BROTÉRIA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO: TYP. A VAPOR DE AUGUSTO COSTA & MATTOS
Praça do Barão de S. Martinho — Braga

BROTERIA

REVISTA DE SCIENCIAS NATURAES

DO COLLEGIO DE S. FIEL

Fundada e Dirigida

PELOS PROFESSORES

J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

VOLUME VII

1908

SERIE BOTANICA

COM NOVE ESTAMPAS

S. FIEL

1908

Les Myxomycètes

Etude des Espèces connues jusqu'ici

PAR

C. TORREND

(Suite du Vol. VI, 1907, Serie Botanica, pag. 64)

β) ENDOSPORÉES

Spores renfermées à l'intérieur de sporanges.

III Fam. — LICÉACÉES

Sporanges solitaires, sessiles, hémisphériques ou formant des plasmodiocarpes, *dépourvus de capillitium et de columelle;* peridium cartilagineux (membraneux dans *L. biforis)* — Un seul genre.

5 **Licea** (Schrader) Rostafinski

V. les caractères de la famille.

8 **Licea Leindheimeri** Berk.

Plasmodium?; sporanges sessiles, globuleux, de 0,5 mm., en troupe, parfois aggrégés, rarement solitaires, *rougeâtre foncé* ou *brun rougeâtre;* peridium mince, transparent, lisse, à déhiscence irrégulière, pas d'hypothallus ; *glèbe rouge* ou *rouge brunâtre ;* spores rougeâtres, devenant violet vif dans une légère solution de potasse, globuleuses, déprimées, grossièrement verruqueuses, *petites,* 5 μ.

Habitat: Rencontrée une seule fois sur des racines mortes du Cotonnier.

Distr. Geogr.: Etats Unis.

9 **Licea biforis** Morg. — Pl. 1, fig. 1.

Plasmodium? ; sporanges *très petits, plasmodiocarpes,* de 0,2 mm. de long sur 0,05 mm. de large, réguliers, comprimés et allongés, obovés ou hystérioïdes (rappelant la forme de certaines Hysteriacées, des *Glonium* par exemple), sessiles, reposant sur une base étroite ; peridium ferme, *membraneux,* mince, lisse, brun jaunâtre, presque opaque, parsemé de granules sur sa surface interne, *s'ouvrant à la maturité par une fente longitudinale en deux lobes persistantes à la base ;* glèbe jaune brunâtre ; spores plus pâles, globuleuses ou ovales, lisses, 9-12 μ.

Habitat : Sur la surface interne d'une écorce de *Liriodendron.*

Distr. Geogr. : Etats Unis, Canada.

10 **Licea minima** Fr. — Pl. 1, fig. 2.

Plasmodium jaune ; sporanges *hémisphériques,* très petits, de 0,1-0,5 mm. de diam., sessiles sur une base élargie, solitaires, *brun foncé,* ou *même noirs;* peridium opaque, parsemé de granules très fins de 1-2 μ. de diam., à *déhiscense pétaloïde avec segments très réfléchis ;* glèbe brun foncé ou noirâtre ; spores plus pâles avec une teinte vert olive, finement échinulées, 9-11 μ.

Habitat : Sur le bois mort, de Pin surtout.

Distr. Geogr. : Finlande, Suède, Norvège, Portugal! Etats Unis.

Obs. Peut être commune, mais peu remarquée à cause de sa petitesse et de sa couleur noirâtre. Les sporanges avant leur déhiscence ressemblent assez aux perithèces de certaines espèces de *Sphæropsidacées* ou de *Pyrénomycètes.*

11 **Licea pusilla** Schrad. — Pl. 1, fig. 4.

Plasmodium?; sporanges hémisphériques ou pulvinés, *de* $^1/_2$*-1 mm. de diam.,* solitaires, sessiles sur une base élargie, brun noirâtre, brillants ; peridium cartilagineux, mince, transparent, s'ouvrant au sommet en segments réguliers parsemés de fins granules de 1-2 μ. de diam. ; glèbe presque noire ; spores brun olive, sublisses, *grosses, 15-20* μ.

Habitat : Sur le vieux bois.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allemagne, Etats Unis ? — Peut être n'est-elle qu'une forme plus robuste de l'espèce précédente ?

12 **Licea variabilis** Schrad. — Pl. 1, fig. 5.

Plasmodium blanc; plasmodiocarpes de 1-4 mm. de long ou plus sur 0,5-0,7 mm. de large, de forme variable, allongés, recourbés en forme d'anneau, ou irrégulièrement sinueux, brun noirâtre, rugueux; peridium composé de deux membranes, l'externe brun foncé, épaisse, opaque, caduque, l'interne délicate, membraneuse, très mince, transparente, à reflets bleuâtres, finement rugueuse, se déchirant irrégulièrement; pas d'hypothallus; *glèbe jaune pâle* avec une teinte verdâtre; spores presque incolores, sphériques, finement épineuses, 12 $^1/_2$ μ.

Habitat: Sur le bois de Pin, de Bouleau, etc.

Distr. Geogr.: Etats Unis, Allemagne, Suède.

Obs. Cette espèce n'a pas été retrouvée en Europe, je crois, depuis Schroeter. M. Macbride la cite de plusieurs localités des Etats Unis et la considère assez commune, mais trop petite et trop dépourvue de couleurs vives pour attirer l'attention des naturalistes dans leurs excursions. — Elle ressemble assez à certaines espèces et formes de *Perichœna*, mais à couleur baucoup plus foncée. M. Lister, qui n'a pu jusqu'ici en examiner aucun spécimen, se demande même si *L. variabilis* n'est pas une forme atrichée de *P. corticalis*.

13 **Licea flexuosa** Pers. — Pl. 1, fig. 6.

Plasmodium jaune foncé; sporanges *pulvinés* ou formant des plasmodiocarpes allongés de 2-4 mm. de long, opaques, brun foncé, à déhiscence irrégulière; peridium double, l'externe opaque à cause de nombreux déchets granuleux, qu'il contient, l'interne étroitement uni à l'externe, transparent, brun olive, cartilagineux; *glèbe brun olive* ou *noirâtre*; spores plus pâles, subéchinulées, de 11-14 μ.

Habitat: Sur le bois mort, surtout de Pin.

Distr. Geogr.: Ecosse, Irlande! Allemagne, Norvège.

V. l'observation qui suit le n.° 14 *Enteridium olivaceum* au sujet des affinités entre ces deux espèces.

IV Fam. — ORCADELLACÉES

Sporanges stipités, *s'ouvrant au sommet par un petit opercule ou couvercle membraneux, dépourvus de capillitium et de columelle;* peridium cartilagineux. — Un seul genre.

6 **Orcadella** Wingate

V. caractères de la famille. — Une seule espèce.

14 **Orcadella operculata** Wing. — Pl. 1, fig. 10.

Plasmodium? ; hauteur totale 0,4-0,7 mm.; sporanges ellipsoïdes, ovoïdes, obconiques ou presque globuleux, très petits, de 0,1-0,2 mm. de diam., brun foncé ou noirâtres ; peridium simple, épais, cartilagineux, remplacé au sommet par un opercule ou fine membrane jaunâtre, à reflets bleuâtres, brillante, circulaire, lisse ou ridée, tombant de bonne heure, parsemée de granules de 0,5-1 μ. de diam. ; stipe de longueur variable, presque noirâtre à cause des déchets plasmodiques, dont il est rempli ; glèbe jaunâtre ; spores presque incolores, lisses, 8-11 μ.

Habitat : Sur ou sous les écorces de certaines espèces de *Quercus*.

Distr. Geogr.: Etats Unis. Espèce peut-être commune, mais peu remarquée à cause de ses dimensions minuscules et de sa couleur terne.

V Fam. — DICTYDIOETHALIACÉES

Œthalium dépourvus de vrai capillitium et de columelle, composés de sporanges associés, mal définis, qui naissent sur un hypothallus commun et sont ordinairement couverts d'une membrane commune ; leurs parois latérales sont perforées ou incomplètes, subsistant à peine à l'état de filaments, formant ainsi un faux capillitium ; spores brunes, jaunâtres ou olive pâle, *mais jamais brun pourpre ou violacées.*

Obs. Les caractères de cette famille ainsi décrits prêtent, je l'avoue, matière à controverse. Il est si difficile de distinguer un vrai capillitium d'un faux ! D'autant plus que ces dénominations répondent souvent plutôt à une opinion subjective d'un auteur qu'à un caractère réellement existant dans l'espèce décrite. Pour aider le mycologue dans la classification de ces espèces, qu'il suffise de dire que les autres espèces œthalioïdes Lamprosporées, qu'on pourrait confondre avec les Dictydioœthaliacées, sont ; *Reticularia Lycoperdon, Liceopsis lobata, Lindbladia effusa* et *Tubifera ferruginosa.* Voy. les caractères de ces espèces n.os 101, 102, 35, 36. Les fig. 13,

15 de la Pl. I, et 35 de la Pl. IV. pourront aussi aider à distinguer leur faux capillitium.

7 **Enteridium** Ehremberg

Œthalium composés de sporanges confluents, confondus dans une agglomération inextricable (excepté chez l'*Enteridium olivaceum* v. *liceoides* List., qui ne forme que de simples plasmodiocarpes); parois perforées de larges ouvertures, s'entrelaçant pour former un réseau de larges plaques, qui s'élargissent encore plus au point de leur intersection.

Obs. Le genre *Enteridium* ressemble beaucoup à certaines formes de *Reticularia Lycoperdon,* dont elle ne diffère guère alors que par ses spores et par le faux capillitium plus large, ne terminant jamais en filaments amincis comme cette dernière espèce (Pl. I, fig. 13, et Pl. IV, fig. 35). Ajoutons qu'à Galway (Irlande) nous avons trouvé deux œthalium de *Reticularia Lycoperdon,* dont lecapillitium montrait une grande tendance à s'élargir comme celui des *Enteridium.*

15 **Enteridium olivaceum** Ehr. — Pl. I, fig. 11, 12, 13.

Plasmodium rosé; œthalium pulvinés, *brun olive foncé,* de 1-3 cm. de diam. ou allongés, de 1-3 mm. d'épaisseur, lisses ou finement rugueux; parois olive jaunâtre, subcartilagineuses, glèbe brun olive; *spores en glomérules de 6-20,* rarement libres, olive pâle, plus épaisses et *verruqueuses* sur un côté, 9-12 μ.

α. *genuina.* — Parois internes perforées de larges ouvertures et formant ainsi un vaste réseau de larges mailles. Fructification nettement œthalioïde.

β. *liceoides* List. — Fructification simplement plasmodiocarpe ou composée d'un réseau de sporanges allongés; parois internes nulles ou rudimentaires.

Habitat : Sur le vieux bois.

Distr. Geogr.: α. Angleterre, Pologne, Etats Unis? β. Angleterre.

Obs. La var. *liceoides* mériterait, peut-être, une distinction spécifique, et semblerait à première vue devoir être éloignée des espèces de cette famille, puisqu'elle n'est pas œthalioïde. M. Lister n'hésite cependant pas à la

considérer comme une simple var. de *E. olivaceum*, intermédiaire entre l'espèce typique et *Licea flexuosa* Pers.

16 **Enteridium splendens** Morg. (*E. Rozeanum* Wing.) — Pl. 1, fig. 8, 9.

Plasmodium rosé pâle ou couleur de chair; œthalium pulvinés, *brun rougeâtre*, de 1-6 cm. de diam., plans ou irrégulièrement renflés, entiers, lobés ou composés, couverts d'une pellicule très fine, lisse, brillante, brune, très caduque; hypothallus blanc, souvent dépassant largement la base de l'œthalium; parois internes minces et brunes, perforées d'ouvertures et formant ainsi un réseau de mailles larges; glèbe brune; spores *libres*, *réticulées* sur près des $^2/_3$ de leur surface, sublisses sur l'autre $^1/_3$, de 7-9 μ.

Habitat: Sur les vieux troncs et souches.

Distr. Geogr.: Etats Unis, France (?).

8 **Dictydiœthalium** Rostafinski

Œthalium aplati, formé de sporanges très petits, *juxtaposés*, prismatiques par compression mutuelle, *dont les parois internes sont réduites à 4-6 filaments droits*, surmontés par une membrane superficielle ou *papille* visible à la loupe, qui donne à toute la surface de l'œthalium l'apparence d'une large membrane générale et papilleuse. — Une seule espèce.

17 **Dictydiœthalium plumbeum** Rost. — Pl. 1, fig. 14,15.

Plasmodium d'abord blanc hyalin, puis rosé ou couleur de chair; œthalium de 3,5 mm.-3 cm. de largeur, 0,5-1 mm. d'épaisseur, couleur d'argile ou ardoise terne, aréolé à cause des parois superficielles des sporanges, qui viennent déboucher à la surface; sporanges cylindriques ou anguleux par compression mutuelle, 0,5-1 mm. de haut sur 0,2 mm. d'épaisseur; parois latérales réduites à 4-6 filaments droits de 2-4 μ. d'épaisseur, à section triangulaire, surmontées par la paroi superficielle ou papille décrite plus haut; hypothallus blanc argenté, dépassant le pourtour de l'œthalium de près de 1-2 mm.; glèbe ocracée, jaune brun foncé, ou couleur d'argile; spores jaune pâle ou incolores, subéchinulées, 9-12 μ.

Habitat: Sur le vieux bois, brindilles, etc.
Distr. Geogr.: Cosmopolite. Peu rare. Portugal!

Obs. Hazslinszky décrit une autre espèce, le *D. dissiliens*, à double peridium, l'externe brun châtaigne, pruineux, l'interne brun jaune, ainsi que la glèbe et les élatères (?); spores de 8-10 μ.; le peridium s'ouvre élastiquement et les élatères deviennent alors 3 fois plus longues. Il serait à désirer que cette espèce fut retrouvée et qu'une meilleure description en fût donnée. Il est évident qu'une espèce à élatères (?) ne peut guère être placée ici parmi les *Atrichées*.

VI Fam. — CRIBRARIACÉES

Sporanges à *peridium fugace* surtout au sommet, persistant à peine *sous forme d'un réseau de filaments ou nervures* dans la partie supérieure et souvent d'un calicule dans la partie inférieure; réseau du peridium, et calicule parsemés de granules plasmodiques; pas de capillitium; *spores petites*, 4-7 μ.

Obs. Le caractère des granules plasmodiques, qui constituent les filaments du réseau et leur donne la force de résister à la fugacité des autres parties du peridium, a été bien étudié par M. le Dr. Jahn — (Myxomycetenstudien 1 — Bericte der deut. bot. Ges. 1901 — Band XIX, Heft 2). Il existe aussi pour le genre *Lindbladia*; de là vient que plusieurs auteurs rangent ce dernier genre parmi les Cribrariacées. J'ai cru devoir l'en détacher à l'exemple de M. Macbride, puisque ce genre est dépourvu du réseau du peridium ou crible caractéristique des Cribrariacées.

9 **Dictydium** (Schrad.) Rostafinski

Sporanges stipités, *penchés* sur un stipe plus ou moins long; peridium fugace, persistant sous forme de nervures longitudinales ou *méridiennes* unies entre elles assez souvent par de minces filaments parallèles, le tout formant un réseau persistant de mailles *rectangulaires*.

18 **Dictydium cancellatum** (Batsch) Macbr. *(D. umbilicatum* Schrad.) — Pl. 1, fig. 16, 17.

Plasmodium rouge pourpre; hauteur totale 1-2 mm. (ou même 5-6 mm. dans certaines f. américaines); sporanges globuleux déprimés, penchés, en troupe, rouge brun foncé, ou rouge vineux ou brun,

jaunâtre sur certaines variétés ; nervures du réseau des parois de près de 5 μ. d'épaisseur ; calicule nul (ou légèrement développé dans quelques variétés) ; stipe rouge pâle, ou brun pourpre, finement verruqueux, recourbé au sommet ou comme tordu (Cf. Pl. 1, fig. 17), de 2-10 fois plus long que le sporange ; glèbe de couleur variable depuis le brun jaunâtre jusqu'au pourpre ; spores rouge pâle, sublisses, le plus souvent *parsemées de 2-4 granules plasmodiques près du bord, 4-7 μ.*

Principales formes et variétés :

- Calicule nul
  - Stipe 2-3 fois plus long que le sporange. Sporanges brun pourpre.
    - Nervures du réseau droites, régulières .. α. **genuinum.** (Cosmopolite).
    - Nervures flexueuses, irrégulières. . ..... β. **anomalum** Jahn. (Allem.).
  - Stipe 4-10 fois plus long ...
    - Sporanges brun clair .... f. américaine de ε. (Etats Unis).
    - Sporanges brun pourpre, ou rouge vineux. .... δ. **purpureum** Macbr. (Etats Unis). f. américaine de α.
- Calicule bien défini
  - Sporanges brun clair
    - Calicule et nervures réguliers, filaments transversaux unissant les nervures, jamais libres.. .... ε. **fuscum** List. (Anglet.).
    - Calicule et nervures irréguliers ; filaments transversaux souvent libres. λ. **venosum** Schrad. (Allem.).
  - Sporanges brun foncé ou pourpre. .....
    - Nervures du réseau droites, régulières .... μ. **exile** (Macbr.) Torrend. (Nicaragua).
    - Nervures flexueuses, irrégulières ..... γ. **Heterodictyon** (Rost.) Torrend. (Allem.).

Habitat : Sur le bois mort, vieilles souches.

Distr. Geogr. : α. cosmopolite, Portugal ! β. λ. γ. Allemagne, δ. μ. Etats Unis ou Am. centrale, ε. Angleterre, Etats Unis.

10 **Cribraria** (Persoon) Schrader

Sporanges stipités (excepté dans certaines f. de *C. argillacea)* à peridium fugace, persistant à peine sous forme d'un réseau irrégulier de filaments délicats plus ou moins épaissis aux nœuds et

d'*un calicule* plus ou moins défini à la base ; mailles du réseau pariétal *polygonales*.

19 **Cribraria argillacea** Pers.

Plasmodium gris de plomb ou brun pourpre ; hauteur totale 0,7-1,5 mm. ; sporanges globuleux, 0,5-0,8 mm. de diam., *couleur d'argile*, ou *jaune orangé pâle*, droits, aggrégés, plus ou moins longuement stipités ou parfois sessiles ; peridium lisse, brillant à la maturité excepté au sommet, réticulé, *longtemps persistant*, tombant enfin pour former un grossier réseau sans épaississements nodaux, composé de mailles subquadrangulaires de près de 0,1 mm. de large ; stipe de 0,1-0,8 mm. sillonné, brun rougeâtre foncé, naissant d'un hypothallus bien développé ; calicule souvent nul ou *mal défini* à cause du réseau, qui projette des nervures jusqu'au stipe, parfois très développé, embrassant presque tout le peridium, le réseau se limitant alors à quelques mailles apicales ; *glèbe ocracée ;* spores plus pâles, subéchinulées, 5-6 μ.

Principales formes :

α. *genuina.* — Réseau développé jusqu'au stipe ; calicule nul.

β. f. à réseau peu apparent ou à peine limité à quelques mailles apicales — forme voisine de *Lindbladia effusa* v. *simplex.*

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Cosmopolite. Portugal !

20 **Cribraria macrocarpa** Schrad.

Plasmodium ? ; hauteur totale près de 2 mm. (cf. espèce suivante 20*a*) ; sporanges globuleux ou turbinés, en troupe ou solitaires, brun noisette ou chamois, *de 0,7-1 mm. de diam.;* stipe de la longueur du sporange ou un peu plus long, sillonné, brun, droit ou penché ; calicule bien défini, brun orangé ou foncé, orné de nombreuses nervures longitudinales noires, perforé vers le sommet et *pourvu sur le bord de dents profondes*, qui vont se confondre dans les ramifications des nœuds du réseau ; nœuds aplatis, allongés, confluents et irréguliers dans la partie inférieure, ramifiés et polygonaux dans la partie supérieure ; nœuds et nervures du calicule parsemés de gra-

nules plasmodiques noirâtres de 1-2 μ. de diam.; filaments du réseau délicats, projetant parfois quelques extrémités libres dans les mailles; glèbe jaunâtre; spores plus pâles, ou presque incolores, subéchinulées, 4-6 μ.

HABITAT: Sur le bois mort, de Conifères surtout.

DISTR. GEOGR.: Angleterre, Allemagne, Suisse, Norvège, Etats Unis. Assez rare.

20*a* **Cribraria Bieniaszii** Racib.

Semble n'être qu'une forme de *C. macrocarpa*, dont elle ne diffère que par un stipe plus long (1,5-2,5 mm.), par les dents, qui émergent du bord du calicule plus robustes, et plus longues se dirigeant vers le sommet du sporange comme les nervures méridiennes du *Dictydium*, et par les spores jaune vif, lisses, de 5-7 μ.

HABITAT: Sur un vieux tronc.

DISTR. GEOGR.: Galicie.

21 **Cribraria minutissima** Schrad.

Plasmodium?; *hauteur totale 0,5-0,7 mm.*; sporanges brun clair ou orangé, *très petits*, de 0,1-0,3 mm., rarement 0,5 mm., globuleux ou ellipsoïdes, droits ou penchés; pas d'hypothallus; stipe filiforme, 1-4 fois plus long que le sporange, atténué au sommet, brun foncé, sillonné; calicule variable, tantôt petit ou même manquant, tantôt bien défini, brun pâle, presque uni sur le bord, faiblement strié longitudinalement par des lignes de granules plasmodiques de 1 μ. de diam.; *nœuds du réseau étroits, non épaissis*; glèbe jaune; spores pâles, sublisses, 5-6 μ.

HABITAT: Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR.: Etats Unis. Rare.

22 **Cribraria splendens** (Schrad.) Pers. — Pl. 1, fig. 18.

Plasmodium?; hauteur totale 1,5 mm.; sporanges jaune foncé, puis brun foncé après la dispersion des spores, globuleux, droits ou penchés, solitaires, 0,3-0,4 mm. de diam.; stipe 3-5 fois plus long que le sporange, subulé, brun, mince; pas d'hypothallus; *calicule remplacé par 9-10 nervures, qui rayonnent du sommet du stipe et supportent le réseau* (Pl. 1, fig. 18), avec lequel ses dernières ra-

mifications se confondent ; *nœuds du réseau aplatis ;* glèbe jaune ; spores ocre pâle ou incolores, sublisses, de 5, rarement 6-7 $^1/_2$ μ.

Habitat : Sur le bois mort, surtout de Sapin.

Distr. Geogr. : Allemagne, Etats Unis. Rare.

23. **Cribraria aurantiaca** Schrad. — Pl. 1, fig. 22, 23.

Plasmodium verdâtre, ou gris de plomb ; hauteur totale 1-2 mm. sporanges jaune foncé ou jaune chamois, en troupe, globuleux, de 0,4-0,7 mm. de diam. ; droits ou penchés ; stipe 1 $^1/_2$-4 fois plus long que le sporange, brun foncé, subulé ; *calicule atteignant ordinairement* $^1/_3$ *du sporange,* irrégulièrement et profondément denté au bord, parsemé de granules plasmodiques de 0,5-1 μ., lesquels rayonnent de la base du sporange en lignes serrées ; nœuds du réseau larges, plus ou moins aplatis, ramifiés, *angulaires*, souvent donnant naissance à 5-6 filaments libres ; glèbe ocracée, ou jaune d'or ; spores plus pâles ou incolores, sublisses, 5-7 μ.

Principales formes :

α. — Stipe court, 1 $^1/_2$ fois plus long que le sporange ; nœuds du réseau larges, polygonaux.

β. — Stipe 2-4 fois plus long que le sporange ; nœuds triangulaires, étroits.

Habitat : Sur le bois mort, de Pin surtout.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal ! Assez commun.

24 **Cribraria intricata** Schrad. — Pl. 1, fig. 19, 20.

Plasmodium ? ; hauteur totale 1,5-3 mm. ; *sporanges brun ocracé,* ou *brun olive,* globuleux, de 0,5-0,7 mm. de diam., en troupe, droits ou penchés ; stipe 2-4 fois plus long que le sporange, brun pourpre ou ocracé, subulé, sublisse ou légèrement verruqueux ; calicule variable, tantôt atteignant $^1/_3$ de la hauteur du sporange, jaune brun, parsemé de granules plasmodiques bruns de 0,5-2 μ. de diam., lesquels rayonnent en lignes serrées de la base du sporange (le bord du calicule est alors denté ou en scie) ; tantôt le calicule manque et est remplacé seulement pas des nervures irrégulières ; réseau à filaments délicats, transparents, jaunes, à *nœuds nom-*

breux, brun foncé ou noirâtres, *épais, proéminents,* étoilés, polygonaux, souvent ramifiés, unis entre eux par des filaments plus ou moins parallèles et *portant plusieurs autres filaments libres* (cf. Pl. 1, fig. 20); glèbe olive foncé ou ocracée; spores plus pâles, sublisses, 6-7 μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina* — Calicule bien défini.

β. *dictydioides* Cook. et Balf. — Calicule nul ou rudimentaire, remplacé par des nervures, qui partent de la partie inférieure du réseau et convergent vers le sommet du stipe.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : α. Etats Unis, Borneo, etc. β. Angleterre, Java, Etats Unis.

25 **Cribraria tenella** Schrad.

Ne diffère de l'espèce précédente que par les nœuds du réseau petits, triangulaires ou plus ou moins arrondis, rarement allongés, unis entre eux par 3-6 filaments très minces, ordinairement dépourvus de filaments libres.

Principales formes (comme pour l'espèce précedente) :

α. Calicule bien défini. β. Calicule nul ou rudimentaire.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, Etats Unis, Japon, Ceylan, etc.

Obs. Je ne crois pas qu'il faille séparer cette espèce de la précédente, dont elle n'est peut-être pas même une variété. M. Lister ne la caractérise que par son manque de filaments libres; M. Macbride au contraire prétend qu'il en a souvent et beaucoup.

26 **Cribraria rufa** Roth 1788 *(C. rufescens* Pers. 1794).

Plasmodium ?; hauteur totale 1,5-2 mm.; sporanges roux, subglobuleux ou en toupie, de 0,6-0,7 mm. de diam., droits, solitaires; stipe de la longueur du sporange ou à peu près, rugueux, noir, 0,2 mm. d'épaisseur; calicule bien défini, atteignant $^1/_3$ de la hauteur du

sporange, à marge régulièrement dentée, projetant ses nervures plus robustes vers le réseau ; réseau à larges mailles et à filaments fermes ; nœuds aplatis, étroits, triangulaires, unis entre eux par 3-4 filaments ; glèbe roussâtre ; spores plus pâles, ou rouge jaunâtre pâle, subverruqueuses, 5-7 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allemagne.

27 **Cribraria piriformis** Schrad. — Pl. 1, fig. 21.

Plasmodium ? ; hauteur totale 1-1,7 mm. ; *sporanges brun pourpre,* globuleux ou en toupie, 0,3-0,5 mm. de diam. (0,6-1 mm. dans la var. *maxima),* droits ou penchés, en troupe ; stipe plus ou moins robuste, court, 0,5-1 mm., brun pourpre foncé, atténué au sommet ; calicule atteignant $^1/_3$ de la haut. du sporange, parsemé de *larges* granules plasmodiques, brun pourpre, de 2 μ. de diam., á bord denticulé, brun foncé ; réseau composé de mailles larges, triangulaires, avec de rares filaments libres ; nœuds noirâtres, tantôt petits, triangulaires, ou presque globuleux, tantôt plus larges et étoilés, convexes ; glèbe brun pourpre, ou brun jaunâtre foncé ; spores ocracé pâle, ou saumon, sublisses, 5-6 μ.

Principales variétés :

α. *genuina.* — Sporanges petits, piriformes, 0,3-0,5 mm. de diam. ; nœuds petits, triangulaires, aplatis ; stipes robustes, sillonnés.

β. *notabilis* Rex. — Sporanges petits, globuleux 0,3-0,5 mm. de diam. ; nœuds convexes et proéminents, petits, arrondis ou irréguliers ; stipes très minces.

γ. *maxima* Torrend : (Bullet. de la Soc. Port. de Sc. Nat. — Vol. II, fasc. 1, pag. 60). — *Sporanges plus grands, 0,7-1 mm. de diam. ;* nœuds variables, tantôt petits, triangulaires comme dans *C. tenella,* tantôt plus grands et étoilés comme dans *C. intricata ;* stipe robuste.

Habitat : Sur le bois mort, de Conifères surtout.

Distr. Geogr. : α. Anglet. Allem. France, β. Etats Unis, γ. Portugal !

28 **Cribraria microcarpa** (Schrad.) Pers.

Plasmodium ?; hauteur totale 0,7-2 mm.; sporanges globuleux, *très petits, 0,2-0,3 mm. de diam.*, brun pourpre ou jaune ocracé, droits ou penchés ; stipe relativement robuste, brun pourpre foncé ou noirâtre, atténué au sommet, souvent même contourné et tordu comme le *Dictydium cancellatum* (Pl. 1, fig. 17), de 4 à 10 fois plus long que le sporange ; *calicule nul* ou *rudimentaire* remplacé à peine par des nervures, qui partent de la base du sporange et vont se confondre avec le réseau, ou projettent quelques extrémités libres sur le bord du réseau ; nœuds subglobuleux, *petits*, *souvent proéminents*, unis entre eux par des filaments fins et transparents avec de rares extrémités libres, parsemés de nombreux granules plasmodiques brun pourpre, de 1-2 μ. de diam. ; glèbe jaune, puis ocracée, ou brun pourpre ; spores jaune pâle ou rouge pâle, subéchinulées, 5-6 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Allemagne, Etats Unis.

Obs. Les descriptions de M. M. Lister et Macbride sont en tout semblables, excepté pour le caractère de la couleur des sporanges et des spores. Cela semblerait prouver l'existence de deux formes ou variétés distinctes — la f. brun pourpre, et la f. jaune ocracé.

29 **Cribraria rubiginosa** Fr. — Pl. 1, fig. 24, 25.

Plasmodium ? ; hauteur totale 2 mm. ; sporanges ellipsoïdes, de 1,7 mm. de haut sur 1 mm. de large, brevistipités, agglomerés, droits, *rouge cramoisi ;* stipe brun foncé, rugueux, très court, 0,3-0,5 mm. de long sur 0,2 mm. d'épaisseur ; calicule *très développé,* atteignant près de la moitié de la hauteur du sporange, parsemé de petits granules plasmodiques foncés, disposés en glomérules isolés à la base du sporange, en veines réticulées vers le sommet, lesquelles deviennent de plus en plus robustes et dépassent le bord denté du calicule et continuent dans le réseau ; réseau composé de mailles de près de 1 mm. de diam. et de filaments délicats, brun foncé, raides, *sans dilatation bien visible aux nœuds ;* glèbe roussâtre ; spores plus pâles, sublisses, 5-6 μ.

Habitat : Sur des aiguilles de Sapin.

Distr. Geogr. : Suède.

30 **Cribraria purpurea** Schrad.

Plasmodium rouge écarlate; hauteur totale 2-2,5 mm.; sporanges *pourpre vif* ou *foncé*, globuleux, de près de 1 mm. de diam. ; droits ou penchés, en troupe ; stipe verruqueux, sillonné, près de 1,5 mm. de long et de 0,1 mm. d'épaisseur, pourpre foncé, naissant sur un hypothallus bien défini ; calicule atteignant $^1/_3$ de la hauteur du sporange, à bord profondément denté, parsemé de *larges* granules plasmodiques rouge pourpre, *de 2-2,5 μ. de diam.* ; réseau à mailles irrégulières de près de 1 μ. de diam., à nœuds aplatis, munis de rares et courts filaments libres; glèbe rouge pourpre; spores plus pâles ou incolores, lisses, 5-6 μ.

Habitat : Sur les vieilles souches de Conifères des forêts très ombragées.

Distr. Geogr. : Tyrol, Norvège, Etats Unis.

31 **Cribraria elegans** Berk. et Curt.

Semble n'être qu'une forme ou variété plus petite de *C. purpurea*. Elle n'en diffère que par les sporanges, *plus petits*, 0,3-0,4 mm. de diam., son calicule *atteignant près de la moitié de la hauteur du sporange*, ses nœuds plus colorés, et son stipe lisse, et plus mince. — Sa hauteur totale ne dépasse guère 0,7-1,5 mm. ; spores violet pâle, 4-6 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

32 **Cribraria languescens** Rex.

Plasmodium?; hauteur totale 2,5-3 mm.; sporanges rouge foncé, avec des teintes violacées sur le calicule, *très petits, de 0,2-0,3 mm.*, globuleux, penchés, solitaires; stipe très mince, et *très long (2-3 mm.)*, subulé, un peu flexueux, brun rouge foncé, finement rugueux ; calicule atteignant $^1/_3$ de la hauteur du sporange, brun rougeâtre, brillant, à bord denté, ou en scie, parsemé de granules plasmodiques brun pourpre, *très petits, de 0,3-1 μ.*, lesquels sont disposés en lignes, qui rayonnent en partant du sommet du stipe ; réseau de mailles triangulaires, à nœuds larges, polygonaux, aplatis, rarement proéminents, munis de rares filaments libres ; glèbe rouge foncé, puis pâlissant ; spores presque incolores, lisses, 5-6 $^1/_2$ μ.

Habitat : Sur les troncs en décomposition très avancée.
Distr. Geogr. : Etats Unis.

33 **Cribraria cuprea** Morg.

Ne diffère de l'espèce précédente que par la couleur rouge cuivre de ses sporanges et de sa glèbe, par ses sporanges obovoïdes, rarement globuleux, et son stipe relativement plus court (2-4 fois seulement plus long que le sporange). — Spores 6-7 μ.

Habitat : Sur les vieux troncs surtout de *Tilia americana*.
Distr. Geogr. : Etats Unis.

34 **Cribraria violacea** Rex.

Plasmodium violet noirâtre; hauteur totale 0,5-1 mm. ; sporanges globuleux ou ellipsoïdes, *très petits, de près de 0,2 mm. de diam.*, *violet foncé* avec reflets métalliques, droits ou légèrement penchés; stipe court, de 0,3-0,5 mm. de long, violet noirâtre, très mince, subulé et atténué au sommet; calicule cratériforme, membraneux, *bleu-violet*, à marge légèrement dentée, orné de raies ou de glomérules de granules plasmodiques de 0,5-1 μ. de diam.; *réseau rudimentaire ou peu développé*, à mailles larges et irrégulières, et à nœuds triangulaires, dilatés, violacés ; quelquefois le peridium est persistant sur toute sa surface, excepté au sommet, où il se forme 3 ou 4 ouvertures ovales ; glèbe violet pâle ; spores rougeâtre, subverruqueuses, 7-8 μ.

Habitat : Sur les vieux troncs de Sapin, *Tilia americana*, etc.
Distr. Geogr. : Etats Unis, Angleterre.

VII Fam. — TUBIFÉRACÉES

Fructifications en æthalium dans les formes typiques ; sporanges *ordinairement tubulaires* ou *cylindriques*, souvent prismatiques par compression mutuelle, sur un hypothallus commun bien développé ; parois persistantes, s'ouvrant à la fin irrégulièrement vers le sommet (parfois sur le côté dans quelques formes non typiques).

11 **Lindbladia** Fries

Sporanges ordinairement en œthalium plus ou moins serrés, rarement libres, tantôt superposés, tantôt juxtaposés en une couche simple et étalée, sessiles ou brévi-stipités ; *parois parsemées de granules plasmodiques comme chez les Cribrariacées.* — Une seule espèce.

35 **Lindbladia effusa** (Ehr. 1818) Rost. *(L. Tubulina* Fr. 1849). — Pl. I, fig. 1 *a*, 1 *b*, 26, 27 ; Pl. II, fig. 1.

Plasmodium couleur de plomb ou brunâtre ; hauteur totale 1-10 mm. ; sporanges de 0,4-0,7 mm. de diam., superposés (Pl. I, fig. 26, 27) ou juxtaposés, *combinés en œthalium,* qui atteint parfois des dimensions énormes (de 2-3 dm.^{2} ou plus) ; parois membraneuses, *brun-jaunâtre, brun-noirâtre,* ou ternes, *couleur de plomb, naissant sur un hypothallus bien développé,* lequel est membraneux et de structure plus ou moins spongieuse ; granules plasmodiques de 1 μ. de diam. ; glèbe ocracée ; spores plus pâles ou incolores, sublisses, ou subverruqueuses, 4-7 $^1/_2$ μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — Sporanges superposés en œthalium, toujours sessiles. — Pl. I, fig. 26, 27.

β. *simplex* Rex. — Sporanges juxtaposés, sessiles ou parfois libres et brévi-stipités ; dans ce cas le stipe est brun-noirâtre, rugueux. Parfois les granules plasmodiques sont superficiels et disposés en ligne comme chez quelques *Cribraria.* — Pl. I, fig. 1 *a*, 1 *b*. Pl. II, fig. 1.

Habitat : Sur le bois mort, surtout de Conifères.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite ; Portugal ! β. Pays chauds de la Zone tropicale ou tempérée ; Etats Unis, Japon, etc.

12 **Tubifera** Persoon

Sporanges *tubuleux,* souvent prismatiques par compression mutuelle, *aggrégés en un œthalium compact ;* déhiscence apicale ; hypothallus épais, spongieux.

36 **Tubifera ferruginosa** (Batsch 1786) Macbr. (*Tubulina fragiformis* Pers. 1794). — Pl. II, fig. 2, 3, 4, 5, 6.

Plasmodium rosé ou blanc-crême, puis brun-foncé à la maturité ; *sporanges cylindriques* ou *prismatiques, brun-roux* ou ocracés, de 2-3 mm. de haut, sur 0,4 mm. de large, aggrégés en un œthalium de 2-7 cm. de largeur, formant ainsi comme une masse arrondie configurant un nid d'insecte, ou de minuscules rayons de miel ; hypothallus épais, spongieux, blanc, s'étendant souvent autour des bords de l'œthalium ; *glèbe ferrugineuse ;* spores plus pâles ou incolores, parcourues d'un réseau bien distinct sur près des $^3/_4$ de la surface, de 3-7 μ.

Principales variétés :

α. *genuina.* — Œthalium sessile ; sporanges convexes au sommet et adhérents ordinairement sur toute leur longueur ; spores 4 μ.

β. *stipitata.* — Œthalium pseudo-stipité sur un prolongement de l'hypothallus de 2-3 mm. de haut ; spores 3-5 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite ; β. Amerique du N., Japon, Guyane.

Obs. C'est une espèce très polymorphe, comme on peut en juger par les figures de la Pl. II. La fig. 3 représente une forme américaine de la var. α, dans laquelle les sporanges deviennent libres dans leur partie supérieure. La var. β. jusqu'ici était regardée comme une espèce à part, mais il semble que cette vue n'ait plus sa raison d'être, depuis que de nouvelles formes intermédiaires ont été rencontrées aux Etats Unis ayant le stipe de β. et les spores de α. — ou bien étant dépourvues de stipe et cependant ayant les spores de β.

Il est intéressant de consigner aussi la remarque de Lister et du Dr. Rex sur les affinités de structure interne de cette espèce avec la suivante. En effet, ses parois vues au microscope, sous un fort grossissement, laissent voir de nombreuses saillies internes, qui se prolongent en tube vers l'intérieur du sporange, et semblent indiquer une tend nce à imiter la structure interne tubuleuse de *T. Casparyi.*

37 **Tubifera Casparyi** (Rost.) Macbr. (*Siphoptychium Casparyi* Rost.). — Pl. II, fig. 7.

Plasmodium blanc, puis grisâtre et enfin d'un brun plus ou moins foncé.

Diffère de l'espèce précédente *α. genuina* par *la pseudo-columelle centrale de ses sporanges,* laquelle parfois se ramifie au sommet et d'autres fois se rattache aux parois par un pseudo-capillitium composé de fils larges et membraneux. Spores un peu plus foncées et plus grandes, de 7 $^1/_2$-9 μ. Comme chez l'espèce précédente on trouve aussi parfois des sporanges peu adhérents entre eux, ou même libres au moins dans leur partie supérieure. Les sporanges, qui forment l'œthalium, sont ordinairement recouverts d'une fine membrane commune et continue.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis, Suède.

VIII Fam. — MARGARITACÉES

Sporanges globuleux sans columelle, à capillitium formé de filaments simples, parfois soudés ou fourchus à leur extrémité, droits ou repliés, *lisses* ou *irrégulièrement noueux,* mais non munis de dents, épines, verrues, anneaux ou spirales.

13 **Alwisia** Berkeley et Broome

Sporanges *stipités,* ellipsoïdes, à stipes fasciculés par groupes de 4-10; capillitium formé de filaments tubuleux, lisses ou noueux, droits, adhérents aux deux extrémités de la paroi ou penchés en touffes diffuses sur les lobes réfléchis du peridium après la déhiscence.

Obs. Ce genre intéressant, représenté par une seule espèce tropicale, semble être la transition toute naturelle entre les *Atrichées* et les *Eutrichées.* Il se rapproche en effet des *Tubiféracées* par sa forme tubuleuse et son mode de déhiscence, mais il doit en être exclu à cause de son capillitium bien tranché. Nous avons cru devoir le ranger parmi les *Margaritacées,* dont il se rapproche par son capillitium très semblable à celui des *Dianema.* Comme chez les espèces de ce dernier genre, ses filaments capillitiaux adhèrent aux deux extrémités de la paroi, et comme chez le *D. corticatum* ils présentent des nodosités sur une grande partie de leur extension.

38 **Alwisia bombarda** B. et Br. — Pl. II, fig. 8, 9.

Plasmodium ?; hauteur totale 4-6 mm. ; sporanges *ellipsoïdes*, d'abord rosés, puis bruns, de 1 mm. de long, *en groupe de 4-10; stipes fasciculés* sur toute leur longueur, ou légèrement divergents au sommet; filaments du capillitium souvent soudés en touffe à leur extrémité supérieure, à peu près lisses ou parsemés d'expansions bulbeuses de 20-40 μ. de long sur 20 μ. de large; peridium fugace dans la moitié supérieure; dans sa moitié inférieure s'ouvrant à la maturité en lobes réfléchis, qui supportent les touffes diffuses du capillitium, et persistent à la base en forme de coupe; spores rouge pâle, réticulées, 5-6 μ.

Habitat : Sur une *Jungermannia* tapissant une souche de bois mort. Trouvée pour la deuxième fois en Jamaïque sur un substratum non mentionné.

Distr. Geogr. : Ceylan, Jamaïque.

14 **Dianema** Rex

Sporanges *sessiles*, hémisphériques ou plasmodiocarpes, à peridium membraneux; filaments du capillitium droits, adhérents aux peridium par leurs deux extrémités.

39 **Dianema corticatum** List. — Pl. II, fig. 13, 14, 15.

Plasmodium rosé; sporanges hémisphériques, de près de 1 mm. de diam., ou plasmodiocarpes allongés ou en réseau de 2-12 mm. de long, brun-marron ou brun-sombre; peridium double, *l'externe cartilagineux*, olive ou ocracé, chargé de granules, adhérent à l'interne, lequel est hyalin; capillitium formé de filaments bruns ou pâles, simples ou fourchus à leur extrémité supérieure, lisses ou parsemés de nodosités, parfois même présentant 1-3 spirales saillantes sur une faible étendue; glèbe brun-rougeâtre; spores plus pâles ou incolores, subverruqueuses sur un côté, *en glomérules* de 4-6, *subellipsoïdes* 10-12 × 8-9 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Anglet., Norvège, Suède, Suisse.

40 **Dianema Harveyi** Rex.

Plasmodium?; sporanges arrondis ou bombés, de 1 mm. de diam. ou formant des plasmodiocarpes arrondis en fer à cheval, *rouge terne* ou *couleur de bronze;* peridium *membraneux,* translucide, à déhiscence irrégulière; filaments du capillitium *simples* ou *fourchus au sommet,* ocracés, de 1 $^1/_2$-2 μ. de diam.; glèbe ocracée ou rouge-brique; spores jaune pâle, sublisses ou subéchinulées, *libres,* 8-10 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre et Etats Unis.

41 **Dianema depressum** Lister. — Pl. II, fig. 10, 11, 12.

Plasmodium blanc ou rosé; plasmodiocarpes bombés ou déprimés, de 2-5 mm. de larg., d'abord *violet vif* ou *noir de goudron luisant,* puis brun-gris; peridium lisse, translucide, *membraneux* et gris-jaunâtre, hérissé à l'intérieur de pointes saillantes formées par les extrémités persistantes et multiconvergentes des filaments du capillitium; filaments du capillitium gris-jaunâtre pâle, de $^1/_2$-2 μ. de diam., *fasciculés à leurs extrémités;* spores *libres,* de la même couleur, étroitement *réticulées* sur presque toute la surface par des nervures saillantes, qui leur forment un rebord de $^1/_2$-1 μ., de 6-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, Portugal !

15 **Margarita** Lister

Sporanges *globuleux,* à péridium translucide; filaments du capillitium très longs, *repliés, raides,* simples ou à peine ramifiés. — Une seule espèce.

42 **Margarita metallica** (Berk. et Br.) List.—Pl. II, fig. 16, 17.

Plasmodium hyalin; sporanges ordinairement solitaires, sphériques ou irrégulièrement globuleux, de $^1/_2$-1 mm. de diam., *gris perle* ou *couleur de cuivre, brillants* et à reflets irisés; peridium jaunâtre ou glauque, ferme, translucide; filaments du capillitium en touffe diffuse, gris ou jaunâtres, de $^1/_2$-2 μ. de diam., libres ou

adhérant légèrement à la paroi, très longs et repliés sur eux mêmes; spores jaune pâle ou incolores, sublisses, de 10-11 μ.

Habitat : Sur les brindilles, feuilles mortes, souches!

Distr. Geogr. : Angleterre, Norvège, Portugal!

15*a* **Listerella** Jahn

Filaments du capillitium ornés de *grossissements moniliformes.*

42*a* **Listerella paradoxa** Jahn (Myxomyc. Stud. n.° v. Ber. d. deut. bot. Gesell., Bd. xxiv. 1906, p. 541). — Pl. ix, fig. 18.

Sporanges épars, hémisphériques, *très petits, de 0,2-0,3 mm.* de diam., *noirs,* à déhiscence lobée, peridium simple, membraneux, avec d'abondants dépôts granuleux, qui constituent comme une membrane externe; capillitium rare, formé de filaments très minces, naissant sur le bord des lobes, ornés de *grossissements moniliformes,* attachés à la paroi du sporange; spores de couleur argile pâle, presque lisses, 7-8 μ.

Distr. Geogr. : Java.

IX Fam. — LYCOGALACÉES

Œthalium subglobuleux ou conique, recouvert d'une membrane résistante, lisse ou glanduleuse; filaments du capillitium *ornés de verrues* ou *de bandes transversales;* spores parfois associées à des vésicules remplies de matière granuleuse. — Un seul genre.

16. **Lycogala** Micheli

V. les caractères de la famille.

43 **Lycogala epidendron** (Buxb. 1721) Fr. (*L. miniatum* Pers. 1794). — Pl. ii, fig. 18, 19, 20.

Plasmodium rose-incarnat, émergeant d'abord du substratum sous forme de petites papilles rouges, puis formant une large masse de veines ou sporanges combinés en œthalium; œthalium *subglo-*

buleux, ou *globuleux*, de 2-12 mm. de diam., solitaires ou en groupe de 1-6 cm. ou plus, gris-rosé, brun-jaunâtre, ou noirâtres, *plus ou moins verruqueux et glanduleux à la surface;* glèbe d'abord rosée, puis grisâtre avec des teintes de rose ou de pourpre, puis enfin ocracée ou gris-sale ; spores presque incolores, finement réticulées, de 5-7 μ.

Principales variétés :

α. *genuinum.* — Œthalium de 3-12 mm. de diam., le plus souvent groupés.

β. *exiguum* Morg. — Œthalium de 2-4 mm., ordinairement solitaires ou groupés parfois par 2 ou 3.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, Portugal ! β. Etats Unis.

Obs. Cette espèce, depuis longtemps connue des botanistes, qui la prenaient pour un *Lycoperdon*, est assez commune. Dans la région de S. Fiel nous l'avons rencontrée bien souvent sur les vieilles souches de *Alnus glutinosa* et de *Pins*. Sur ce dernier substratum nous avons fréquemment rencontré une forme de couleur brun jaunâtre, à membrane superficielle plus épaisse et plus vésiculeuse. Cette dernière forme est représentée par la fig. 20 de la Pl. II ; la fig. 18 représente la forme typique.

44 **Lycogala conicum** Pers.

Diffère de l'espèce précédente par les caractères suivants :

Sporanges *coniques*, de 1-3 mm. de long sur 0,8-1 $^1/_2$ mm. de large, jaune-brun, ornés de larges verrues confluentes, formant comme une espèce de réseau surtout au sommet ; membrane superficielle plus mince ; capillitium presque lisse, simple ou à peine rameux ; glèbe ocracée.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis, Japon.

45 **Lycogala flavo-fuscum** Rost. — Pl. II, fig. 20 *a*.

Plasmodium rosé sale, puis chamois, enfin blanc jaunâtre ; sporanges réunis en œthalium, sphériques ou subpiriformes, sessiles ou brévi-stipités, atteignant parfois la grosseur d'une noisette, *de 2-5*

cm. de diam.; solitaires ou en groupe de 2-3, brun pâle ou gris pourpre, luisants, *lisses* ou finement aréolés, couverts d'une membrane formée de 2 ou 3 couches intimement unies, celle du milieu constituée par une aggrégation de vésicules jaunes de 50-80 *μ.* de diam.; filaments du capillitium irrégulièrement ramifiés et anastomosés, de 6-20 *μ.* de diam., ridés, verruqueux, ou même ornés d'anneaux transversaux; glèbe gris jaunâtre ou chamois; spores plus pâles ou incolores, lisses, finement réticulées ou verruqueuses, de 5-6 *μ.*

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Allem., Etats Unis, Ceylan.

Obs. Le *Lycogala platense* Speg. 1899 n'est évidemment qu'une forme de cette espèce à spores un peu grandes — 6-8 *μ.*

46 **Lycogala minutum** Sac. et Paol.

Plasmodium?; œthalium groupés, hémisphériques, déprimés, sessiles, *jaune d'ocre,* de 4-5 mm. de diam., lisses, à la fin finement ponctués, filaments du capillitium filiformes, courts, hyalins, peu ramifiés; spores finement échinulées, jaune pâle, *de 3 μ.*

Habitat. : Sur des branches mortes.

Distr. Geogr. : Malacca.

46*a* **Lycogala Torrendii** Bres., n. sp. — Pl. IX, fig. 19, 20.

Plasmodio?; aethaliis solitariis vel gregariis, superficialibus, e griseo-brunneis, subglobosis vel subconicis, 4-6 mm. in diam. vel 5-6×3-4 mm., interdum ad basim sulcatis et in pseudo-stipitem attenuatis, leviter pruinosis vel subfloccosis e cuti tenuiter dilacerata; gleba dilute rosea (Cf. Klinsieck C. C. 0596); *capillitio raro, e filamentis valde tenuibus, paulatim attenuatis a 2 μ. in parte inferiore, ad 1 μ. crassis in parte superiore, hyalinis, tubulosis, circa 100-120 μ. in long.; sporis ellipticis, incoloribus, granulosis, 6-7×3 μ.*

Habitat : Ad terram.

Distr. Geogr. : In cistetis arenosis — Octobri et Dec. In Lusitania — apud S. Fiel 1903, et Valle de Rosal 1907.

Obs. Voilà une espèce, qui ne manquera pas d'intriguer les mycologues. Son habitat et la forme de ses spores semblent l'exclure des Myxomycètes.

Nous mêmes nous l'en avons exclue pendant de longues années, croyant qu'il s'agissait d'un minuscule *Lycoperdon*. Dans cette persuasion nous l'avons communiquée à notre savant maître et ami M. l'Abbé Bresadola, dont le savoir sur la Mycologie en général et les Gastromycètes en particulier n'est mis en doute par persone. Ce savant, à son tour, s'est refusé à placer l'espèce en question parmi les Gastromycètes et l'a ramenée parmi les Myxomycètes, d'où nous voulions l'exclure. Nous voilà donc bien obligés de l'y recevoir, en attendant que de nouvelles observations nous permettent de voir si elle a un plasmodium. Cette espèce n'est probablement pas rare, mais il est très difficile de la remarquer à cause de la petitesse et de la couleur *gris terne* de ses sporanges, à moins qu'une crevasse de son peridium ne permette de voir *sa glèbe rosé clair, si caractéristique, et inconnue, je crois, non seulement chez les Myxomycètes, mais aussi chez tous les Lycoperdon connus.* (Cf. Klinsieck C. C. 0596). Quant à la forme de ses spores *(régulièrement elliptiques et granuleuses)* rappelant la forme de celles de beaucoup de Discomycètes, c'est aussi un caractère absolument inconnu chez les Myxomycètes.

X Fam. — ARCYRIACÉES

Filaments du capillitium munis de *dents, épines, verrues* ou *demi-anneaux* ou même d'anneaux dans *Arcyria annulifera ;* sporanges sessiles ou stipités, simples, réguliers ou plasmodiocarpes, mais ne formant pas œthalium. Capillitium *formant un réseau* souvent élastique.

17 **Perichaena** Fries

Capillitium non élastique ; sporanges sessiles (excepté dans *P. vermicularis* v. *pedata),* souvent plasmodiocarpes ; peridium double, l'externe très adhérent à l'interne.

47 **Perichaena vermicularis** (Schw. 1834) Lister *(P. variabilis* Rost. 1875, *Ophiotheca vermicularis* Macbr). — Pl. II, fig. 21, 22, 23.

Sporanges très variables, tantôt globuleux, sessiles (ou stipités dans la var. *pedata),* le plus souvent en *plasmodiocarpes vermiculaires, sinueux,* allongés ou en réseau, ocracé, bistre pâle ou gris terne ; peridium double, l'externe *membraneux,* plus ou moins chargé de granules anguleux et noirâtres, et étroitement adhérent à l'interne, lequel est d'ordinaire finement papilleux et plus ou moins

translucide ; capillitium ordinairement abondant, finement verruqueux et parsemé de strangulations irrégulières ; glèbe ocracée ; spores jaune pâle, sublisses ou subverruqueuses, de 8-15 μ.

Principales variétés :

α. *genuina.* — Sporanges sessiles, ordinairement plasmodiocarpes, spores de 10-15 μ. — Pl. II, fig. 21.

β. *pedata* List. — Sporanges globuleux ou réniformes, sessiles ou le plus souvent stipités, ocracé brun ; stipe de 0,3-1 mm., noir ; spores de 8-9 μ. — Pl. II, fig. 22, 23.

Habitat : Sur les feuilles mortes et les tiges herbacées.

Distr. Geogr. : α. Angleterre, Portugal ! Etats Unis, Antilles, Ceylan ; β. Anglet., Etats Unis.

Obs. La v. α. présente deux formes principales. La f. gris terne et vermiculaire jusqu'ici n'était connue que des Etats Unis. Nous l'avons rencontrée en grande abondance en Portugal sur des tiges pourries de Chou *(Brassica oleracea)* ; la forme ocracée n'est pas rare en Angleterre.

48 **Perichaena chrysosperma** (Currey) List. *(Ophiotheca chrysosperma* Currey ; *O. Wrightii* Berk. et Curt.). — Pl. II, fig. 24, 25.

Plasmodium brun-pâle ; sporanges le plus souvent plasmodiocarpes allongés, en réseau ou recourbés en fer à cheval, parfois hémisphériques, subglobuleux, ou même substipités, jaunâtres, ocracés (bruns, brun-rougeâtre ou noirâtres dans la v. *Wrightii),* de $^1/_2$-1 mm. de diam. ; peridium double, l'externe ferme, plus ou moins chargé de granules bruns en forme de croûte plus ou moins caduque, l'interne subcartilagineux, jaune-olive, translucide ; filaments du capillitium nombreux, jaunes, peu ramifiés, de 2-4 μ. de diam., ordinairement parsemés de constrictions irrégulières et *d'épines éparses de 1-6 μ. de long, subulées, recourbées ;* glèbe jaune-citron ; spores plus pâles, sublisses ou distinctement subéchinulées, de 7-12 μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — Plasmodiocarpes ou sporanges hémisphériques, jaunes ou ocracés, peu ou pas chargés de granules superficiels, spores sublisses, 7-8 μ.

β. *Wrightii* (B. et C.) Torrend. — Plasmodiocarpes bruns ou noirâtres, recouverts d'une croûte granuleuse de la même couleur; capillitium plus épineux; spores subéchinulées, 10-12 μ.

Habitat: Sur le bois mort, mais surtout sur les écorces des arbres (sur la surface extérieure ou intérieure).

Distr. Geogr.: α. Angleterre, France, Portugal! Amérique du N., Antilles; β. Etats Unis, Portugal!

Obs. On trouve aussi des formes intermédiaires ayant les caractères de β., mais à spores plus petites, de 7-8 μ. à peine, comme celles de α. En Portugal les formes régulières et hémisphériques ne sont pas rares, ressemblant assez à *Trichia lutescens* List.

48 *a* **Perichaena microspora** Penz. et List.

Plasmodium?; plasmodiocarpes ellipsoïdes, oblongs ou cylindriques, recourbés ou rassemblés en un réseau irrégulier, de 0,5 mm. d'épaisseur, lisses, d'un *beau rosé* ou *incarnat vif;* peridium externe épais; l'interne très mince, papilleux, incarnat; filaments du capillitium peu ramifiés, minces, de 2 μ. à peine, plus ou moins égaux, parsemés sur toute la surface de verrues proéminentes, le plus souvent échinulées; spores jaunâtres ou rougeâtres, *petites, de 6-7* μ., lisses ou subéchinulées.

Habitat: Sur les feuilles et brindilles.

Distr. Geogr.: Java.

49 **Perichaena microcarpa** Schroet.

Plasmodium?; sporanges solitaires ou en petits groupes, subglobuleux, de $^1/_2$ mm. de diam., parfois irréguliers et déprimés, brun rougeâtre; peridium lisse, opaque, à déhiscence irrégulière, capillitium jaune, abondant, à filaments de 1 $^1/_2$-2 μ., un peu plus larges aux aisselles des ramifications; spores jaune vif, *très échinulées,* 15-17 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr.: Silésie.

50 **Perichaena pseudoæcidium** Speg.

Plasmodium?; sporanges cylindriques, coniques ou calyciformes, 1-1 $^1/_2$ mm. de long sur $^1/_2$-1 mm. de large, sessiles ou brévi-

stipités, bruns; peridium très mince, cartilaginoso-membraneux, lisse ou finement rugueux à la base, *s'ouvrant de façon à former comme une coupe aux rebords dentelés ou frangés*, rappelant les *æcidium* des Urédinées; glèbe jaune-citron; capillitium de la même couleur, à filaments *très minces*, de 1 μ. de diam., peu ramifiés, parsemés de rares épines coniques; spores globuleuses ou souvent anguleuses, lisses, vineux pâle avec une teinte jaunâtre, 6-7 μ.

Habitat: Sur des fougères vivantes *(Tillandsia muscoides)*.

Distr. Geogr.: République Argentine.

Obs. La nouveauté du substratum vivant, les spores anguleuses et le peridium frangé, suggèrent des doutes sur cette curieuse espèce. Comme le fait si bien remarquer M. Lister, il se pourrait en effet, que ce ne soit pas un Myxomycète. De nouvelles explorations fourniront peut-être un matériel suffisant pour élucider la question.

51 **Perichaena depressa** Libert. — Pl. III, fig. 1.

Plasmodium?; sporanges sessiles, groupés, polygonaux par compression mutuelle, *déprimés*, *aplatis*, 0,3-1 mm. de diam., roux, pourpre ou brun-rougeâtre, brillants, s'ouvrant par un opercule bien défini; peridium double, l'externe cartilagineux, chargé de granules bruns, plus ou moins intimement combiné avec l'interne; capillitium jaune, à filaments de 1 $^1/_2$-2 $^1/_2$ mm. de diam., finement épineux ou verruqueux et parsemé de constrictions irrégulières; spores jaunes, presque lisses, 9-12 μ.

Principales variétés:

α. *genuina*.—Sporanges pourpre ou brun rougeâtre, $^1/_2$ à 1,5 mm., polygonaux; capillitium abondant.

β. *quadrata* Mcbr.— Sporanges roux ou bruns, quadrangulaires, très petits, de moins de $^1/_2$ mm. de diam.; capillitium rare.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: α. Cosmopolite: Portugal! β. Etats Unis.

Obs. Certains exemplaires d'Australie ont une croûte superficielle de *crystaux* de chaux. Cette curieuse anomalie montre encore un fois de plus, qu'il ne faut pas être trop rigoriste sur la valeur qu'il faut donner à la division de *Calcarinées* et *Acalcarinées*.—(Cf. l'obs. qui suit l'espèce suivante).

52 **Perichaena corticalis** (Batsch. 1783) Rost. (*P. populina* Fr. 1817). — Pl. III, fig. 2, 3.

Plasmodium blanc hyalin ; sporanges sessiles, groupés, *hémisphériques, subglobuleux* ou déprimés, parfois plasmodiocarpes, élargis et aplatis, pourpre brun ou gris blanchâtres, s'ouvrant ordinairement par un opercule bien défini ; peridium double, l'externe cartilagineux, opaque, nu ou chargé de granules plasmodiques mêlés à d'autres matières d'origine calcaire, qui forment ainsi comme une croûte pruineuse ou crystalline ; peridium interne étroitement uni à l'externe ; capillitium *rare* ou presque nul, rarement abondant, composé de filaments jaunes, simples ou peu rameux, de 1,5-4 μ. de diam., irrégulièrement comprimés ou ressérrés, lisses ou finement verruqueux, libres ou attachés aux parois ; spores jaunes, à peu près lisses, *12-15* μ. (parfois de 9-12 μ.).

Principales variétés :

α. *genuina.* — Sporanges ordinairement hémisphériques ou subglobuleux, pourpre-brun ou gris-noirâtre, peu chargés ou dépourvus d'incrustations superficielles ; spores 12-13 μ.

β. *marginata* Schw. — Sporanges déprimés, globuleux ou même polygonaux, blanchâtres, recouverts d'incrustations granuleuses et calcaires ; hypothallus distinct, blanc ; spores 14-15 μ.

γ. *Ochrospora* Peck. — Sporanges dépourvus d'incrustations superficielles, de 0,3-0,5 mm. de diam. ; spores de 15-17,5 μ.

Habitat : Sous ou sur les écorces des arbres morts ; commune, mais peu remarquée à cause de sa couleur terne, qui la fait confondre avec son substratum.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, Portugal ! β. γ. Etats Unis.

Obs. Dans ses formes polygonales et plasmodiocarpes il est assez facile de la confondre avec l'espèce précédente, mais les dimensions de ses spores la feront alors aisément reconnaître. Il n'est pas rare cependant de rencontrer certaines formes microsporées, à spores de 9-12 μ. L'absence presque totale de capillitium, qu'on observe dans beaucoup de ses sporanges, rendent souvent sa classification difficile et pourraient dans les clefs la faire confondre avec les *Licéacées*. Quant aux incrustations calcaires superficielles, elles ne sauraient induire en erreur et la faire ranger parmi les *Calcari-*

nées, car la couleur jaune de ses spores est bien distincte. En Portugal nous avons fréquemment rencontré des formes à capillitium très abondant.

53 **Perichaena Krupii** Racib.

Plasmodium ?; sporanges brun-noisette, ordinairement *plasmodiocarpes vermiculaires*, de 10-15 mm. de long ou en anneau, parfois globuleux, déprimés, de $^1/_2$-1 $^1/_2$ mm., solitaires; peridium simple, finement verruqueux, s'ouvrant par un opercule, *parsemé à l'intérieur d'excroissances vésiculaires de 2-12 μ.* de long sur 1-3 de large; capillitium en grande partie adhérent aux parois, à filaments minces de 0,5-1 $^1/_2$ μ. de diam., très nombreux, peu rameux, lisses, verruqueux ou finement dentés; spores brun-jaunâtre, finement verruqueuses, 7 à 8 $^1/_2$ μ.

Habitat: Sur les écorces.

Distr. Geogr.: Pologne.

Obs. Cette espèce, d'après M. Lister, pourrait bien être le *Dianema corticatum*. Les excroissances de la paroi interne, et la forme vermiculaire de ses plasmodiocarpes ne suggèrent-ils pas le *Perichœna vermicularis*? Elle n'a pas, il est vrai, les constrictions que présente le capillitium de cette dernière; quant à l'opercule, dont parle Raciborski, il est probable qu'il n'existe que chez la forme subglobuleuse. Comme cette espèce n'a pas été retrouvée depuis qu'elle a été décrite, et qu'elle n'existe dans aucune collection, il est évident que ces doutes ne peuvent être élucidés avant que de nouvelles explorations fournissent un materiel suffisant pour une sérieuse comparaison.

18 **Lachnobolus** Fries

Sporanges globuleux ou *courtement cylindriques*, à peridium simple, persistant au moins à la base, souvent fugace au sommet; capillitium formant un réseau non élastique, à filaments verruqueux ou subépineux, *adhérent au peridium par plusieurs points*.

54 **Lachnobolus incarnatus** (A. S. 1805) *(L. circinnans* Fr. 1827). — Pl. III, fig. 6.

Plasmodium?; sporanges *sessiles*, subglobuleux, *agglomérés* ou *superposés*, de 0,5-1 mm. de diam., luisants, *brun-ocracé*; peridium membraneux, ferme, papilleux, ocracé, filaments du capillitium de 2-5 μ. de diam., fortement verruqueux, jaune-ocracé; spo-

res jaune-pâle, sublisses, ou parsemées de rares verrues éparses, 6-8 μ.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Angl., France, Autriche.

55 **Lachnobolus globosus** (Schw.) Rost. (*Arcyria globosa* List. Synopsis 1907).

Plasmodium?; sporanges globuleux, *brévi-stipités*, solitaires ou groupés, *petits, de 0,3-0,5 mm. de diam., blanchâtres* ou *ocre-pâle;* peridium fugace au sommet, persistant dans presque toute la moitié inférieure; stipe de longueur variable, parfois subnul, le plus souvent 1-2 fois plus long que le sporange, naissant sur un petit hypothallus; capillitium abondant, à filaments verruqueux ou épineux, de 2-6 μ. de diam., plus gros et plus lisses vers la périphérie; glèbe jaune-pâle; spores incolores, sublisses ou parsemées de quelques verrues éparses, 7-8 μ.

Habitat: Sur les piquants des châtaignes.

Distr. Geog.: Etats Unis.

56 **Lachnobolus occidentalis** Macbr. — Pl. III, fig. 4, 5.

Plasmodium?; sporanges *globuleux* ou *cylindriques*, de 0,5-1 mm. de diam., *solitaires* ou *groupés, mais non agglomérés, brévistipités, rosés ou incarnats*, puis brun-ocracé; peridium très mince, transparent, pruineux, fugace au sommet, *persistant en forme de coupe* à la base; filaments du capillitium irrégulièrement ornés de constrictions ou de dilatations, verruqueux, adhérents par plusieurs points au peridium; *glèbe couleur de chair;* spores incolores, lisses, 7 $^1/_2$-9 μ.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Etats Unis.

19 **Arcyria** (Hill.) Persoon

Sporanges ovoïdes, cylindriques ou même globuleux, *ordinairement stipités;* peridium mince, *fugace* de bonne heure et *persistant à peine à l'état de calicule à la base;* stipe plus ou moins rempli de cellules sporiformes; filaments du capillitium tubuleux, munis de verrues, épines ou demi-anneaux (d'anneaux dans *A. annuli-*

fera), terminant en réseau fermé vers la périphérie, le plus souvent sans aucune extrémité libre.

Obs. Le genre *Arcyria*, outre les affinités qu'il a avec le genre précédent, ressemble aussi beaucoup au gen. *Hemitrichia*, dont il ne diffère que par la sculpture moins parfaite et l'absence ou la rareté d'extrémités libres de son réseau capillitial.

57 **Arcyria nutans** (Bull. 1791) Grev. *(A. flava* Pers. 1794). — Pl. III, fig. 7.

Plasmodium blanc hyalin ; sporanges cylindriques, *jaune-ocracé ou chamois-pâle, de près de 2 mm. de long sur* $^1/_2$ *mm. de large avant l'épanouissement de son réseau capillitial*, après quoi ils peuvent atteindre *8-12 mm. de long;* stipe très court ou subnul ; filaments du capillitium de 3-4 μ. de diam., plus ou moins ornés d'épines, de bandes transversales ou de demi-anneaux disposés comme en spirale, terminés parfois par des extrémités libres et claviformes ; calicule membraneux, réticulé ou plissé à l'intérieur, jaune pâle ou incolore, bien visible surtout après la chute du capillitium ; glèbe chamois ou ocracée ; spores jaune-pâle ou incolores, sublisses ou à verrues éparses, 6-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Cosmopolite et assez commune. Portugal ! — Bien facile à reconnaître par la longueur de son capillitium épanoui, et par sa couleur jaune chamois.

58 **Arcyria Aerstedtii** Rost.

Diffère de la précédente par sa couleur *rouge cramoisi-foncé* ou *brun-fuligineux*, ses calicules papilleux à l'intérieur, son réseau capillitial un peu plus court, portant ordinairement *des débris adhérents* du peridium, par ses filaments du capillitium plus épineux, et ses spores rouge-pâle, de 7-10 μ. — Le plasmodium est blanc, puis rouge-vif.

Habitat : Sur les souches de Pin et de Sapin.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allemagne, Norvège, Danemark, Portugal ! Etats Unis, Australie. — rare !

Obs. La couleur du plasmodium et des sporanges pourrait faire suppo-

ser, que c'est une variété géante de *A. punicea* ou *A. incarnata*. Ses dimensions, égales à celles de l'espèce précédente, lui donnent cependant un rang spécifique à part. Nous l'avons rencontrée en société avec *A. punicea*.

59 **Arcyria magna** Rex.

Diffère de *A. nutans* par sa couleur *cendrée ou gris-fauve* (rosée dans la v. *rosea*), par l'absence de réticulation et de papilles sur le calicule, par le stipe *plus long*, de près de 1 mm., rougeâtre, et par les filaments plus épineux de son capillitium.

α. *genuina*. — Sporanges gris cendré ou fauve.

β. *rosea* Rex. — Sporanges rosés.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

60 **Arcyria bonariensis** Speg.

Plasmodium ?; hauteur totale 0,7-1 $^1/_2$ mm.; sporanges *très petits*, cylindriques, *de 0,5-1 mm. de long sur 0,2-0,3 mm. de large*, en groupe compact de 5-20, *jaune citron ;* stipe de la même couleur, *et à peu près aussi long que la moitié du sporange ;* capillitium naissant à l'intérieur du stipe, composé de filaments très rugueux et épineux, *vert-jaunâtre*, de 3 μ. de diam.; spores verruqueuses, 10 μ.

Habitat : Sur une vieille poutre.

Distr. Geogr. : Rép. Argentine.

Obs. Espèce critique. M. Speggazini, aussi bien que M. Lister, croit qu'il s'agit d'une espèce voisine de *A. nutans*. La petitesse de ses sporanges et les dimensions de ses spores ne sembleraient-elles pas suggérer plutôt une nouvelle forme jaune plus prononcée de l'*A. ferruginea* ?

61 **Arcyria ferruginea** Sauter. — Pl. III, fig. 8, 9, 10, 10 *a*, 11, 12, 14.

Plasmodium rosé ou crême ; hauteur totale 1-2 mm. ; sporanges *ovoïdes*, cylindriques ou turbinés, ordinairement groupés ou aggrégés, de 0,7-1,3 mm. de haut sur 0,5-1 mm. de large, orangés, rouge brique, jaune ou ocracé pâle, ou même couleur de chair; calicule d'abord en entonnoir, puis aplati, luisant, *plissé* ou *réticulé à l'intérieur ;* stipe de longueur variable, parfois subnul, naissant sur un hypothallus membraneux ; filaments du capillitium rouge-

brique, chamois ou brun-jaune, de 5-8 μ. de diam. vers le sommet, parfois même atteignant 10 μ. dans certaines expansions noueuses, plus minces vers la base, souvent de 2-3 μ. seulement, naissant à l'intérieur du stipe, sans adhérence au calicule, terminé à la surface par des extrémités libres plus ou moins nombreuses, parfois manquant; glèbe rougeâtre ou ocracée; spores *plus pâles, de 9-12 μ.* (de 6 $^1/_2$-8 $^1/_2$ dans certaines variétés).

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — Filaments du capillitium à section triangulaire ou ovale, épaissis sur un côté par des barres transversales, ornés d'un réseau brisé ou de verrues sur les deux autres côtés, souvent épineux sur toute leur surface; extrémités libres du réseau arrondies ou pointues. Spores 9-12 μ. Pl. III, fig. 9, 10, 12. — Cosmopolite.

β. *helvetica* Torrend. — Forme de α.; au milieu des filaments de la forme α. on en trouve d'autres de 3 μ. de diam. ornés de dilatations noueuses espacées, de près de 10 μ., globuleuses ou ovales, lesquelles sont couvertes d'épines ou d'un réseau; spores de 10-12 μ. Pl. III, fig. 14 — Suisse.

γ. *Heterotrichia* (Massee) Torrend *(Heterotrichia Gabrielæ* Massee). — Filaments du capillitium de la périphérie de 5-6 μ., couverts sur toute la surface de fines et compactes verrues, et terminés par de nombreuses extrémités libres, pointues et souvent recourbées. Pl. III, fig. 10 *a*, 11. — Les filaments plus internes sont plus minces, de 1-2 μ., et ornés de demi-anneaux ou de barres transversales. — Spores de 10-11 μ. d'après M. Lister, de 7-8 μ. d'après M. Macbride.

δ. *cornuvioides* Rac. — Filaments du capillitium comme ceux de la f. α.; glèbe de couleur brun cannelle; spores lisses, de 6 $^1/_2$-8 $^1/_2$ μ.

Habitat : Sur le bois mort, dans les vieilles souches, etc.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, Portugal! β. Suisse, γ. Etats Unis, δ. Pologne.

Obs. L. *Arcyria ferruginea* est, on le voit, une espèce bien variable, par la couleur de ses sporanges et les caractères de son capillitium. Un seul ca-

ractère est constant, au moins pour ses formes ordinaires, c'est celui de la dimension de ses spores, 9-12 μ. Sa forme microsporée *A. cornuvioides* pourrait bien être une forme anormale et non développée, comme le semble indiquer le caractère de former des plasmodiocarpes, que lui prête son auteur Raciborski. Ces mêmes plasmodiocarpes, nous les avons assez souvent remarqués aussi chez l'espèce typique, mais toujours chez les exemplaires mal développés. Ajoutons que la couleur ordinaire de cette espèce est rouge brique, chamois ou brun cannelle; la forme rouge incarnat est rare; nous en avons cependant rencontré de magnifiques exemplaires en Portugal. Dans ce dernier cas elle ressemble fort à *A. incarnata*. La f. *Heterotrichia* est considérée comme une espèce et même comme un genre à part par M. Macbride. M. Lister, au contraire, n'en fait qu'une simple forme de *A. ferruginea*.

62 **Arcyria versicolor** Phillips *(A. vitellina* Phil.).

Plasmodium?; hauteur totale 2 $^1/_2$-3 mm.; sporanges *piriformes* ou *en massue*, groupés, de 1-2 mm. de diam., jaunes ou jaune olive, brillants; peridium *persistant sur près des* $^2/_3$ *de sa longueur*, formant ainsi un large calicule membraneux de la même couleur, *papilleux sur sa surface interne;* stipe très mince, court, parfois manquant, de la même couleur; hypothallus proéminent ou veiné; filaments du capillitium jaune d'or vif, ou orangés, de 4-6 μ. de diam., revêtus d'épines, de verrues, ou de nervures transversales, naissant à l'intérieur du stipe au fond du calicule; glèbe jaune; spores plus pâles ou incolores, lisses, de 8-10 μ.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Etats Unis.

Obs. Espèce très voisine, ou peut-être simple variété de l'espèce précédente.

63 **Arcyria insignis** Kalch. et Cook.

Plasmodium?; hauteur totale $^1/_2$-2 mm.; sporanges coniques ou ovoïdes, groupés, *petits, de 0,5-2 mm., rosés ou rouge-clair;* calicule plissé, finement épineux; stipe épaissi au sommet, de 0,2 mm. de long, rouge: filaments du capillitium aplatis, de 2-5 μ. de diam., finement épineux, ornés de bandes transversales et de courtes épines disposées en une spirale lâche; spores presque incolores, sublisses, 6-8 μ.

HABITAT : Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR. : Portugal ! Natal, Cap, Petites Antilles, Etats Unis.

Obs. Ressemble assez à une forme petite de *A. incarnata*. Semble très rare. Etait inconnue de l'Europe avant d'avoir été découverte en Portugal, ou nous ne l'avons rencontré qu'une seule fois.

64 **Arcyria incarnata** Pers.

Plasmodium blanc, puis rouge vif ; sporanges subcylindriques, ou ellipsoïdes, groupés, brevi-stipités, de 1-3 mm. de long sur 0,6 mm. de large, rouge, incarnat (rouge terne ou brunâtre dans la var. *nodulosa)* ; calicule *ordinairement plissé* et finement épineux ; filaments du capillitium de 3-5 μ. de diam., rose pâle, *émergeant de l'intérieur du stipe, mais non adhérents au calicule*, munis de dents, demi-anneaux ou épines disposées en spirale lâche, noueux dans la v. *nodulosa, terminés par quelques extrémités libres, claviformes ou pointues ;* spores presque incolores, sublisses ou subéchinulées, 6-8 μ. (10-12 μ. dans la var. *nodulosa*).

α. *genuina.* — Sporanges incarnats, parfois rouge foncé ; filaments du capillit. dépourvus de grossissements noueux, spores à peu près lisses, 6-8 μ. — Cosmopolite, Portugal !

β. *nodulosa* Macbr. — Sporanges rouge-terne ou brunâtre ; capillitium noueux, spores subéchinulées, 10-12 μ. — Pl. III, fig. 14.

HABITAT : Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR. : α. Cosmopolite, Portugal ! β. Etats Unis.

65 **Arcyria punicea** Pers. (*A. denudata* Macbr.)

Diffère de la précédente par ses sporanges un peu plus larges à la base, de couleur plus foncée et plus brillante, rouge cramoisi ou carmin, puis plus pâle ; par son stipe plus grand, de $^1/_2$ mm., son capillitium moins lâche et non procumbent, *attaché sur toute la surface du calicule, et dépourvu d'extrémités libres.* — Elle semble d'ailleurs beaucoup plus commune.

HABITAT : Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. M. Macbride propose de l'appeler *A. denudata* en supposant,

que le *Clathrus denudatus* de Linné le désignait ; mais, comme il l'avoue lui même, la description de Linné est trop incomplète pour qu'on doive en tenir compte. Nous préférons donc lui laisser le nom de Persoon, sous lequel l'espèce est universellement connue.

66 **Arcyria cinerea** (Bull.) Pers. *(A. albida* Pers.)

Plasmodium blanc-grisâtre ; hauteur totale 0,8-4 mm. ; sporanges ovoïdes ou cylindriques, groupés ou solitaires, *gris pâle* ou *cendrés ; calicule à peine visible ;* stipe d'à peu près la longueur du sporange, de la même couleur ou brunâtre, creux ; capillitium attaché au calicule, composé de filaments de 2-4 μ. de diam. vers la périphérie et de 4-6 μ. à l'intérieur, lisses ou subverruqueux ; spores sublisses ou à verrues éparses, 6-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort, les brindilles, les feuilles mortes, etc.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

67 **Arcyria digitata** (Schw.) Rost.

Diffère de l'espèce précédente par ses sporanges composés, c'est à dire en nombre de 2-12 sur le même stipe ou faisceau de stipes, lequel est ordinairement plus long que les sporanges, ferme, brun noirâtre ou noir ; le capillitium aussi est plus épineux ; spores 7 $^1/_2$-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Amérique du Nord, Portugal !

Obs. Les exemplaires portugais ne portent que deux sporanges sur chaque stipe ; les spores mesurent 7 $^1/_2$ μ. et le capillitium très épineux rappelle celui de *A. ferruginea* v. *Gabriellæ*. — Pl. III, fig. 10 *a*.

68 **Arcyria pomiformis** (Lers) Rost. *(A. albida* v. *pomiformis* List., *A. pomiformis* List. Synopsis Of Mycet., in «Journal of Botany» May 1907 vol. 45).

Diffère de *A. cinerea* par ses sporanges *jaune pâle* ou *chamois*, globuleux, solitaires, *très petits*, de 0,5 mm. de diam., par son stipe très court, et de la même couleur, par son capillitium plus verruqueux ou épineux, ou même orné de bandes transversales et de demi-anneaux, et par ses spores granuleuses, de 7-9 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Anglet., Suisse, Pologne, Portugal! Etats Unis, etc.

68 *a* **Arcyria annulifera** Torrend (Bull. de la Soc. Port. des Sc. Nat. Vol. II, fasc. I, pag. 73). — Pl. IX, fig. 1, 2, 3.

Plasmodium?; hauteur totale 1,5 μ.; sporanges ovoïdes ou subpiriformes, en troupe, *jaune chamois*, de 0,5-0,6 mm. de diam.; peridium composé d'une membrane jaune très délicate et finement papilleuse, *persistant longtemps en entier au tour de la glèbe et du capillitium*, se déchirant enfin irrégulièrement au sommet ou sur toute son extension; stipe d'à peu près la longueur du sporange, brun foncé ou noirâtre, ferme; capillitium consistant de filaments *très fins, de 1 μ. à peine*, formant un réseau peu élastique au milieu des spores, se brisant facilement, et disparaissant avec les spores du sommet du sporange, lorsque le peridium se brise au sommet; sous un fort grossissement ces filaments apparaissent dans la partie supérieure du sporange comme formés d'*une série d'anneaux*, dans la partie inférieure ils présentent plutôt des dilatations et des strangulations plus ou moins équidistantes, *imitant ainsi grossièrement des grains de chapelet;* spores jaune pâle, sublisses, ou souvent parsemées de 2 ou 3 verrues, 6-7 $^1/_2$ μ.

Habitat: Sur des aiguilles de *Pinus pinaster.*

Distr. Geogr.: Pinhal d'El-Rei (Portugal).

Obs. Il faut toute l'autorité de M. Lister pour nous porter à placer cette espèce si intéressante parmi les *Arcyria*. La persistance de son peridium et la non élasticité de son capillitium sembleraient en faire une espèce de *Lachnobolus*. D'autre part les anneaux de ses filaments du capillitium, lesquels sont de plus excessivement délicats (de 1 μ. à peine) feraient faire supposer que ce n'est pas une *Arcyriacée*, mais plutôt une *Trichiacée* formant un genre à part, à côté du genre suivant *Cornuvia*.

XI Fam. — TRICHIACÉES

Sporanges réguliers, ou en courts plasmodiocarpes, *jamais en æthalium;* filaments du capillitium *ornés de spirales plus ou moins saillantes*, parfois d'anneaux complets seulement (Pl. IV, fig. 19, 32, 33, 34), ou de nervures entrelacées, qui forment un réseau (Pl. IV, fig. 8); *spores jaunâtres* ou *incolores.*

20 **Cornuvia** Rostafinski

Filaments du capillitium *parsemés d'anneaux entiers, sans spirales.*

69 **Cornuvia serpula** Rost. — Pl. III, fig. 18, 19, 20.

Plasmodium ?; sporanges sessiles, subglobuleux ou plasmodiocarpes, recourbés ou ramifiés, de près de 0,3 mm. de large, jaune d'or; peridium membraneux, jaûne pâle; *anneaux du capillitium épars ou à des intervalles de près de 2 μ.*; spores couvertes d'*un réseau de 8-12 larges mailles,* avec un rebord de $^1/_2$-1 μ. (Pl. III, fig. 18), 10-12 μ.

Habitat : Sur le tan et le bois mort.

Distr. Geogr. : Allemagne, Angleterre (1906).

70 **Cornuvia anomala** (Karst) List.

Plasmodium?; sporanges sessiles, subglobuleux, solitaires ou groupés, luisants, ocracé sale, de près de 0,5 mm. de diam. ; filaments du capillitium cylindriques, tubuleux, de 4-6 μ. de diam. terminés par de nombreuses extrémités claviformes ou tronquées, munis de nombreux grossissements annuliformes ; spores lisses, ocre terne ou jaune pâle, 6-7 μ.

Habitat : Sur le bois et l'écorce de Pin.

Distr. Geogr. : Finlande.

Obs. M. Lister semble incliné à croire que c'est une forme de *Trichia scabra.* Ses grossissements annuliformes ne porteraient-ils pas à croire qu'il s'agit au contraire de quelque *Oligonema ?* L'auteur est trop concis dans sa description pour qu'on puisse être fixé sur cette curieuse espèce.

21 **Prototrichia** Rostafinski

Filaments du capillitium raides, naissant à la base du sporange, *pénicillés à leur extrémité supérieure* et adhérents au peridium par leurs deux extrémités. — Une seule espèce.

71 **Prototrichia flagellifera** (B. et Br.) Rost.—Pl. III, fig. 16, 17.

Plasmodium blanc ; sporanges globuleux, sessiles ou subsessi-

les, de près de 0,7 mm. de diam., solitaires ou groupés, brun rosé, ou *couleur de cuivre, luisants ;* peridium membraneux, mince, transparent, portant à sa surface interne les adhérences terminales des filaments du capillitium ; filaments du capillitium brun foncé ou brun olive pâle, *ornés de faibles spirales sur toute leur extension, pénicillés à leur extrémité supérieure,* et adhérents au peridium par leurs deux extrémités; glèbe brun rosé; spores plus pâles, subverruqueuses ou sublisses, 10-11 μ.

Habitat : Sur les branches mortes.

Distr. Geogr. : Nord de l'Europe et Etats Unis.

Obs. Espèce très rapprochée des *Dianema* par sa forme et l'adhérence du capillitium au peridium. La sculpture du capillitium semble toutefois devoir la faire ranger parmi les *Trichiacées.*

22 **Hemitrichia** Rostafinski *(Hemiarcyria* Rost.)

Filaments du capillitium *ramifiés* et *ornés de spirales,* lisses ou plus ou moins dentées, parfois formant un réseau élastique comme chez les *Arcyria;* peridium plus ou moins persistant dans toute son extension excepté au sommet, parfois cependant réduit à l'état de simple calicule à la base du sporange.

Obs. C'est, on le voit, un genre intermédiaire entre les *Arcyria* et les *Trichia.* Certaines de ses espèces ont tout à fait le port des *Arcyria* (Cf. Pl. IV, fig. 2); mais les spirales du capillitium doivent les faire exclure de ce dernier genre; d'autres ressemblent extérieurement aux *Trichia,* mais les ramifications des filaments du capillitium, ne permettent pas non plus de les identifier avec les espèces de ce dernier genre. Il convient d'ajouter qu'il n'est pas rare de rencontrer des formes intermédiaires de certaines *Trichia (T. scabra, T. varia, T. lutescens,* etc.) à filaments du capillitium fourchus ou ramifiés, rappelant par conséquent le capillitium des *Hemitrichia.*

72 **Hemitrichia serpula** (Scop.) Rost. — Pl. III, fig. 21 (représentant un petit fragment du réseau).

Plasmodium rouge pourpre (jaune d'après Macbride); *sporanges allongés* ou *plasmodiocarpes, de 0,5 mm. de large,* anastomosés les uns avec les autres, formant ainsi *comme un large réseau jaune d'or,* qui couvre parfois une surface de plusieurs cm.^{2} ; souvent

le réseau n'est adhérent au substratum que par un seul point de jonction de plusieurs filaments; tout le reste est procumbent sur le substratum sans aucune adhérence; filaments du capillitium jaunes, *très épineux*, de 5-6 μ. de diam., ornés de 3-5 spirales bien distinctes, de près de 0,7 μ. de largeur, terminés par des extrémités libres *pointues;* glèbe jaune, spores jaune pâle, réticulées, de 10-12 μ. avec un rebord de 0,5 μ.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Anglet., Allem., Autriche, Amérique du Nord, Guyanne, Ceylan, Japon, Nouvelle Zélande, etc.

Obs. Cette espèce singulière ne saurait être confondue avec aucune autre. Le beau réseau d'or formé par le capillitium élastique de ses plasmodiocarpes anastomosés est unique chez les Myxomycètes. — La fig. 21 de la Pl. III ne fait que représenter 5 mailles de son vaste réseau. Pour la forme apparente des spores on peut se rapporter à la fig. 18 de la même Pl. ou à la fig. 9 de la Pl. IV.

73 **Hemitrichia chrysospora** List.

Plasmodium?; sporanges subglobuleux, de 0,7 mm. de diam., *sessiles*, solitaires ou aggrégés, jaune vif; filaments du capillitium jaunes, de 5 μ. de diam., ornés de 4-5 spirales très rapprochées et ordinairement unies entre elles par des stries longitudinales, terminés par de nombreuses extrémités libres pointues, et attachés aux parois par plusieurs points; spores jaunes, de 14-18 μ., *ornées d'un réseau superficiel de 6-9 larges mailles*, et *bordées d'un rebord de 1 $^1/_2$-2 μ.* (Cfr. par ex. Pl. IV, fig. 9).

Habitat: Sur une souche de Melèze.

Distr. Geogr.: Angleterre.

Obs. On a observé chez quelques sporanges de cette espèce des élatères libres, au milieu des filaments enchevêtrés, qui caractérisent le genre.

74 **Hemitrichia Karstenii** (Rost.) List. — Pl. III, fig. 22, Pl. IX, fig. 24.

Plasmodium?; sporanges sessiles, globuleux, ou plasmodiocarpes allongés ou recourbés, de 0,3-0,5 mm. de larg., ocracés, bruns ou rouge brunâtre (jaunes d'or dans la var. *lutescens);* peridium souvent chargé de dépôts granuleux; capillitium composé de fila-

ments jaunes d'or ou brun rougeâtre, de 3-3 μ. de diam., enchevêtrés, ornés de 3-5 spirales ou plus, *très visibles* ou *plus ou moins effacées*, souvent parsemés aussi d'expansions annuliformes (Pl. III, fig. 22) et terminés par de rares extrémités libres pointues ou obtuses ; glèbe jaune ou orangée ; spores jaunes, *subverruqueuses*, de 9-15 μ.

α. *genuina*. — Sporanges ou plasmodiocarpes bruns, rouge brunâtre ou ocracés, ordinairement chargés de dépôts granuleux.

β. *lutescens* Torrend (Bull. de la Soc. Port. de Sc. Nat. Vol. II, p. 61). — Sporanges ou plasmodiocarpes *jaunes d'or*, toujours dépourvus de dépots granuleux.

Habitat : α. Sur les feuilles mortes, les brindilles, les rameaux etc., β. sur ou sous les écorces d'Eucalyptus, Chêne, etc.

Distr. Geogr. : α. Autriche, Anglet., Irlande ! France, Suisse, Ceylan, Etats Unis ; β. Portugal !

Obs. Cette espèce, dans ces deux variétés, semble n'être qu'une forme hemitrichioïde de *Trichia contorta* et *T. lutescens*. On se rangera encore plus facilement à cette manière de voir lorsqu'on se rappellera que le caractère d'élatères simples (propre des *Trichia)*, et d'élatères composées ou enchevêtrées en un réseau (caractère propre des *Hemitrichia)* est loin d'être absolu, puisqu'on trouve souvent des *Trichia (T. scabra* par exemple ou *T. varia)* présentant sur le même groupe de sporanges des élatères simples, et des élatères composées à nombreuses extrémités, à tendance évidente à former un réseau. — La v. *lutescens* n'est pas rare en Portugal. Nous en avons rencontré de beaux exemplaires à spirales *très visibles*, et d'autres à spirales *très effacées*. Dans le dernier cas on serait tenté de se croire en présence de quelque espèce de *Perichaena*.

75 **Hemitrichia ovata** (Pers. 1796) Macbr. *(H. Wigandii* Rost. 1875). — Pl. III, fig. 25.

Plasmodium rouge rosé ; sporanges ordinairement sessiles, parfois munis d'un stipe court et plein de cellules sporiformes, *subglobuleux ou turbinés, très petits, de 0,3-0,7 mm.*, groupés ou aggrégés, jaune vif ou ocracés ; peridium membraneux, mince et lisse, à reflets irrisés ; capillitium composé de filaments lâchement enchevêtrés, peu ramifiés, de 3-5 μ. de diam., ornés de 1-3 spirales saillantes et irrégulièrement sinueuses, terminés par de rares extrémités libres, *arrondies* et renflées ; glèbe jaune ou ocracée ; spores jaune pâle, *distinctement subéchinulées*, 9-12 μ.

Habitat : Sur le bois mort.
Distr. Geogr. : Allem., Norvège, Etats Unis.

76 **Hemitrichia vesparium** (Batsch. 1786) Macbr. *(H. rubiformis* Pers. 1794). — Pl. IV, fig. 3, 5.

Plasmodium *rouge pourpre ;* sporanges subcylindriques ou claviformes, de 0,6 mm. de diam., sessiles ou stipités, groupés ou même aggrégés, *rouge vineux foncé, noir olive* ou *rouge brun ;* peridium opaque, le plus souvent luisant et à reflets métalliques ; stipes fermes, *souvent fasciculés* avec les autres du groupe, de la même couleur que le sporange ; filaments du capillitium rouge orangé, rouge terne lorsqu'ils sont vus en masse, *très épineux,* ornés de 3-5 spirales régulières, terminés par de nombreuses extrémités libres, longuement acuminées ; glèbe rouge brunâtre, spores orangé rouge pâle, très verruqueuses, subglobuleuses, 10-12 μ.

α. *genuina.* — Sporanges rouge brun.

β. *Neesiana* Rost. — Sporanges noir olive.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Europe, Portugal ! Antilles, Etats Unis.

Obs. Cette espèce, assez commune aux Etats Unis, est plus rare en Europe. Son nom de *vesparium* lui vient de l'apparence de ses sporanges groupés sur leurs stipes fasciculés, et ressemblant assez à un petit nid de guêpes composé de minuscules alvéoles. Ce caractère d'ailleurs n'est pas rare après la dispersion de spores chez d'autres *Trichiacées* à sporanges aggrégés. — Comme chez d'autres espèces de ce genre, il n'est pas rare aussi de trouver quelques élatères libres au milieu des filaments enchevêtrés du capillitium.

77 **Hemitrichia stipata** (Schw.) Macbr. *(Arcyria stipata* List.) — Pl. III, fig. 24, 26.

Plasmodium ? ; hauteur totale 1 $^1/_2$-2 mm. ; sporanges aggrégés ou groupés, cylindriques ou irréguliers, *rouge cuivre vif,* ou brun foncé avec des reflets de carmin ; stipe de la même couleur ou plus noirâtre, rempli de cellules sporiformes ; et naissant d'un hypothallus membraneux ; peridium fugace, *persistant seulement à la base en forme de calicule* comme chez les *Arcyria ;* capillitium de la même couleur, très rameux, formant un réseau élastique et lâche, ter-

miné par de nombreuses extrémités libres et bulbeuses, orné de 3-4 spirales *peu distinctes, et parsemées d'épines ou de verrues;* glèbe rougeâtre; spores plus pâles, à peu près lisses, 6-8 μ.

HABITAT : Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR. : Anglet., Ceylan, Etats Unis.

Obs. Cette espèce présente beaucoup de ressemblance avec les *Arcyria,* avec l'*A. punicea* surtout, et justifie les hésitations des auteurs à la ranger parmi les *Arcyria* ou les *Hemitrichia.* Elle a le port d'une *Arcyria* (Cf. Pl. III, fig. 24); mais les spirales du capillitium doivent la faire exclure de ce genre. Ajoutons qu'elles sont assez faiblement marquées, parfois même absentes sur quelques filaments, lesquels alors sont à peine munis d'épines obtuses ou de dents, ou même lisses vers la base du sporange. — Cf. Pl. III, fig. 26.

78 **Hemitrichia pusilla** Spg.

Plasmodium?; sporanges *très petits, rouge jaunâtre d'ambre, puis rosés,* en groupe plus ou moins compact, subelliptiques ou subcylindriques, *très petits,* de 0,4-0,5 mm. de haut sur 0,1-2 $^1/_2$ mm. de diam., obtus au sommet; stipe nul ou court; capillitium formant un réseau assez dense de filaments de 3-4 μ. de diam., ornés de 3-4 spirales *finement épineuses;* spores rosées ou rouge incarnat, lisses, 7-9 μ.

HABITAT: Sur l'écorce des arbres.

DISTR. GEOGR. : Rép. Argentine.

79 **Hemitrichia leiocarpa** (Cke.) List. — Pl. III, fig. 23.

Plasmodium?; hauteur totale 1 $^1/_2$ mm.; sporanges piriformes, parfois subglobuleux, de 0,7 mm. de diam., *gris pâle* ou *gris ocracé;* peridium persistant seulement à l'état de *calicule* membraneux, lisse, plissé ou finement ridé; stipe de la couleur et de la longueur du sporange, *creux, plein de cellules sporiformes;* filaments du capillitium de 2-5 μ. de diam., ornés de spirales lisses ou épineuses, terminés par des extrémités libres subclaviformes, ordinairement épineuses; spores lisses, gris pâle ou incolores.

α. *genuina.* — Spores 12-14 μ.; filaments du capillitium ornés de 3-4 spirales seulement.

β. *Varneyi* Rex. — Spores de 6-8 μ. ; filaments du capillitium ornés de 7-8 spirales.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

Obs. On ne peut s'empêcher de trouver assez naturels les points d'admiration de M. Macbride, qui se refuse à croire à l'identification spécifique de formes ayant des spores et un capillitium si divers.

80 **Hemitrichia intorta** List.

Plasmodium blanc hyalin ; hauteur totale 1-1 $^1/_2$ mm. ; sporanges turbinés, ou épars, de 0,3-0,7 mm. de diam., luisants, jaune d'or ou jaune olive ; peridium membraneux, épais à la base par des dépôts granuleux, fugace au sommet, persistant à la base sous forme de *coupe* papilleuse sur la surface interne ; stipe brun rougeâtre, *ferme*, *plein*, rugueux, capillitium formant un enchevêtrement de filaments *peu ramifiés*, mais contournés ou comme tordus sur eux mêmes, jaune orangé, de 3-4 μ. de diam., ornés de 4 spirales régulières, lisses ou épineuses, unies par des stries bien visibles ; glèbe de la même couleur ; spores jaune pâle, finement verruqueuses, 9-13 μ.

α. *genuina.* — Sporange jaune d'or ; spirales du capillitium bien distinctes, généralement épineuses, spores 9-10 μ.

β. *leiotricha.* — Sporanges jaune olive ; spirales moins distinctes, ou presque nulles ; spores 12-13 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : α. Anglet., Norvège, Etats Unis ; β. Anglet.

Obs. Cette espèce d'après le Dr. Rex, a l'apparence externe de l'espèce suivante, mais en diffère beaucoup par ses caractères microscopiques, surtout par son capillitium à filaments ordinairement épineux, et contournés ou repliés sur eux mêmes.

81 **Hemitrichia clavata** (Pers.) Rost. — Pl. IV, fig. 1, 2.

Plasmodium blanc hyalin ; hauteur totale 1-3 mm. ; sporanges claviformes ou turbinés, rarement globuleux, groupés ou épars, luisants, *ocracés* ou *jaune olive*, de 0,7-1 $^1/_2$ mm. de haut ; peridium persistant à la base en forme de coupe finement papilleuse ou lisse

à l'intérieur; stipe à peu près égal au sporange, rougeâtre, ou brun rougeâtre ou même noir, *creux, plein de cellules sporiformes;* capillitium de la même couleur, à filaments de 5-6 μ. de diam., ornés de 4-6 spirales rugueuses ou lisses, terminés par des extrémités libres plus ou moins nombreuses, renflées ou obtuses ; glèbe ocracée ; spores jaunes, distinctement verruqueuses, 7-9 μ.

α. *genuina.* — Sporanges ordinairement groupés, à calicule papilleux ; filaments du capillitium à nombreuses extrémités libres, ornés de 4-5 spirales ; stipe court ; hauteur totale 1-1 $^1/_2$ mm. ; spores 8-9 μ.

β. *stipitata* Mas. — Sporanges ordinairement épars, à calicule lisse à l'extérieur, granuleux à l'intérieur, long, infundibuliforme ; stipe plus long; hauteur totale atteignant 3 mm., spores 7-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, Portugal ! β. Java, Etats Unis.

82 **Hemitrichia montana** Morg.

Plasmodium ? ; sporanges groupés ou épars, globuleux, *sessiles* ou subsessiles, jaune foncé, à peridium opaque, blanc sale, persistant à la base; capillitium jaune foncé, à filaments de 7 μ. de diam., ornés de 5-6 spirales irrégulières, parfois non continues, *verruqueuses* ou *épineuses*, à extrémités libres renflées ; glèbe jaune ; spores plus pâles ou incolores, verruqueuses, de 10 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

83 **Hemitrichia applanata** Cook et Mas.

Plasmodium?; sporanges aplatis, *discoïdes*, souvent groupés pour former des plasmodiocarpes flexueux comme *lobés, glauques* ou *gris pâle*, sessiles; filaments du capillitium ramifiés et anastomosés, ornés de spirales ; glèbe jaune ; spores globuleuses, verruqueuses, 12 μ.

Habitat : Sur les branches mortes de *Cycas* sp.

Distr. Geogr. : Australie.

Obs. Description incomplète; la couleur des sporanges semble porter à croire qu'il s'agit d'une espèce nouvelle. A moins que ce ne soit qu'une forme pâle de *H. Karstenii.*

23 **Calonema** Morgan

Filaments du capillitium ramifiés, *ornés de veines entrelacées en réseau irrégulier.*

84 **Calonema aureum** Morgan *(Oligonema flavidum* v. *aureum* List.). — Pl. IV, fig. 4, 8, 9.

Plasmodium?; sporanges en groupe compact, juxtaposés ou même superposés, sessiles, irréguliers, jaune d'or; peridium mince, irrégulièrement strié ou sillonné de vénules superficielles; filaments du capillitium plus ou moins rameux, libres au sommet, adhérents à la base, ornés d'un réseau de veines superficiel, entrecoupé d'anneaux ou de fragments de spirales à extrémités bulbeuses ou en cône obtus; glèbe jaune, spores jaune vif, réticulées, à mailles larges, 14-16 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

Obs. Depuis la publication de la première partie de cet ouvrage, M. Lister dans sa *Synopsis of Mycetozoa* (Journal of Botany, May 1907, p. 18), se basant sur de nouvelles observations, fait remarquer que cette espèce ne doit être qu'une simple variété américaine de *Oligonema flavidum*. C'est une simplification importante pour la Flore des Trichiacées.

24 **Trichia** (Haller) Rostafinski

Filaments du capillitium simples et *libres aux deux extrémités*, rarement bifurqués à l'extrémité supérieure, ornés de 2-5 spirales.

Obs. Les *Trichia* sont bien faciles à reconnaître par leurs filaments libres et ornés de spirales régulières (élatères). Elles semblent représenter le plus haut degré de différentiation atteint chez les Myxomycètes. La bifurcation des élatères est assez fréquente chez les individus à maturité trop hâtive, surtout chez *T. scabra* et *T. varia*.

85 **Trichia verrucosa** Berk. — Pl. IV, fig. 6, 7.

Plasmodium blanc!; hauteur totale 1 $^1/_2$-4 mm.; sporanges de 1-3 mm. de haut sur $^1/_2$ ou plus de large, réunis *en touffes* ou groupes plus ou moins compacts, piriformes ou ovoïdes, jaune foncé

ou brun ocracé ; stipes ordinairement de 1-2 mm. (rarement de 0,5 mm. ou subnuls), fermes ou procumbents, brun rougeâtre, solitaires ou fasciculés ; peridium membraneux, jaune pâle, finement papilleux ; élatères ordinairement lisses, de 4-5 μ. de diam., ornées de 3-4 spirales, souvent unies par des stries longitudinales ; atténuées au sommet, spores de 13-16 μ., *ornées d'un beau réseau de 6-8 mailles avec un anneau marginal de près de 1 μ.*

Habitat : Sur les vieilles souches, branches pourries, etc.

Distr. Geogr. : Ecosse, Portugal ! Mexique, Chili, Nouvelle Zélande.

Obs. Cette magnifique espèce ne semble pas rare en Portugal ; nous l'avons récoltée deux fois à Cintra sur une vieille souche de chêne liège et une fois à S. Fiel sur des branches mortes. Le plasmodium est blanc comme celui d'autres *Trichia*, de *T. varia* par exemple. Le stipe est ordinairement assez long (de 1-2 mm.) ; sur des exemplaires récoltés à S. Fiel il était cependant très court ou presque nul.

86 **Trichia favoginea** Pers. (*T. chrysosperma* D. C.).— Pl. IV, fig. 10, 11, 12.

Plasmodium blanc (jaune d'après M. Macbride) ; sporanges ovoïdes ou claviformes, parfois globuleux, *agglomérés* ou *juxtaposés* sur un hypothallus membraneux, rarement isolés, sessiles, jaune ocracé, lisses et luisants ; peridium membraneux, à déhiscence légèrement étoilée, persistant, se vidant très vite de son capillitium, lequel forme alors souvent de larges masses laineuses et jaune d'or autour de lui ; élatères ordinairement lisses, ou parsemées de rares épines, *de 6-8 μ. de diam.*, jaune orangé, courtement atténuées à leurs extrémités, ornées de 4-5 spirales unies par des stries longitudinales plus ou moins prononcées ; spores jaunes, 13-15 μ., couvertes d'un réseau *de 3-5 mailles larges à rebord de 1 $^1/_2$-2 μ.*

Habitat : Sur le bois et les vieilles souches couvertes de mousse, ou vermoulues.

Distr. Geogr. : Anglet., Allem., Autriche, Suisse, Portugal ! Etats Unis.

Obs. Espèce bien caractérisée par la largeur de ses élatères, et le réseau de ses spores ; les peridium vidés de leur capillitium imitent grossièrement un petit nid d'insecte alvéolé. Peu commune en Europe.

87 **Trichia affinis** De Bary. — Pl. IV, fig. 13, 14, 15.

Plasmodium blanc; sporanges globuleux, de $^1/_2$-1 mm. de diam., jaune vif ou chamois, groupés ou juxtaposés sur un hypothallus commun, sessiles; élatères *de 4-6 μ.* de largeur, ornées de 4-5 spirales lisses ou finement épineuses, lesquelles sont ordinairement unies par des stries transversales plus ou moins visibles; spores de 13-15 μ. de diam., couvertes d'un réseau de 3-4 larges mailles, à *rebord de* $^1/_2$*-1 μ. seulement.*

Habitat : Sur les rameaux et les vieilles souches couvertes de mousse.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. Les auteurs ne s'accordent pas toujours sur les caractères spécifiques de cette espèce, ainsi que sur ceux des deux espèces suivantes. Nous suivons ici l'autorité de M. Lister, qui a étudié des exemplaires de De Bary et de Rostafinski de l'herbier de Strasbourg. Selon M. Lister *T. affinis* ressemble beaucoup à l'espèce précédente, dont elle diffère surtout par les dimensions plus étroites de ses élatères et du rebord marginal de ses spores. Comme pour *T. favoginea,* les mailles de son réseau épisporique sont entières. Pour M. Macbride au contraire elles sont brisées, ce qui fait que ce dernier auteur l'identifie avec *T. persimilis.*

88 **Trichia pulchella** Rex.

Simple variété américaine de *T. affinis*, dont elle diffère par ses sporanges moins aggrégés, parfois isolés, par ses élatères encore plus étroites, de 3-4 μ. de diam. à peine, et par les nervures de son réseau épisporique, lesquelles présentent de *fines ponctuations* ou *dépressions.* — Selon M. Macbride, elle a aussi les spores plus petites, de 12 μ. à peine, dont les mailles sont souvent interrompues et imparfaites comme celles de *T. persimilis.* De plus les élatères sont dépourvues de stries longitudinales, munies de quelques épines, et légèrement bulbeuses à l'extrémité.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

89 **Trichia persimilis** Karst. — Pl. IV, fig. 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22.

Ce n'est probablement encore qu'une variété de *T. affinis.* En diffère par ses spores couvertes d'un réseau *très irrégulier, brisé,*

ou *parsemé de larges ouvertures* et à rebord également *interrompu* et plus étroit, de $^1/_2$ μ.; de plus la couleur de ses spores est plus foncée, brun jaunâtre, et ses élatères sont plus souvent épineuses et munies de stries longitudinales.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — Élatères plus ou moins atténuées à leurs extrémités, dépourvues de stries longitudinales.

β. *abrupta* Cook. — Élatères obtuses et se divisant à l'extrémité en 2-3 épines divergentes. — Pl. IV, fig. 19.

γ. *intermedia* Mas. — Élatères atténuées à leurs extrémités et munies de stries longitudinales.

HABITAT : Sur le bois mort, les vieilles souches couvertes de mousse, les feuilles, etc.

DISTR. GEOGR. : α. Cosmopolite, Portugal! β. et γ. Anglet. et Etats Unis.

90 **Trichia scabra** Rost. — Pl. IV, fig. 23, 24, 25.

Plasmodium blanc; sporanges jaune orangé, globuleux, de 0,5-1 mm. de diam., juxtaposés en groupe compact, occupant souvent plusieurs cm.^{2} sur un hypothallus commun, luisants, sessiles; élatères de 4-6 μ. de largeur, ornées de 4-5 spirales, *ordinairement épineuses,* et plus ou moins irrégulièrement espacées, terminées par des extrémités courtes et pointues; glèbe et capillitium jaune d'or vif; spores jaunes, 10-12 μ., couvertes d'un réseau *de mailles petites,* ou simplement verruqueuses sous un faible grossissement, sans rebord saillant.

HABITAT : Sur les vieilles souches.

DISTR. GEOGR. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. Cette espèce assez fréquemment présente des élatères bi ou trifides, ou même à 5-6 ramifications et extrémités. — Par son apparence externe elle ressemble assez à l'espèce suivante.

91 **Trichia varia** Pers. — Pl. IV, fig. 26.

Plasmodium blanc; sporanges globuleux, ovoïdes ou turbinés, de 0,6-1 mm. de diam., ou formant de courts plasmodiocarpes,

épars ou groupés, le plus souvent juxtaposés, ocracés ou jaune olive, sessiles ou à stipe court et noirâtre; élatères de 4-5 μ. de largeur, courtement acuminées à l'extrémité, ornées de *2 spirales bien saillantes;* spores ocracées, finement verruqueuses, 12-14 μ.

α. *genuina.* — Élatères de 4-5 μ.; spores de 12-14 μ.

β. *fimicola* El. March. (in Sac. XIV, p. 839). — Élatères de 3 μ.; spores de 7-9 $^1/_2$ μ.

Habitat : α. sur le vieux bois, les vieilles souches, etc.; β. sur du fumier de lapin.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite et commune. Portugal ! β. Belgique.

Obs. La f. stipitée correspond à *T. nigripes* Pers. On ne saurait en faire une variété à part, puisque le même groupe de sporanges offre parfois les deux formes: sessile et stipitée. On observe également une grande variété de formes et de dimensions dans les filaments du capillitium, qui sont souvent bi-trifides, et d'une longueur démesurée, au milieu d'autres très courts. Les 2 spirales des élatères et ses spores verruqueuses la feront vite distinguer de toutes les autres *Trichia* sessiles.

92 **Trichia contorta** (Ditm.) Rost.

Plasmodium blanc hyalin ; sporanges sessiles, épars ou groupés, subglobuleux, de près de 0,6 mm. de diam. ou formant de courts plasmodiocarpes recourbés et réniformes, *brun jaune* ou *brun rougeâtre foncé;* peridium membraneux, *chargé de matière granuleuse et brunè ;* élatères peu nombreuses, de 3-5 μ. de largeur, plus ou moins renflées à l'extrémité et souvent terminées par une petite pointe, ornées de 3-5 spirales inégalement saillantes, ou le plus souvent très *effacées;* spores jaunes, subverruqueuses, 9-12 μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — Élatères lisses, plus ou moins irrégulièrement renflées et resserrées, à spirales peu distinctes; spores 10-12 μ.

β. *inconspicua.* — Élatères lisses, régulièrement cylindriques, ordinairement renflées aux extrémités avant de s'atténuer en pointe courte; spirales distinctes, régulières. Sporanges très petits.

γ. *iowensis* Macbr. Pl. IV, fig. 37. — Élatères de 3 μ. de largeur,

parsemées d'épines recourbées, souvent bi ou trifides, de 3-6 μ. de long; spores 9-11 μ.

HABITAT: Sur le bois mort et l'écorce des arbres coupés.

DISTR. GEOGR.: α. et β. Europe et Etats Unis; γ. Etats Unis.

Obs. Cf. l'obs. qui suit *Hemitrichia Karstenii*.

93 **Trichia lutescens** List. (*T. contorta* v. *lutescens* List. 1894, *T. lutescens* List. Synopsis, 1907).

Diffère de *T. contorta* par ses sporanges ordinairement globuleux, *jaune chrome vif*, 0,2-0,7 mm. de diam., son peridium dépourvu de dépôts granuleux, et ses élatères toujours lisses, plus régulières, très courtes et parfois fourchues.

HABITAT: Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR.: Anglet., Norvège et Portugal!

Obs. C'est l'*Oligonema furcatum* de Bucknall (1892). Bien que ce dernier nom spécifique ait la priorité, nous croyons devoir conserver le nom de *T. lutescens*, pour éviter toute confusion avec *T. furcata* Wig., laquelle n'est autre que *T. fallax*.

Elle est peu rare en Portugal, où nous l'avons rencontrée tantôt avec les spirales effacées sur ses élatères, tantôt avec des spirales très distinctes, Comme nous l'avons fait remarquer pour *Hemitrichia Karstenii* v. *lutescens*, elle ne diffère probablement pas de cette dernière espèce.

94 **Trichia erecta** Rex.

Plasmodium?; hauteur totale de 1-2 mm.; sporanges globuleux ou subturbinés, 1 $^1/_2$ mm. de diam., *stipités*, rarement subsessiles, épars ou en groupe de 2-3, brun noisette; peridium orné d'un réseau de larges veines jaunes superficielles, suivant lesquelles se fait la déhiscence; stipe brun noirâtre, ordinairement deux fois plus long que le sporange; élatères de 3-4 μ. de diam., atténuées en pointe courte et lisse, ornées de 4 spirales grossièrement *épineuses* et irrégulièrement contournées, ou même ramifiées et comme anastomosées entre elles; glèbe jaune, spores plus pâles, subverruqueuses, 12 μ.

HABITAT: Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR.: Angleterre, Etats Unis.

Obs. C'est une espèce bien rare et caractérisée par les réticulations superficielles de son peridium, qu'on ne trouve chez aucune autre *Trichia*, si ce n'est chez certaines formes de *T. botrytis*.

95 **Trichia fallax** Pers. (*T. decipiens* Pers.). — Pl. IV, fig. 27, 28, 29, 30.

Plasmodium rosé ou blanc; hauteur totale de *1 1/2-3 mm.*; sporanges turbinés, épars ou groupés, brun olive ou olive brillant, de 0,6-0,8 mm. de diam.; peridium membraneux, translucide; stipe de la même couleur, ou brun foncé, de 1/2-1 mm. de long, *creux, rempli jusqu'à la base de cellules sporiformes*; élatères lisses, fusiformes, s'*atténuant graduellement* aux extrémités sur une extension de 20-60 μ. en une pointe fine, simple ou parfois bifide, ornées de 3 spirales; glèbe ocracée ou olive; spores plus pâles, finement verruqueuses ou finement réticulées, de 9-12 μ.

Habitat : Sur le bois mort, les vieilles souches, etc.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal! Assez commune.

Obs. C'est une des plus grandes espèces du genre, n'ayant d'égales, que l'espèce suivante, ainsi que *Trichia verrucosa*. La fig. 27 de la Pl. IV fait un peu trop ressortir la ligne de déhiscence, laquelle est imperceptible chez la plupart des sporanges.

96 **Trichia botrytis** Pers. — Pl. IV, fig. 31.

Plasmodium brun pourpre; hauteur *totale de 1 1/2-5 mm.*; sporanges turbinés ou piriformes, de 0,5-0,8 mm. de diam., épars ou en troupe, olive brillant, brun ocracé, rouge pourpre, ou même noirâtre, à déhiscense irrégulière suivant parfois une faible réticulation de fentes superficielles; peridium chargé de granules bruns, surtout vers la base; *stipes fermes*, simples ou parfois fasciculés en groupe de 3-8, de couleur foncée ou brun pourpre, *dépourvus de cellules sporiformes*; capillitium composé d'élatères plus ou moins longuement fusiformes, de près de 4 μ. de largeur, puis s'atténuant graduellement aux extrémités sur une longue extension, ornées de 3-5 spirales lisses; glèbe brun ocracé ou rouge pourpre; spores plus pâles, plus ou moins finement verruqueuses, de 9-12 μ.

Principales formes ou variétés :

1 { Élatères longuement atténuées sur une longueur de 50-70 μ. .. { Brunes ou brun ocracé. α. **genuina.** / Jaune d'or vif .. β. **flavicoma** List.
Élatères s'atténuant assez brusquement sur une longueur de 15-40 μ. seulement ..... 2.

2 { Élatères rouge brique ; stipe rouge, de 2-4 mm. ; spirales visibles presque jusqu'aux extrémités ..... γ. **lateritia** Lev.
Élatères jaune vif, irrégulièrement espacées ; stipe brun pourpre, de 1/2 mm. de long; spirales visibles comme celles de γ. δ. **subfusca** Rex.
Élatères brunes ou ocracées, très régulières et très distinctes ; stipe brun rougeâtre, de 1/2-1 mm. de long; spirales effacées sur 30-40 μ. vers les extrémités ..... ε. **munda** List.

Habitat : Sur le bois mort. Les variétés β. et ε. étaient signalées comme croissant sur les feuilles seulement ; nous les avons rencontrées aussi sur le bois mort.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, Portugal ! β. Anglet., Portugal ! Etats Unis ; γ. Angleterre, Chili, Nouvelle Zélande ; δ. Irlande ! Etats Unis ; ε. Anglet., Portugal ! Etats Unis.

Obs. C'est, on le voit, une espèce bien polymorphe, pourtant bien facile à reconnaître parmi les *Trichia* stipitées. Elle diffère de *T. fallax* surtout par l'absence de cellules sporiformes de son stipe.

25 **Oligonema** Rostafinski

Sporanges petits, sessiles, agglomérés ; filaments du capillitium *rares,* dépourvus de spirales ou avec des spirales très effacées.

97 **Oligonema nitens** (Lib.). Rost. — Pl. IV, fig. 32.

Plasmodium ? ; sporanges *globuleux,* très petits, de 0,3-0,4 mm. de diam., sessiles, ordinairement *agglomérés et superposés,* luisants, jaune vif ou jaune olive ; *peridium lisse ;* filaments du capillitium rares et courts, de 100-200 μ. à peine, rarement plus longs, de 3-5 μ. de largeur, à extrémités arrondies ou brusquement acuminées en pointe, *ornées de 1-4 spirales peu distinctes* ou *parfois manquant tout à fait,* parsemées d'épines ou d'excroissances annulaires ; spores jaunes, de 12-14 μ., *ornées d'un beau réseau à mailles larges et irrégulières,* à rebord de 1 μ. d'épaisseur.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Anglet., Belgique, Allem., Alger, Etats Unis.

98. **Oligonema flavidum** Peck. — Pl. IX, fig. 17.

Plasmodium ? ; sporanges *ovoïdes*, droits, de 0,3-0,6 mm. de diam., sessiles, *juxtaposés*, rarement superposés, en groupe de 1-3 cm.², luisants, jaune vif ; *peridium granuleux ;* filaments du capillitium courts, de *40-200* μ., rugueux, dépourvus de spirales ou d'anneaux, lisses ou hérissés de verrues disposées en ligne ou sans ordre ; spores de 12-14 μ., réticulées comme celles de *O. nitens*, mais d'une façon plus *régulière*.

α. *genuina*. — Filaments du capillitium de plus de 50 μ., ornés de lignes de verrues ; spores de 12-14 μ.

β. *brevifilum* Peck. — Filaments du capillitium de 40-50 μ. à peine, lisses, sans aucune sculpture définie ; spores de 10-12 μ.

Habitat. : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : α. Angleterre, Etats Unis ; β. Portugal ! Etats Unis.

Obs. Ces deux dernières espèces sont loin d'être bien tranchées, car on trouve aussi des formes intermédiaires ayant les filaments du capillitium très courts et cependant ornés de spirales confuses comme *O. nitens*. Peut-être serait-il plus exact de les considérer comme des formes de la même espèce.

99. **Oligonema œneum** Karst.

Plasmodium ? ; sporanges globuleux, déprimés ou anguleux par compression mutuelle, en groupe compact, ou parfois épars, *vert olive* ou *rouge cuivre brillant ;* filaments du capillitium de 2-3 μ. de largeur, parsemés d'*épaississements annulaires ;* spores verruqueuses, ocre rougeâtre, ou jaune chamois pâle, de 12 μ.

Habitat : Sur le bois de Pin.

Distr. Geog. : Finlande.

Obs. Malgré ces caractères si concis, il est permis de croire que c'est une espèce bien autonome, à moins que ce ne soit *Hemitrichia Karstenii* ou quelque forme de *Perichœna depressa*.

100 **Oligonema fulvum** Morgan. — Pl. IV, fig. 33, 34.

Plasmodium?; sporanges sessiles, subglobuleux, plus ou moins irréguliers, juxtaposés en groupe plus ou moins serré, *jaune brunâtre;* peridium très mince et fragile, à reflets irisés ; glèbe *jaune brunâtre;* filaments du capillitium de 3-4 μ. de largeur, très courts, simples, bifurqués ou en anneau complet décrivant le pourtour d'une raquette, lisses ou ornés d'anneaux membraneux plus ou moins larges et épais, d'une teinte sombre, parfois même munis d'une ou deux spirales plus ou moins saillantes et interrompues, terminés par des extrémités arrondies et obtuses ou même munis d'une petite pointe ; spores *nettement verruqueuses,* jaune d'or, de 10-14 μ., exceptionnellement de 17 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : France, Etats Unis.

XII Fam. — RÉTICULARIACÉES

Sporanges *sans columelle,* réunis en groupe serré ou en œthalium (parfois isolés dans *Liceopsis lobata);* capillitium à filaments ordinairement aplatis et plus gros à la base, s'amincissant et se subdivisant sans ordre ni symétrie, jusqu'à ce qu'ils terminent par des extrémités minces et flexueuses (excepté dans *Liceopsis lobata);* spores ferrugineuses.

26 **Reticularia** (Bull.) Rostafinski

Œthalium à glèbe *brun ferrugineux,* et à spores brun pâle ; filaments du capillitium *aplatis* à la base, puis se subdivisant.

101 **Reticularia lycoperdon** Bull. — Pl. IV, fig. 35.

Plasmodium blanc crème ; *œthalium pulviné* ou subglobuleux, de *2-8 cm.* de diam., recouvert au commencement d'une membrane argentée et plus ou moins persistante ; hypothallus membraneux, blanc, ferme et persistant longtemps même après la chute des spores (pour la structure et couleur du capillitium cf. les caractères donnés ci dessus) ; spores faiblement réticulées à peu près sur les $^2/_3$ de leur surface, légèrement verruqueuses sur le reste, 8-9 μ., *brun rouillé pâle.*

Habitat : Sur les vieilles souches et les vieux troncs.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. Espèce bien facile à reconnaître par son plasmodium en grosse masse blanche ou crème et par ses œthalium, qui atteignent parfois des dimensions énormes ; la mince membrane argentée, qui le recouvre, ne se forme pas lorsque l'œthalium se développe dans une serre ou dans un endroit étouffé, où l'absence d'air sec empêche l'évaporation et la dissécation nécessaire pour sa formation ; l'œthalium prend alors une surface irrégulière, imitant grossièrement les circonvolutions du cerveau, phénomène qu'on a d'ailleurs remarqué aussi chez d'autres espèces à œthalium. Dans les spécimens où la membrane superficielle fait défaut, on pourrait la confondre avec *Brefeldia maxima* ou avec certaines formes des *Enteridium*, mais leur couleur ou l'examen microscopique du capillitium et des spores les fera vite reconnaître.

26*a* **Liceopsis** Torrend (Bull. de la Soc. Port. de Sc. Nat. Vol. II, fasc. 1, pag. 63).

Sporanges sans columelle, *isolés* ou le plus souvent *juxtaposés* en un groupe serré, imitant un faux œthalium après la dispersion des spores ; filaments du capillitium *rares*, incolores ou plus ou moins ramifiés et alors dilatés aux aisselles des ramifications. (Cf. Pl. IX, fig. 16*a*). Spores nettement et finement réticulées, au moins sur les $^2/_3$, brun ocracé ou ferrugineuses.

102. **Liceopsis lobata** Torrend (*Reticularia lobata* List.). — Pl. IX, fig. 15, 16, 16*a*.

Plasmodium blanc hyalin ; sporanges globuleux, de 0,3-0,8 mm. de diam., isolés ou irrégulièrement aggrégés, *brun ferrugineux*, ou noirâtres, luisants, sessiles ou même courtement stipités ; peridium mince, *fugace* dans la moitié supérieure, laissant alors échapper la glèbe en fine poussière, donnant ainsi au substratum un aspect ferrugineux et pulvérulent ; capillitium rare, composé de filaments hyalins, de 2-4 μ. de diam., simples ou anastomosés et dilatés aux aisselles des ramifications (Cf. Pl. IX, fig. 16*a*) ; glèbe ferrugineuse ; spores plus pâles, brun ferrugineux, finement réticulées au moins sur les deux tiers de leur surface, de 6-10 μ.

Habitat : Sur les vieilles souches.

Distr. Geogr. : Angleterre, France, Portugal !

Obs. Comme nous l'avons fait remarquer dans notre «Catalogue des Myx. du Portugal», cette espèce notable ne saurait plus appartenir au genre

Reticularia, depuis que les exemplaires portugais ont fait voir que cette espèce non seulement ne formait pas un vrai œthalium, mais présentait souvent des sporanges isolés, quelques uns desquels *courtement stipités*. Nous avons cru devoir créer un nouveau genre — *Liceopsis,* ainsi nommé à cause du capillitium rare ou manquant presque dans certains sporanges isolés, ce qui, joint à leur dimensions petites et à leur forme sphérique, les ferait prendre pour une *Liceacée.* Le *Liceopsis lobata* continuera cependant à appartenir aux *Réticulariacées* par ses sporanges sans columelle et ses spores ferrugineuses.

27 **Amaurochæte** Rostafinski

Œthalium à glèbe et capillitium noir pourpre; spores épineuses, pourpre terne ou noirâtres. Une seule espèce bien définie.

103 **Amaurochæte fuliginosa** (Sow.). Macbr. *(A. atra* Rost.).

Plasmodium blanc crème, puis rosé; œthalium pulviné ou de forme et dimensions diverses, depuis 2 mm. jusqu'à 4-6 cm. de diam., noir pourpre, couvert d'une membrane argentée très fugace; parois des sporanges non développées; capillitium souvent rare, formé de filaments *plus gros* ou *aplatis à la base,* se subdivisant en filaments plus minces vers le sommet; spores pourpre terne, finement échinulées, de 11-13 μ.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Angleterre, Pologne, Suisse, Portugal! Etats Unis.

Obs. M. Lister dans sa monographie cite encore *A. minor* Sac. et Ell., mais la description donnée par ces auteurs est trop incomplète pour qu'on puisse en profiter. M. Lister suggère qu'elle est plutôt un spécimen encore imparfait de *Dictydiœthalium plumbeum.* Par contre la *R. fuliginosa* Berk. et Br. non Sow., malgré sa description également imparfaite, pourrait être rangée peut-être dans le genre *Amaurochæte.* Son œthalium est brun olive foncé, soyeux (?); à flocons noir pourpre; ses spores sont noir pourpre et lisses. — Sur les feuilles de palmier. Ceylan.

XIII Fam. — **BRÉFELDIACÉES**

Sporanges subcylindriques, combinés en œthalium, plus ou moins définis et distincts au moins sur les bords de l'œthalium, s'élevant

de la base d'un tissu spongieux et stérile, qui se prolonge dans les parties inférieures des sporanges, dans lesquelles *il forme comme des parois séparant les sporanges,* ou *des columelles centrales.* Capillitium abondant, constitué par des filaments horizontaux, qui s'unissent à la surface du sporange et y *forment des vésicules multiloculaires* et brillantes. — Pl. IV, fig. 36. Un seul genre.

28 **Brefeldia** Rostafinski

Caractères de la famille. — Une seule espèce.

104 **Brefeldia maxima** Rost. — Pl. IV, fig. 36.

Plasmodium blanc ; œthalium s'étendant sur une extension variable, depuis 2 cm.^{2} jusqu'à 3 dcm.^{2} ou plus, brun pourpre, composé de sporanges subcylindriques, de 0,3-0,5 mm. de diam., assez distincts au moins en partie sur les bords de l'œthalium, mais confondus à l'intérieur, déterminés à peine par une papille superficielle à la surface de l'œthalium ; hypothallus blanc argenté, largement diffus ; *columelle rigide, centrale dans chaque sporange,* noirâtre, se confondant à la base avec le tissu spongieux, qui compose les parties inférieures des sporanges ; capillitium avec les caractères donnés ci-dessus ; glèbe noir violet foncé ; spores violet pourpre pâle, papilleuses, 12-15 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, France, Suède, Allem., Etats Unis.

Obs. Cette espèce, comme on le voit, varie beaucoup dans ses dimensions.—Dans ses formes de dimension moyenne, de 2-3 cm. de diam., après la chute de la pellicule ou des papilles superficielles, elle ressemble à un gros œthalium de l'espèce précédente. Les caractères microscopiques de son capillitium la font aisément reconnaître. Dans ses formes de dimensions plus grandes, elle est sans doute la plus grosse espèce de Myxomycètes connue.

XIV Fam. — STÉMONITACÉES

Sporanges *munis d'un capillitium* (excepté dans *Heimerlia),* lequel naît sur le parcours ou au sommet d'une *columelle ;* sporan-

ges *ordinairement distincts, non confondus en œthalium;* spores violacées (excepté dans *Echinostelium et Heimerlia,* qui les ont incolores, et dans *Stemonitis ferruginea* et *St. flavogenita,* qui les ont ferrugineuses).

29 **Heimerlia** Von Höhnel

Pas de capillitium ; stipe pénétrant le sporange en forme de columelle courte et très fine ; sporanges très petits, à peine visibles à l'œil nu. — Une seule espèce.

105 **Heimerlia hyalina** Von Höhnel.

Plasmodium ? ; sporanges blancs, globuleux ou piriformes, *très petits, de 120 μ. de haut, 70-120 de large;* peridium très mince, épaissi à la base autour du stipe ; stipe blanc, subulé, corné, ferme, légèrement strié, de 0,6-0,8 mm. de long sur 12-15 μ. d'épaisseur à la base et seulement de 4 μ. au sommet, se transformant alors en une columelle très courte de 2-3 μ., ferme, en pointe, souvent légèrement inclinée ; spores hyalines, 4-5 μ. (observées sur exemplaires non encore parvenus à maturité).

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Allemagne.

Obs. C'est avec raison que Saccardo (Vol. XVIII, p. 213) doute du rang, qu'il faut assigner à cette espèce. D'ailleurs ce n'est pas d'ordinaire sur un exemplaire non encore mûr qu'on peut se fixer pour créer une espèce ou un genre nouveau.

30 **Echinostelium** De Bary

Capillitium *très rare,* s'élevant du sommet d'une columelle *très courte,* composé de *2 ou 3 filaments* peu ramifiés et anastomosés, terminant par des extrémités libres recourbées et aculéiformes. Sporanges et spores incolores. — Une seule espèce.

106 **Echinostelium minutum** De Bary. — Pl. v, fig. 1, 2.

Plasmodium ? ; sporanges globuleux, incolores, *très petits, à peine de 50 μ. de diam.;* stipe sétacé, atténué au sommet, de $^1/_2$

mm. de long, constitué par une membrane hyaline renfermant une substance incolore provenant des résidus du plasmodium ; spores *incolores*, lisses, 6 μ.

HABITAT : Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR. : Angleterre et Allemagne.

Obs. Espèce, comme on le voit, très petite, celle qui a le plus petit sporange parmi les myxogastres connus jusqu'ici, sans doute commune, mais difficile à être remarquée à cause de sa petitesse, et peut être confondue avec quelque mucoracée, puisqu'elle en a les dimensions. M. Lister a fait récemment des essais pour la faire germer, qui méritent d'être consignés. Ils sont une preuve de l'admirable rapidité avec laquelle certaines espèces inférieures de champignons se développent, lorsqu'elles rencontrent les circonstances favorables à leur évolution.

M. Lister plaçait à 3 h. 20 dans une goutte d'eau suspendue un sporange contenant près de 80 spores; à 3 h. 43, chez quelques spores 2 vacuoles apparaissent; chez quelques autres un mouvement contractile se manifeste; à 4 h. 10 la membrane d'une spore se rompt, se vide de son contenu amiboïde, puis se referme à 4 h. 24. Ce contenu devient flagellé, et manifeste un continuel mouvement dansant, le noyau se trouve á la base du flagellum. A 5 h. 4 des constrictions se manifestent, puis à 5. h. 6 le noyau se sépare en 2 moitiés. A 5 h. 35 la plupart des spores ont produit leur flagellum, et un grand nombre conserve encore le mouvement amiboïde acquis après leur division. A 8 h. 45 dans toute l'étendue de l'élément liquide on observe une danse active de tous ces corpuscules.

Là se terminent les observations de M. Lister; malgré tous ses soins, il n'a pu obtenir la formation du plasmodium, et le contenu des spores a refusé de manifester plus loin l'évolution de sa vie germinative.

31 **Clastoderma** Blytt

Capillitium rare, naissant au sommet d'une columelle très courte, *portant à l'extrémité de ses filaments des fragments circulaires* ou *polygonaux du peridium*. — Une seule espèce.

Obs. Diffère du genre suivant seulement par la rareté de son capillitium et la singulière fragmentation du peridium. — Les dimensions minus-

cules des sporanges de l'unique espèce connue la feront d'ailleurs bien distinguer des *Lamproderma*.

107 **Clastoderma debaryanum** Blytt. — Pl. v, fig. 3, 4.

Plasmodium?; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm.; sporanges globuleux, épars ou en troupe, très petits, de 150-200 μ. de diam., bruns; peridium fugace, persistant seulement en forme d'anneau à la base de la columelle et de fragments circulaires ou polygonaux aux extrémités du capillitium; stipe de la même couleur, mince, très long, rugueux et noirâtre en bas, lisse, pâle et atténué en haut; *columelle très courte, se subdivisant pour former les premières ramifications du capillitium;* filaments du capillitium brun pâle, se bifurquant 3 ou 4 fois, libres ou anastomosés en réseau à leur extrémité, adhérant aux fragments pariétaux par un seul, ou par deux ou trois; spores lilas pâle ou violacées, lisses, 7-10 μ.

Habitat : Sur le bois mort et l'écorce des arbres.

Distr. Geogr. : Norvège, Borneo, Etats Unis.

32 **Lamproderma** Rostafinski

Columelle ordinairement assez longue, quoique ne dépassant guère le milieu ou les $^2/_3$ du sporange; capillitium *naissant à peu près uniquement au sommet de la columelle*, se ramifiant pour former un réseau à extrémités libres; peridium fugace ou persistant seulement en forme d'anneau à la base de la columelle.

Obs. Les espèces de ce genre, comme presque toutes celles de la famille, se distinguent par leur couleur d'un vif métallique, ordinairement bleu, violet ou pourpre. Elles diffèrent des *Stemonitis* et *Comatricha* par leur columelle plus courte, qui donne naissance au capillitium presque uniquement à son sommet.

108 **Lamproderma physaroides** (A. et S.) Rost.

Plasmodium incolore; hauteur totale de 2-3 mm. dans les formes stipitées; sporanges ovoïdes ou globuleux, parfois plasmodiocarpes, en troupe, brun pourpre ou violets, à reflets métalliques; peridium membraneux, persistant, pourpre en bas, à reflets argentés ou bronzés; stipe de dimensions variables, parfois nul, *ordinairement*

long de 2-3 mm., brun ou noir, atténué au sommet, strié longitudinalement, et s'élevant d'un hypothallus pourpre foncé ou brunâtre; columelle conique, renflée et obtuse au sommet, dépassant rarement le milieu du sporange, parfois rudimentaire chez les formes sessiles ou plasmodiocarpes, filaments du capillitium *brun pourpre*, plus pâles ou incolores *aux extrémités*, rayonnant surtout du sommet de la columelle, peu ramifiés ou anastomosés, formant un réseau superficiel délicat et presque incolore; spores brun lilas, ou gris pourpre, échinulées, 11-14 μ.

α. *genuinum.* — Sporanges stipités; columelle atteignant au moins le milieu du sporange.

β. *sessile* List. — Sporanges sessiles, ou même plasmodiocarpes; columelle plus courte ou parfois nulle.

Habitat : Sur le bois mort, les vieilles souches couvertes de mousse, etc.

Distr. Geogr.: α. Europe, Etats Unis; β. Anglet., France, Norvège, Suède, Portugal!

109 **Lamproderma columbinum** (Pers.) Rost.

Diffère de l'espèce précédente par ses sporanges violet vif, rarement pourpre, sa columelle plus petite ($^1/_3$ de la hauteur du sporange) et donnant naissance au capillitium sur presque tout son parcours, et par ses spores plus foncées, de 10-12 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Allemagne et Etats Unis.

110 **Lamproderma violaceum** (Fr.) Rost. — Pl. v, fig. 5.

Plasmodium incolore; hauteur totale de $^1/_2$-1 $^1/_2$ mm.; sporanges subglobuleux, déprimés, souvent ombiliqués en dessous, épars ou en troupe, rarement groupés, violets, bleu métallique pourpre, *brévi-stipités* ou subsessiles; peridium parfois légèrement persistant à la base, brun violet pâle; stipe ferme, brun foncé ou noirâtre, *de 1 mm. de long* à peine, égal; hypothallus pourpre, mince, continu lorsque les sporanges sont groupés, petit et discoïde lorsqu'ils sont épars; columelle cylindrique, obtuse, parfois atténuée au sommet, atteignant $^1/_3$ ou même les $^2/_3$ du sporange; filaments du capillitium *bruns, brun pâle*, ou même incolores, surtout vers les extré-

mités, lâches, flexueux, plus denses vers la surface; spores brun pourpre ou violet grisâtre, presque lisses ou finement échinulées, de 8-15 μ.

Principales formes ou variétés :

- Sporanges aplatis ou ombiliqués en dessous.
  - Spores de 8-11 μ., finement épineuses; capillitium lâche, brun pâle à son origine, et incolore vers ses extrémités. ... ... α. **genuinum.**
  - Spores de 8-9 μ.; capillitium abondant, brunâtre. ... ... β. **arcyrioides** Som.
- Sporanges globuleux; spores de 11-5 μ.; stipe plus robuste, épaissi à la base; capillitium brun .. .. γ. **Sauteri** Rost.
- Sporanges subovoïdes; spores de 11-15 μ.; stipe robuste; capillitium brun violet *foncé*. ... ... δ. **Carestiae** Ces.

Habitat : Sur le bois mort, les feuilles, la mousse!

Distr. Geogr.: α. Allem., Anglet., France, Norvège, Portugal! Etats Unis; β. Norvège; γ. Allem., Anglet., Etats Unis; δ. Italie, Suisse.

Obs. Comme on le voit, c'est une espèce très variable, dont on ne saurait décrire toutes les formes et variétés. Les caractères basés sur l'abondance ou la rareté du capillitium, sur la couleur brune ou pâle de ce dernier, sur ses spores plus ou moins petites sont loin d'être constants. M. Lister nous assure que sur un même groupe de sporanges de la var. γ. il a remarqué des spores de 8-10 μ., avec le capillitium tantôt lâche et incolore, tantôt abondant, raide et brun. — Cette espèce se distingue pourtant bien des espèces précédentes, surtout par les dimensions plus grandes de ses sporanges, ses stipes plus courts et plus robustes. Il diffère de *L. irideum* également par ses dimensions plus grandes et ses spores, lesquelles vues sous un fort grossissement apparaissent finement échinulées, tandis que celles de *L. irideum* ne présentent que des verrues espacées.

111 **Lamproderma nigrescens** Sacc.

Plasmodium?; sporanges en troupe, stipités, globuleux, lisses, droits, d'abord jaunâtres, *puis noir opaque;* stipes filiformes, de *0,5 mm. de long sur 40 μ.* d'épaisseur, noir, s'élevant d'un petit hypothallus rougeâtre; columelle cylindrique, atteignant le milieu du sporange et donnant alors origine aux filaments du capillitium, lesquels sont filiformes, noirâtres, et à ramification dichotome; spores violet foncé, très finement échinulées, de 9-10 μ.

Habitat : Sur des feuilles mortes et des brindilles.

Distr. Geogr. : Italie, Portugal (Saccardo : *Florula Mycol. Lusit.*, p. 14, Coimbra, 1893).

Obs. D'après M. Lister, cette espèce ne serait probablement qu'une forme de la précédente, cependant la forme de son stipe si mince, et la couleur du capillitium semblent suggérer une espèce diverse, à moins que ce ne soit qu'une forme acalcarée de *Physarum nutans*, comme nous écrivait M. Lister au sujet d'exemplaires portugais, qu'on disait être le vrai *L. nigrescens* Sac.

112 **Lamproderma irideum** (Cke.) Mass. *(L. scintillans* Macbr.).

Plasmodium incolore ; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm. ; sporanges épars ou en troupe, globuleux ou déprimés, *petits, de 0,3-0,5 mm. de diam.*, d'un riche bleu métallique, rouge pourpre, ou bronzés ; peridium incolore, fugace ; stipe long, de 0,6-1 mm., sétacé, noir, droit ou le plus souvent légèrement penché, s'élevant d'un hypothallus brun pourpre et circulaire ; columelle cylindrique, petite, n'atteignant pas le milieu du sporange, noire, tronquée ; capillitium abondant, à filaments raides, droits, *bruns*, ou *noirâtres* (incolores ou pâles à leur origine, lorsqu'ils naissent sur la columelle), peu rameux ; spores violet grisâtre, ou brun violet, verruqueuses ou papilleuses, 6 $^1/_2$ μ.

Habitat : Sur le bois mort, les feuilles, etc.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. C'est sans contredit l'espèce de *Lamproderma* la plus commune. Elle est bien facile à reconnaître par ses sporanges globuleux et petits, son capillitium abondant, à nombreuses ramifications primaires et ses spores parsemées de verrues ou papilles.

113 **Lamproderma arcyrionema** Rost. — Pl. v, fig. 6.

Plasmodium incolore ; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm. ; sporanges globuleux, de 0,4-0,5 mm. de diam., épars ou en troupe, gris argenté ou bronzés, peridium de la couleur du vif argent, fugace, excepté à la base du sporange, où il persiste souvent en forme de collerette ; stipe long (de 0,7-1 mm.), noir, sétacé, subulé ; columelle cylindrique, atteignant le milieu ou le tiers du sporange et

se divisant au sommet en de rares et *grosses ramifications primaires* (6-9, souvent même 2 seulement (Cf. Pl. v, fig. 6); filaments du capillitium brun pourpre foncé, très flexueux et diffus, formant un réseau élégant de mailles arrondies, à extrémités libres très courtes; glèbe noir jais; spores gris lilas ou violacées, *lisses* ou subverruqueuses, 6-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Anglet., France, Pologne, Borneo, Japon, Amérique du N.

114 **Lamproderma echinulatum** Rost.

Plasmodium ?; *hauteur totale de 2-3* $^1/_2$ *mm.*; sporanges globuleux, $^1/_2$-1 mm., en troupe, bleu métallique, à peridium membraneux, pourpré ou fuligineux, légèrement persistant; stipe subulé ou cylindrique, ferme, de *1-1* $^1/_2$ *mm. de long, noir*, s'élevant d'un hypothallus bien développé; columelle atteignant à peu près le milieu du sporange, cylindrique, obtuse; capillitium lâche, naissant surtout de la partie supérieure de la columelle, à filaments fermes, peu ramifiés, plus faibles et incolorés aux extrémités; spores gris terne, *hérissées d'épines noires, 15-20* μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Anglet., Irlande ! Tasmanie et Nouvelle Zélande.

115 **Lamproderma fuckelianum** Rost.

Plasmodium ?; sporanges globuleux, subsessiles, de 0,7-0,8 mm. de diam., rouge irisé, légèrement ombiliqués en dessous; columelle courte; capillitium lâche; spores violet *pâle, couvertes de petites élévations unies en forme de réseau,* 8-9 μ.

Habitat : Sur les brindilles et feuilles de Chêne.

Distr. Geogr. : Allemagne.

Obs. Description assez incomplète; ne serait-ce pas encore une forme de l'espèce si polymorphe *L. violaceum* ?

116 **Lamproderma Lycopodii** Raunk.

Plasmodium ?; sporanges épars, globuleux, *sessiles* sur un hypothallus brun violet; peridium de la même couleur, persistant à

la base en forme de rebord ébréché; columelle cylindrique, atteignant presque le milieu du sporange, donnant origine au capillitium dans sa partie supérieure; filaments du capillitium brun violet, de plus en plus ramifiés vers les parties extérieures, presque incolores aux extrémités; spores brun violet, *finement réticulées*, 12-18 μ.

Habitat: Sur les feuilles d'un *Lycopodium*.

Distr. Geogr.: Allemagne.

Obs. Espèce très rare, cependant bien caractérisée par ses sporanges sessiles et ses spores réticulées.

117 **Lamproderma ellisianum** Cook.

Plasmodium?; hauteur totale d'environ 1 mm.; sporanges globuleux, finement rugueux, pourpre noirâtre; capillitium de la même couleur, naissant au sommet d'une *courte* columelle, à *filaments très fins dès leur origine*, égaux, se bifurquant en angles très aigus; stipe de la même couleur, deux fois plus long que le sporange, atténué au sommet, épaissi à la base et dilaté en un petit hypothallus circulaire; spores *en groupe* de 5-7 ou libres, et alors globuleuses, *lilas pâle*, finement verruqueuses, 15-16 μ.

Habitat: Sur des planches de Pin.

Distr. Geogr.: Etats Unis.

Obs. Cette curieuse espèce, si caractérisée par ses spores en groupe, leurs dimensions et par ses filaments du capillitium filiformes dès l'origine, n'existe plus dans aucune collection. On a distribué postérieurement sous le même nom une forme de *Comatricha laxa*, si bien que Macbride a cru devoir donner ces deux noms comme synonymes; évidemment d'après cette description de Cooke, elles se ressemblent beaucoup par la couleur et l'apparence extérieure, mais diffèrent complètement par la dimension et la disposition de leurs spores, et le mode d'origine du capillitium sur la columelle, puisque d'après la description de Cooke chez *L. ellisianum* il prend naissance seulement à son extrémité et non sur tout le parcours comme chez les *Comatricha*.

33 **Enerthenema** Bowman

Sporanges stipités; stipe prolongé en une columelle, *qui tra-*

verse tout le sporange et termine par une dilatation *en forme de disque* plus ou moins apparente à l'extérieur, d'où sont suspendus à l'intérieur les filaments du capillitium (excepté dans la v. *Ancyrophorus).* — Une seule espèce.

118 **Enerthenema papillatum** (Pers.) Rost. — Pl. v, fig. 6 *a*, 7, 8.

Plasmodium blanc hyalin; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm.; sporanges globuleux, épars ou groupés, de $^1/_2$-1 mm. de diam., *noir brunâtre* ou *noir pourpré,* brillants au sommet, et terminés par *une papille noire discoïde,* plus ou moins apparente, qui est formée par la dilatation de l'extrémité de la columelle; stipe noir, opaque, conique ou atténué au sommet, à peu près de la longueur du sporange, prolongé en columelle jusqu'au sommet du sporange; filaments du capillitium brun pourpre, peu ramifiés, *raides,* droits ou flexueux, lisses ou scabreux, libres à leur extrémités; spores violacées ou brun grisâtre, finement et irrégulièrement verruqueuses, 10-12 μ.

α. *genuina.* — Filaments du capillitium prenant tous naissance au sommet dilaté de la columelle. — Pl. v, fig. 6 *a*.

β. *ancyrophorus* Torrend *(Ancyrophorus crassipes* Raunk.). — Filaments du capillitium *prenant naissance sur toute l'extension de la columelle,* laquelle alors souvent n'atteint pas tout à fait le sommet du sporange. — Pl. v, fig. 7.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : α. Anglet., France, Allem., Etats Unis, Portugal ! β. Allemagne.

34 **Rostafinskia** Raciborski *(Raciborskia* Berl.)

Sporanges stipités; *stipe se divisant à son sommet en plusieurs columelles* ou plutôt en plusieurs ramifications primaires du capillitium, lesquelles se subdivisent encore successivement en filaments de plus en plus minces jusqu'à la surface, où elles forment un réseau ordinairement sans extrémités libres. — Une seule espèce.

119 **Rostafinskia elegans** Racib. — Pl. v, fig. 17.

Plasmodium blanc hyalin ; hauteur *totale de 3-5 mm.;* sporanges globuleux, de $^1/_2$ mm. de diam., épars ou en groupe, brun pourpre, ou brun noirâtre ; peridium fugace ; stipe subulé, noir, brillant, 4-6 fois plus long que le sporange, épaissi et dilaté à la base en un petit hypthallus circulaire ; capillitium violet noirâtre, s'amincissant graduellement, souvent épineux dans ses dernières ramifications ; spores violet brunâtre, 9-10 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Pologne, Portugal ! Etats Unis.

Obs. Comme nous l'avons fait remarquer dans notre catalogue raisonné des Myxomycètes du Portugal, cette espèce n'est probablement qu'une variété des formes globuleuses et longi-stipitées de *Comatricha nigra.* Comme cependant ses caractères sont constants et s'éloignent beaucoup de ceux du genre *Comatricha,* il semble nécessaire de lui conserver dans la nomenclature le rang de son premier auteur Raciborski.

35 **Comatricha** (Preuss) Rostafinski

Sporanges cylindriques, globuleux ou ovoïdes, à stipe se *prolongeant dans l'intérieur du sporange en columelle plus ou moins longue,* laquelle s'atténue vers son extrémité, et donne naissance au capillitium *sur tout son parcours.* Filaments du capillitium formant un réseau irrégulier, mais *terminés librement* à la surface.

Obs. Certaines espèces de ce genre ressemblent beaucoup extérieurement à celles de *Stemonitis ;* comme on peut le voir en comparant leurs caractères respectifs ; l'unique différence constante est la présence d'extrémités libres des filaments du capillitium des *Comatricha,* tandis que les *Stemonitis* terminent immédiatement par un réseau superficiel sans aucune extrémité libre.

120 **Comatricha nigra** (Pers. 1791) Schroet. *(C. obtusata* Fr. 1818. — *C. Suksdorfii* Ell. et Everh. — *C. equalis* Peck). — Pl. v, fig. 9, 10, 13.

Plasmodium blanc ; hauteur totale 1-6 mm. ; sporanges épars ou en groupe, globuleux, ellipsoïdes ou cylindriques, brun pourpre ou noirâtre ; stipe subulé, noir, brillant, *2-6 fois plus long que le sporange* dans les formes globuleuses, égal ou même plus court

que lui dans les formes cylindriques, naissant sur un hypothallus plus ou moins visible ; columelle atteignant le milieu ou souvent même le sommet du sporange, s'atténuant et se confondant peu à peu avec le capillitium ; filaments du capillitium de la même couleur que les sporanges, enchevêtrés en un réseau irrégulier, *flexueux* ou crispés sur tout leur parcours, à extrémités libres et recourbées à la surface ; glèbe noire ; spores violet foncé, *sublisses*, subverruqueuses ou verruqueuses dans les f. *Suksdorfii* et *equalis*, de 7-11 μ.

Habitat. : Sur le bois mort, les tiges, etc.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. C'est une espèce des plus communes et des plus polymorphes, certainement la plus commune des *Amaurosporées Acalcarinées*. Par ses formes cylindriques elle se rattache à l'espèce suivante *C. laxa*. D'après les récentes observations de M. Sturgis, les *C. Suksdorfii*, et *C. equalis* ne sont que de simples formes cylindriques de *C. nigra*, la première de couleur plus foncée ou noirâtre, avec ses spores finement verruqueuses, la seconde ayant un capillitium plus régulier et symétrique dans ses divisions, avec des spores distinctement verruqueuses. — La f. américaine *C. subcoespitosa* Peck, selon M. Lister, devrait aussi être ramenée à *C. nigra* ; M. Macbride, au contraire, en fait une variété de *C. Persoonii*. Nous nous rangeons à l'avis de ce dernier auteur. — En Portugal nous avons aussi remarqué une anomalie de *C. nigra*, qui mérite d'être signalée. Il s'agit d'une forme parfaitement elliptique, surmontée d'une pointe de $^1/_2$ mm. de hauteur, qui semblait être la continuation du stipe et de la columelle. Ses sporanges n'étaient pas encore bien mûrs et épanouis ; il se peut que cette anomalie soit fréquente chez les formes, dont la columelle atteint le sommet du sporange, mais il sera difficile de l'observer, parce que cette pointe tombe aussitôt que le sporange devient complètement mûr.

121 **Comatricha laxa** Rost. — Pl. v, fig. 11, 12.

Diffère de *C. nigra* par ses sporanges jamais globuleux, mais subglobuleux ou *courtement* cylindriques et obtus, par son stipe ordinairement *plus court*, et plus robuste, par son capillitium plus lâche, et ses premières ramifications *moins flexueuses*, mais plutôt droites et horizontales.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

122 **Comatricha lurida** List.

Couleur et apparence des formes *globuleuses* et *petites* de *C. nigra.*

En diffère par sa columelle ne dépassant guère le milieu du sporange, et se ramifiant alors en de *nombreuses et robustes* ramifications primaires du capillitium, qui continuent jusqu'au sommet du sporange; de plus le capillitium prend naissance surtout dans la partie supérieure de la columelle, avec des extrémités libres plus nombreuses et peu ou pas recourbées; spores *verruqueuses.*

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Angleterre.

123 **Comatricha Suksdorfii** Ell. et Everh. — Pl. v, fig. 13 — f. du n.° 120 *C. nigra.*

124 **Comatricha fluminensis** (Speg.) Torrend *(Stemonitis fluminensis* Speg.).

Couleur et apparence des formes *cylindriques* de *C. nigra* avec couleur aussi plus foncée ou *noire.* D'après la description de Spegazzini donnée par Lister, elle ne diffère de *C. nigra* que par ses spores *brun fuligineux, de 5-8 μ.* et son peridium *longtemps persistant.*

Habitat : Sur les troncs d'arbres.

Distr. Geogr. : Brésil.

Obs. Suivant M. Lister ce n'est peut-être qu'une forme plus petite de *C. typhoides.* Cette opinion se confirme depuis que son auteur M. Spegazzini a décrit une nouvelle espèce *Stemonitis platensis* (Sac. xvi, p. 823), laquelle, dit-il, a beaucoup d'affinités avec *St. fluminensis.* En lisant la description de *St. platensis,* on voit cependant qu'on est en présence d'une simple forme de *C. typhoides.* En tout cas les extrémités libres et recourbées, dont parle la description de Spegazzini doivent faire exclure des *Stemonitis* l'espèce présente.

125 **Comatricha equalis** Peck — f. du n.° 120 *C. nigra.*

126 **Comatricha macrosperma** Racib.

Apparence des formes *oblongues* ou *obovées* de *C. nigra.* D'après

la description de Raciborski, elle semble n'en différer que par ses spores *violet pâle*, finement *verruqueuses, et de 9 1/2-12 μ.* Cet auteur ne parle pas des extrémités libres. Les caractères de ses spores sembleraient en faire une espèce intermédiaire entre les précédentes à couleur foncée, mais ordinairement lisses, et entre les suivantes à couleur pâle, mais ordinairement bien verruqueuses.

Habitat : Sur le bois.

Distr. Geogr. : Pologne.

127 **Comatricha typhina** (Wig. 1780) Pers. [*C. Stemonitis* Macbr. — *C. typhoides* (Bull. 1805) Rost.].

Plasmodium blanc hyalin; hauteur totale de 1 1/2-3 mm.; sporanges épars ou en troupe, droits ou un peu arqués, cylindriques, de 1 1/2-2 1/2 mm. de long sur 1/2 mm. de large, d'abord de *couleur lie de vin* et *recouverts d'un peridium fin et argenté, puis violacés, bruns ou roux,* parfois même noirâtres; peridium fugace ou *subpersistant;* stipe noir de 1/2-1 1/2 mm. de long sur 0,06 mm. de large, naissant sur un hypothallus brun rougeâtre plus ou moins continu pour tous les sporanges du groupe; columelle noire, s'atténuant au sommet et atteignant à peu près le sommet du sporange; capillitium très ramifié, terminé par de nombreuses extrémités libres et courtes; glèbe brun foncé; spores *brun lilas pâle, parsemées de 3-5 verrues proéminentes,* de 3-7 μ.

Principales variétés :

α. *genuina.* — Peridium subpersistant; spores *lisses entre les verrues proéminentes, de 6-7 μ.*

β. *heterospora* Rex. — Peridium fugace; spores *finement réticulées entre les verrues proéminentes, de 5-6 μ.*

γ. *microspora* List. — Peridium fugace; spores *finement réticulées* entre les verrues proéminentes, de 3 1/2-4 1/2 μ.

Habitat : α. β. sur le bois mort; γ. sur les feuilles tombées.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, Portugal ! β. Autriche; γ. Angleterre.

Obs. C'est une espèce assez commune et bien caractérisée par ses sporanges bruns ou violacés, et les verrues proéminentes de ses spores.

128 **Comatricha Personii** Rost.

Plasmodium blanc hyalin ; hauteur totale de 0,7-3 mm.; sporanges ovoïdes ou parfois cylindriques, obtus ou acuminés, épars ou en troupe, brun pourpre, pâle, lilas ou ferrugineux ; peridium fugace ; stipe noir, de longueur variable, ordinairement *plus court* que le sporange (de 0,2 mm. de long ou davantage) ; columelle atteignant à peu près le sommet du sporange, atténuée au sommet, se subdivisant souvent *vers le milieu en grosses ramifications secondaires ;* capillitium *flexueux* dès les premières ramifications, à extrémités libres, courtes et plus ou moins nombreuses ; spores brun lilas *pâle* ou rosé (ou même brun lilas foncé dans la var. *fusca),* finement *échinulées,* 6-10 μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — Sporanges brun pâle, courtement cylindriques ou ovoïdes, de 0,7-1 mm. de haut ; stipe plus court que le sporange ; spores brun lilas pâle.

β. *fusca* List. — Diffère de α. par ses spores brun lilas foncé et ses sporanges ordinairement brun pourpre.

γ. *subcœspitosa* Peck. — Forme américaine de α, plus robuste et à sporanges plus larges.

δ. *tenerrima* (Curt.) List. — Sporanges étroitement ovoïdes, brun pâle ou ferrugineux, plus petits que ceux de α, de 0,4-0,7 mm. de haut ; stipe à peu près de la longueur du sporange ; spores couleur de chair.

ε. *pulchella* Bab. — Forme de la var. précédente, à stipe plus court, et à spores ferrugineuses ou brun lilas pâle.

Habitat : Sur le bois mort, les brindilles ; la var. β. a été aussi rencontrée sur des feuilles.

Distr. Geogr. : α. Angleterre, Amérique du Nord, Antilles ; β. Angleterre, Irlande ! γ. Etats Unis ; δ. Angleterre, Etats Unis ; ε. Etats Unis.

Obs. Nous avouons qu'il est difficile de faire concorder les auteurs au sujet de cette espèce et de ses variétés. M. Lister identifie δ. et ε., leur donne un stipe de la longueur du sporange et en fait une var. de *C. Persoonii.* M. Macbride les identifie aussi, mais en fait une espèce à part, qu'il

prétend être également identique à l'espèce suivante *C. rubens*, et décrit son stipe comme étant très court. Ce dernier auteur ramène aussi à *C. Persoonii* la *C. subcœspitosa* Peck et en fait une simple forme plus robuste. M. Lister au contraire identifie cette dernière espèce avec *C. nigra*.

129 **Comatricha rubens** List.

Plasmodium blanc hyalin ; hauteur totale de 1-2 mm.; sporanges obovés, ellipsoïdes ou subglobuleux, droits ou inclinés, épars, $^1/_2$-1 mm. de long sur 0,3-0,5 mm. de large, brun rosé ; peridium fugace en haut, *membraneux et persistant dans le quart inférieur* ; stipe sétacé, noir luisant, $^1/_2$-1 $^1/_2$ mm. de long, naissant sur un hypothallus brun et circulaire ; columelle atteignant seulement les $^2/_3$ du sporange, se ramifiant au sommet ; filaments du capillitium violet brunâtre, plus élargis et robustes dans les ramifications primaires ; s'amincissant peu à peu jusqu'à ses délicates extrémités libres, les filaments inférieurs adhérents à la base de la coupe pariétale par de larges dilatations de leurs extrémités. — Spores comme celles de l'espèce précédente.

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Angleterre, Etats Unis ?

Cf. l'observation sur l'espèce précédente.

130 **Comatricha equinoctialis** (Welwitsch 1855) Torrend (*C. longa* Peck 1890). — Pl. IX, fig. 21, 22.

Plasmodium ? ; hauteur totale de *1-3 cm.* ou même davantage ; sporanges *en touffes*, noirs, cylindriques ; stipe noir, brillant, ordinairement *très court*, de 1-3 mm. à peine ; hypothallus membraneux, noir ; columelle atteignant à peu près le sommet du sporange, s'*atténuant graduellement*, depuis 20 μ., qu'elle a à la base, jusqu'à 2 μ. seulement ; filaments du capillitium formant un réseau très simple, de 1 ou 2 lignes de mailles seulement, puis terminés par de longues extrémités libres, parfois à divisions dichotomes ; glèbe noir bleuâtre ; spores brun foncé, verruqueuses, ou faiblement réticulées, 8-9 μ.

Habitat : Sur l'écorce des arbres coupés.

Distr. Geogr. : Amérique du N., Angola, Japon.

Obs. C'est notre grand explorateur des colonies portugaises Welwitsch,

qui le premier a découvert cette espèce à Angola en Décembre 1855 et Août 1857. Il la nomma *Stemonitis equinoctialis*, et la conserva sous ce nom dans son herbier. Quoique la publication des richesses de cet herbier soit encore récente, il semble que le nom donné par Welwitsch en 1855 ne doive pas pour cela perdre sa priorité.

131 **Comatricha irregularis** Rex.

Diffère de la précédente par ses dimensions beaucoup *plus petites, 4-7 mm.*, son stipe relativement plus long, *égal à la longueur du sporange*, son réseau capillitial plus développé et ses extrémités libres relativement plus courtes, plus abondantes, et plus pâles ou même blanchâtres.

Habitat : Sur le bois mort, dans les crevaces des écorces, etc.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

132 **Comatricha flaccida** (Lister) Morg. *(Stemonitis splendens* v. *flaccida* List.).

Plasmodium blanc ; hauteur totale de 8-12 mm. ; sporanges en groupe compact ou en *touffes* de 2-5 cm. de diam., ferrugineux, naissant sur un hypothallus brun noirâtre, sessiles ou subsessiles ; columelle faible, recourbée, *ordinairement élargie irrégulièrement au sommet;* filaments du capillitium bruns, rares, irrégulièrement anastomosés ; glèbe brun ferrugineux ; spores brun rougeâtre vif, finement verruqueuses, 8-10 μ.

Habitat : Sur les vieilles souches, surtout de Conifères.

Distr. Geogr. : Angleterre et Etats Unis.

Obs. M. Lister pense que c'est une simple variété de *Stemonitis splendens;* d'autre part les extrémités libres de son capillitium semblent devoir la faire ranger parmi les *Comatricha.*

133 **Comatricha cœspitosa** Sturg. *(Diachea cœspitosa* List. Synopsis of Mycet. 1907). — Pl. v, fig. 18.

Plasmodium ? ; hauteur totale de 1-3 mm. ; sporanges *en touffes,* subsessiles, *claviformes* ; peridium *gris irisé, avec reflets surtout bleuâtres,* longtemps persistant ; columelle atteignant les $^2/_3$ ou les $^3/_4$ du sporange ; capillitium noirâtre, naissant régulièrement sur toute l'extension de la columelle, s'atténuant graduellemnte jus-

qu'aux extrémités libres ; glèbe violet noirâtre ; spores brun pâle, rugueuses, de 9-13 μ.

Habitat : Sur les mousses, les lichens, etc.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

Obs. Cette espèce a été récemment rangée par M. Lister parmi les *Diachea*. Comme cependant elle est complètement dépourvue de granules calcaires, nous croyons préférable de lui conserver le rang de son premier auteur, et des autres auteurs américains, notamment de M. Macbride.

36 **Stemonitis** Gleditsch

Sporanges cylindriques, stipités, *ordinairement en touffes ;* columelle atteignant à peu près le sommet du sporange, et donnant origine sur tout son parcours au capillitium, dont les filaments forment un réseau fermé *sans extrémités libres.*

134 **Stemonitis fusca** (Roth). Rost. — Pl. v, fig. 14. Pl. vii, fig. 29.

Plasmodium blanc ; hauteur totale de 5-15 mm. ou davantage ; sporanges cylindriques, obtus, *noir pourpré* ou *noir bleuâtre,* plus pâles après la chute des spores, en touffes, d'abord intimement *fasciculés*, et peu distincts, devenant à la maturité bien distincts les uns des autres ; stipe occupant près du quart de la longueur totale (très court dans la var. *nigrescens)*, noir, luisant, s'élevant d'un *hypothallus brun,* membraneux, commun à tous les sporanges de la touffe ; columelle atteignant à peu près le sommet du sporange ; capillitium brun foncé, naissant sur tout le parcours de la columelle, formant un réseau complet, à mailles inégales, variant entre 6 et 16 μ. de diam. ; spores pâles, violet grisâtre ou terne, *plus ou moins verruqueuses* ou *finement réticulées,* 6-12 μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — *Sporanges de 5-10 mm. ;* spores violet grisâtre, verruqueuses (ou finement réticulées vues sous un puissant grossissement), *8-10 μ.* ; mailles du réseau capillitial de 6-20 μ. de diam.

β. *maxima* Schw (v. *rufescens* List.). — *Sporanges de 10-15*

mm. ; spores violet foncé, *nettement réticulées, 5-8 μ.* ; mailles du capillitium de 14-50 μ., spores de 8-10 μ.

γ. *nigrescens* Rex. — Stipe *très court,* de $^1/_2$ mm. de long ; sporanges noir plus foncé ; spores épineuses ou réticulées, 8 μ.

δ. *trechispora* (Berck.). — Spores *fortement réticulées,* à rebord de près de 1 μ., de *10-12* μ. de diam.

ε. *flaccida* List. — Capillitium très lâche, formant à peine un réseau superficiel.

λ. *confluens* List. — Sporanges *confluents*, formant une espèce d'œthalium sessile, *sans columelle ni réseau superficiel.* — Pl. v, fig. 19, 21.

Habitat : Sur les vieux bois, les vieilles souches, etc.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, Portugal! (commun) ; β. γ. Etats Unis ; δ. Venezuela ; ε. Angleterre ; λ. Anglet., Autriche?

Obs. C'est, on le voit, une espèce très polymorphe. La dernière variété λ. *confluens* s'éloigne tellement de la forme typique et même des caractères du genre et de la famille qu'il faut toute l'autorité de M. Lister pour ne pas la considérer comme une espèce à part. La var. ε. en raison de son réseau lâche, et pourvue d'extrémités libres devrait se rattacher au genre *Comatricha,* cependant nous hésitons à le faire, puisque M. Lister nous assure qu'il a récolté cette variété sur le même substratum, qui avait précédemment porté la forme typique. Ce ne serait donc qu'une forme mal développée de cette dernière.

135 **Stemonitis virginiensis** Rex.

Diffère de *S. fusca,* dont elle n'est probablement qu'une variété, par ses sporanges *bruns* ou *roux,* ovalement allongés, par les mailles du réseau de son capillitium *très petites, de 5-7* μ., et par le réseau à *larges* mailles au nombre de 10-12, qui couvre les spores ; spores de 5-7 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

136 **Stemonitis splendens** Rost.

Plasmodium blanc crème ; hauteur totale de 4-18 mm. ou davantage dans certaines var. américaines ; sporanges cylindriques, obtus, *brun pourpre brillant* ou *brun rouillé,* d'abord fasciculés en

touffe, puis devenant distincts les uns des autres à la maturité ; stipe noir, de 1-4 mm. de long, s'élevant d'un hypothallus membraneux, *argenté* ou *pourpré ;* columelle un peu faible et flexueuse à son sommet ; filaments du capillitium brun pourpre, ordinairement à ramifications primaires d'abord simples, espacées les unes des autres sur la columelle, puis brusquement ramifiées pour former le réseau superficiel ; mailles du réseau très variables depuis 20 jusqu'à 100 μ. de diam. ; spores pourpre rougeâtre pâle, *presque lisses* ou finement verruqueuses, 6-9 μ.

Principales variétés :

α. *genuina.* — Mailles du réseau superficiel de 20-70 μ. ; sporanges brun pourpre vif ; hauteur totale de 4-10 mm. ; spores 7-9.

β. *Webberi* Rex. — Mailles superficielles de 60-120 μ ; sporanges brun rouillé ; hauteur totale de 8-10 mm. ; spores 7-9.

γ. *Morgani* Peck. — Mailles superficielles de 20-70 μ. ; sporanges brun pourpre vif ; hauteur totale de 15-18 mm. ; spores de 8 μ.

δ. *fenestrata* Rex. — Mailles superficielles de 20-70 μ. ; sporanges brun pourpre vif ; hauteur totale de 15-20 mm. ; columelle excentrique, spores presque incolores et à peu près lisses, 6-7 $^1/_2$ μ.

Habitat : Sur le bois mort, les vieux troncs vermoulus, etc.

Distr. Geogr. : α. Allemagne, Italie, Japon ; β. Anglet., Irlande! Amérique du N. ; γ. Amérique, Océanie ; δ. Etats Unis.

Obs. Cette espèce, beaucoup plus rare que *St. fusca,* en a généralement le port et la taille, mais en diffère surtout par sa couleur *brun pourpre,* et ses spores *jamais* réticulées. Dans quelques unes de ses formes, de la var. *Webberi* par exemple, il n'est pas rare que les sporanges de la touffe restent soudés entre eux par leur sommet, présentant ainsi comme une espèce de membrane surperficielle luisante et papilleuse, chaque papille correspondant au sommet de chaque sporange. — M. Lister cite également la var. *flaccida* List. Nous avons cru devoir suivre M. Macbride et ranger cette dernière parmi les *Comatricha,* puisque son réseau superficiel se termine par de nombreuses extrémités lisses. — Cf. n.° 132.

137 **Stemonitis confluens** Cook et Ell. — Pl. v, fig. 23.

Plasmodium ? ; hauteur totale 2-3 mm. ; sporanges brun noirâ-

tre, très petits, en touffe, confluents à peu près sur toute leur longueur, le plus souvent libres au sommet, portés sur des stipes courts et toujours libres ; capillitium abondant et diffus, formant un réseau superficiel de mailles larges et égales, terminé çà et là par de rares extrémités libres et recourbées, destinées, semble-t-il, à supporter le peridium ; ce dernier est cependant très rudimentaire, persistant parfois au sommet sous forme de disque ou papille supportée par le capillitium de deux sporanges contigus ; *spores de 12-13 μ.*, brun foncé, *distinctement verruqueuses*.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Anglet., France, Etats Unis.

Obs. C'est une espèce bien distincte de *St. splendens*, au moins telle qu'elle est connue aux Etats Unis, depuis que M. Macbride en a complété la description. Le caractère du capillitium de ses sporanges fusionné entre eux, comme le dit ce même auteur, la rapproche du genre *Brefeldia*. Extérieurement elle ressemble à une petite masse noire et laineuse de filaments très délicats et procumbents sur le substratum.

138 **Stemonitis herbatica** Peck.

Diffère de *S. splendens* par ses sporanges ferrugineux ou bruns, rarement brun rougeâtre, *plus petits* (de 2-4 mm., à hauteur totale de 2-6 mm.), par les mailles du réseau de son capillitium beaucoup plus petites (de 7-20 μ. à peine) et par ses spores *gris rougeâtre pâle*, rarement ferrugineuses, de 7-7 $^1/_2$, sublisses ou finement échinulées.

Habitat : Sur le bois mort, les feuilles amoncelées, etc.

Distr. Geogr. : Allem., Anglet., France, Portugal ! Indes Anglaises, Java, Borneo, Australie, Amérique du N., Antilles, etc.

Obs. Telle est la description de cette espèce, jusqu'ici si discutée, telle que la donne M. Lister, depuis que les observations du Dr. Jahn ont permis de mieux définir les caractères des espèces voisines *St. flavogenita* et *St. ferruginea*. On le voit, *St. herbatica* deviendrait ainsi une variété de forme plus petite de *St. splendens*. Elle différerait de *St. ferruginea* par la teinte rougeâtre ou pourprée de ses spores, lesquelles sont aussi plus petites, n'excédant guère 7 μ., et par son réseau capillitial beaucoup plus ferme. — M. Macbride décrit comme nouvelle espèce *St. Carolinensis*. En lisant sa description on se croirait en présence d'une forme de *St. herbatica* (mailles du réseau très petites, 3-5 μ., spores brun violet pâle, hauteur totale n'ex-

cédant pas 2 mm. d'après la fig. qu'il en donne dans sa Pl. XIII); — à moins que ce ne soit une var. de *St. ferruginea*, comme semblerait indiquer l'observation de M. Mutchler, qui a récolté *St. Carolinensis* et *St. Smithii (S. ferruginea)* sur le même substratum à un mois d'intervalle (Fred. Mutchler, —*Myx. of Lake Winona.--Proceed. of the Indiana Acad.* 1902, p. 119).—Mais tout cela ne serait-il pas aussi une preuve que la confusion, qui existe entre *St. herbatica, St. flavogenita* et *St. ferruginea*, est loin d'être dissipée? — Cf. l'obs. qui suit *St. ferruginea*.

139 **Stemonitis flavogenita** Jahn *(St. ferruginea* Fr. et auct. pl., non Ehr.).

Plasmodium jaune; hauteur totale de 5-8 mm.; sporanges ferrugineux, brun cannelle, cylindriques, obtus aux deux extrémités; stipe noir, très court, de $^1/_2$-1 $^1/_2$ mm.; columelle atteignant souvent le sommet du sporange et se dilatant alors comme en entonnoir, ou bien se confondant avec le capillitium; filaments du capillitium bruns ou ferrugineux, parsemés de nœuds surtout dans le réseau interne; mailles du réseau superficiel de dimension variable depuis 6 jusqu'à 16 μ. — Spores *ferrugineux pâle*, faiblement verruqueuses ou à peu près lisses, 8-9 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allem., Autriche, Etats Unis.

140 **Stemonitis ferruginea** Ehr. (non Fr., nec auct. pl.) *(S. Smithii* Macbr.).

Diffère de *S. flavogenita* par son plasmodium *blanc*, ses sporanges et stipes plus longs, sa hauteur totale de 7-12 mm., et par ses spores *plus petites, de 4-6* μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Anglet., Allem., France, Suisse, Ceylan, Amérique du N. et du S., Nouvelle Zélande.

Obs. Espèce bien connue depuis longtemps, mais confondue plus tard avec la précédente. Le Dr. Jahn semble avoir évité cette confusion en créant *St. flavogenita*.—J'ignore cependant si la couleur du plasmodium, qui est la principale différence entre elles, est suffisante pour les spécifier, d'autant plus que, d'après M. Macbride, la *St. Smithii (St. ferruginea)* se rencontre souvent en Amérique avec un plasmodium verdâtre ou vert-citron.

141 **Stemonitis pallida** Wing.

Plasmodium?; hauteur totale de 4-6 mm.; sporanges épars ou en troupe, *très rarement* en touffe, *droits*, cylindriques, obtus, *brun noirâtre*, à reflets rougeâtres, devenant pâles à la fin; stipe court, noir, luisant, s'élevant d'un hypothallus délicat et brun ou irisé; columelle *cessant brusquement* au sommet; capillitium formant un réseau de mailles fines à la surface, *peu développé* vers le sommet, rendant ainsi l'extrémité *très obtuse;* glèbe brun noirâtre; spores brun terne, de 7 $^1/_2$ μ., lisses (vues sous un fort grossissement elles présentent de rares papilles éparses sur la surface).

HABITAT : Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR. : Etats Unis.

Obs. Espèce, comme on le voit, assez typique par son port droit, non en touffe, et par la structure de son capillitium. Quant à sa couleur, elle se rapproche assez de celle de certaines formes de *St. fusca.*

37 **Diachea** Fries

Sporanges globuleux ou cylindriques, *à peridium irisé*, très délicat; stipe et columelle plus ou moins longs, ordinairement *contenant des granules calcaires;* capillitium *dépourvu de chaux,* naissant sur tout le parcours de la columelle et formant un réseau superficiel, dont les dernières ramifications supportent le peridium.

Obs. Le genre *Diachea* peut être considéré comme un échelon naturel entre les *Acalcarinées* et les *Calcarinées.* Il se rapproche de ce dernier groupe par les granules de chaux de son stipe et de sa columelle, au moins dans la plupart des formes typiques, mais il doit en être exclu à cause de la structure de son capillitium et de la couleur métallique et irisée de ses sporanges, qui rappellent les caractères des autres *Stémonitacées.* Ajoutons que la présence des granules calcaires n'est pas toujours constante, au moins dans certaines formes de *D. subsessilis,* et dans les formes ordinaires de *D. cylindrica.* Cf. aussi le n.° 133.

142 **Diachea leucopoda** (Bull. 1791) Rost. *(D. elegans* Fr. 1825). — Pl. VII, fig. 27.

Plasmodium blanc; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm.; sporanges *cylindriques* obtus, ou subglobuleux, en troupe, de 0,7 mm. de long sur 0,2-0,3 mm. de large, *bleu foncé* irisé; peridium membraneux,

hyalin, fugace ; stipe raide, fragile, *blanc de neige*, sillonné, égalant à peu près la moitié ou le tiers de la longueur du sporange, chargé de granules calcaires arrondis et de 2-4 μ. de diam., dilaté à la base et s'élevant d'un hypothallus *blanc bien développé*, lequel forme souvent comme une membrane veineuse, qui va d'un stipe à l'autre ; columelle blanche, cylindrique, rétrécie et obtuse au sommet, dépassant le milieu du sporange, souvent même en atteignant presque le sommet, très chargée de granules calcaires ; filaments du capillitium brun violet foncé, incolores aux extrémités, très ramifiés et anastomosés entre eux ; spores violet terne, finement épineuses, 7-9 μ.

HABITAT : Sur les brindilles, les feuilles mortes, etc.

DISTR. GEOGR. : Cosmopolite, Portugal !

143 **Diachea splendens** Peck. — Pl. VII, fig. 28.

Diffère de *D. leucopoda* par ses sporanges *globuleux* ou subglobuleux, et ses spores *tuberculeuses* et sillonnées de bandes saillantes et foncées.

HABITAT : Sur les brindilles, les feuilles mortes, etc.

DISTR. GEOGR. : Etats Unis.

143 *a* **Diachea bulbillosa** (Berk.) List.

Diffère de *D. leucopoda* par sa forme *globuleuse*, ses granules calcaires, anguleux et ordinairement limités au stipe seulement, sa columelle ne dépassant guère le milieu du sporange, et ses spores brun violet, distinctement verruqueuses ou finement épineuses. Le stipe est également blanc, parfois brun et beaucoup plus court.

HABITAT : Sur les feuilles mortes.

DISTR. GEOGR. : Java, Ceylan.

144 **Diachea subsessilis** Peck.

Plasmodium jaune ; hauteur totale de $^1/_2$-1 mm. ; sporanges *globuleux*, en troupe ou en groupe, *pourpre irisé ;* stipe court, ou même nul, *blanc* lorsqu'il est chargé de chaux, et brun foncé lorsqu'il en est dépourvu ; columelle conique, *courte* ou rudimentaire ; filaments du capillitium brun pourpre, violet ou parfois incolores, rayonnant de la columelle pour former un réseau plus ou moins dense ; spo-

res *vert pourpré*, pleines d'un contenu jaunâtre, et couvertes *d'un réseau de 5-7 mailles*, formé par des lignes saillantes de petites épines, parfois finement épineuses seulement, de 8-10 μ.

HABITAT : Sur les feuilles mortes, brindilles, etc.

DISTR. GEOGR. : Angleterre, Etats Unis, Antilles.

Obs. Dans ses formes à stipe dépourvu de granules calcaires, cette espèce se prête à confusion et semblerait appartenir aux genres *Comatricha* ou même *Lamproderma*. Peut-être pourrait-on l'identifier alors au *Lamproderma Fuckelianum* v. *cracoviense* Racib.

145 **Diachea Thomasii** Rex. — Pl. VII, fig. 22, 23.

Plasmodium jaune vif; hauteur totale de $^1/_2$-1 mm.; sporanges globuleux, rouge pourpre, couleur de cuivre ou violet bleuâtre, subsessiles ou brévi-stipités, épars ou groupés sur un hypothallus commun *jaune orangé;* peridium membraneux, hyalin; stipe nul ou très court, ferme, *orangé vif*, rempli de granules calcaires de la même couleur, ainsi que la columelle, laquelle est ferme, brune ou ocracé pâle, conique ou courtement cylindrique; filaments du capillitium brun violet, presque incolores aux extrémités, rameux et anastomosés entre eux, naissant sur tout le parcours de la columelle; spores brun olive, de 10-12 μ., parsemées de verrues et de 4-8 proéminences plus saillantes, lesquelles sont formées par des verrues plus petites agglomérées.

HABITAT : Sur les écorces, la mousse, etc.

DISTR. GEOGR. : Etats Unis.

145 *a* **Diachea cylindrica** Bilgram (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1905).

Plasmodium?; sporanges *cylindriques; stipe dépourvu de granules calcaires*, diversement coloré, mais non blanc, *spores réticulées.*

DISTR. GEOGR. : Etats Unis.

Obs. N'ayant pu obtenir à temps la description complète de cette espèce, nous sommes réduits aux seuls caractères donnés par M. Lister dans sa *Synopsis* 1907. Les sporanges cylindriques avec les spores réticulées suffiront d'ailleurs pour la distinguer des autres espèces de *Diachea*. Le caractère de l'absence de granules calcaires dans le stipe et la columelle, s'il

était constant, semblerait prouver qu'il s'agit plutôt de quelque espèce de *Comatricha* ou de *Stemonitis*.

XV Fam. — DIDYMIACÉES

Sporanges simples, plasmodiocarpes ou combinés en œthalium, *portant à la surface des crystaux* calcaires isolés et séparables, ou combinés en une croûte commune à tout le sporange ; capillitium composé de filaments ordinairement simples, parfois ramifiés ou même anastomosés, lisses et dépourvus de granules calcaires (excepté chez *D. complanatum* et certaines formes de *Lepidoderma carestianum*).

V. l'observation qui suit *Didymium difforme*, n.° 147.

38 **Spumaria** Persoon

Sporanges *combinés en œthalium*, recouverts d'une croûte de crystaux commune. Une seule espèce.

146 **Spumaria alba** (Bull.) DC. (*Mucilago spongiosa* Morgan).

Plasmodium blanc opaque, spongieux, en forme d'une masse d'écume, sur l'herbe, les feuilles mortes (parfois sur les sous-arbustes, à 2-4 dcm. au dessus du sol) ; œthalium de 3-8 cm. de longueur sur 2-4 cm. de largeur, et 1 cm. de hauteur, blanc ou crème ; sporanges oblongs, lobés, partiellement distincts, grisâtres ou cendrés après la chute de la croûte de crystaux commune, laquelle est blanche et poreuse ; peridium membraneux, gris pourpré ou incolore ; columelle membraneuse, creuse, comprimée, se ramifiant suivant la confluence des sporanges, souvent manquant ; filaments du capillitium brun pourpre, à ramifications nombreuses, anastomosées, parsemées de nombreuses nodosités noires et calyciformes, devenant incolores à leurs extrémités, lorsqu'ils s'attachent aux parois du sporange ou à la columelle ; hypothallus blanc, spongieux ; spores pourpre terne ou noires, fortement épineuses, ou finement réticulées, de 10-13 μ.

α. *genuina*. — Spores violet pourpre, *épineuses*.

β. *dictyospora* R. Fr. — Spores très foncées, *finement réticulées*.

Habitat : Sur l'herbe, les feuilles mortes, les tiges des plantes, ou même les rameaux des sous arbrisseaux.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite et commun, Portugal ! β. Anglet., Bolivie.

Obs. La var. β. à été rencontrée par M. Lister en compagnie de la forme typique, ce qui laisserait supposer que ce n'est qu'une simple forme de α.

39 **Didymium** Schrader

Sporanges non combinés en œthalium, couverts de crystaux calcaires combinés en croûte ou épars, lesquels ont alors généralement une forme étoilée, mais jamais discoïde, ou sous forme d'écailles.

V. l'observation qui suit le n.° 147 *D. difforme* au sujet des crystaux superficiels en forme de croûte.

§ — Crustaceae rigidæ

Crystaux superficiels réunis en forme de croûte ferme et consistante, commune à tout le sporange.

Apparence des *Chondrioderma*.

147 **Didymium difforme** (Pers.) Duby. — Pl. VII, fig. 16.

Plasmodium incolore, ou jaune pâle ; sporanges déprimés, arrondis, pulvinés sur une large base jaunâtre, ou plasmodiocarpes, blancs, solitaires, de 0,5-4 mm. de long ; crystaux calcaires petits, condensés à la surface pour former *une croûte lisse* et *blanche* de l'aspect d'une *coquille d'œuf*, laquelle se sépare assez facilement de la paroi interne ; pas de columelle ; capillitium noirâtre ou incolore, plus ou moins rare et rameux ; spores brun pourpre foncé, sublisses, 11-14 μ.

α. *genuinum*. — Capillitium rare, à filaments élargis à la base, ramifiés au sommet.

β. *comatum* List. — Capillitium diffus, abondant, à filaments non élargis à la base et incolores ; crystaux superficiels moins compacts et plus nettement étoilés ; spores plus pâles.

Habitat : Sur les feuilles et les tiges mortes. Assez commun en Europe.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, Portugal ! β. Angleterre, Japon.

Obs. Comme le caractère distinctif des *Didymiacées*, d'avoir des crystaux superficiels isolés ou en croûte, et non de simples granules calcaires arrondis, n'est pas admis par tous les auteurs, au moins sous la même amplitude du mot, il en résulte une certaine confusion au sujet du rang, qu'il faut assigner à cette espèce. Quelques auteurs, en effet, refusent de considérer comme *Didymium* les espèces, qui ont une croûte externe, fut-elle crystalline, et pour cela rangent le *Didymium difforme* parmi les *Chondrioderma*. D'autre part, M. Macbride, ne découvrant aucune trace d'origine crystalline sur les formes américaines du même *Didymium difforme*, tout en respectant son rang spécifique, a cru devoir créer le *Chondrioderma Persoonii* pour ces formes américaines dépourvues de crystaux. Depuis lors, M. Lister a découvert une nouvelle variété de la même espèce, le *Didymium difforme* v. *comatum*, qui offre des crystaux superficiels beaucoup moins combinés en croûte que chez l'espèce typique, de sorte qu'on reconnaît à première vue l'origine crystalline de cette croûte, ce qui permet par conséquent en toute sécurité de ramener aussi la forme typique au genre *Didymium*.

Cf. l'obs., qui suit le n.° 166 *Ch. Persoonii*.

147 *a* **Didymium quitense** (Pat.) Torrend.

Diffère de *D. difforme* α. par son capillitium plus violacé, et ses spores fortement *échinulées* ou *verruqueuses*, de 13-15 μ.

Habitat : Sur les feuilles.

Distr. Geogr. : Equateur.

Obs. Cette espèce, ou plutôt simple variété de l'espèce précédente a été décrite par M. Patouillard (Bul. Soc. Myc. de Fr. 1895, p. 212) d'après des specimens cueillis près de Quito par M. Lagerheim. Nous l'avons reçue de la même localité de la part du Rév. P. L. Mille S. J. — Elle a bien l'apparence de *D. difforme*, et n'en diffère que par ses spores échinulées.

148 **Didymium trochus** List. — Pl. IX, fig. 6, 7.

Plasmodium jaune vif ; sporanges sessiles ou brévi-stipités, hémisphériques ou *turbinés*, de 0,7-1 mm. de diam., ou parfois formant des plasmodiocarpes de 2-5 mm. de long sur 1-1 $^1/_2$ mm. de large, blancs, *ocre pâle* ou *chamois* ; peridium double, l'externe étroitement adhérant à l'interne, s'enlevant facilement et régulière-

ment *sous forme de calotte crustacée;* stipe nul, ou très court, brun jaunâtre, rempli de crystaux étoilés, se dilatant au sommet pour former une espèce de columelle convexe, large, avec un bord *brun orangé;* capillitium composé de filaments raides et persistants, brun foncé ou incolores, simples ou légèrement ramifiés; spores pourpre brunâtre, fortement verruqueuses, 9-10 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes, la paille vieillie, les feuilles sèches d'*Agave americana* (autour de la tige, dans les anfractuosités de la feuille presque impénétrables à l'action de l'air et de la lumière).

Distr. Geogr.: Angleterre, Portugal!

§§ — Crustaceae pulverulentæ

Crystaux superficiels réunis en forme de croûte pulvérulente.

149 **Didymium dubium** Rost. — Pl. VII, fig. 17, 18.

Plasmodium incolore; sporanges arrondis ou plasmodiocarpes, irréguliers, de 1-12 mm. de large, sur 0,1-0,2 mm. d'épaisseur, déprimés, solitaires, blancs; crystaux calcaires largement étoilés, condensés à la surface pour former une croûte pulvérulente *ferme et persistante*, qui s'étend jusqu'à la base élargie du sporange et souvent en dépasse les bords; peridium interne mince, plus ou moins adhérent à la croûte extérieure; *pas de collumelle;* capillitium abondant, à filaments raides, droits, brun pourpre foncé, anastomosés, plus minces aux extrémités; spores gris violet, *presque lisses*, 8-11 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr.: Angleterre.

150 **Didymium crustaceum** Fr.

Plasmodium incolore; sporanges ordinairement groupés, globuleux, réniformes ou déformés par compression mutuelle, sessiles ou brévi-stipités, blancs; crystaux calcaires de la surface largement étoilés, formant une croûte pulvérulente, *fragile* et *caduque*, blanc de neige; stipe nul ou court, de 0,2-0,4 mm. de long, chamois pâle; columelle *petite* ou rudimentaire; filaments du capillitium violacés, simples ou peu ramifiés, rarement bifides ou à division di-

chotome, de couleur plus pâle aux extrémités; spores *fortement échinulées* ou verruqueuses, brun violet, de 10-13 μ.

Habitat : Sur les feuilles.

Distr. Geogr. : Angleterre, Pologne, Etats Unis.

Obs. Espèce rare et peut-être simple variété de *D. squamulosum*, dont elle diffère surtout par cette membrane superficielle de crystaux pulvérulents.

§§§ — Non crustaceae

Crystaux superficiels non combinés en croûte, épars, et très fragiles ou caduques.

151 **Didymium squamulosum** (A. S. 1805) Fr. *(D. effusum* Lk. 1816).

Plasmodium incolore ; hauteur totale de $^1/_2$-1 mm.; sporanges de forme très diverse, hémisphériques, globuleux, ordinairement ombiliqués en dessous, stipités, sessiles ou plasmodiocarpes, blancs ou gris blanchâtre ; crystaux épars sur la surface, ou parfois adhérents entre eux pour former une croûte mince et caduque ; stipe court, sillonné, *blanc* ou parfois orangé, opaque ; columelle *blanche, bien saillante* dans la forme typique, rudimentaire dans les formes plasmodiocarpes ; filaments du capillitium flexueux, brun violet, brun pourpre, ou parfois incolores, parsemés de nodosités noirâtres ; spores finement épineuses, brun violet, ou brun pourpre pâle, 7-11 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, les brindilles, etc.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. C'est certainement l'espèce de *Didymium* la plus répandue, et la plus polymorphe. La couleur variable de son capillitium, et même de son stipe, la forme encore plus variable de ses sporanges tantôt stipités, tantôt sessiles ou même plasmodiocarpes, lui ont fait donner un nombre de noms différents, qu'il serait trop long d'énumérer. Dans les formes typiques elle est bien facile à reconnaître par son stipe *blanc* et sa columelle *blanche* aussi et bien saillante. Elle ne partage ce dernier caractère qu'avec *D. xanthopus*, lequel en diffère d'ailleurs beaucoup par ses sporanges plus petits, ainsi que par son stipe plus mince et toujours *noir* ou foncé. — Ajoutons que les formes de *D. squamulosum* à stipe brun ou orangé ne sont pas rares en Portugal, surtout sur les feuilles d'*Eucalyptus*.

151 *a* **Didymium anellus** Morg. 1894 *(D. squamulosum* v. *tenue* List. 1897). — Pl. VII, fig. 24.

Diffère de *D. squamulosum* par ses sporanges toujours plasmodiocarpes, en forme d'anneau ou irréguliers et déprimés au centre, par les crystaux superficiels, qui sont plus rares, et par sa columelle nulle ou rudimentaire. Les filaments du capillitium sont brun violet, souvent parsemés de nodosités noirâtres ; spores brun pourpre pâle, 7-9 μ.

HABITAT : Sur les feuilles mortes.

DISTR. GEOGR. : Angleterre, Etats Unis.

152 **Didymium intermedium** Schroet. *(D. excelsum* Jahn 1902, in Ber. der Deut. Bot. Ges., p. 275). — Pl. VIII, fig. 10 *a*.

Diffère de *D. squamulosum* par sa taille *plus élevée*, ses sporanges plus profondément ombiliqués, sa columelle *aplatie* au lieu d'être saillante, son pied lisse, et surtout par ses spores brun pourpre foncé, de 10-12 μ., *très échinulées*. Vues à un très puissant grossissement elles présentent une surface très scabreuse, sillonnée de lignes saillantes et flexueuses, souvent même unies pour former un réseau (Cf. Pl. VIII, fig. 10 *a*, reproduction imparfaite d'une figure du Dr. Jahn).

HABITAT : Sur les feuilles mortes.

DISTR. GEOGR. : Brésil.

153 **Didymium complanatum** (Batsch.) Macbr. *(D. serpula* Fr.) — Pl. VII, fig. 10.

Plasmodium jaune citron ; plasmodiocarpes minces, vermiculaires, gris, de 2-8 mm. de long ; peridium membraneux, parsemé de crystaux calcaires étoilés ; pas de columelle ; filaments du capillitium violet pâle, minces, peu ramifiés, *unis entre eux par de larges vésicules éparses*, de 20-50 μ. de diam., *remplies de granules jaunâtres ;* spores brun violet pâle, presque lisses, ou finement verruqueuses, 7-9 μ.

HABITAT : Sur les feuilles mortes et les brindilles.

DISTR. GEOGR. : Angleterre, Allemagne, France, Etats Unis.

154 **Didymium clavus** Rost. — Pl. VII, fig. 21.

Plasmodium grisâtre; hauteur totale de $^1/_2$-1 mm.; sporanges *discoïdes*, déprimés, droits, épars ou en troupe, blanc grisâtre; peridium membraneux, plus ou moins tacheté de brun rougeâtre en haut, et parsemé sur la surface de groupes de crystaux calcaires étoilés, plus épais et plus foncé à la base; stipe cylindrique, strié longitudinalement, brun pâle ou noir; *pas de columelle*, ou représentée à peine par la base épaissie du sporange; capillitium abondant, à filaments peu ramifiés, incolores ou brun pourpre; spores brun violet pâle, presque lisses, 6-8 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr.: Cosmopolite, Portugal!

Obs. Espèce bien facile à reconnaître pas ses sporanges discoïdes, ressemblant à des clous minuscules à tête large et aplatie.

155 **Didymium farinaceum** Schrad. (*D. melanospermum* Macbr.). — Pl. VII, fig. 19, 20.

Plasmodium grisâtre ou incolore; hauteur totale de 0,4-1 mm.; sporanges hémisphériques ou subglobuleux, *profondément ombiliqués en dessous*, en troupe ou épars, de $^1/_2$-1 mm. de diam., blancs ou gris, stipités ou subsessiles; peridium ferme, tacheté de brun, parsemé de crystaux étoilés, à déhiscence irrégulière; stipe, lorsqu'il existe, court, dépassant rarement le diam. du sporange cylindrique, à base élargie, strié, opaque, brun foncé, noir ou roux, parfois blanc, de 0,2-0,7 mm. de long; columelle *large*, hémisphérique, ombiliquée, *brun foncé;* filaments du capillitium plus ou moins flexueux, simples ou un peu ramifiés, brun pourpre ou incolores, souvent parsemés de dilatations obscures et calyciformes; spores brun pourpre foncé ou gris pourpré, sublisses ou finement épineuses, 7-11 μ.

α. *genuinum*. — Filaments du capillitium de 2 μ. de diam.; spores de 9-11 μ.; sporanges de 0,7-1 mm. de diam.

β. *minus* List. — Filaments du capillitium de 1 μ. de diam.; spores de 7-9 μ.; stipe beaucoup plus mince; sporanges plus petits, ne dépassant guère 0,5 mm. de diam.

Habitat: Sur les feuilles mortes, les écorces, brindilles, etc.

Distr. Geogr.: α. Cosmopolite, Portugal! β. Angleterre, Etats Unis, Portugal! etc.

Obs. Cette espèce est assez commune, quoique beaucoup moins que *D. squamulosum*. Dans les formes typiques elle est aisément reconnue par ses stipes foncés, courts, cachés en entier ou en grande partie dans la cavité des sporanges inférieurement ombiliqués.

156 **Didymium nigripes** Fr.

Plasmodium grisâtre; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm.; sporanges hémisphériques ou globuleux, *légèrement* ombiliqués en dessous, petits, de 0,5-0,7 mm. de diam., blancs avant la déhiscence et lorsqu'ils sont encore saupoudrés de crystaux calcaires, *noirâtres, couleur de suie* après la chute des crystaux; stipe mince, noir, opaque, un peu plus long que le sporange, s'élevant d'un *hypothallus discoïde* et *noir;* columelle globuleuse, *noire* ou *brun foncé;* filalents du capillitium brun pâle ou incolores, peu ramifiés, souvent parsemés de nodosités brunâtres; spores violet pâle, finement verruqueuses, de 6-8 μ.

Habitat: Sur les feuilles.

Distr. Geogr.: Cosmopolite, quoique peu commun. Portugal!

157 **Didymium xanthopus** Fr.

Diffère de l'espèce précédente par son manque d'hypothallus, par ses stipes encore plus effilés et plus longs (2-3 fois plus longs que les sporanges), de couleur jaunâtre ou brun orangé, rarement noirâtres, et surtout par sa columelle *blanche,* contrastant visiblement au sommet du stipe foncé après la dispersion des spores; spores sublisses, violacées, 7-8 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes, les tiges pourries, etc.

Distr. Geogr.: Cosmopolite, Portugal!

Obs. V. l'obs., qui suit le n.° 151 *D. squamulosum*.

158 **Didymium eximium** Peck.

Diffère de *D. nigripes* par son stipe brun pâle ou *orangé,* égal ou un peu dilaté à la base, son manque d'hypothallus, et sa columelle *orangée* ou *chamois*, laquelle est non seulement rugueuse, mais plutôt épineuse, émettant de longues pointes, qui parfois atteignent le tiers du sporange; spores de 8-10 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Rare en Europe ; beaucoup plus commune dans les pays chauds de l'Asie et de l'Amérique.

158*a* **Didymium leoninum** Berck et Br.

Plasmodium?; hauteur totale de 1-2 mm. ; sporanges subglobuleux, aplatis ou ombiliqués en dessous, grisâtres, à peridium *cartilagineux, orangé* ou *brun orangé, aréolé ;* stipe de la même couleur, ferme, de 0,2-0,14 mm. d'épaisseur, rempli de dépôts calcaires ; columelle également orangée ou brun orangé ; capillitium abondant, composé de filaments plus ou moins flexueux, peu ramifiés, brun pourpre foncé ou grisâtres ; spores gris rougeâtre foncé, finement épineuses, de 8-13 μ.

Habitat : Sur les écorces, mousses, etc.

Distr. Geogr. : Ceylan.

Obs. Cette espèce, longtemps confondue avec le *Lepidoderma tigrinum* à cause de son peridium *cartilagineux*, aréolé et orangé, a été réhabilitée tout récemment encore par M. Lister après l'examen de spécimens reçus de Ceylan, envoyés par le Dr. Petch.

159 **Didymium platypus** Hazsl.

Spores blanc grisâtre, pruineux, épars, convexes en haut, profondément ombiliqués en dessous ; stipe cylindrique, dilaté en forme de disque au sommet ; pas de columelle ; capillitium rare, composé de filaments noirs, combinés en réseau ; spores noirâtres, lisses, 8 μ.

Habitat : Sur les tiges mortes.

Distr. Geogr. : Hongrie.

Obs. Ne se trouve dans aucune collection ; n'est probablement qu'une forme de *D. farinaceum*.

160 **Didymium longipes** Mass.

Sporanges petits, globuleux, *blancs de neige*, pruineux à cause des crystaux ou granules calcaires épars sur sa surface ; stipe très long et mince, droit, blanc, légèrement atténué en haut, presque lisse, se dilatant à la base pour former un petit hypothallus *blanc* et circulaire ; *pas de collumelle ;* capillitium abondant, à filaments

très fins, incolores, se ramifiant et anastomosant irrégulièrement pour former un réseau ; spores lilas foncé, lisses, 8-10 μ.

Habitat : Sur l'écorce et le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, sur la foi de Massee.—Ne se trouve dans aucune collection.

Obs. Ne serait-ce pas plutôt un *Physarum* ? L'auteur est si vague sur les crystaux ou granules du peridium. C'est cependant essentiel pour la détermination des *Physaracées* et des *Didymiacées*.

40 **Lepidoderma** De Bary

Sporanges stipités, sessiles, ou plasmodiocarpes, *parsemés de larges écailles amorphes* ou *crystallisées* (bicarbonate de calcium) sur leur surface ou dans des cavités lenticulaires ; capillitium abondant, ordinairement raide ; peridium cartilagineux.

161 **Lepidoderma tigrinum** Rost. — Pl. VII, fig. 25, 26.

Plasmodium jaune orangé ; hauteur totale de 0,5-1 $^1/_2$ mm. ; sporanges subglobuleux, aplatis et ombiliqués en dessous, *ordinairement stipités*, rarement sessiles, de 1-1 $^1/_2$ mm. de diam., olive terne ou gris pourpré, brillants, plus ou moins parsemés d'écailles crystallines arrondies ou anguleuses ; peridium cartilagineux, *jaune orangé*, composé de deux membranes étroitement unies ; stipe ferme, de 0,2-0,4 mm. d'épaisseur, brun orangé, sillonné, de structure spongieuse à l'intérieur, rempli de dépôts calcaires, s'élevant d'un hypothallus veineux ou diffus en un réseau lâche ; columelle hémisphérique, brune, de la même structure que le stipe ; filaments du capillitium abondants, flexueux ou le plus souvent raides, peu ramifiées, brun pourpre foncé ou grisâtres ; spores brun pourpre foncé, finement épineuses, de 9-12 μ.

Habitat : Sur les écorces, les mousses, les brindilles.

Distr. Geogr. : Allem., Anglet., France, Italie, Danemark, Etats Unis, etc.

Obs. Espèce bien typique, et facile à reconnaître à ces plaques crystallines incrustées dans le peridium. On a longtemps confondu avec cette espèce le *Didymium leoninum* Berk. et Br. et le *Chondrioderma ochraceum* Schroet.

162 **Lepidoderma carestianum** Rost. *(L. Chailletii* Rost.).

Plasmodium?; sporanges parfois hémisphériques ou subglobuleux, *ordinairement sessiles* ou même *brévi-stipités,* le plus souvent formant des plasmodiocarpes allongés, pulvinés, de 10-15 mm. de long et 1 mm. d'épaisseur, gris brunâtre, parsemés de nombreuses écailles crystallines; peridium brun foncé, cartilagineux; columelle jaune chamois, obtuse, souvent rudimentaire et représentée à peine par un épaississement brun foncé de la base du peridium, contenant de petits nœuds ou crystaux calcaires arrondis; filaments du capillitium incolores, brun pâle, ou pourpre, de 2 μ. d'épaisseur, plus ou moins parsemés d'épaississements noueux, rameux et anastomosés; spores gris pourpre foncé, finement épineuses, de 10-18 μ. ou davantage dans la var. *granuliferum.*

α. *genuinum.* — Capillitium dépourvu de granules calcaires; spores de 12-18 μ.

β. *granuliferum* (Phill.) List. — Filaments du capillitium parsemés de larges nodosités contenant des granules calcaires de 20-30 μ. de diam. Spores de 15-30 μ.

Habitat : Sur les brindilles.

Distr. Geogr. : α. Angleterre, Italie, Suisse; β. Californie.

163 **Lepidoderma Chailletii** Rost. (forme de l'espèce précédente *L. carestianum* Rost. Cf. Lister — Synopsis of Mycetozoa, p. 12).

164 **Lepidoderma oblatum** Mas.

Plasmodium?; sporanges largement obovés, stipités; peridium *ocracé sale,* épais, parsemé de larges écailles calcaires innées; stipe court, épais, *brun foncé,* ridé; pas de columelle; filaments du capillitium de 3-4 μ. d'épaisseur, violet terne, à ramifications dichotomes, légèrement renflés à l'aisselle des ramifications, et combinés en un réseau irrégulier; spores violet terne, finement verruqueuses, 11-13 μ.

Habitat : Sur l'herbe et les brindilles.

Distr. Geogr. : Suède. — N'existe plus dans aucune collection.

XVI Fam. — PHYSARACÉES

Sporanges stipités, sessiles ou plasmodiocarpes, contenant de la chaux à l'état de *granules* superficiels ou innés dans les parois du sporange, et souvent aussi dans le stipe ou le capillitium.

41 **Chondrioderma** Rostafinski

Capillitium dépourvu de granules calcaires, composé ordinairement de filaments lisses, ou parfois parsemés de nodosités foncées. *(C. Trevelyani,* etc.).

§ — Euchondrioderma

Peridium externe crustacé et *fragile;* sporanges ordinairement sessiles ou plasmodiocarpes.

165 **Chondrioderma reticulatum** Rost.

Plasmodium blanc; sporanges sessiles, subglobuleux, de 0,5-0,7 mm. de diam., ou le plus souvent *plasmodiocarpes allongés,* aplatis, plus ou moins sinueux ou réticulés, lisses, *blancs;* peridium externe formé par une croûte calcaire blanche, *fragile* et séparable de l'interne, lequel est cendré ou bleuâtre ; filaments du capillitium courts, raides, rouge pourpre pâle ou incolores, simples ou peu ramifiés, perpendiculaires à la columelle, laquelle est petite, souvent rudimentaire et se distinguant à peine de la base du sporange, *brun rosé,* contenant des granules calcaires blancs; glèbe noire; spores brun violet pâle, lisses, de 6-10 μ.

α. *genuinum.* — Spores de 6-8 μ.; sporanges souvent subglobuleux ou plus ou moins réguliers.

β. *effusum* (Schw.). — Spores de 8-10 μ.; sporanges toujours plasmodiocarpes.

Habitat : Sur les feuilles mortes, la mousse, des troncs d'arbre, etc.

Distr. Geogr. : α. Angleterre, Portugal ! Suisse, Ceylan, Java, Japon, Etats Unis; β. Etats Unis.

Obs. Espèce remarquable, bien facile à reconnaître par ses plasmodio-

carpes courts et recouverts de cette croûte blanche si fragile et séparable. Comme le dit si bien M. Macbride de la var. *effusum*, on pourrait la confondre avec de *petites éclaboussures de lait de chaux* parsemées sur le substratum.

166 **Chondrioderma Persoonii** Macbr.

Plasmodiocarpes blanc vif, rampants, allongés, ou formant de nombreux sporanges sessiles, groupés ou aggrégés, arrondis ou elliptiques; peridium mince, cendré ou bleuâtre, recouvert d'une croûte calcaire d'un blanc vif, lisse, fragile, et séparable; columelle jaunâtre ou brunâtre se distinguant à peine de la base du sporange ou du plasmodiocarpe; capillitium très rare, court, à peu près incolore, simple ou parfois bifurqué; spores brun violet, lisses, 10-13 μ.

Habitat : Sur les tiges mortes, les feuilles, etc.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

Obs. Telle est l'espèce crée par M. Macbride pour répondre à ce que cet auteur croit être le *Chondrioderma difforme* de Persoon. Comme nous l'avons fait remarquer déjà, M. Lister s'est refusé à considérer l'espèce de Persoon comme un *Chondrioderma* et en a fait le *Didymium difforme* à cause de la croûte superficielle, qu'il dit être d'origine crystalline et non de simples granules calcaires. La découverte du *D. difforme* v. *comatum* à crystaux superficiels beaucoup plus espacés et bien visibles, formant une croûte moins compacte, semble lui donner raison. Nous continuons cependant à conserver le *C. Persoonii* pour les formes à croûte superficielle d'origine non crystalline, que M. Macbride aurait remarquées aux Etats Unis. — Cf. l'obs. qui suit le n.° 147 *Didymium difforme.*

167 **Chondrioderma anomalum** Rost.

Plasmodiocarpes rampants, en forme de veines irrégulièrement contournées et très convexes, saupoudrés de petits granules à la surface, *bruns* en bas, incolores en haut; columelle *fortement* développée, suivant les contours du plasmodiocarpe, brun pâle; filaments du capillitium minces, incolores, combinés en un réseau épais; spores presque lisses, 11-14 μ., *jaunes* (?)

Habitat : ?

Distr. Geogr. : Russie.

Obs. M. Lister croit qu'il s'agit d'une forme de *C. reticulatum*. Evi-

demment il n'a pas fait attention à la couleur *jaune* des spores donnée par Rostafinski, car il n'en parle pas dans sa description (A. Lister.—*A Monography of the Mycet.*, p. 86). Il faut donc non seulement l'exclure des *Physaracées*, mais aussi des *Amaurosporées*. La description d'ailleurs est trop concise sur la nature des granules superficiels et la forme des filaments du capillitium pour qu'on puisse en profiter.

168 **Chondrioderma spumarioides** Rost.

Plasmodium hyalin, puis blanc, en forme de grosses masses visqueuses, sur *les herbes*, les brindilles, etc. ; sporanges hémisphériques, subglobuleux ou irréguliers par pression mutuelle, blancs, sessiles, plus ou moins agglomérés, de 0,5-1 mm. de diam. ; peridium externe *étroitement uni à l'interne*, légèrement furfuracé à cause des granules, qui le recouvrent ; hypothallus ordinairement bien visible, blanc ou jaune pâle ; columelle courte, souvent peu visible, globuleuse, jaunâtre ou blanche ; filaments du capillitium plus ou moins abondants, légèrement ramifiés ou anastomosés, brun pourpre, plus pâles aux extrémités ; spores brun violet ou violet foncé, finement échinulées, *de 8-11 μ.*

Habitat : Sur les feuilles mortes, les herbes, les brindilles.

Distr. Geogr. : Cosmopolite et assez commun. Portugal !

169 **Chondrioderma subdictyospermum** Rost.

Diffère de l'espèce précédente par ses sporanges plus petits, ne dépassant guère 0,5 mm. de diam., sa columelle blanche, et ses spores brun violet, de 10-12 μ., *réticulées, sillonnées de nervures saillantes*, entières ou brisées, qui leur forment *une marge de 2 μ. d'épaisseur.*

Habitat : Sur la mousse.

Distr. Geogr. : Cap, Vénézuela.

170 **Chondrioderma globosum** Rost. — Pl. v, fig. 22.

Diffère de *C. spumarioides* par son peridium externe *se séparant plus librement de l'interne* et par ses spores ordinairement plus grandes, plus foncées et plus échinulées, de 8-15 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, les brindilles.

Distr. Geogr. : Europe et Etats Unis. Rare.

Obs. M. Lister donne aux spores de cette espèce les dimensions de

10-14 μ. M. Macbride au contraire ne donne aux spores de l'espèce typique que 8 μ., tandis qu'il crée une nouvelle espèce, *C. crustaceum*, pour une variété à spores de 12-15 μ. et à sporanges plus aggrégés, logés dans leur hypothallus commun, de manière à former comme une espèce d'œthalium. Dans l'espèce typique, d'après le même auteur, les sporanges ne forment pas un groupe si compact.

171 **Chondrioderma physaroides** Rost.

Plasmodium?; sporanges sessiles, irrégulièrement arrondis, convexes ou un peu déprimés, de 1-3 mm. de diam., juxtaposés et agglomérés, de couleur blanc de chaux; peridium très chargé de chaux; columelle nulle ou peu distincte, déprimée, ocracé sale; capillitium rare, composé de filaments hyalins et délicats, combinés en un réseau; spores violacées, de 12,5 μ., *parsemées de verrues éparses*.

Distr. Geogr.: Suisse, recueilli par De Candolle.

Obs. C'est une espèce imparfaitement connue, et non retrouvée depuis que cette description sommaire a été donnée par son auteur. La forme et les dimensions de ses sporanges sembleraient suggérer un espèce à plasmodiocarpes, voisine de *C. niveum* v. *deplanatum;* cependant elle n'a pas, comme cette dernière espèce, le capillitium parsemé de nœuds, ni les spores échinulées.

172 **Chondrioderma Lyallii** Mas. = 175 *C. niveum* v. *Lyallii*. (Cf. Lister. — Synopsis of Mycetozoa).

173 **Chondrioderma testaceum** Rost.

Plasmodium chamois pâle; sporanges subglobuleux, *déprimés*, sessiles, en troupe, parfois même juxtaposés ou agglomérés, de 0,7-0,8 mm. de diam., sur une base élargie, *blanc rosé*, ou *couleur de chair*, lisses; peridium externe gris rosé, se séparant facilement de l'externe comme une minuscule coquille d'œuf; peridium interne gris rosé, membraneux, plus ou moins ridé; pas d'hypothallus; columelle bien développée, hémisphérique, *rosée* ou *brun rougeâtre;* filaments du capillitium minces, pourpre pâle ou incolores, lisses, peu ramifiés; spores brun violet pâle, sublisses, 7-9 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Allem., Anglet., France, Pologne, Etats Unis, Ceylan.

174 **Chondrioderma hemisphaericum** (Bull. 1791) Torrend (*C. Michelii* Rost., *Diderma hemisphaericum* Macbr.).

Plasmodium épais, blanc opaque ; sporanges *discoïdes*, blancs, souvent ombiliqués en dessous, de 1-1 $^1/_2$ mm. de diam., peridium externe formant une croûte *blanche*, *fragile*, plus ou moins adhérente à l'interne, lequel est grisâtre et à déhiscence irrégulière ; stipe rarement nul, raide, ocracé pâle, plus ou moins sillonné de rides, qui parfois se prolongent sur la surface inférieure du sporange ; columelle nulle ou rudimentaire, consistant à peine de la base du sporange épaissie, de couleur rosée ou brun rosé, abondamment chargée de granules ou de nœuds calcaires ; capillitium composé de filaments délicats, tantôt incolores et diversement ramifiés, tantôt brun violet, de 1-2 μ. d'épaisseur, peu ramifiés, excepté aux extrémités, qui sont plus pâles ; spores brun violet pâle, sublisses, de 7-9 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, brindilles, etc.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. Espèce bien facile à reconnaître par ses sporanges discoïdes et stipités. Dans les formes sessiles (lesquelles sont d'ailleurs très rares) on pourrait la confondre avec *C. reticulatum*, comme le fait si bien remarquer M. Macbride.

175 **Chondrioderma niveum** Rost. — Pl. v, fig. 24, v. *Lyallii*.

Plasmodium ? ; sporanges épars, en troupe ou agglomérés, sessiles ou brévi-stipités, subglobuleux, obovés (Pl. v, fig. 24), ou plasmodiocarpes allongés, blancs ; peridium externe facilement séparable de l'interne sous forme d'une croûte lisse et fragile, de couleur *blanc de chaux ;* peridium interne formant une membrane plus ou moins cartilagineuse, *orangée* ou *ocracée* au moins à la base ; columelle *orangée* ou *ocracée*, convexe, *bien saillante*, atteignant parfois près des $^2/_3$ de la hauteur du sporange, manquant dans les formes plasmodiocarpes ; filaments du capillitium bruns ou pourpre foncé, plus pâles aux extrémités, rarement incolores sur toute leur extension, plus ou moins parsemés de nodosités ou verrues

plus ou moins dilatées; spores brun pourpre, finement échinulées, 9-15 μ.

Principales variétés:

α. *genuinum.* — *Sporanges subglobuleux*, aggrégés, à filaments du capillitium peu ramifiés et parsemés de nœuds ou verrues; spores de 9-11 μ.

β. *deplanatum* List. — *Plasmodiocarpes* épars, à filaments du capillitium comme ceux de α.; spores de 9-11 μ.

γ. *Lyallii* Mas. — Sporanges obovés, épars ou en troupe, rarement aggrégés; filaments du capillitium très ramifiés en un réseau irrégulier, irrégulièrement dilatés aux nodosités du réseau; spores de 11-15 μ. — Pl. v, fig. 24.

Habitat: Sur l'herbe, les feuilles mortes, etc.

Distr. Geogr.: α. et β. Anglet., France, Portugal! Suède, Etats Unis, Columbie; γ. Suisse, Suède, Etats Unis.

Obs. La var. γ. a été considérée pendant longtemps comme une espèce typique et diverse de *C. niveum*. Ce n'est que tout récemment que M. Lister a pu étudier leurs véritables relations sur des spécimens, qu'il a lui même récolté dans les Alpes tout près des neiges (de là le nom de *C. niveum* donné par Rostafinski à des sporanges cueillis dans les mêmes conditions). De plus M. Macbride distingue *C. niveum* de *C. Lyallii* par l'absence d'hypothallus chez le premier, tandis que chez le dernier il est bien développé, sinueux, blanc, se transformant insensiblement pour former un stipe très court, ainsi que la partie inférieure du sporange.

176 **Chondrioderma cinereum** (Morgan) Torrend *(Diderma cinereum* Morgan).

Plasmodium?; sporanges en troupe ou plus ou moins aggrégés, sessiles, *petits, de 0,3-0,5 mm.* de diam.; subglobuleux ou légèrement déprimés, *blanc grisâtre;* peridium apparemment simple, mince, lisse ou légèrement rugueux, à déhiscence irrégulière; hypothallus nul ou formant une membrane peu distincte; columelle *large,* globuleuse ou hémisphérique, *blanche,* granuleuse; filaments du capillitium très minces, colorés, transparents aux extrémités, plus ou moins ramifiés; spores violacées, lisses, subverruqueuses ou subéchinulées, de 9-11 μ.

Habitat : Sur les feuilles et le bois mort.
Distr. Geog. : Etats Unis.

Obs. Ce n'est probablement qu'une variété de *C. spumarioides* de couleur grisâtre, et à spores lisses ou moins échinulées. D'après M. Morgan par son apparence externe elle ressemble à *Physarum cinereum*.

177 **Chondrioderma simplex** Schroet.

Plasmodium brun jaunâtre ; sporanges aggrégés, sessiles, *rouge d'argile* ou *brun chamois*, subglobuleux ou irréguliers, de près de 0,6 mm. de diam. ; peridium *simple*, membraneux, parsemé de granules bruns ; columelle mal définie, rugueuse ; filaments du capillitium minces, incolores, souvent parsemés de grossissements granuleux et bruns ; spores violet brunâtre, finement verruqueuses, 8-11 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, les brindilles, etc. dans des tourbières marécageuses.
Distr. Geogr. : Allem., Etats Unis.

§§ — Leangium Rostafinski

Peridium externe cartilagineux, au moins à la base, souvent à déhiscence étoilée ou pétaloïde, souvent stipités.

178 **Chondrioderma Trevelyani** Rost.

Plasmodium ? ; sporanges oval-arrondis, de 1 mm. de diam., *sessiles* ou *brévi-stipités, brun châtaigne* ; peridium s'ouvrant en lobes réfléchis et irréguliers, composés de *3 membranes* inséparables, celle du milieu épaisse et formée par un dépôt de crystaux calcaires blancs, l'externe *brune* et cartilagineuse, l'interne *blanche*, très mince, à laquelle sont attachées les extrémités des filaments du capillitium ; columelle *nulle* ou rudimentaire ; stipe nul ou court, brun châtaigne, sillonné, de 0,1-0,5 mm. $\times$ 0,1-0,15 mm. ; filaments du capillitium *rouge pourpre*, abondamment ramifiés en réseau irrégulier, ordinairement *parsemés de nodosités*, surtout à l'aisselle des ramifications ; spores brun violet foncé, finement échinulées, de 10-13 μ.

HABITAT : Sur les feuilles mortes.
DISTR. GEOGR. : Angleterre, Etats Unis (Californie).

179 **Chondrioderma Sauteri** Rost.

Plasmodium blanc opaque !; sporanges subglobuleux, lenticulaires ou hémisphériques, parfois ombiliqués en dessous, *sessiles, brun rosé pale*, surtout au commencement, plus tard devenant souvent blanchâtres, ou blanc jaunâtre ; peridium externe *cartilagineux* (au moins à la base), souvent ridé, *se séparant aisément de l'interne*, lequel est mince, gris cendré ou iridescent ; pas d'hypothallus ; columelle petite, parfois rudimentaire, rugueuse ou comme hérissée d'un processus épineux, formé par les extrémités des filaments du capillitium persistant à la base des sporanges ; filaments du capillitium rares, peu ramifiés, *gris* ou *incolores*, de 2-3 μ. de diam. ; spores brun violet foncé, finement épineuses, de 12-13 μ.

HABITAT : Sur la mousse, qui recouvre les troncs, les branches mortes, etc.
DISTR. GEOGR. : Anglet., Autriche, Portugal ! Etats Unis.

180 **Chondrioderma ochraceum** Schroet.

Plasmodium jaune citron ; sporanges *sessiles*, globuleux, hémisphériques ou recourbés en anneau, de 1-2 mm. de diam., *brun ocracé*, ordinairement agglomérés, rarement épars ; peridium externe opaque, séparable de l'interne, se brisant irrégulièrement, *brun ocracé ;* peridium interne mince, incolore ; columelle nulle ou rudimentaire ; filaments du capillitium *brun pourpre* ou *violets*, abondants, de 2-3 μ. de diam., se ramifiant pour former un réseau serré ; spores violacées ou gris pourpre, finement échinulées, de 9-11 μ.

HABITAT : Sur les mousses et hépatiques.
DISTR. GEOGR. : Anglet., Allem., Etats Unis ?

Obs. Le fait que cette espèce a été souvent rencontrée associée au *Lepidoderma tigrinum*, auquel elle ressemble sous plus d'un rapport, a longtemps fait croire que ce n'est qu'une forme de cette dernière espèce.

181 **Chondrioderma asteroides** List. — Pl. IX, fig. 8, 9.

Plasmodium ? ; sporanges hémisphériques ou légèrement coniques, de 1 mm. ou plus de diam., parfois plasmodiocarpes allongés, de 1-2 $^1/_2$ mm. de diam., *brun foncé* ou *brun chocolat vif*, ordinairement groupés, juxtaposés, *sessiles* ou parfois brévi-stipités, *s'ouvrant en étoile ;* peridium externe membraneux, chargé de granules calcaires, intimement adhérent à l'interne, lequel est très fin et *blanc*, donnant au sporange la forme d'un minuscule *Geaster* tout blanc après la chute des spores et la déhiscence du sporange ; déhiscence étoilée en 8-12 lobes refléchis, souvent fendus eux mêmes en lanières étroites ; columelle *crème pâle* ou *brun noirâtre, stipitée*, formant ainsi comme un disque élargie de 0,5-1 mm. de diam. au sommet d'un minuscule stipe de 0,2-0,5 mm. de long ; stipe nul ou très court et alors rempli de granules calcaires ; hypothallus nul ou formant parfois de longues traînées blanches, qui unissent les sporanges ; filaments du capillitium incolores, anastomosés ; spores brun rougeâtre, finement verruqueuses, 10 μ.

Habitat : Sur les feuilles d'*Eucalyptus*, brindilles, aiguilles de Pin.

Distr. Geogr. : France, Portugal !

Obs. C'est une belle espèce bien facile à reconnaître par la couleur brun chocolat de ses sporanges avant la déhiscence, et la forme étoilée si caractéristique après la déhiscence. Elle semble assez commune en Portugal, où nous l'avons rencontrée cette année-ci, à plusieurs reprises, dans 5 ou 6 endroits différents et en grande quantité.

182 **Chondrioderma roanense** Rex.

Plasmodium ? ; sporanges épars, *discoïdes*, aplatis, ou légèrement convexes en haut, souvent ombiliqués en dessous, *brun foncé*, de 1 mm. de diam. ; peridium externe lisse, fragile, se brisant irrégulièrement, plus persistant vers la base, se confondant alors avec l'interne, lequel est ponctué et blanc, excepté près de la columelle ; stipe *court, noir jais*, parcouru par des nervures longitudinales ; pas d'hypothallus ; columelle aplatie, discoïde, *ocracé pâle ;* capillitium rare, blanc ou incolore, composé de filaments flexueux, simples, fourchus, ou parfois unis entre eux par des ramifications latérales ; spores violet foncé, verruqueuses, 12-14 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

183 **Chondrioderma radiatum** Rost. *(Diderma stellare* Macbr.). — Pl. v, fig. 20.

Plasmodium blanc! ou blanc jaunâtre ; sporanges épars, globuleux, ou subglobuleux et ombiliqués en dessous, de 0,5-1 mm. de diam., lisses ou légèrement ridés, gris pâle, brunâtre, brun rougeâtre (ou tout blancs dans la var. *album)* ; peridium externe inséparable de l'interne, formant ainsi comme une membrane unique, se brisant irrégulièrement au sommet (ou parfois s'ouvrant en lobes longs et réfléchis, comme l'indique la fig. 20 de la Pl. v.); stipe court, de la même couleur que les sporanges, parfois nul ; columelle bien saillante, globuleuse ou hémisphérique, *jaune* ou *brun pâle* (blanche dans la var. *album);* hypothallus peu développé, parfois cependant s'étendant en longues traînées pour unir la base des stipes ou des sporanges ; filaments du capillitium rayonnant de la columelle en grand nombre, simples ou peu ramifiés, brun violet foncé, plus pâles aux extrémités ; glèbe noire ; spores brun pourpre, finement échinulées, de 9-12 μ.

α. *genuinum.* —Sporange, stipe et columelle *bruns* ou grisâtres; filaments du capillitium raides.

β. *album* Torrend, n. var.—Sporange, stipe, et columelle *blancs;* filaments du capillitium très minces et légèrement flexueux.

Habitat : Sur les feuilles mortes, les brindilles, etc.

Distr. Geogr.: α. Anglet., Italie, Pologne, Norvège, Etats Unis; β. Portugal !

184 **Chondrioderma rugosum** Rex. — Pl. v, fig. 26.

Plasmodium grisâtre ; sporanges épars ou en troupe, de 0,5-0,6 mm. de diam., *blancs* ou gris, *parcourus sur toute leur surface par des nervures* ou *rides,* qui indiquent les lignes de la déhiscence future, et forment 25 à 30 divisions polyhédriques; peridium simple, plus ou moins chargé de dépôts de matière calcaire ; stipe subulé, filiforme, presque noir, égalant à peu près le diam. du sporange ; pas d'hypothallus; columelle bien saillante, ordinairement *blanche,* globuleuse, parfois petite, le plus souvent atteignant le milieu du sporange ; filaments du capillitium blancs ou incolores, fourchus et formant par leurs ramifications latérales un réseau, qui reste atta-

ché à la partie inférieure du peridium ou à la columelle, ainsi qu'à la partie supérieure; spores brun violet, verruqueuses, 8-10 μ.

Habitat: Sur la mousse, etc.

Distr. Geogr.: Etats Unis, Antilles.

185 **Chondrioderma floriforme** (Bull.) Rost. — Pl. v, fig. 25.

Plasmodium blanc grisâtre; sporanges en troupe, formant souvent de vastes colonies, *globuleux*, lisses, *blanc ocracé*, de 0,8 mm. de diam.; peridium simple, *s'ouvrant en lobes pétaloïdes* réfléchis; stipe de la même couleur, égalant à peu près le diam. du sporange; hypothallus ordinairement bien développé, mince, membraneux, commun à tous les sporanges de la colonie; columelle *très saillante*, globuleuse ou cylindrique, souvent rétrécie à la base; filaments du capillitium brun violet, minces, parsemés de grossissements verruciformes, peu ramifiés; spores brun violet foncé, *parsemées de verrues éparses*, 9-11 μ.

Habitat: Dans les creux des arbres morts, des Chênes surtout, ou des Châtaigniers.

Distr. Geogr.: Angleterre, Allemagne, Etats Unis, Portugal!

186 **Chondrioderma lucidum** (Berk. et Br.) Cooke.

Plasmodium jaune; sporanges épars, subglobuleux, aplatis en dessous, *rouge orangé vif*, de 0,8 mm. de diam.; peridium externe confondu avec l'interne, cartilagineux, s'ouvrant en lobes plus ou moins pétaloïdes; stipe *brun*, subulé, mince, filiforme, de 1-3 mm. de long, brun noirâtre; columelle *claviforme*, rugueuse, ocracée; filaments du capillitium noirâtres, rares, dilatés à l'aisselle des ramifications, combinés en réseau lâche; spores gris pourpre foncé, finement échinulées, 12-14 μ.

Habitat: Sur la mousse.

Distr. Geogr.: Angleterre.

187 **Chondrioderma Hookeri** (Berk.) List.

Plasmodium?; sporanges subglobuleux, en troupe, de 1 mm. de diam., *brun rougeâtre;* peridium externe cartilagineux, brun pourpre, uni à l'interne, lequel est incolore; stipe élargi à la base, sillonné, de 0,7 mm. de long, brun pourpre, chargé de dépôts cal-

caires ; columelle cylindrique, obtuse, brun pourpré, chargée de granules calcaires, parsemée de rugosités formées par la base dilatée des filaments du capillitium, qui prennent origine sur elle, et s'en détachent bientôt ; filaments du capillitium incolores ou violet pâle, peu ramifiés et anastomosés, de près de 2 μ. de diam. ; spores brun pourpre foncé, échinulées, 13-15 μ.

Habitat : Sur la mousse.

Distr. Geogr. : Nouvelle Zélande.

Obs. Il est fort probable que cette espèce n'est qu'une forme de *Badhamia rubiginosa* v. *globosa*, chez laquelle il n'est pas rare de trouver des sporanges à capillitium très peu calcaire, et ne différant de *C. Hookeri* que par la réticulation des spores. M. Lister propose de les identifier jusqu'á ce qu'on ait des preuves du contraire.

42 **Cienkowskia** Rostafinski

Plasmodiocarpe à paroi cartilagineuse à la base ; capillitium formant un réseau de filaments raides, terminés par de nombreuses extrémités libres, aigües, *recourbées* ou *crochues*, et rattachés à de *larges plaques calcaires jaunes et perforées*, lesquelles adhèrent par leurs bords à la paroi du plasmodiocarpe, et divisent pour ainsi dire ce dernier en de nombreuses cloisons. — Une seule espèce.

188 **Cienkowskia reticulata** Rost. — Pl. VIII, fig. 18, 19, 23.

Plasmodiocarpe cylindrique, *filiforme*, de 0,3-0,5 mm. de largeur, ordinairement s'étendant sous forme *de replis* anastomosés pour former un réseau orangé ou jaunâtre, tâcheté de rouge cramoisi, à l'intérieur sillonné par de nombreuses saillances transversales, qui soutiennent les plaques calcaires et perforées du capillitium, lequel de plus consiste de nombreux filaments *jaunes*, ou hyalins, irrégulièrement anastomosés, terminés par de nombreuses extrémités libres et crochues, souvent parsemés de quelques nœuds calcaires ; glèbe noir jais ; spores brun violet, finement épineuses, 9-11 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, Etats Unis.

Obs. Peut-être commune, mais peu remarquée à cause de ses dimensions et de sa forme, qui la font aisément confondre avec les traînées filiformes de quelque plasmodium desséché.

43 **Leocarpus** Link

Sporanges à peridium double, l'extérieur *lisse, luisant*, très épais ; l'interne blanc, ou hyalin, adhérent avec l'externe ; capillitium de deux espèces, l'un constitué par un réseau délicat de filaments *hyalins*, ordinairement terminés par *de nombreuses extrémités libres et crochues*, l'autre calcaire à peu près en entier, constitué par de larges plaques ou tubes *granuleux* ; pas de columelle.

189 **Leocarpus fragilis** (Dick.) Rost. *(L. vernicosus* Lk.). — Pl. VII, fig. 5, 6.

Plasmodium jaune orangé ; sporanges ellipsoïdes, groupés ou aggrégés, brun châtaigne, *brillants, de 2-4 mm. de long sur 1-2 mm. de large*, à peridium épais et fragile, laissant voir, à sa chute, la masse noire des spores ; pas de columelle ; stipe filiforme, *court*, blanc ou jaune ; spores brun violet, finement échinulées, 10-14 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, les brindilles, les aiguilles de Pin, les *Cistus*, etc.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. C'est une espèce bien caractérisée par ses sporanges luisants comme s'ils étaient vernis, et ses dimensions comme on en trouve peu parmi les *Calcarinées*. Les spores semblent varier beaucoup de dimension ; M. Lister leur donne 11-13 μ., Macbride 12-14., enfin nous avons pu observer que celles de quelques exemplaires portugais n'avaient que 10 μ. — Le plasmodium est d'un beau jaune orangé et s'étend profusément, parfois sur une extension de près d'un mètre carré, pour donner ensuite origine à de vastes colonies de sporanges ; le plus souvent cependant il ne dépasse guère 1-2 dcm.^{2}

190 **Leocarpus fulvus** Macbr. — Pl. VII, fig. 7.

Plasmodium jaune ; sporanges en troupe, ovoïdes ou globuleux, roussâtres ou *jaune pâle*, à déhiscence irrégulière ; peridium externe plus ou moins calcaire, *persistant à la base en forme de coupe ;* peridium interne très mince, à peine visible ; stipe *long*, strié, roux,

mince; hypothallus distinct, sinueux, ou plus ou moins continu ; capillitium abondant, blanc ou pâle, parsemé de quelques larges nœuds calcaires jaunâtres; glèbe noire ; spores brun foncé, échinulées, 13-15 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes et les brindilles.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

Obs. Cette curieuse espèce, qui semble à première vue si éloignée du genre *Leocarpus*, y est ramenée cependant par son auteur M. Macbride, à cause des filaments de son capillitium, lesquels se présentent sous les deux formes du genre : les uns hyalins, les autres calcaires et granuleux. Ils n'ont pas cependant les extrémités libres et crochues de *L. fragilis*.

44 **Physarella** Peck

Sporanges *profondément déprimés en entonnoir*, paraissant ainsi munis à l'intérieur d'une fausse columelle, souvent persistante lorsque la déhiscence du sporange a eu lieu ; capillitium ordinairement parsemé de larges nœuds calcaires et granuleux.

191 **Physarella oblonga** (Berk. et Cke.) Morg.— Pl. VII, fig. 1. Plasmodium jaune vif ; *hauteur totale de 2-3 mm.*; sporanges épars ou en troupe, *courtement cylindriques*, de 0,8 mm. de long sur 0,5 mm. de large, creusé en entonnoir, parfois légèrement déprimés seulement, verdâtres ou jaune rougeâtre, ordinairement parsemés de nombreuses écailles calcaires superficielles ou de granules de couleur jaunâtre, *s'ouvrant à la fin en lobes étoilés*, souvent réfléchis, d'où prend origine le processus spinescent du capillitium, formé par les extrémités persistantes de ses filaments (Cf. Pl. VII, fig. 1), lesquelles mesurent près de 2 mm. de long sur 20 μ. d'épaisseur ; stipe brun rougeâtre, élargi à la base, *2-3 fois plus long que le sporange*, rarement absent ; filaments du capillitium filiformes, peu ramifiés, parsemés de quelques expansions calcaires granuleuses et *fusiformes*, violets ou jaune pâle, rayonnant de la columelle et terminant aux parois du sporange, sur lesquelles ils persistent longtemps sous forme du processus spinescent décrit ci-dessus ; spores lisses, brun violet, 7-8 μ.

Habitat: Sur le bois mort.
Distr. Geogr.: Etats Unis, Antilles, Java.

191 *a* **Physarella lusitanica** Torrend (Bull. de la Soc. Port. de Sc. Nat. 1908, Fasc. 1, p. 66). — Pl. IX, fig. 12, 12 *a*.

Plasmodium jaune citron vif; *hauteur totale de 1 mm.;* sporanges épars, *lenticulaires,* de 0,4-0,6 mm. de large sur 0,2-0,3 mm. d'épaisseur, ordinairement creusés en entonnoir, *parfois subglobuleux* ou ovoïdes, jaune brunâtre, ou jaune verdâtre; peridium à déhiscence *irrégulière, non en lobes étoilés,* parsemé de granules calcaires superficiels; stipe court, de 0,3-0,5 mm. de long, brun roussâtre, translucide, sans dépôts plasmodiques; pseudo-columelle fugace, et persistant à peine après la déhiscence du sporange, *nulle* dans les sporanges non infundibuliformes; filaments du capillitium tantôt rares, hyalins et très minces, unissant tout *un réseau de nœuds calcaires,* composés de granules jaunes, tantôt au contraire ces filaments sont jaunes et raides avec de nombreuses *dilatations* dépourvues de chaux ou parfois contenant des granules calcaires; spores globuleuses, brun violet pâle, sublisses, de 7-8 μ.

Habitat: Sur l'écorce et les feuilles amoncelées de l'*Eucalyptus globulus.*

Distr. Geogr.: Portugal! (Propriété Royale de Alfeite). Décembre.

Obs. Cette curieuse espèce, que M. Lister *(in litt.)* identifie avec la précédente, me semble présenter assez de caractères différents pour mériter une distinction spécifique. Comme on le voit, chez cette espèce la fausse columelle formée par un abaissement infundibuliforme de la paroi supérieure des sporanges n'existe pas toujours; dans ce dernier cas on se croirait en présence de *Physarum flavicomum* Berk. *(P. Berkeleyi* Rost.), d'autant plus, que les sporanges sont *lenticulaires* et non *cylindriques,* comme dans l'espèce précédente. Les variations, que présente le capillitium, sont également remarquables. Ajoutons que M. Lister a remarqué ces mêmes variations chez des spécimens reçus de la Nigérie, chez lesquels on observait tantôt le réseau de nœuds calcaires de quelques uns de nos sporanges portugais, tantôt le capillitium de filaments filiformes parsemés de nœuds *fusiformes* de l'espèce précédente. Quelques uns de ces sporanges, nous écrit M. Lister, étaient sessiles et formaient une espèce d'œthalium analogue à ceux de *Physarum gyrosum;* d'autres avaient la forme d'éventails (Pl. IX, fig. 12 *a*,

ou de coupe, mais aucun n'avait la forme lenticulaire et si régulière de *Physarella lusitanica*.

191 *b* **Physarella javanica** (Rac.) Torrend *(Tilmadoche javanica* Rac. in *Hedwigia* 1898, p. 53).

Plasmodium ?; sporanges en troupe, *blancs, lenticulaires,* de 0,2-0,3 mm. de haut, sur près de 1 mm. de large, déprimés ou *profondément ombiliqués en haut,* subconvexes en bas, droits ou un peu penchés; stipe très mince, de 2-3 mm. de long, *blanc cendré ;* atténué au sommet, droit ou légèrement flexueux, sillonné longitudinalement, légèrement dilaté à la base pour former un petit hypothallus; peridium mince, blanc, contenant de nombreux granules calcaires innés, à déhiscence irrégulière; après la déhiscence et la chute de la partie supérieure du peridium, l'inférieure persiste sous forme d'une coupe à bords frangés ou irrégulièrement lacérés; capillitium composé de filaments hyalins très fins, s'anastomosant par 2-3 aux nœuds, et présentant alors de nombreux granules calcaires blancs; spores violacées, globuleuses, lisses, de 10-12 μ.

Distr. Geogr. : Java.

Obs. Cette espèce, à sporange infundibuliforme, doit, sans aucun doute, appartenir au genre *Physarella*. Il est intéressant de remarquer que sa forme lenticulaire la rapproche de *P. lusitanica*.

45 **Iocraterium** Jahn

Sporanges *tubuleux* ou *cylindriques ; columelle atteignant presque le sommet du sporange* et formée par une longue masse de nœuds calcaires confluents, déhiscence *irrégulière.*

192 **Iocraterium paraguayense** (Speg. 1886) Torrend *(Craterium rubescens* Rex 1893 ; *Iocraterium rubescens* Jahn 1904). — Pl. VII, fig. 4, 18 *a*.

Plasmodium ?; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm.; sporanges longuement cyathiformes ou *cylindriques,* droits, en troupe, de 0,7-0,8 mm. de long sur 0,6 mm. de large, rugueux, *violet vif,* irrégulièrement ornés de réticulations ou rides longitudinales violet pâle ; peridium cartilagineux, contenant de nombreux dépôts de granules

calcaires, violet pâle, distribués dans toute la paroi, mais surtout dans des cavités en forme de sac, formant ainsi l'effet de pâles réticulations sur un objet opaque ; columelle formée par une longue masse de nœuds calcaires confluents au centre ; stipe cylindrique, de 0,4 mm. de long sur 0,7 mm. d'épaisseur, pourpre, opaque, s'élevant d'un hypothallus discoïde ; capillitium formé par de larges nœuds calcaires, *violets*, unis entre eux par des filaments hyalins violet pâle ; spores violettes, sublisses, de 7-9 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Etats Unis, Amérique du Sud.

Obs. Ce n'est pas sans hésitation qu'à l'imitation du Dr. Jahn nous séparons cette espèce du genre *Craterium*. Il est vrai que sa déhiscence n'est pas circulaire ; quant à la pseudo-columelle formée par ses nœuds calcaires confluents au centre, c'est un caractère assez ordinaire chez les autres espèces de *Craterium* et même chez beaucoup de *Physarum*.

46 **Craterium** Trentepohl

Sporanges stipités, ovoïdes, à déhiscence plus ou moins *régulière* et *circulaire* au sommet ; capillitium *contenant de larges nœuds calcaires*, souvent confluents vers le centre pour former une pseudo-columelle.

Obs. Ce genre est très rapproché des *Physarum*, dont il a tous les caractères du capillitium. Il n'en diffère que par la forme des sporanges et la déhiscence circulaire, laquelle d'ailleurs n'est pas toujours facile à observer et nettement définie. Comme le genre *Physarum* est déjà trop encombré d'espèces, on conçoit que les mycologues refusent de placer les espèces de ces deux genres sous la même dénomination générique.

193 **Craterium minutum** (Leers 1775) Fr. *(C. pedunculatum* Trent. 1797).

Plasmodium jaune ; hauteur totale de 0,7-1,5 mm. ; sporanges épars ou en troupe, cyathiformes ou turbinés, *lisses, ocracés*, ou *brun jaunâtre*, s'ouvrant par un opercule de couleur plus pâle, lequel est déprimé ou aplati, ordinairement plus bas que les rebords du peridium ; stipe pâle, transparent, à peu près aussi long que le sporange, ridé longitudinalement ; capillitium comme chez les *Phy-*

sarum, composé de larges nœuds calcaires, granuleux et *blancs*, ordinairement aggrégés vers le centre de la coupe; glèbe noire; spores brun violet, presque lisses, 8-10 μ.

HABITAT : Sur les feuilles mortes.

DISTR. GEOGR. : Cosmopolite, Portugal! Assez commun.

Cf. l'obs. qui suit le n.° 205 *P. brunneolum*.

194 **Craterium concinnum** Rex.

Plasmodium?; hauteur totale de 0,5-0,7 mm.; sporanges en forme de coupe ou entonnoir élargi, *lisses*, *brun olive*, souvent plus pâles au sommet, s'ouvrant par un opercule bien distinct, convexe et blanchâtre; peridium cartilagineux; stipe de 0,1-0,3 mm. de long, brun foncé, ridé; capillitium composé de nœuds calcaires petits, anguleux, remplis de granules *brun ocre*; spores brun pâle, finement verruqueuses, 9-10 μ.

HABITAT : Sur les piquants des châtaignes, en compagnie du *Lachnobolus globosus*.

DISTR. GEOGR. : Etats Unis.

195 **Craterium leucocephalum** Ditm.

Plasmodium jaune; hauteur totale de 1 mm.; sporanges ovoïdes ou turbinés, *bruns*, *brun rougeâtre* ou même *rouges* à la base, chargés sur la partie supérieure de l'opercule de dépôts calcaires *blancs* et farineux; stipe raide, ordinairement court, brun rougeâtre, se dilatant au sommet pour former la base du sporange; capillitium composé de larges nœuds calcaires, blancs ou brun jaunâtre surtout vers le centre; glèbe noire; spores brun violacé, finemement échinulées, 8-9 μ.

HABITAT : Sur les feuilles mortes.

DISTR. GEOGR. : Cosmopolite, Portugal!

Obs. Espèce assez commune et bien facile à reconnaître par son opercule blanc et *farineux*, qu'elle n'a de commun qu'avec l'espèce suivante. A première vue elle peut aisément se confondre avec les *Physarum* stipités et blanchâtres.

196 **Craterium minimum** Berk. et Curtis. — Pl. VIII, fig. 8.

Diffère de l'espèce précédente par ses sporanges plus petits et

cylindriques, blancs presque en entier, et par son capillitium composé de nœuds calcaires blancs, et aggrégés vers le centre de la coupe.

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Etats Unis. — M. Lister le considère comme une simple forme de *C. leucocephalum*.

197 **Craterium mutabile** Fr. 1829 [*C. aureum?* (Schum. 1803) Rost.].

Plasmodium jaune citron ; hauteur totale de 0,7-1 mm. ; sporanges ovoïdes ou globuleux, *jaunes*, à opercule peu apparent, s'ouvrant plutôt en déhiscence irrégulière, qui laisse la partie inférieure du sporange persistante en forme de coupe à bords inégaux, que dépasse le capillitium ; peridium mince, rendu *rugueux* par un abondant dépôt de granules calcaires *jaunes ;* stipe court, orangé, ou rouge brunâtre, s'élevant d'un petit hypothallus ; capillitium abondant, jaune, dont les nœuds calcaires peu dilatés, irréguliers, tendent à former une pseudo-columelle au centre de la coupe ; spores finement verruqueuses, brun violet, 8-10 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Europe (Portugal !) et Etats Unis.

47 Physarum Persoon

Peridium membraneux, contenant de nombreux dépôts calcaires sous forme de granules arrondis en masse compacte ou en petits glomérules ; déhiscence irrégulière, *non circulaire ;* capillitium composé d'un réseau de filaments délicats, *contenant des nœuds calcaires* épars ou quelquefois convergents en une masse centrale.

I Section. — Plasmodiocarpes

198 **Physarum sinuosum** (Bull. 1791) Weinm. (*P. bivalve* Pers. 1796). — Pl. v, fig. 27.

Plasmodium blanc ; plasmodiocarpes allongés, rampants, *sinueux*, de 2-6 mm. de long, souvent même du plusieurs centim., sur 1 mm. de large, *comprimés latéralement, blancs*, ou jaunâtres,

parfois brun clair sur les côtés aplatis; peridium double, l'externe chargé de dépôts calcaires, lisse ou réticulé, fragile, ordinairement blanc de neige ; l'interne mince, *s'ouvrant par une fente longitudinale;* pas de columelle ; nœuds calcaires du capillitium nombreux, dilatés, blancs, *très granuleux,* unis par de courts filaments hyalins; spores brun violet, lisses ou finement échinulées, 8-10 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal ! — Assez commun et facile à reconnaître par sa forme sinueuse et sa déhiscence longitudinale et bilabiée.

199 **Physarum echinosporum** List.

Diffère de l'espèce précédente par son peridium externe cassant et lisse comme une coquille d'œuf, son capillitium plus resserré et ses spores *fortement échinulées.*

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Antilles.

200 **Physarum bogoriense** Rac. — Pl. IX, fig. 13.

Plasmodium ? ; plasmodiocarpes *jaune chamois* ou brunâtre, arrondis ou sinueux, de 2-6 mm. de long ou davantage, sur 0,5-0,8 mm. de large ; peridium externe cassant et lisse, blanc sur sa surface interne, *se séparant facilement* de l'interne et de la glèbe ; peridium interne gris cendré ou bleuâtre, très mince ; capillitium chargé de nœuds calcaires *blancs* et très granuleux, unis entre eux par de courts filaments hyalins ; glèbe noire ; spores lisses, brun violet *pâle,* de 8-9 μ.

Habitat : Sur les brindilles, les feuilles !

Distr. Geogr. : Portugal ! Amérique Centrale et du Sud.

Obs. Cette belle espèce, devenue européenne tout récemment encore, malgré ses affinités avec *P. sinuosum* ne saurait cependant être confondue avec elle. Outre la couleur jaune chamois de la surface externe de son peridium interne, elle n'est pas latéralement comprimée comme *P. sinuosum ;* de plus son peridium externe a un mode de déhiscence tout autre, le plus souvent se séparant dans sa partie supérieure d'une façon continue et longitudinale, se projetant ainsi dans l'air au dessus du plasmodiocarpe adhérent à peine à une des extrémités de ce dernier. Cf. Pl. IX, fig. 13. Les spo-

res des deux espèces se ressemblent assez par leurs dimensions et leur couleur.

201 **Physarum Serpula** Morg. — Pl. v, fig. 28.

Plasmodium?; plasmodiocarpes rampants, en forme de lignes droites ou sinueuses ou souvent recourbés en forme d'anneaux irréguliers, *jaune pâle*, ou *ocracés*, blanchâtres à la fin, rarement arrondis en sporanges réguliers; peridium mince, membraneux, à déhiscence irrégulière, cassant, quoique assez persistant, s'élevant d'un hypothallus plus ou moins étalé; capillitium rare, avec de nombreux nœuds calcaires polygonaux, et *jaunes*; glèbe noire; spores violettes, *verruqueuses*, 8-13 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr.: Etats Unis.

201 *a* **Physarum gyrosum** Rost. (*Fuligo gyrosa* Jahn). — Pl. viii, fig. 17.

Plasmodium?; plasmodiocarpes *enroulés, contournés, lenticulaires* ou *formant des rosaces*, mais non superposés, blanc cendré ou gris violacé, de 1-4 mm. de long ou davantage; pas de columelle; capillitium formant un réseau de filaments hyalins et très minces, plus ou moins dilatés aux aisselles, unissant de nombreux nœuds calcaires *blancs* et *fusiformes*; spores violettes, sublisses, de 7-10 μ.

Habitat: Sur le bois mois mort, les branches, les feuilles, etc.

Distr. Geogr.: Allem., Ceylan, Brésil.

Obs. Cette espèce, longtemps confondue avec une forme de *Fuligo septica* de dimensions minuscules et dépourvue de membrane superficielle externe, a été récemment réhabilitée par M. Lister et le Dr. Jahn.—Nous refusons cependant de suivre ce dernier auteur au sujet de la dénomination générique de cette espèce. Comme il l'avoue lui même, les fructifications sont irrégulières, mais sur le même plan, non entrelacées et superposées comme cela arrive pour les œthalium.

II Section. — **Sporanges sessiles, rarement brévi-stipités**

202 **Physarum Diderma** Rost.

Plasmodium blanc; sporanges sessiles, *subglobuleux*, groupés, *blancs* de neige, formant parfois des plasmodiocarpes allongés et

comprimés, de 0,6 mm. de largeur ou davantage ; *peridium double ;* l'externe fragile, épais, calcaire, séparable de l'interne, lequel est transparent et pourpré ; nœuds du capillitium larges et blancs, tendant à confluer vers le centre ; glèbe noire ; spores brun pourpre, finement échinulées, 10-12 μ.

Habitat. : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allemagne, France, Portugal ! Etats Unis, etc.

203 **Physarum contextum** Pers. — Pl. vi, fig. 3.

Plasmodium jaune ; sporanges sessiles, *aggrégés*, subglobuleux, ovoïdes ou réniformes, souvent anguleux par compression mutuelle, de 0,5 mm. ou plus de diam., *ocracés* ou *jaune pâle ;* peridium double, l'externe chargé de dépôts calcaires, adhérant à l'interne, lequel est mince et jaunâtre ; nœuds du capillitium blancs et nombreux, souvent ramifiés, unis par de rares et courts filaments hyalins ; spores violet *foncé, finement échinulées, 10-13* μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes et les brindilles.

Distr. Geogr. : Europe et Etats Unis.

204 **Physarum conglomeratum** (Fr.) Rost.

Diffère de l'espèce précédente par son capillitium plus abondant, dont les nœuds tendent à confluer vers le centre, et surtout par ses spores brun violet *pâle*, à peu près *lisses*, et plus petites, 8-10 μ.

Habitat : Sur les feuilles amoncelées et les brindilles.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allemagne, Indes Anglaises, Etats Unis, Antilles.

205 **Physarum brunneolum** (Phil.) Mass. — Pl. ix, fig. 10.

Plasmodium jaune orangé ! ; sporanges épars ou en troupe, mais non aggrégés, sessiles ou brévi-stipités, globuleux ou subglobuleux, de 0,4-1 mm. de diam., *brun jaune, lisses, luisants ;* peridium *frangé* après la déhiscence, bordé de petits segments réfléchis, à surface interne blanche ; capillitium abondant, avec des nœuds abondants, irréguliers, et des entre-nœuds hyalins, courts et minces ; spores globuleuses, finement échinulées, brun violet foncé, 6-8 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, les brindilles, etc.
Distr. Geogr. : Californie, Portugal !

Obs. C'est le *Diderma brunneolum* Phil., découvert, il y a plus de 30 ans, en Californie, et qu'on n'avait pu retrouver depuis lors. En Portugal nous l'avons rencontré en abondance sur des tiges de *Agave Americana*, et une seconde fois sur des feuilles de *Cistus crispus*, brindilles, aiguilles de Pin, etc. M. Lister dans sa monographie le confond avec le *Craterium minutum — (C. pedunculatum)*, dont il a la *couleur et la forme*, mais dont il diffère surtout par l'absence de stipe et d'opercule, et par ses spores plus foncées et plus échinulées. Les sporanges brévi-stipités ne sont cependant pas rares.

206 **Physarum lateritium** (B. et B.) Rost. *(P. inæquale* Peck).
Plasmodium ? ; sporanges en troupe, sessiles, globuleux ou subglobuleux, de 0,3-0,7 mm. de diam., parfois plasmodiocarpes, *jaunâtre orangé*, ou *rouge brique*, tachetés de granules rouge écarlate sur toute la surface, lorsqu'ils sont encore frais ; peridium mince, plus ou moins rugueux ; nœuds du capillitium ordinairement *jaunes*, souvent rougeâtres vers le centre, unis entre eux par de minces filaments hyalins ou jaune pâle ; glèbe brun violet ; spores violet pâle, finement échinulées, 7-9 μ.
Habitat : Sur les feuilles mortes, les brindilles, etc.
Distr. Geogr. : Ceylan, Etats Unis, Brésil. — Très rapprochée de l'espèce suivante.

207 **Physarum virescens** Ditm. — Pl. VI, fig. 17, 18.
Plasmodium jaune ; sporanges sessiles, *aggrégés* ou *superposés*, souvent en vastes colonies de plusieurs cm.², rugueux, parsemés de granules ou écailles superficielles d'origine calcaire, globuleux, ovoïdes, très petits, de 0,2-0,5 mm. de diam. (0,5-0,8 mm. dans la var. *nitens)* ; parfois plasmodiocarpes allongés, de 0,5-2 mm., *jaune verdâtre* (brun olive, jaune orangé, fauve ou jaune vif suivant les diverses variétés) ; peridium mince, cassant ; nœuds du capillitium petits, irréguliers, jaunâtres *(bruns* dans la var. *thejoteum)*, unis entre eux par de minces filaments ; spores violet vif ou brun violet pâle, sublisses ou finement échinulées, de 6-9 μ.
α. *genuinum.* — Sporanges ovoïdes, très petits, de 0,2-0,3 mm. de largeur, *jaune verdâtre*, amoncelés sur un hypothallus membra-

neux ; peridium chargé de granules calcaires jaunes innés ; capillitium souvent rare ; spores 7-9 μ.

β. *obscurum* List. — Sporanges subglobuleux, moins aggrégés ou solitaires, lisses, *brun olive*, 0,5 mm. de diam., souvent plasmodiocarpes ; spores 6-8 μ.

γ. *nitens* List.—Sporanges subglobuleux, plus grands, de 0,5-0,8 mm. de diam., en troupe ou solitaires, *jaune vif*, peu calcaires ; spores 7-9 μ.

δ. *thejoteum* Fr. — Sporanges subglobuleux, de 0,2-0,5 mm., aggrégés mais non superposés, *jaune orangé foncé* ou *fauves* ; nœuds du capillitium plus pâles ou *brunâtres*, rares, parfois confluents ; spores 6-7 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, le vieux bois, les brindilles, etc.

Distr. Geogr. : α. Allem., Anglet., Autriche, France, Etats Unis ; β. Angleterre, Hongrie ; γ. et δ. Etats Unis.

Obs. Pour faciliter l'étude du genre *Physarum*, si fertile en espèces différentes, nous avons tâché de réduire le plus possible le nombre des espèces, qui nous paraissent typiques. De là vient que nous avons suivi ici M. Lister, réduisant *P. nitens* et *P. thejoteum* à de simples variétés de *P. virescens*. — Si elles ont de commun le port et certains caractères microscopiques des spores ou du capillitium, leur couleur les fera vite reconnaître et distinguer. — La couleur de α. est nettement vert jaunâtre, rapellant celle de Klinsieck C. C. 251 ou 252, cas peut-être unique pour les Myxomycètes à sporanges sessiles ; celle de δ. rappelle plutôt les n.os 157, 177, 178 et 182 du même Code, tandis que celle de γ. est d'un jaune vif bien caractéristique. — Dans ses formes foliicoles son habitat rappelle la fig. 1 de la Pl. VI.

208 **Physarum Guilhelmæ** Penzig.

Plasmodium ? ; apparence externe d'une forme plus foncée de l'espèce précédente. Sporanges sessiles, rugueux, agglomérés, *brun châtaigne* ou *brun orangé*, s'élevant d'un hypothallus pâle et spongieux ; peridium crevassé, chargé de *granules jaunes et bruns*, lesquels sont groupés et séparés entre eux par des espaces hyalins ; nœuds du capillitium *blancs*, irréguliers, larges, unis par un réseau de filaments hyalins ; spores brun pourpre foncé, finement échinulées, 11-12 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, bois mort, etc.

Distr. Geogr. : Allemagne, Suède, Java.

209 **Physarum cinereum** (Batsch) Pers.

Plasmodium blanc ou hyalin ; sporanges sessiles, en troupe ou aggrégés ou même superposés, *subglobuleux*, de 0,3-0,5 mm. de diam., parfois allongés ou plasmodiocarpes, plus ou moins chargés de granules calcaires, *blanchâtres* ou *gris pâle ;* nœuds du capillitium abondants, *blancs*, souvent confluents pour former un capillitium en partie ressemblant à celui des *Badhamia ;* spores brun violacé *pâle*, sublisses ou distinctement verruqueuses, 7-8 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, l'herbe, etc., sur lesquelles le plasmodium s'étend parfois sur une extension de plusieurs dcm.²

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

210 **Physarum vernum** Somm.

Diffère de l'espèce précédente par ses fructifications plus rarement globuleuses, le plus souvent *plasmodiocarpes*, de 1-2 mm. de long, sur $^1/_2$ mm. de large, *noirâtres* ou bleuâtres, à cause de l'absence de granules superficiels, ou *blancs* lorsque ces granules existent ; de plus ses spores sont brun violet *foncé*, de 9-11 μ.

Habitat : Sur les feuilles, les tiges, etc.

Distr. Geogr. : Anglet., Norvège, Portugal ! Etats Unis, où il correspond probablement au *P. plumbeum* Fr. cité par M. Macbride.

211 **Physarum atrum** Schw. — Pl. VI, fig. 1.

Probablement autre variété de *P. cinereum* ou de *P. vernum*. Diffère de *P. cinereum* par sa couleur brun violet foncé, son peridium plus ou moins transparent, parsemé de petits flocons calcaires anguleux, par son capillitium plus rare, composé de nœuds *blancs*, petits, fusiformes, et par ses spores distinctement verruqueuses, 10-12 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

212 **Physarum Crateriachea** List. *(Crateriachea mutabilis* Rost.).

Plasmodium ? ; sporanges *blancs*, ou grisâtres, rugueux, *ovoïdes* ou *cylindriques*, de 0,4-0,6 mm. de diam., s'élevant sur un hypo-

thallus *ocracé*, qui souvent se prolonge en un stipe court *de la même couleur*, parfois formant des plasmodiocarpes; capillitium composé d'un réseau persistant de filaments hyalins; nœuds confluents vers le centre et formant une pseudo-columelle *allongée en forme de massue*, rares partout ailleurs; spores brun pourpre, finement échinulées, 8 μ.

HABITAT : Sur la paille vieille et les tiges mortes.

DISTR. GEOGR. : Angleterre, Allemagne.

213 **Physarum rubiginosum** Fr.

Plasmodium?; sporanges épars ou en troupe, rarement aggrégés, sessiles ou parfois brévi-stipités, de 0,5-0,8 mm. de diam., subglobuleux, lisses ou un peu rugueux, *rouges, jaune d'or, orangés*, ou *brun rougeâtre;* peridium couvert de larges écailles calcaires, rougeâtres ou orangées; stipe, lorsqu'il existe, très court, noir ou brun noirâtre; pas de columelle ni d'hypothallus; nœuds du capillitium larges, *orangés*, ou *orange brun*, anguleux; spores brun violet pâle, finement échinulées, de 8-11 μ.

HABITAT : Sur les feuilles et le bois mort.

DISTR. GEOGR. : Angleterre, Allemagne, Norvège, Etats Unis.

214 **Physarum Famintzini** Rost.

Plasmodium?; sporanges sessiles, aggrégés, *brun foncé*, subhémisphériques; pas de columelle; capillitium élastique, dépassant les parois après la déhiscence; nœuds peu développés, quelques uns d'entre eux contenant quelques granules calcaires jaunâtres; spores violet pâle, lisses, 10 μ.

HABITAT : Sur les brindilles.

DISTR. GEOGR. : Pologne.

Obs. Description bien incomplète, et peut-être suffisant cependant pour se demander s'il s'agit d'un veritable *Physarum*. L'élasticité du capillitium, et son absence presque complète de nœuds et granules calcaires sembleraient indiquer le contraire.

215 **Physarum æneum** Rob. Fries *(P. murinum* v. *æneum* List.).

Plasmodium ? ; sporanges sessiles, groupés, globuleux ou le plus souvent plasmodiocarpes allongés, flexueux, ou même formant réseau ; peridium double, l'externe chargé d'incrustations calcaires, *couleur de bronze à l'exterieur*, gris de plomb à l'intérieur, se séparant de l'interne, lequel est très fin, lisse, longtemps persistant, de lustre métallique ; nœuds du capillitium nombreux, arrondis ou irréguliers, *brun rougeâtres ;* spores brun violacé, lisses, 7-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Antilles, Brésil, Bolivie.

Obs. Cette espèce tout récemment encore décrite par Rob. Fries, a été longtemps confondue avec la suivante, dont elle n'est peut-être qu'une variété sessile ou plasmodiocarpe.

III Section. — Stipe contenant des granules calcaires au moins dans la partie supérieure

216 **Physarum murinum** List.

Plasmodium ? ; sporanges globuleux ou subglobuleux, *brun grisâtre* ou *souris*, épars ou en troupe, rugueux ; stipe de 0,5 mm. ou davantage, brun pâle, droit, parfois un peu fusiforme, cassant, rempli de granules calcaires dans toute son extension ; columelle courte, hémisphérique ou en cône obtus ; capillitium abondant, persistant après la dispersion des spores, composé de filaments hyalins, qui unissent de nombreux nœuds calcaires petits, *brun pâle* ou *jaunes ;* glèbe *brune ;* spores brun violet ou lilas vif, sublisses, 6 $^1/_2$-10 μ.

α. *genuinum*. — Nœuds calcaires du capillitium *brun pâle*, ou *souris ;* spores 8-10 μ. ; stipe égal.

β. *Ravenelii* (B. et Br.) Mas. — Nœuds calcaires *jaunes ;* spores 6 $^1/_2$-7 $^1/_2$ μ., stipe fusiforme.

Habitat : Sur le bois mort, et les feuilles.

Distr. Geogr. : α. Anglet., Suède, Allemagne ? ; β. Etats Unis. — Assez rare.

Cf. l'obs. qui suit l'espèce précédente.

217 **Physarum globuliferum** (Bull.) Pers.

Plasmodium ? ; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm. ; sporanges globuleux ou légèrement déprimés, *blancs* ou *gris bleuâtre* pâle, ou par-

fois chamois pâle ; peridium membraneux, chargé de granules calcaires innés et groupés ; stipe blanc ou chamois pâle, effilé, ordinairement 3-4 fois plus long que le sporange, légèrement ridé, ordinairement atténué au sommet, rempli de granules calcaires ; *columelle blanche,* conique, parfois rudimentaire ; capillitium abondant et persistant comme dans *P. murinum,* à nœuds *petits, blancs* ou parfois jaunâtre pâle ; glèbe brune ; spores brun violet, finement verruqueuses ou sublisses, 7-9 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Allemagne, Suède, Iles Bonin, Borneo, Nouvelle Zélande, Amérique du Nord. — Espèce très voisine de *P. murinum* et de *P. citrinum,* dont elle diffère surtout par la couleur des granules calcaires et des sporanges.

218 **Physarum rufipes** (A. S. 1829) Morg. *(P. pulchripes* Peck 1873).

Diffère de l'espèce précédente par ses sporanges de *couleur orangée* plus ou moins foncée, parfois gris bleuâtre à cause de l'absence des flocons calcaires orangés et caduques du peridium, par son stipe d'abord rouge foncé, *puis rouge vermillon* ou *orangé,* rempli de granules *de la même couleur,* par les nœuds du capillitium *orangés,* bruns ou jaunâtres, et par sa columelle rudimentaire ou nulle ; spores 8-9 μ., presque lisses.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis. — Ressemble assez à *P. psittacinum.* En diffère surtout par la présence des granules calcaires du stipe.

219 **Physarum pulcherrimum** Berk. et Rav.

Plasmodium ? ; hauteur totale de 1 mm. ; sporanges en troupe, globuleux, de 0,4-0,5 mm. de diam., *rouge foncé* ou *pourpre pâle,* recouverts comme d'une croûte de granules calcaires de la même couleur, de près de 1 μ. de diam., un peu ridés ; stipe de la même couleur ou plus foncé, noirâtre, cassant, rempli de granules calcaires ; columelle petite ou nulle ; capillitium composé d'un réseau de *filaments rouge pourpre,* un peu dilatés à l'aisselle des ramifications, unissant de nombreux nœuds calcaires petits, arrondis, remplis de

granules de la même couleur; spores rouge foncé, glèbe noire; spores rouge violet, sublisses, de 7-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

220 **Physarum citrinum** Schum.

Plasmodium ?; hauteur totale de 0,8-2 mm.; sporanges subglobuleux, en troupe, rugueux, de 0,4-0,7 mm. de diam., *jaunes* ou *gris jaunâtre;* peridium membraneux avec des glomérules de granules calcaires, jaunes, innés; stipe *jaune d'or,* rempli de granules, de longueur variable, parfois très court, atténué au sommet, s'élevant d'une petit hypothallus; columelle conique, courte, *jaune,* parfois manquant; capillitium persistant après la dispersion des spores, à nœuds *jaunes,* petits, unis entre eux par des filaments hyalins, dilatés un peu à l'aisselle des ramifications; glèbe noire; spores brun violet, presque lisses, 7-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort et la mousse.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allemagne, Vénézuéla, Nouvelle Zélande. — Espèce très rapprochée de *P. globuliferum,* alliée également au *P. galbeum,* dont elle diffère surtout par les granules calcaires *du stipe, et la présence d'une columelle.*

221 **Physarum Schroeteri** Rost.

Diffère de l'espèce précédente par ses sporanges aplatis, hémisphériques, *gris verdâtre,* la columelle plus distincte et ses spores plus grandes, finement échinulées, 10-11 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Allemagne.

Obs. Rostafinski ne nous dit pas si le stipe contient des granules calcaires. Ce n'est donc qu'en hésitant que nous plaçons cette espèce ici. Il se pourrait en effet que ce fût plutôt une var. de *P. galbeum* (n.° 235).

222 **Physarum obrusseum** (B. et B. 1869) Rost. *(P. tenerum* Rex 1890).

Plasmodium ?; hauteur totale de 1-2 mm.; sporanges épars ou en troupe, droits ou penchés, globuleux, *jaunes,* rarement blan-

châtres ou jaune grisâtre, petits, de près de 0,3-0,5 mm. de diam. seulement ; peridium membraneux, parsemé de granules calcaires aplatis et jaunes, innés ou sur la surface ; stipe de 0,4-1,7 mm. de long, *subulé*, cassant, opaque, brun pâle, rarement foncé ou jaune pâle en haut, parfois rouge brique et strié en bas, rempli de granules *en haut*, et de déchets plasmodiques en bas ; *pas de columelle ;* capillitium blanc, formant un réseau lâche et régulier de filaments hyalins, très délicats, unissant de nombreux nœuds *calcaires jaunes* et *arrondis*, avec les ramifications amincies aux aisselles, et souvent alors dépourvues de chaux ; spores brun violet, presque lisses, 7-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Borneo, Etats Unis, Antilles.

Obs. Espèce voisine de *P. citrinum ;* en diffère surtout par sa forme plus petite, son stipe plus long, son capillitium plus délicat, et le manque de columelle.

223 **Physarum variabile** Rex.

Plasmodium ? ; hauteur totale de 1 mm. environ ; sporanges épars ou en troupe, *ovoïdes* ou pyriformes, parfois plasmodiocarpes, sessiles ou stipités, de 0,4-0,5 mm. de large, rugueux, un peu luisants, *olive jaunâtre*, ocre brunâtre ou foncé ; peridium membraneux, recouvert comme d'une croûte de dépôts calcaires jaunâtres et caduques, à déhiscence irrégulière ; stipe de longueur et couleur très variables, parfois de 0,3-0,4 mm. de long, souvent réduit à une simple expansion plasmodique de la base du sporange, variant en couleur depuis le blanc jaunâtre jusqu'au brun foncé, le plus souvent olive ou jaunâtre, rempli de granules calcaires et blancs ; capillitium formant un réseau de filaments hyalins, dilatés aux aisselles des ramifications et unissant de nombreux nœuds calcaires *blancs*, ou *blanc jaunâtre ; columelle manquant*, ou figurée par une masses de granules blancs confluents au centre ; spores brun violet foncé, finement verruqueuses, 9-10 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Suède, Amérique du N. et du S.

Obs. Comme son nom l'indique, cette espèce varie beaucoup de forme

et de couleur, et par conséquent peut être facilement confondue avec d'autres espèces sessiles ou stipitées. Dans ses formes à stipe blanc jaunâtre elle ressemble beaucoup à l'espèce suivante, tandis que ses formes à stipe foncé ressemblent plutôt à *P. auriscalpium*, dont elle diffère surtout par la présence des granules calcaires dans le stipe, son capillitium moins lâche, ses nœuds plus pâles, et la couleur particulière métallique ou bronzée de son peridium.

224 **Physarum melleum** Mass. — Pl. IX, fig. 14.

Plasmodium?; hauteur totale de 0,8 mm.; sporanges épars, globuleux, de 0,5 mm. de diam., aplatis en bas, *jaune vif* ou *de miel*, parsemés de rares granules calcaires; stipe *blanc* ou *blanc jaunâtre*, parfois orangé en haut, opaque, sillonné, à peu près aussi long que le sporange ou 1-2 fois plus long; *columelle petite, blanche*, conique; filaments du capillitium blanc de neige, unissant des nœuds blancs, parfois jaunâtres, variables dans leur forme et dimensions, ordinairement larges et anguleux; spores brun violet, presque lisses, 7-10 μ.

Habitat: Sur les feuilles mortes, le bois, etc.

Distr. Geogr.: Portugal! Ceylan, Borneo, Japon, Etats Unis, Antilles.

Obs. Facile à reconnaitre à la couleur blanche de son stipe et capillitium contrastant si vivement avec la couleur jaune du peridium. — M. Lister, qui a examiné un grand nombre de formes intermédiaires entre cette espèce et la précédente, se demande si on ne peut pas les identifier.

225 **Physarum maculatum** Macbr. — Pl. VI, fig. 12 *a*.

Plasmodium?; sporanges épars ou en troupe, très petits, *gris terne;* peridium mince, parsemé de petits granules calcaires; stipe long, robuste, atténué au sommet, strié ou ridé longitudinalement, *jaune vif* à cause des granules jaunes, dont il est rempli; pas de columelle; capillitium abondant avec des *nœuds jaunes*, relativement petits; spores finement *papilleuses et parsemées comme de tâches* produites par le développement local des papilles, 9-10 μ.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Amérique du Nord. — Voisine de *P. melleum*.

226 **Physarum luteo-album** List.

Plasmodium ?; sporanges subglobuleux, largement ombiliqués en dessus, de près de 1 mm. de large, 0,7 mm. de haut, *jaunes*, ou *jaune blanchâtre*, un peu rugueux; peridium chargé de granules blancs ou jaunes, innés et groupés; stipe robuste, lisse, de 0,5-1 mm. de long, sur 0,2 mm. de large, *jaune vif* ou *chamois*, souvent plus pâle en bas, rempli de granules dans toute son extension, souvent continué à la base par une traînée de l'hypothallus également calcaire; columelle *large*, *hémisphérique* ou *en massue courte*, *jaune pâle;* filaments du capillitium incolores, très délicats, uniformes, lâchement ramifiés et anastomosés; *nœuds jaunes*, petits, *fusiformes*, épars dans le capillitium; spores brun pourpre foncé, finement échinulées, 11 μ.

Habitat : Sur les aiguilles de Sapin.

Distr. Geogr. : Italie.

227 **Physarum leucopus** Link.

Plasmodium blanc de lait; hauteur totale de 1 mm.; sporanges globuleux, *blanc de neige* ou glauque cendrés, en troupe, de $^1/_2$ mm. de diam., recouverts de particules calcaires pulvérulentes, qui lui donnent l'aspect du *Didymium squamulosum;* stipe robuste, *blanc*, plutôt court, conique ou atténué en haut, cassant, légèrement sillonné, s'élevant d'un hypothallus fugace, *rempli de granules calcaires blancs* dans toute son extension; *columelle très petite* ou *manquant;* capillitium blanc avec de larges nœuds calcaires et blancs; glèbe noire; spores brun violet, distinctement verruqueuses ou à peu près lisses, 7-10 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr.: Angleterre, Portugal! Amérique, Nouvelle Grenade.

Obs. C'est encore une espèce qui ressemble beaucoup à *P. melleum*. Son absence de columelle et la couleur de ses sporanges la feront vite reconnaître.

227 *a* **Physarum anomalum** (Mas.) Torrend *(Tilmadoche anomala* Massee).

Plasmodium ?; sporanges globuleux ou légèrement déprimés, faiblement ombiliqués en dessous, *blancs*, saupoudrés de petites

particules calcaires ; stipe allongé, mince, égal, droit, *jaune pâle*, ridé longitudinalement, rempli de granules calcaires, dilaté à la base pour former un petit hypothallus circulaire ; capillitium assez abondant ; filaments uniformes de près de 3 μ. d'épaisseur, formant un réseau lâche et unissant des nœuds peu dilatés, qui contiennent quelques granules incolores ; spores *lilas sale*, lisses, 10 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Vénézuéla.

Obs. Cette espèce n'existe dans aucune collection. La description, qu'en donne M. Massee, est cependant assez complète pour permettre de la ramener ici parmi les *Physarum* à stipe calcaire.

228 **Physarum compactum** (Wing.) List. — Pl. VI, fig. 8.

Plasmodium ? ; hauteur totale de 1-2 mm. ; sporanges en troupe, globuleux ou un peu aplatis en dessous, de $^1/_2$ mm. de diam., droits ou penchés, *blancs* ou *gris brunâtre* et alors tachetés de blanc ; peridium membraneux avec de nombreux glomérules de granules calcaires innés, *s'ouvrant à la maturité en 6-12 segments pétaloïdes ;* stipe blanc ou blanc jaunâtre, parfois noirâtre ou foncé en bas, de $^1/_2$-1 $^1/_2$ mm. de long, atténué en haut, rempli de granules calcaires dans la partie supérieure blanche ; columelle représentée par un noyau de granules calcaires au sommet du stipe, d'où rayonne le capillitium, lequel est blanc ou incolore, abondant, avec des nœuds calcaires peu nombreux, petits et fusiformes, glèbe brune ; spores brun violet, finement verruqueuses, 7-8 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Borneo, Amérique Centrale et Amérique du Nord.

IV Section. — Stipe dépourvu de granules calcaires

229 **Physarum nucleatum** Rex. — Pl. VI, fig. 15.

Plasmodium ? ; hauteur totale de 1-2 mm. ; sporanges épars ou en troupe, globuleux, droits ou penchés, de $^1/_2$ mm. de diam., blancs ; peridium membraneux, à déhiscence irrégulière, garni de nombreux glomérules de granules calcaires innés ou parsemés sur la surface ; stipe subulé, blanc jaunâtre, rugueux, de près de 1 mm. de long ;

pas de columelle; capillitium blanc de neige, disposé comme dans l'espèce précédente, *autour d'un noyau calcaire, qui forme comme une petite boule brillante au sommet du stipe;* nœuds du capillitium blancs, petits, ronds ou arrondis; glèbe noire; spores brun violet, finement échinulées, 6-7 μ.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Etats Unis, Antilles, Japon.

230 **Physarum roseum** B. et Br.

Probablement simple variété de *P. pulcherrimum,* n.° 219. En diffère par la couleur de ses sporanges *rosé vif,* leur surface à peu près lisse, son stipe ridé, transparent et dépourvu de granules calcaires, et par la couleur lilas pâle de son capillitium, avec des nœuds rouge pourpre plus larges.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Ceylan, Borneo, Japon.

231 **Physarum Newtonii** Macbr. — Pl. VI, fig. 2.

Plasmodium?; sporanges *brévi-stipités,* ou *sessiles,* globuleux ou aplatis en dessous, parfois déprimés ou ombiliqués au sommet, de près de $^1/_2$ mm. de diam., *rouge pourpre,* lisses, à peridium membraneux, mince, rugueux et épaissi vers la base; stipe très court et de la même couleur, souvent manquant; pas de columelle ni d'hypothallus; capillitium abondant, délicat, avec de nombreux nœuds calcaires de la même couleur, plus ou moins développés; spores brun foncé, à bords épais, rugueuses, *nucléolées,* ou *parsemées de verrues éparses,* 8-10 μ.

Habitat: Sur les branches mortes.

Distr. Geogr.: Etats Unis.

232 **Physarum cœspitosum** Schw. (*Craterium citrinellum* List.).

Plasmodium?; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm.; sporanges subglobuleux, en troupe ou épars, *jaune citron* ou *ocracés,* avec des nuances orangées à la base; peridium double, l'externe cartilagineux, *jaune,* chargé d'abondants granules calcaires, qui le rendent rugueux, se séparant aisément de l'interne; stipe cylindrique, de

0,3-0,4 mm. de long, *robuste*, ridé, rouge orangé ou fuligineux, transparent; filaments du capillitium incolores, hyalins, avec de nombreux et larges nœuds calcaires *blancs* et ramifiés; glèbe noire; spores brun pourpre, fortement échinulées, 10-12 μ.

HABITAT : Sur le bois mort, la mousse, etc.

DISTR. GEOGR. : Etats Unis.

233 **Physarum auriscalpium** Cook. — Pl. VI, fig. 19.

Plasmodium gris jaunâtre; hauteur totale de $^1/_2$-1 $^1/_2$ mm.; sporanges en troupe, sessiles ou stipités, globuleux ou subglobuleux, déprimés, de 0,5-0,8 mm. de diam., rugueux, *jaune vif* ou *brun grisâtre*, droits ou penchés; stipe *transparent*, brun rougeâtre ou noir fuligineux, effilé, souvent nul; hypothallus noir, rare ou manquant; pas de columelle; filaments du capillitium jaunes (rarement hyalins), délicats, unissant de nombreux nœuds calcaires *jaunes*, de 5-15 μ. de diam.; glèbe noir brunâtre; spores violettes, finement échinulées, 7-11 μ.

HABITAT : Sur le bois mort, à l'intérieur de vieilles tiges sous-ligneuses, etc.

DISTR. GEOGR. : Angleterre, Allem., Portugal! Etats Unis.

Obs. C'est une espèce très polymorphe et sur laquelle les auteurs ne s'entendent pas toujours. Parmi les *Physarum* à stipe non calcaire, M. Macbride la distingue nettement par ses sporanges jaune d'or et son stipe rougeâtre, long et très mince; M. Lister au contraire place dans cette espèce des exemplaires du Portugal d'un gris brunâtre, à stipe nul ou court, ferme et cassant. Ce même auteur ramène également ici l'espèce suivante.

233 *a* **Physarum Maydis** (Morg.) Torrend *(Craterium Maydis* Morgan).

Plasmodium ?; sporanges épars, globuleux ou ovoïdes, jaunes, *longi-stipités;* peridium très mince en haut, membraneux, cassant et couvert de larges et épaisses écailles ou nœuds calcaires, qui sont d'un jaune d'or ou jaune d'ambre, plus épais et sans écailles à la base, ridé, rouge brun, formant parfois un calicule persistant comme les *Craterium;* stipe rouge brun, très mince, de 1-1,5 mm. de long, s'élevant d'un petit hypothallus; filaments du capillitium tubuleux, épais, formant un large réseau et unissant de nombreux

et larges nœuds calcaires lobés ou bifurqués ; spores violet pâle, finement verruqueuses, de 9-10 μ.

Habitat : Sur de vieilles tiges de *Zea Mays*.

Distr. Geogr. : Etats Unis (Ohio).

234 **Physarum flavicomum** Berk. 1845 (*P. Berkeleyi* Rost. 1875). — Pl. VI, fig. 7.

Plasmodium hyalin, puis verdâtre ; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm. ; sporanges en troupe, globuleux, de 0,5-0,7 mm. de diam., *fuligineux* ou *jaune verdâtre ;* peridium mince, *dépourvu de dépôts calcaires,* iridescent, persistant à la base pour supporter le capillitium, qui persiste également ; stipe 2 fois plus long que le sporange, brun, *translucide,* atténué au sommet, s'élevant d'un petit hypothallus ; pas de columelle ; nœuds du capillitium jaunes, *anguleux,* contenant souvent des granules calcaires ; glèbe brune ; spores brun violet vif, finement papilleuses, de 9-10 μ.

Habitat : Sur le bois mort, de vieilles tiges de *Arundo Donax !* etc.

Distr. Geogr. : Portugal ! Etats Unis.

Obs. Cette espèce, devenue européenne depuis peu de mois, ressemble assez à certaines formes de *P. viride.* Elle s'en distingue surtout par ses sporanges sphériques, son stipe translucide et dépourvu de déchets plasmodiques, ainsi que par les nœuds anguleux et très calcaires de son capillitium.

235 **Physarum galbeum** Wing.

Diffère de l'espèce précédente par ses sporanges *jaune d'or,* son peridium parsemé de granules calcaires bien visibles, son stipe brun pâle ou jaune d'ambre, *opaque* à cause des déchets plasmodiques, qu'il contient, et par les nœuds du capillitium plus petits. Spores sublisses, lilas ou violacées, 7 $^1/_2$-10 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

236 **Physarum psittacinum** Ditm.

Plasmodium orangé, dans l'intérieur des souches ; hauteur totale de 1 mm. ; sporanges épars ou en troupe, globuleux ou un peu

déprimés ou même réniformes, bleuâtres, rouge pourpre ou bleu pourpre métallique, avec des nuances de *rouge orangé*, de jaune ou de blanc ; stipe rugueux, *orangé rougeâtre* ou foncé, dépourvu de granules calcaires, s'élevant d'un petit hypothallus de la même couleur, souvent atténué au sommet ; pas de columelle ; capillitium abondant, avec de nombreux nœuds calcaires *orangé vif*, tendant à confluer vers le centre ; glèbe brune ; spores brun pâle ou violet terne, finement verruqueuses ou sublisses, 7-10 μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuinum.* — Stipe orangé ou rougeâtre ; base du sporange de la même couleur que le sommet.

β. *fulvum* List. — Stipe et base du sporange de couleur fauve.

Habitat : Sur le bois mort, les vieilles souches, à l'intérieur desquelles le plasmodium végète parfois pendant des mois entiers de la saison humide, pour donner ensuite naissance à de vastes colonies de sporanges au commencement de la saison sèche.

Distr. Geogr.: α. Allem., Anglet., Autriche, Irlande ! Etats Unis; β. Japon.

Obs. Espèce voisine de *P. rufipes*, dont elle diffère surtout par le stipe transparent et dépourvu de granules calcaires.

237 **Physarum dictyospermum** List.

Plasmodium ? ; sporanges épars, droits, subglobuleux, de 0,5-0,6 mm. de diam., orangé terne, ou brun olive foncé, luisants ; peridium membraneux ; assez ferme, tacheté d'orangé, et parsemé de crystaux lenticulaires innés, de 16 μ., lesquels sont jaune pâle lorsqu'on les voit avant la déhiscence du sporange, et orangés lorsqu'ils réfléchent la lumière ; stipe ordinairement court et très mince, *noir*, de 0,1-0,3 mm. de long, légèrement dilaté à la base sur un petit hypothallus noir, brun foncé ou pâle en haut à cause des dépôts calcaires, qu'il contient parfois, ordinairement brun foncé et rempli de déchets plasmodiques ; columelle conique ou hémisphérique, courte ou atteignant parfois $^1/_3$ de la hauteur du sporange, presque noire ; filaments du capillitium rayonnant de la columelle, jaune

pâle ou incolores, unissant les nœuds calcaires, petits, fusiformes, *rouge orangé;* parfois on trouve aussi au milieu de ces filaments d'autres anormaux, noueux, de couleur noir pourpre; glèbe brun pourpre; spores gris pourpre pâle, 10-11 μ., *réticulées, avec 5-6 mailles très visibles et régulières sur un côté, plus effacées et irrégulières sur le reste de la surface.*

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Nouvelle Zélande. — Espèce bien caractérisée par la réticulation des spores, cas unique parmi les *Physarum.* Pour les autres caractères, à part la couleur, elle semble se rapprocher de l'espèce précédente.

238 **Physarum polycephalum** Schw. 1822 *(P. polymorphum* Mont. 1837, *Tilmadoche polycephala* Macbr.). — Pl. VI, fig. 7 *a.*

Plasmodium d'abord incolore, puis blanc, enfin jaune, s'étendant souvent sur plusieurs dcm.²; hauteur totale de 1 $^1/_2$-2 mm.; sporanges en troupe ou aggrégés, comprimés, *helvellöides* ou *à lobes contournés,* ombiliqués en dessous, gris cendré; peridium fragile, couvert d'écailles jaunâtres et fugaces; stipes jaunes ou brun jaunâtre, longuement subulés, *souvent fasciculés,* transparents; nœuds du capillitium jaunes, plus ou moins nombreux, de forme et dimensions variables, *ordinairement fusiformes;* spores brun violet, presque lisses, 8-11 μ.

Habitat: Sur le bois mort.

Distr. Geogr.: Etats Unis, Japon.

239 **Physarum didermoides** (Acharius) Rost.

Plasmodium blanc; sporanges aggrégés (solitaires ou en troupe dans la v. *lividum), ovoïdes* ou *cylindriques,* de $^1/_2$ mm. de diam., parfois subglobuleux, sessiles ou brévi-stipités, *blancs* ou gris bleuâtre lorsqu'ils sont dépourvus de la croûte calcaire, qui recouvre le peridium; stipes nuls ou *courts, blancs, dépourvus de granules ou de déchets plasmodiques,* souvent fasciculés sur un hypothallus réticulé et foliacé; pas de columelle; filaments du capillitium hyalins, unissant les nœuds calcaires, *blancs,* anguleux et *arrondis;* glèbe noire; spores *brun pourpre foncé* ou *noirâtres,* finement échinulées, 10-15 μ.

α. *genuinum*.—Sporanges aggrégés, ordinairement stipités, ovoïdes, blancs, recouverts d'une croûte calcaire externe.

β. *lividum* List. — Sporanges solitaires ou en troupe, sessiles, subglobuleux, gris, dépourvus de la croûte externe ; spores fortement verruqueuses, et plus pâles sur $^1/_3$ de la surface, 10-12 μ.

Habitat : Sur la vieille paille et les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : α. Europe, Portugal ! Natal, Etats Unis, Ceylan, Japon ; β. Anglet., Portugal !

Obs. Les formes sessiles et globuleuses, à sporanges plus solitaires, pourraient se confondre avec le *P. cinereum*.

240 **Physarum compressum** A. et S. (*P. nefroideum* Rost.).

Plasmodium blanc ; hauteur totale de 0,5-1 $^1/_2$ mm. ; sporanges épars ou en troupe, ordinairement *réniformes*, ou subglobuleux, parfois globuleux, souvent ombiliqués en dessous, stipités, sessiles ou plasmodiocarpes allongés, blanc cendré, à peridium fortement calcaire, rugueux ou verruqueux ; stipe *robuste*, sillonné, *noirâtre à cause des déchets plasmodiques, qu'il contient*, parfois blanchâtre au sommet à cause des granules calcaires de la base du peridium ; pas de columelle ; filaments du capillitium hyalins, nombreux, assez longs, unissant les nœuds calcaires blancs, de forme et dimensions variables, parfois parsemés de quelques nœuds dépourvus de granules calcaires ; glèbe noire ; spores brun pourpre foncé, finement échinulées, 9-14 μ.

Habitat : Sur les feuilles mortes, le bois mort, la mousse, etc.

Distr. Geog. : Cosmopolite, Portugal ! Commune.

Obs. Cette espèce est très polymorphe, cependant facile à reconnaître dans ses formes typiques par ses sporanges stipités et *réniformes*. Les formes à sporanges globuleux se distinguent difficilement des formes globuleuses de *P. nutans*. Le caractère du stipe dépourvu de granules calcaires n'est pas toujours constant, puisqu'il n'est pas rare de rencontrer des formes à stipe *blanc*, chargé de granules. Les formes à stipe noir ou brun en sont au contraire toujours dépourvues.

241 **Physarum straminipes** List.

Diffère de l'espèce précédente par ses sporanges ordinairement *obovoïdes* ou cunéiformes, à parois plus persistantes, par ses stipes

rarement absents, ordinairement longs, filiformes, lisses, *jaune paille*, et dépourvus de déchets plasmodiques, par son capillitium plus rigide et persistant et par ses spores, dont les verrues superficielles sont réunies en de larges groupes, séparés par des espaces lisses.

HABITAT : Sur la vieille paille et les feuilles mortes.

DISTR. GEOGR. : Angleterre, Allemagne.

242 **Physarum nicaraguense** Macbr. — Pl. VI, fig. 5.

Diffère de *P. compressum* par ses sporanges plus petits, non seulement bilobés ou réniformes, mais *multilobés*, avec des lobes contournés, par son hypothallus plus distinct, et les nœuds du capillitium plus chargés de granules calcaires et tendant à confluer vers le centre pour former une pseudo-columelle ; spores violettes, 12 μ.

HABITAT : Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR. : Nicaragua.

243 **Physarum nodulosum** Cke. et Balf. 1881 *(P. calidris* List. 1891).

Plasmodium ? ; hauteur totale de 1-2 mm. ; sporanges en troupe, petits, de $^1/_2$ mm. de diam., globuleux, blanc bleuâtre ; peridium mince, plus ou moins chargé d'incrustations calcaires, à déhiscence irrégulière ; *stipe rouge* ou *brun vif*, rugueux, transparent, souvent atténué au sommet, puis se dilatant pour former la base cyathiforme du peridium ; pas de columelle ; nœuds du capillitium blancs, plus ou moins abondants, souvent confluents comme chez les *Badhamia ;* spores brun lilas pâle, à peu près lisses, 8-11 μ.

HABITAT : Sur les feuilles mortes, la paille, etc.

DISTR. GEOGR. : Angleterre, France, Italie, Portugal ! Ceylan, Etats Unis, Antilles, Australie, etc.

Obs. Cette espèce a un capillitium très polymorphe ; malgré sa tendance à l'avoir très calcaire comme les *Badhamia*, il n'est pas rare de rencontrer aussi des formes avec de nombreux filaments hyalins, unissant de rares nœuds calcaires, ce qui permet de l'identifier en toute sûreté avec *P. calidris* de Lister. — Elle a l'apparence externe de *Didymium xanthopus* dépourvu de columelle.

244 **Physarum nutans** Pers. (*Tilmaldoche alba* Macbr.). — Pl. VIII, fig. 11, 12, 16.

Plasmodium blanc hyalin ou gris jaunâtre ; hauteur totale de 1-1 $^1/_2$ mm. ; sporanges *lenticulaires* ou *subglobuleux*, droits ou penchés, rarement sessiles ou plasmodiocarpes, en troupe, de 0,4-1 mm. de diam., ordinairement ombiliqués en dessous, *gris pâle* ou *blancs*, à déhiscence plus ou moins laciniée ; stipe le plus souvent long, parfois court ou manquant, atténué au sommet, brun ou blanc grisâtre au sommet, légèrement strié, dépourvu de granules calcaires, mais souvent *rempli de déchets plasmodiques*, qui lui donnent une teinte foncée ; columelle courte ou nulle, capillitium abondant, formant un réseau persistant et lâche de filaments hyalins unissant des nœuds calcaires blancs, ordinairement petits et *fusiformes* ; spores brun violet, presque lisses, 8-11 μ.

α. *genuinum*. — Peridium mince, *lenticulaire*, penché, ombiliqué sur un *long* stipe subulé et foncé ; nœuds du capillitium petits ; spores 8-9 μ.

β. *leucophœum* Fr. — Peridium chargé de granules calcaires *subglobuleux*, non ombiliqué, sur un stipe *court*, droit, blanc ou manquant ; filaments du capillitium souvent dilatés et aplatis à l'aisselle des ramifications pour former des expansions perforées ; nœuds petits, de 5-20 de diam., fusiformes ou arrondis, spores 8-10 μ.

γ. *violascens* Rost. — Peridium bleuâtre ou violacé, fragile, *dépourvu* d'incrustations calcaires superficielles, penché sur un *long* stipe ; spores 8-9 μ.

δ. *robustum* List. — Peridium chargé de granules calcaires, persistant ; stipe *robuste*, droit, court, ou manquant ; nœuds du capillitium *plus larges*, de 20-50 μ. de diam., parfois confluents vers le centre du sporange ; formes plasmodiocarpes peu rares ; spores plus distinctement verruqueuses, 9-11 μ.

Habitat : Sur le bois mort, les vieilles souches, etc.

Distr. Geogr. : α. β. δ. Cosmopolite, Portugal ! γ. Allemagne, Portugal !

Obs. Espèce, comme on le voit, très polymorphe, mais commune et facile à reconnaître dans ses formes typiques par ses sporanges lenticulaires, penchés sur un stipe allongé, et à déhiscence en lanières sépaloïdes. La v. *violascens* ayant le capillitium presque complètement dépourvu de nœuds

et de granules calcaires pourrait être facilement confondue avec quelque espèce de *Lamproderma*. Cf. l'obs. qui suit *Lamproderma nigrescens*, n.° 111.

245 **Physarum viride** (Bull.) Pers. *(Tilmadoche viridis* Macbr.).

Plasmodium jaune; hauteur totale de 1 mm.; sporanges comme ceux de l'espèce précédente, *lenticulaires*, penchés, mais plus petits, de 0,2-0,5 mm. de diam., *jaunes*, *verdâtres*, ou *orangés*, rarement grisâtres, à déhiscence irrégulière; stipe de longueur et couleur variables, ordinairement jaune paille ou orangé, parfois noirâtre à cause des déchets plasmodiques, qu'il contient, dépourvu de chaux; nœuds du capillitium le plus souvent orangés et fusiformes; spores brun violet, presque lisses, 7-10 μ.

Habitat : Sur les vieilles souches et le bois mort.

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal !

Obs. C'est une espèce également bien polymorphe. Comme le fait remarquer M. Lister et nous l'avons pu observer nous même, il n'est pas rare de voir sur le même substratum une première génération de couleur jaune, et la suivante de couleur orangée. Ressemble beaucoup à *P. flavicomum* n.° 234.

246 **Physarum tropicale** Macbr.

Plasmodium?; sporanges épars ou en troupe, turbinés, gris bleuâtre, de près *de 1 mm. de diam.;* peridium vert bleuâtre et parsemé de petits glomérules blancs de granules calcaires sur la partie supérieure, dépourvu de chaux, brunâtre, rouge pourpre ou bronzé vers la base; stipe court, robuste, légèrement rugueux, cylindrique, dépourvu de chaux, brun; pas de columelle ni d'hypothallus; filaments du capillitium blancs, nombreux, unissant les nœuds calcaires blancs et petits; glèbe noire; spores brun violet foncé, finement verruqueuses, 12-15 μ.

Distr. Geogr. : Mexico.—M. Macbride fait remarquer sa ressemblance avec le *P. nutans* v. *leucophœum*, dont il diffère surtout par ses sporanges et ses spores de plus grande dimension.

247 **Physarum cavipes** (Berk.) Torrend *(Tilmadoche cavipes* Berk.).

Plasmodium?; sporanges d'abord blancs, puis rosés, enfin *rouge*

brique, pulvérulents, globuleux ; stipe blanc, épaissi à la base, creux ; spores noir pourpre, lisses ; capillitium rare, jaune.

Habitat : Sur les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Iles Andaman.

Obs. Si l'on ajoute à ces caractères ceux du genre *Tilmadoche,* caractérisé surtout par ses nœuds du capillitium fusiformes et petits, et son stipe élancé, on aura une description encore bien incomplète. J'ai crû cependant devoir la donner, à cause de l'ensemble de ses caractères, qu'on ne trouve chez aucun autre *Physarum.*

248 **Physarum penetrale** Rex.—Pl. VI, fig. 16, Pl. IX, fig. 11.

Plasmodium ? ; sporanges épars ou en troupe, droits, ellipsoïdes ou piriformes, de 0,3-0,5 mm. × 0,5-0,7 mm., rarement globuleux ; gris ou jaune pâle verdâtre ; peridium membraneux, semi-transparent, parsemé de granules de chaux jaune pâle ou gris pâle, s'ouvrant jusqu'à la base en 2-4 segments ; stipe variable, *mince,* subulé, rugueux, transparent, *rouge foncé,* ou *rouge doré, se prolongeant en une longue columelle atteignant presque les* $^4/_5$ *du sporange, jaune rougeâtre,* acuminée ; capillitium abondant, persistant, parsemé de nœuds arrondis *jaunes,* et ordinairement calcaires ; glèbe brune ; spores presque lisses, violet brunâtre, 5-7 μ.

Habitat : Sur le bois mort, la mousse, aiguilles de Pin, etc.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allemagne, Irlande ! Portugal ! Etats Unis.

Obs. Espèce bien facile à reconnaître parmi tous les *Physarum* connus par sa columelle si caractéristique.

48 **Fuligo** Haller

Sporanges *indéfinis, combinés entre eux pour former une masse æthalioïde,* couverte d'une membrane externe calcaire, parfois absente, et d'une membrane interne, qui renferme l'agglomération confuse des sporanges ; capillitium comme dans le genre *Physarum.* Hypothallus épais, souvent formé comme de plusieurs couches foliacées.

249 **Fuligo gyrosa** (Rost.) Jahn. = *Physarum gyrosum* Rost. n.° 201 *a*.

250 **Fuligo septica** (L.) Gmel. *(F. ovata* Macbr.).—Pl. VIII, 20. Plasmodium jaune; œthalium pulviné, depuis 2 mm. jusqu'à 20 cm. de large, *jaune,* parfois cendré, rougeâtre ou blanc, le plus souvent recouvert d'une croûte calcaire externe plus ou moins épaisse, ordinairement *jaune vif,* persistante; peridium interne renfermant l'agglomération confuse des sporanges et contenant quelques groupes de granules calcaires innés; filaments du capillitium hyalins, unissant les nœuds calcaires jaunes, ou blanchâtres; *glèbe noire,* fuligineuse; spores brun pourpre, ou violettes, presque lisses, 6-10 μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — Peridium externe jaune, persistant, épais; hypothallus blanc ou jaunâtre; spores 7-10 μ.

β. *violacea* Per. — Peridium externe jaune, très mince et fugace, à la chûte duquel l'œthalium apparaît violet pourpre (ou blanchâtre surtout vers le sommet); hypothallus ordinairement formé de plusieurs couches foliacées et *violettes;* spores 7 $^1/_2$ μ.

Habitat: Sur le bois mort, les souches couvertes de mousse, etc.

Distr. Geogr.: α. Cosmopolite, Portugal! β. Allemagne, Portugal! Etats Unis.

Obs. La formation de la croûte superficielle semble dépendre surtout de l'état de l'atmosphère environnante et de la rapidité avec laquelle a lieu la formation des sporanges. On cite un exemplaire trouvé dans une serre, par conséquent à l'abri de l'action dissécatrice du vent, ou de l'air sec, complètement dépourvu de cette croûte. Chez *F. ellipsospora* cette absence de membrane calcaire externe est aussi assez fréquente.

251 **Fuligo muscorum** A. S. (1805) *(F. ochracea* Peck 1879). Plasmodium orangé ou jaune; œthalium pulviné ou globoïde, un peu rugueux, ocracé ou jaune verdâtre, parfois gris avec nuances de jaune, *très petit, ne dépassant pas 1 cm. de diam.,* plus ou moins dépourvu de croûte calcaire superficielle; filaments du capil-

litium hyalins, rares, unissant de nombreux nœuds calcaires fusiformes et souvent rameux, jaune foncé ou orangés ; spores brun violet, verruqueuses, 10-11 μ.

Habitat : Dans les lieux humides, et plantés de joncs.

Distr. Geogr. : Angleterre, Suède, Etats Unis.

252 **Fuligo ellipsospora** (Rost.) List. *(Physarum ellipsosporum* Rost.). — Pl. VIII, fig. 17 *a*.

Plasmodium ? ; œthalium pulviné, *allongé, de 4-6 mm. de long,* sur 2 mm. de large, ou flexueux, irrégulier, *blanc,* ordinairement recouvert d'une membrane ferme, épaisse, chargée de granules calcaires, continuée avec l'hypothallus, qui est de la même couleur ; paroi des sporanges à l'intérieur souvent visible, et permettant de suivre les contours de chacun d'eux au milieu de l'œthalium ; capillitium blanc, très développé, parfois à nœuds confluents comme celui des *Badhamia,* le plus souvent physaroïde, c'est à dire, composé de filaments hyalins unissant des nœuds calcaires de dimensions variables; spores *elliptiques,* parfois presque sphériques, brun pourpre, épineuses, ordinairement de 12-14 × 8-10 μ., parfois de 14-16 × 11-12 μ. ; d'autres fois presque sphériques, de 10-11 × 9-10 μ.

Habitat : Sur la paille et les feuilles mortes.

Distr. Geogr. : Angleterre, Pologne, Cuba, Etats Unis, Antilles.

49 **Erionema** Penzig

Sporanges aggrégés, formant comme un amas de plasmodiocarpes allongés, ou suspendus, unis entre eux par leur long stipe, à parois incrustées de granules calcaires ; capillitium formant un *réseau élastique* dépassant plusieurs fois la longueur primitive du sporange, et entraînant avec lui les fragments des parois ; filaments du capillitium presque complètement dépourvus de nœuds de granules calcaires. — Une seule espèce.

253 **Erionema aureum** Penzig. — Pl. VIII, fig. 9, 10.

Plasmodium ? ; sporanges *jaune vif,* souvent rameux, plus ou moins rampants ou suspendus du substratum, unis entre eux par de longs stipes *jaunes* ramifiés ; filaments du capillitium incolores,

parsemés de rares nœuds calcaires *jaunes* ; spores brun violet, finement échinulées ou presque lisses, 6-7 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Java, Japon.

Obs. A l'œil nu on dirait de minuscules sporanges d'*Arcyria* agglomérés confusément, étalés ou pendants sur le substratum.

50 **Trichamphora** Junghuhn

Sporanges discoïdes ou en *forme de soucoupe*, à peridium membraneux, chargé de granules calcaires innés ; capillitium tantôt dépourvu de granules calcaires, tantôt granuleux et calcaire sur toute son extension, sans filaments hyalins, comme celui des *Badhamia*.

254 **Trichamphora pezizoidea** Jungh. — Pl. VII, fig. 13, 14, 15.

Plasmodium ? ; sporanges *discoïdes*, ou en forme de *Peziza*, épars, en groupe ou aggrégés, penchés, de 0,8-1 $^1/_2$ mm. de long, 0,2-0,4 mm. d'épaisseur, gris pâle ; parois irrégulièrement déhiscentes, ordinairement par fragments, qui restent attachés au capillitium après la dispersion des spores ; stipe subulé, strié, *rouge orangé*, *long*, transparent ; pas de columelle ; capillitium ordinairement rigide, blanc de neige, à filaments tantôt dépourvus de granules calcaires, tantôt rempli de ces granules agglomérés, comme chez les *Badhamia*, tantôt à filaments hyalins unissant des nœuds calcaires comme chez les *Physarum* ; spores très échinulées, 10-12 μ., parfois 9-15 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Allemagne, France, Brésil, Australie, Java, Afrique Orientale Allemande, Natal.

Obs. C'est, on le voit, une espèce notable par les formes, que peut avoir son capillitium ; c'est cependant la forme hyaline, qui semble prédominer d'après M. Lister, qui sur 11 spécimens examinés et envoyés de différentes régions, en a trouvé 7 avec le capillitium hyalin sur toute son extension.

51 **Badhamia** Rostafinski

Sporanges *simples*, sessiles ou stipités, à déhiscence irrégulière ;

peridium très mince, contenant des granules innés; capillitium composé d'un réseau grossier de filaments larges, *granuleux et calcaires dans toute leur extension;* sporanges ordinairement agglomérés chez les espèces non stipitées.

255 **Badhamia capsulifera** (Bull. 1791) Berk. *(B. hyalina* Berk. 1852). — Pl. VI, fig. 10, 11.

Plasmodium *jaune;* sporanges globuleux ou piriformes, agglomérés ou en troupe, ordinairement sessiles, de 1-1 $^1/_2$ mm. de diam., gris bleuâtre ou blanc grisâtre, blanc de neige après la dispersion des spores; peridium transparent, très mince; stipe absent, ou plus ou moins long et flexueux, noir, brun foncé, ou couleur de paille; capillitium composé de filaments calcaires larges, ramifiés, et anastomosés, blancs et formant comme des cloisons, qui sectionnent la glèbe, ordinairement persistant après la dispersion des spores, lesquelles sont brun pourpre foncé, *plus nettement verruqueuses* ou *échinulées sur un tiers de leur surface* (le tiers extérieur lorsqu'elles sont agglomérées), *ordinairement agglomérées* par 6-20, de 11-15 μ.

Principales formes ou variétés :

α. *genuina.* — Stipe absent, ou *très long,* et *effilé,* procumbent, *de couleur pâle;* spores en glomérules.

β. *papaveracea* Berk. et Rav. (Pl. VI, fig. 10, 11). — Stipe *court,* assez ferme, noir ou brun foncé; spores en glomérules.

γ. *libera* Torrend. (Bul. de la Soc. Port. de Sc. Nat. Vol. II, fasc. 1, p. 72). — Diffère de α. par ses spores *libres,* non en glomérules.

Habitat : Sur le bois mort, les branches tombées, etc.

Distr. Geogr. : α. Cosmopolite, β. Etats Unis, Portugal!

Obs. La classification des *Badhamia* à sporanges globuleux et de couleur gris bleuâtre ou blanc grisâtre offre des difficultés presque insurmontables. Jusqu'ici on croyait pouvoir les diviser en deux groupes bien tranchés : à spores libres, et à spores agglomérées. La découverte de la var. *libera* montre que ce caractère n'est pas exclusif. Dans l'embarras où nous étions de lui donner un rang spécifique, nous avons soumis cette va-

riété à M. Lister, qui lui même n'a pu décider si elle appartenait à *B. capsulifera* ou *B. macrocarpa*. Seule la présence du *plasmodium jaune*, que nous avons observé, a pu trancher la question. La présence de stipes effilés et procumbents sur le substratum ou leur complète absence n'a pas de valeur distinctive non plus. On est donc réduit aux simples caractères de la couleur du plasmodium et de la présence plus nette de verrues ou épines sur un tiers de la surface des spores.

256 **Badhamia utricularis** Berk. — Pl. VIII, fig. 6, 7, 8.

Plasmodium jaune orangé; sporanges ovoïdes, subglobuleux ou même lobés, agglomérés ou en troupe, de $^1/_2$-1 mm. de diam., gris cendré, bleus ou bleuâtres, sessiles ou munis de longs stipes flexueux, lesquels sont jaunâtres, de 3-4 mm., procumbents, parfois fasciculés entre eux; peridium blanc hyalin après la dispersion des spores, lisse ou à peine rugueux; capillitium blanc; spores brun pourpre vif, parfois libres, *ordinairement en grappe* ou groupe lâche de 7-10, également échinulées sur toute la surface, 9-12 μ.

Habitat : Sur les vieilles souches moussues, et les *champignons* lignicoles *(Stereum, Auricularia*, etc.).

Distr. Geogr. : Cosmopolite, Portugal!

Obs. Le caractère des spores en grappes n'est pas toujours constant. Il n'est pas rare de rencontrer des sporanges à spores surtout groupées, et d'autres à spores le plus souvent libres. Il est évident qu'alors il est assez difficile de distinguer cette espèce, soit de *B. capsulifera*, soit de *B. magna*, si ce n'est par sa couleur plus foncée, ou gris noirâtre et ses spores échinulées sur toute la surface.

257 **Badhamia macrocarpa** Rost.

Plasmodium *blanc;* sporanges en troupe, ou en groupe compact, *blancs*, globuleux ou subglobuleux, de $^1/_2$-1 mm. de diam., sessiles ou munis d'un stipe droit, de près de 0,7 mm. de long, sillonné, brun jaunâtre; capillitium blanc; glèbe noire; spores *libres*, brun pourpre foncé, échinulées *sur toute la surface*, 12-15 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Europe et Amérique du Nord.

258 **Badhamia populina** List. — Pl. VI, fig. 14.

Plasmodium *jaune;* sporanges *blancs*, subglobuleux, de près de

1-1 $^1/_2$ mm. de diam., sessiles, aggrégés, rarement solitaires, sur de courts stipes, brun *jaunâtre;* peridium chargé de dépôts calcaires, parfois crevassé, montrant à découvert une membrane interne, mince et grisâtre ; capillitium blanc, comme dans l'espèce précédente ; spores agglomérées en petits glomérules de 20 à peu près, brun pourpre foncé, finement verruqueuses et un peu plus sur un côté que sur l'autre, *traversées par une nervure saillante, étroite et parfois fourchue,* 11 μ.

Habitat : Sur l'écorce d'un Peuplier.

Distr. Geogr. : Angleterre. — Assez voisine de l'espèce précédente, dont elle diffère surtout par la couleur du plasmodium, et la nervure des spores.

259 **Badhamia magna** Peck. (Cf. Pl. VIII, fig. 6. f. stipitée de *B. utricularis).*

Diffère des formes longuement stipitées de *B. utricularis* par ses sporanges plus souvent ridés, gris violet, et ses *spores libres,* ordinairement *plus foncées* ou *noirâtres* et plus épineuses sur un côté, de 9-10 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Etats Unis.

Obs. N'est probablement qu'une variété à spores libres de *B. utricularis.*

260 **Badhamia versicolor** List.

Plasmodium ? ; sporanges subglobuleux, sessiles, *petits, de 0,3-05 mm. de diam.,* ordinairement agglomérés, gris, avec teintes de couleur de rose ou abricot ; capillitium blanc ou abricot ; *spores ovoïdes,* de 10×8, 12×9 μ., souvent cunéiformes, en *glomérules* de 10-40, pourpre foncé, finement verruqueuses sur la plus large extrémité, à peu près incolores et lisses sur le reste de la surface.

Habitat : Sur les lichens des troncs.

Distr. Geogr. : Ecosse. — Apparence de *B. capsulifera,* se rapprochant de *B. nitens* par la couleur.

261 **Badhamia nitens** Berk.

Plasmodium jaune ; sporanges subglobuleux, de 1 mm. de diam.,

sessiles, agglomérés en groupe serré, parfois plasmodiocarpes allongés, *jaune doré* ou *jaune verdâtre*, rugueux ; capillitium *jaune orangé;* spores agglomérées en groupe de 4-10, brun pourpre, grossièrement verruqueuses sur la partie non adhérente, 10-13 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, Antilles.

Obs. Les spécimens reçus des Antilles ont les spores agglomérées par 4 seulement, lesquelles de plus sont également verruqueuses sur toute la surface. Les sporanges observés en Angleterre ont les spores groupées par 8-10, et verruqueuses sur le tiers externe de leur surface seulement.

262 **Badhamia decipiens** Berk.

Plasmodium?; sporanges sessiles, subglobuleux, réniformes, ou plasmodiocarpes recourbés, jaune ocracé ou *orangés,* avec une teinte verdâtre à la fin, rugueux à cause des écailles calcaires, dont le peridium est parsemé ; capillitium *orange foncé,* très calcaire, très légèrement élargi à l'aisselle des ramifications, parfois muni aussi de rares filaments hyalins dépourvus de granules ; glèbe noire ; spores libres, brun pourpre, également échinulées sur toute la surface, de 11-12 μ.

Habitat : Sur le bois mort.

Distr. Geogr. : Angleterre, Suède, Pologne, Ceylan, Amérique du Nord.

Obs. Elle diffère de l'espèce précédente surtout par le manque d'adhérence des spores, et la disposition des verrues superficielles; ce dernier caractère n'est d'ailleurs pas toujours constant chez *B. nitens*, comme il a été dit plus haut. — Les formes plasmodiocarpes se rapprochent beaucoup de *Physarum gyrosum.*

D'après M. Lister c'est probablement une simple variété de *Physarum auriscalpium* avec le capillitium de *Badhamia.*

263 **Badhamia orbiculata** Rex. — Pl. VI, fig. 12.

Plasmodium?; sporanges *orbiculaires, discoïdes,* ou *irrégulièrement allongés et plasmodiocarpes,* atteignant à peu près 1 mm. de large, souvent brévi-stipités, et alors prenant une forme déprimée en haut, et plane ou un peu ombiliquée en bas ; peridium gris, souvent chargé de granules calcaires, brun vers la base ; stipe

nul ou court, noir, rugueux, ridé; capillitium blanc; spores noir violet, finement verruqueuses, 12-15 μ.

HABITAT: Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR.: Etats Unis.

264 **Badhamia panicea** Rost.

Plasmodium *blanc;* sporanges en troupe ou agglomérés, globuleux ou hémisphériques, de $^1/_2$-1 mm. de diam., sessiles ou parfois stipité, *blancs,* ou *gris cendré,* rugueux à cause de nombreuses incrustations calcaires superficielles; capillitium blanc, abondant, ordinairement *confluent vers le centre* pour former une pseudo-columelle, ordinairement aussi muni de minces filaments hyalins; glèbe noire; spores *libres,* brun violet, presque lisses, 10-13 μ. (14 μ. sur des specimens reçus des Antilles).

HABITAT: Sur l'écorce des arbres.

DISTR. GEOGR.: Cosmopolite, Portugal!

Obs. Espèce ressemblant assez aux formes sessiles des *Physarum compressum* et *P. cinereum.* — Parmi les *Badhamia* à capillitium blanc, la disposition de ce capillitium suffit pour la faire reconnaître. — Dans ses formes stipitées, à stipe ferme, de $^1/_2$ mm., elle ressemble au *Physarum calidris.* Enfin il est bon de remarquer la présence de quelques filaments hyalins dans son capillitium, ce qui la rapproche des *Physarum,* et prouve une fois de plus combien il est difficile de définir nettement les caractères de certains genres.

265 **Badhamia subaquila** Macbr.

Plasmodium?; sporanges en troupe ou agglomérés, globuleux ou subglobuleux, sessiles, *bruns;* peridium mince, *brun,* à déhiscence irrégulière, persistant en forme de coupe après la dispersion des spores; capillitium blanc, fortement développé, dépourvu de tout filament hyalin; glèbe noire; spores *brun clair,* grossièrement verruqueuses, *15-18* μ.

HABITAT: Sur le bois mort.

DISTR. GEOGR.: Etats Unis.

266 **Badhamia affinis** Rost.

Plasmodium?; sporanges groupés, petits, hémisphériques, dépri-

més en haut, ou ombiliqués en bas, blanc grisâtre, rugueux, sessiles ou sur un stipe droit ou légèrement penché, noir, ou brun noirâtre; capillitium blanc, peu abondant; spores *libres*, brun violet, finement échinulées, 16-17 μ.

HABITAT: Sur la mousse.

DISTR. GEOGR.: Chili, Etats Unis.

267 **Badhamia microcarpa** Schroet.

Plasmodium?; sporanges groupés, sessiles, petits, de près de $^1/_2$ mm. de diam., gris; peridium fin, gris bleuâtre métallique; capillitium blanc, à filaments de largeur variable, depuis 3-4 μ. jusqu'à 12 μ.; spores libres, lisses, violettes, *petites, de 7-9 μ.*

HABITAT: Sur l'herbe.

DISTR. GEOGR.: Silésie. — Espèce non retrouvée depuis que son auteur l'a décrite; elle semble assez bien caractérisée par la petitesse de ses spores.

268 **Badhamia foliicola** List.

Plasmodium jaune orangé; sporanges subglobuleux, parfois piriformes, agglomérés ou lâchement groupés, de $^1/_2$-1 mm. de diam., *gris bleuâtre, à peridium dépourvu de dépôts calcaires*, sessiles ou sur un stipe mince de 0,2-0,5 mm. de long, brun orangé; capillitium blanc, très peu calcaire; *spores libres*, ou parfois en glomérules de 3-6, brun violet, finement échinulées, de 11 μ.

HABITAT: Sur les feuilles mortes, l'herbe, les brindilles, etc.

DISTR. GEOGR.: Allem., Anglet., Portugal!

Obs. Elle semble différer assez peu des formes à spores plus libres de *B. utricularis*. Comme elle aussi, elle a le plasmodium d'un beau jaune orangé et les spores échinulées sur toute la surface. Elle différerait alors à peine par le substratum et le stipe plus fort et membraneux dans les formes stipitées. Elle est assez commune en Portugal; elle y est même l'espèce la plus commune du genre.

269 **Badhamia ovispora** Racib.

Plasmodium?; sporanges en troupe ou agglomérés, *blancs* ou pâle ocracé, hémisphériques, petits, de 0,4-0,6 mm. diam., ou plasmodiocarpes irréguliers, à peridium rugueux, fragile, *chargé de dé-*

pôts calcaires; capillitium blanc, très calcaire, souvent confluent vers le centre pour former une pseudo-columelle, parfois avec des filaments hyalins dépourvus de chaux ; spores *libres*, brun pourpre, *ellipsoïdes, ordinairement traversées comme par une nervure superficielle*, 10-16 × 8-10 μ.

Habitat : Sur la paille, les rameaux d'arbres, etc.

Distr. Geogr. : Pologne, Angleterre.

Obs. Ses rares filaments hyalins, qu'on rencontre parfois chez cette espèce, sont une nouvelle preuve de la difficulté qu'il y a à séparer les *Badhamia* des *Physarum*, genre pourtant déjà si surchargé d'espèces.

270 **Badhamia lilacina** Rost. — Pl. VI, fig. 13.

Plasmodium jaune citron ; sporanges en groupe compact, subglobuleux, sessiles, *petits*, de près de $^1/_2$ mm. de diam., *couleur de chair pâle, gris rosé, ou brun lilas*, rarement blanchâtres ; capillitium *rosé pâle*, ou blanc, formé de nœuds calcaires nombreux, *qui confluent vers la base* pour former une pseudo-columelle ; glèbe noire ; spores brun violet foncé, distinctement verruqueuses ou *réticulées* par des lignes de verrues confluentes, de 10-15 μ.

Habitat : Sur les souches, la mousse, etc.

Distr. Geogr. : Angleterre, Allemagne, Etats Unis.

271 **Badhamia rubiginosa** (Chev.) Rost. — Pl. VIII, fig. 9. — Pl. IX, fig. 4, 4*a*, 5.

Plasmodium jaune ; sporanges en troupe, formant souvent de larges colonies, obovoïdes, ou subglobuleuses, de 0,5-0,7 mm. de diam., *brun roussâtre*, gris pourpré ou brun grisâtre, plus pâle en haut ; peridium simple, membraneux, plus ou moins calcaire en bas, se confondant insensiblement avec le stipe, lequel *est droit, ferme, brun rougeâtre, pourpre*, ou *brun foncé*, de 0,4-1 mm. de long, se prolongeant jusque dans la moitié supérieure du sporange *pour former une columelle bien définie ;* capillitium *roux pâle* ou *blanc*, abondant, persistant avec les deux tiers du peridium ; glèbe *brun foncé ;* spores libres, brun pourpre foncé, ou violet vif, finement échinulées, ou très verruqueuses et même réticulées, de 11-15 μ.

Principales variétés :

α. *genuina*. — Sporanges obovoïdes, de $^1/_2$ mm. de diam. ; stipe roux, de 0,4 mm. de long ; spores *finement échinulées*.

β. *dictyospora* Rost.—Sporanges *obovoïdes*, de $^1/_2$ mm. de diam.; stipe *roux*, de 0,5-1 mm. de long ; spores *fortement verruqueuses* ou *réticulées*.

γ. *globosa* List. — Sporanges *subglobuleux*, un peu déprimés, de 0,7 mm. de diam , gris pourpre ; capillitium parfois peu calcaire, stipe *brun foncé*, de $^1/_2$-1 mm. de long ; columelle brun foncé, claviforme ; spores *fortement verruqueuses* ou *réticulées*.

Habitat : α. et β. sur les feuilles et brindilles, γ. sur la mousse.

Distr. Geogr. : α. France, Etats Unis ; β. Angleterre, Portugal ! γ. Angleterre, Irlande !

Cf. l'observation qui suit *Chondrioderma Hookeri* n.° 187.

TABLE GENERALE DES GENRES, DES ESPÈCES ET DE LEUR SYNONYMIE

NOTA. — Le n.° indique toujours celui qui désigne l'espèce dans le corps de l'ouvrage.

Aethaliopsis
stercoriformis Zopf. = F. ellipsospora 252.
Aethalium
atrum Preuss = L. effusa 35.
candidum Schl. = F. septica v. violacea 250.
ferrincola Schw. = ? F. septica 250.
flavum Lk. = F. septica 250.
melaenum Chev. = L. effusa 35.
rufum Mich. = F. septica 250.
septicum Fr. = F. septica 250.
vaporarium Fr. = F. septica 250.
violaceum Fr. = F. septica v. violacea 250.
Alwisia
bombarda Berk. et Br. 38.
Amaurochaete
atra Rost. = A. fuliginosa 103.
fuliginosa (Sow.) Macbr. 103.
minor Sac. et Ell., cf. A. fuliginosa 103.
speciosa Zuchal, cf. S. fusca v. confluens 134.
Amphisphorium
versicolor Fr. = D. difforme 147.
Ancyrophorus
crassipes Raunk, cf. E. papillatum 118.
Angioridium
sinuosum Grev. = P. sinuosum 198.
valvatum Fr. = P. sinuosum 198.
Arcyria
adnata Rost. = A. incarnata 64.
Aerstedtii Rost. 58.
affinis Rost. = A. incarnata 64.
albida Pers. = A. cinerea 66.
albida (Pers.) List. = A. cinerea 66. — A. pomiformis 68. — L. globosus 55.
alutacea Schum. = A. nutans 57.
annulifera List. et Torrend 68 *a*.
atra Schum. = ? E. minutum 106.
aurantiaca Raunk, cf. A. ferruginea 61.
bicolor B. et C. = A. digitata 67.
bonariensis Speg. 60.
Bucknalii Mass. = T. scabra 90.
carnea Schum. = ? A. punicea 65 ou A. incarnata 64.
chrysospora Mass. = H. chrysospora 73.
cincta Schum. = ? A. punicea 65 ou A. incarnata 64.
cinerea (Bull.) Pers. 66.
cinnamomea Hazsl., cf. A. ferruginea 61.
circinnans Fr. = L. incarnatus 54.
clavata Mass. non Cel. = H. clavata 81.
clavata Cel. non Mass. = A. ferruginea 61.
conjugata Schum. = A. punicea 65 ou A. incarnata 64.
Cookei Mass. = A. cinerea 66.
cornuvioides Racib. = A. ferruginea v. cornuvioides 61.
cylindrica Schum. = ? A. punicea 65.
decipiens Berk. non Pers. = H. clavata 81.
decipiens Pers. non Berk. = T. fallax 95.
dentata Schum. = A. punicea 65 ou A. incarnata 64.
denudata Macbr. = A. punicea 65.
dictyonema Rost. = A. ferruginea 61.
digitata (Schw.) Rost. 67.
elongata Bong. = T. fallax 95.
ferruginea Saut. 61.
flava Pers. = A. nutans 57.
flavescens Sch. = ? A. ferruginea 61.
flexuosa Fr. = ? A. incarnata 64.
Friesii B. et B. = A. cinerea 66.
fuliginea Mass. = A. Aerstedtii 58.
fusca Fr. = A. punicea 65.
Gabriellæ Rav., cf. A. ferruginea 61.
globosa Schw. non Weim. = L. globosus 55.
globosa Wein. non Schw. = ? A. pomiformis 68.
glomerata Fr. = P. chrysosperma 48.

Hariotii Mass. = L. incarnatus 54.
incarnata Pers. 64.
inermis Racib., cf. A. ferruginea 61.
insignis Kalchbr. 63.
intricata Rost. = A. ferruginea 61.
irregularis Racib. = A. incarnata 64.
Karstenii List. = H. Karstenii 74.
lateritia De Bary = A. ferruginea 61.
leucocephala Pers. = C. leucocephalum 195.
lilacina Schum. = ? A. incarnata 64.
lutea Schum. = ? A. pomiformis 68.
macrospora Peck = A. ferruginea 61.
magna Rex 59.
nodulosa Macbr. = A. incarnata v. nodulosa 64.
nutans (Bull.) Grev. 57.
nutans v. exigua = A. incarnata 64.
ochroleuca Fr. = ? A. pomiformis 68.
pallens Walbr. = A. nutans 57.
pallida B. et C. = A. cinerea 66.
paradoxa Mass. = H. Karstenii 74.
pediculata Hill. = A. punicea 65.
pomiformis (Leers) Rost. 68.
punicea Pers. 65.
Raciborskii Berl., cf. A. ferruginea 61.
rubiformis List. = H. vesparium 76.
rufa Schum. = ? A. punicea 65.
serpula Mass. non Wigand. = H. serpula 72.
serpula Wig. non Mass. = C. serpula 69.
sessilis Hill. = ? A. incarnata 64.
silacea Dittm. = ? A. ferruginea 61.
similis Rac. = ? A. incarnata 64.
stipata (Schw.) List. = H. stipata 77.
stipitata Mass. = H. clavata 81
straminea Walbr. = A. nutans 57.
stricta Rost. = A. cinerea 66.
tenuis Schroet. = f. de A. cinerea 66.
trichioides Cda. = A. cinerea 66.
trichioides Ruel. = H. clavata 81.
umbrina Schum. = ? A. pomiformis 68 ou A. ferruginea 61.
vermicularis Schum. = ? A. punicea 65.
vernicosa Rost. = A. punicea 65.
versicolor Phil. 62.
vitellina Phil. = A. versicolor 62.
Wigandii (List.) Rost. = H. ovata 75.
Winteri West = A. pomiformis 68.

Badhamia

affinis Rost. 266.
Alexandrowiczii Rost. = B. decipiens 262.
capsulifera Berk. 255.
chrysotricha Rost. = B. decipiens 262.
citrinella Cel. = B. decipiens 262.
coadnata Rost. = F. ellipsospora 252
Curtisii Rost. = ? B. lilacina 270 ou f. de B. rubiginosa 271.
decipiens (Curt.) Berk. 262.
dictyospora Rost. = B. rubiginosa v. dictyospora 271.
fasciculata Rost. = ? f. de B. utricularis 256.
foliicola List. 268.
Fuckeliana Rost. = T. pezizoidea 254.
Fuckeliana v. plasmocarpia Rac. = ?
fulvella Berk. = ?
fulvescens Cook. = ?
granulifera Mass. = L. carestianum 162.
hyalina (Pers.) Rost. = B. capsulifera 255.
inaurata Currey = B. nitens 261.
irregularis Cook. et Ellis = ?
lilacina (Fr.) Rost. 270.
macrocarpa Rost. 257.
magna Peck 259.
melanospora Speg. = ? 255.
microcarpa Schroet. 267.
nitens Berk. 261.
nodulosa Mass. = P. nodulosum 243.
orbiculata Rex 263.
ovispora Rac. 269.
pallida Berk. = B. nitens 261 ou P. bogoriense 200.
panicea Rost. 264.
papaveracea Berk. et Rav. = B. capsulifera 255 v. papaveracea.
papaveracea Mass. non Berk. et Rav. = pro p. B. nitens 261 et B. capsulifera 255.
penetralis Cook. et Ellis = C. laxa 121.
populina List. 258.
punicea Cheesman = ?
rubiginosa (Chev.) Rost. 271.
subaquila Macbr. 265.
utricularis (Bull.) Berk. 256.

varia Mass. = pr. p. B. magna 259 et B. utricularis 256.
verna Rost. = f. de B. panicea 264.
Bovista
miniata Dill. = L. epidendron 43.
Brefeldia
maxima (Fr.) Rost. 104.
Byssus
bombycina Retz = S. alba 146.
fruticulosa Fl. Dan. = C. mucida 7.
Calonema
aureum Morg. 84.
Cancerina
conglomerata Fr. = P. conglomeratum 204.
spumarioides Fr. = C. spumarioides 168.
valvata Fr. = P. sinuosum 198.
Ceratiomyxa
fruticulosa (Muell.) Macbr. = C. mucida 7.
mucida Schroet. 7.
porioides (A. et S.) Schroet. = C. mucida v. porioides 7.
Ceratium
arbuscula Berk. = C. mucida v. arbuscula 7.
filiforme B. et. Br. = C. mucida v. arbuscula 7.
hydnoides A. S. = C. mucida 7.
porioides A. S. = C. mucida v. porioides 7.
pyxidatum A. S. = C. mucida (forme) 7.
Chondrioderma
aculeatum Rex = C. Sauteri 179.
Aerstedtii Rost. = ? C. Trevelyani 178.
affine Rost. = C. globosum 170.
albescens Mass. = C. niveum v. deplanatum 175.
Alexandrowiczii Rost. = f. de D. squamulosum 151.
anomalum Rost. 167.
asteroides List. 181.
Berkeleyanum Rost. = T. pezizoidea 254.
calcareum Rost. = f. de D. difforme 147.
carmichœlianum Cook. non Mass. = C. radiatum 183.
carmichœlianum Mass. non Cook. = C. lucidum 186.
cinereum Morg. 176.
contextum Rost. = P. contextum 203.
Cookei Rost. = D. squamulosum 151.
crustaceum Berk. = C. globosum v. crustaceum 170.
cubense Rost. = C. testaceum 173.
dealbatum Mass. = C. subdictyospermum 169.
deplanatum (Fr.) Rost. = C. niveum v. deplanatum 175.
difforme Rost. = D. diforme 147.
exiguum Racib. = ? P. nutans v. violaceum 244.
fallax Rost. = ? C. globosum 170.
floriforme (Pers.) Rost. 185.
Friesianum Rost. = ? C. hemisphæricum 174.
frustulosum Et. = ? C. globosum 170.
geasteroides (Phill.) Mass. = C. Trevelyani 178.
globosum (Pers.) Rost. 170.
hemisphæricum (Bull.) Torrend 174.
Hookeri List. 187.
inflatum Rost. = P. oblonga 191.
leptotrichum Racib. = ? D. squamulosum 151.
liceoides Rost. = D. difforme 147.
lucidum Hook. 186.
Lyallii Mass. 172.
Michelii (Lib.) Rost. = C. hemisphæricum 174.
Muelleri Rost. = T. pezizoidea 254.
mutabile Schroet. = C. niveum v. deplanatum 175.
ochraceum Schroet. 180.
Persoonii (Macbr.) Torrend 166.
pezizoideum Rost. = C. physaroides 171.
quitense Pat. = ? D. quitense 147 *a*.
radiatum (L.) Rost. 183.
reticulatum Rost. 165.
roanense Rex 182.
rugosum Rex 184.
Saundersii B. et Br. = ? C. reticulatum 165.
Sauteri Rost. 179.
simplex Schroet. 177.
simulans Rost. = C. globosum 170.
spumarioides Rost. 168.
spumarioides v. carcerina Rost. = C. spumarioides α) genuinum 168.

Stahlii Rost. = ? f. de D. radiatum 183.
stromateum (Lk.) Rost. = C. spumarioides 168.
subdictyospermum Rost. 169.
sublateritium Rost. = f. de C. testaceum 173.
testaceum Rost. 173.
Trevelyani (Grev.) Rost. 178.
vaccinum Rost. = ? D. testaceum 173
virgineum Mass.=C. spumarioides 168.
Zeylandicum Rost. = T. pezizoidea 254.

Cienkowskia
reticulata (A. S.) Rost. 188.

Cionium
farinaceum Lk. = D. farinaceum 155.
floriforme Spr. = C. floriforme 185.
globosum Spr. = C. globosum 170.
iridis Ditm. = D. nigripes 156.
lobatum Spr. = D. farinaceum 155.
squamulosum Spr. = D. squamulosum 151.
stellare Spr. = C. radiatum 183.
testaceum Pers.=C. testaceum 173.
tigrinum Lk. = L. tigrinum 161.
Trevelyani Spr. = C. Trevelyani 178.
umbilicatum Spr. = C. radiatum 183.
xanthopus Ditm. = D. xanthopus 157.

Clastoderma
debaryanum Blytt. 107

Clathroidastrum
flavescens Mich. = A. nutans 57.
obscurum v. majus Mich. = S. fusca 134.
obscurum v. minus Mich. = C. typhina 127.
purpureum Mich. = ? A. incarnata 64.

Clatroides
flavescens Hall. = T. favoginea 86.
flavescens Mich. = A. nutans 57.
longissimum Hall. = A. nutans 57.
piriforme Hall. = H. vesparium 76.
purpureum Mich. = ? A. incarnata 64 ou A. punicea 65.

Clathroptichium
Berkeleyi Mass.=D. plumbeum 17.
cinnabarinum Sac. = ? D. plumbeum 17 (jeune).
rugulosum (Walbr.) Rost. = D. plumbeum 17.

Clathrus
adnatus Batsch = ? A. incarnata 64.
denudatus L. = ? A. punicea 65.
nudus L. = S. fusca 134.
pedatus Schum. = H. clavata 81.
pedunculatus Batsch = ? A. punicea 65.
pertusus Batsch = ? C. typhina 127.
ramosus Retz = ? A. incarnata 64.
recutitus L. = ? A. cinerea 66.
sphærocephalus Rehl. = ? C. globosum 170.
stipitatus Schm. = T. fallax 95.
turbinatus Huds. = ? T. favoginea 86.

Claustria
didermoides Fr. = P. didermoides 239.

Cleistobolus
pusillus Lippert = ? exclu des Myxomyc.

Comatricha
æqualis Peck 125.
æquinoctialis (Welw.) Torr. 130.
affinis Rost. = C. typhina 127.
alba Schulz. = A. cinerea 66.
alta Preuss = C. nigra 120.
cœspitosa Sturg. 133.
crypta (Schw.) Macbr. = C. irregularis 131.
dictyospora Cel. = C. typhina v. heterospora 127.
ellisiana (Cook.) Ell. et Ev. = C. laxa 121.
ellisii Morg. = laxa 121.
flaccida Macbr. = S. splendens v. flaccida 136.
fluminensis (Speg.) Torrend 124.
Friesiana (De By.) Rost. = C. nigra 120.
gracilis Wing. = C. Persoonii 128.
irregularis Rex 131.
laxa Rost. 121.
longa Peck = C. æquinoctialis 130.
lurida List. 122.
macrosperma Rac. 126.
nigra (Pers.) Schroet. 120.
obtusata List. = C. nigra 120.
obtusata Preuss non List. = E. papillatum 118.
Persoonii Rost. 128.
pulchella (Bab.) Rost. = C. Persoonii v. pulchella 128.

rubens List. 129.
shimekiana Macbr. = C. laxa 121.
Sommerfeltii Blytt = laxa 121.
Stemonitis (Scop.) Sheld. = C. typhina 127.
subcœspitosa Peck. = C. Persoonii v. subcœspitosa 128.
Suksdorfii Ell. et Ev. 123.
typhoides Rost. = C. typhina 127.
typhina Pers. 127.

Cornuvia
anomala Karst. 70.
circumscissa (Walbr.) Rost. = P. chrysosperma 48.
circumscissa v. spinosa Schw. = P. chrysosperma v. Wrightii 48.
depressa List. = P. depressa 51.
dictyocarpa Krup. = ? P. chrysosperma 48.
leiocarpoides Speg. = ? H. clavata 81.
metallica Rost. = M. metallica 42.
nitens Rost. 97.
serpula Rost. 69.
Wrightii Rost. = P. chrysosperma v. Wrightii 48.

Crateriachœa
mutabilis Rost. = P. Crateriachaea 212.

Craterium
Aerstedtii Rost. = C. minutum 193.
aureum (Schum.) Rost. = C. mutabile 197.
citrinellum List. = P. cœspitosum 232.
concinnum Rex 194.
confusum Mass. = C. minutum 193.
convivale (Batsch) Morg. = C. leucocephalum 195.
Curtisii Mass. = B. rubiginosa 271.
cylindricum Mass. = C. minimum 196 ou C. leucocephalum 195.
deoperculatum Fr. = ? leucocephalum 195.
dictyospermum Mass. = B. rubiginosa v. dictyospora 271.
flavum Fr. = ?
floriforme Schw. = ? T. botrytis 96.
Friesii Rost. = ? C. minutum 193.
Fuckelii Mass. = f. de C. leucocephalum 195.
globosum = ? L. globosus 55.
leucocephalum (Pers.) Ditm. 195.
leucostictum = ? C. minutum 193 ou C. leucocephalum 195.
lilacinum Mass. = B. lilacina 270.
maydis Morg. = P. maydis 233 *a*.
minimum B. et C. 196.
minutum Kirckx non Fr. = P. oblonga 191.
minutum (Leers) Fr. 193.
minutum v. turbinatum Rost. = ? C. minutum 193.
mutabile Fr. 197.
nodulosum (Cook. et Balf.) Morg. = P. nodulosum 243.
nutans = ? f. de C. minutum 193.
obovatum Peck = Badh mia rubiginosa 271.
pedunculatum (Leers) Fr. = C. minutum 193.
pedunculatum v. albicans Rost. = ? C. leucocephalum 195.
pedunculatum v. confusum Rost. = ? C. minutum 193 ou P. brunneolum 205.
pendulum Fr. = ? C. leucocephalum 195.
porphyrium Schw. = ? H. vesparium 76.
pruinosum Cda. = C. leucocephalum 195.
pyriforme Ditm. = C. minutum 193.
rubescens Rex = I. paraguayense 192.
rubiginosum Mass. = Badhamia rubiginosa 271.
turbinatum (Schum.) Fr. = ? C. minutum 193.
vulgare Didm. = C minutum 193.
xanthopus Walbr. = ? C. leucocephalum 195.

Cribraria
argillacea Pers. 19.
aurantiaca Schrad. 23.
badia Chev. = ?
Balfourii De Bary = C. intricata v. dictydioides 24.
Bieniaszii Racib. 20 *a*.
candida Roth. = ?
capillaris Fr. = C. macrocarpa 20.
cernua Pers. = D. cancellatum 18.
coccinea Pers. = ?
cuprea Morg. 33.
dictydioides Cke. et Balf. = C. intricata v. dictydioides 24.
didermoides Schum. = ?
elata Mass. = C. tenella 25.
elegans Berth. et Curt. 31.
exilis Macbr. = D. cancellatum 18.

fulva Schrad. = C. rufa 26.
intermedia Berk. non Schrad. = C. aurantiaca 23.
intermedia Schrad. non Berk. = C. rufa 26.
intricata Schrad. 24.
languescens Rex 32.
lycopodii Raunk = ? L. lycopodii 116.
macrocarpa Schrad. 20.
microcarpa Pers. 28.
micropus Schrad. = C. argillacea 19.
microscopica B. et C. = ? C. minutissima 21.
minima B. et B. = ? C. minutissima 21.
minutissima Schrad. 21.
mirabilis Mass. = D. cancellatum 18.
purpurea Schrad. 30.
pyriformis Schrad. 27.
rubiginosa Fr. 29.
rufa (Roth.) Rost. 26.
rufescens Pers. = C. rufa 26.
splendens (Schrad.) Pers. 22.
stellata Schum. = ?
straminiformis Speg. = P. polycephalum 238.
tatrica Racib. = ? f. de C. aurantiaca 23.
tenella Schrad. 25.
trichioides Chev. = ?
variabilis Fic. = C. aurantiaca 23.
venosa Pers. = ? D. cancellatum 18.
violacea Rex 34.
vulgaris Schrad. = C. aurantiaca 23.

Cupularia
leucocephala Lk. = ? C. leucocephalum 195.
mutabilis Rabh. = C. mutabile 197.
xanthopus Rabh. = ? C. leucocephalum 195.

Cyathus
cinereus Purt. = C. leucocephalum 195.
minutus Hoff. = ? C. minutum 193.

Cytidium
citrinum (Schum.) Morg. = P. citrinum 220.
globuliferum (Bull.) Morg. = P. globuliferum 217.
melleum (B. et Br.) Morg. = P. melleum 224.
penetrale Rex 248.
pulcherrimum (B. et R.) Morg. = P. pulcherrimum 219.
Ravenelii (B. et Br.) Morg = P. murinum 216.
rufipes (A. et S.) Morg. = P. rufipes 218.

Dermodium
conicum (Pers.) Rost. = L. conicum 44.
fallax Nees. = T. ferruginosa 36.
inquinans Fr. non Lk. = B. maxima 104.
inquinans Lk. non Fr. = A. fuliginosa 103.

Diachea
bulbillosa (Berk.) List. 143 *a*.
coespitosa (Sturg.) List. = C. coespitosa 133.
confusa Mass. = f. de D. leucopoda 142.
cylindrica Bilgram 142 *a*.
elegans Fr. = D. leucopoda 142
Hookeri Mass. = C. Hookeri 187.
leucopoda (Bull.) Rost. 142.
splendens Peck 143.
subsessilis Peck 144.
Thomasii Rex 145.

Dianema
corticatum List. 39.
depressum List. 41.
Harveyei Rex 40.

Dictydiœthalium
applanatum Rost. = D. plumbeum 17.
dissiliens Hazsl., cf. obs. du n.º 17.
plumbeum Rost. 17.

Dictydium
ambiguum Schrat. = D. cancellatum 18.
anomalum Jahn. = D. cancellatum v. anomalum 18.
cancellatum (Batsch) Macbr. 18.
cernuum Nees = D. cancellatum 18.
didermoides Fr. = Cribraria sp. ?
longipes Morg. = C. cancellatum 18.
magnum Peck = B. magna 259.
microcarpum Schrad. = C. microcarpa 28.
micropus Fr. = ? C. argillacea 19.
splendens Schrad. = C. splendens 22.
trichioides Fr. = ? D. cancellatum 18.
umbilicatum Schrad. = D. cancellatum 18.

venosum Schrad. = D. cancellatum v. venosum 18.
Diderma
acuminatum Schum. = ?
albescens Phill. = C. niveum 175.
atrovirens Fr. = ?
brunneolum Phill. = P. brunneolum 205.
carmichelianum Berk. = C. radiatum 183.
cinereum Morg. = C. cinereum 176.
citrinum Berk. non Peck nec Fr. = ? L. tigrinum 161.
citrinum Fr. non Peck nec Berk. = P. citrinum 220.
citrinum Peck non Berk. nec Fr. = P. coespitosum 232.
compactum Walbr. = ? P. compactum 228.
concinnum (B. et C.) Morg. = C. concinnum 194.
conglomeratum Fr. = P. conglomeratum 204.
contextum Pers. = P contextum 203.
contextum v. conglomeratum = P. conglomeratum 204.
contortum Fuck. non Hoffm. = P. sinuosum 198.
contortum Hoffm. non Fuck = ? C. hemisphaericum 174.
crustaceum Peck = C. globosum 170.
cubense Phill. = C. testaceum 173.
cyanescens Fr. = ? C. niveum 175 ou D. difforme 147.
deplanatum Fr. non Fuck. = C. niveum v. deplanatum 175.
deplanatum Fuck. non Fr. = D. difforme 147.
depressum Fr. = C. hemisphaericum 174.
difforme Fr. non Pers. = ? C. hemisphaericum 174.
difforme Pers. non Fr. = C. Persoonii 166 et D. difforme 147.
effusum (Schw.) Morg. = C. reticulatum v. effusum 165.
floridum Peck = P. contextum 203.
floriforme (Bull.) Pers. = C. floriforme 185.
geasteroides Phill. = C. Trevelyani 178.
globosum Pers. = C. globosum 170.
globuliferum Fr. = P. globuliferum 217.
granulatum (Schw.) Fr. = P. conglomeratum 204.
hemisphaericum (Bull.) Horn. = C. hemisphaericum 174.
Hookeri Berk. = C. Hookeri 187.
laciniatum Phill. = C. Trevelyani 178.
lenticulare Walbr. = C. hemisphaericum 174.
lepidotum Fr. = C. floriforme 185.
leptotrichum Racib. = ? f. plasmod. de D. squamulosum 151.
libertianum Fr. = D. difforme 147.
liceoides Fr. = D. difforme 147.
lucidum (Cook.) Berk. et Br. = C. lucidum 186.
Lyallii Mass. = C. Lyalii 172.
Mariæ Wilsoni Clint. = C. testaceum 173.
melaleucum Carm. = ? C. Sauteri 179.
Michelii = C. hemisphaericum 174.
minutum (Schum.) Fr. = P. conglomeratum 204
muscicola Lk. = ?
Neesii Cda. = D. difforme 147.
nitens Klots. = D. difforme 147.
niveum (Rost.) Macbr. = C. niveum 175.
oblongum Fr. = P. didermoides 239.
ochraceum Hoffm. = P. conglomeratum 204.
ochroleucum B. et C. = P. contextum 203.
pallidum Berk. = P. bogoriense 200.
papaveraceum Wallr. = B. capsulifera v. papavarea 255.
Persoonii Macbr. = C. Persoonii 166.
physaroides Schum. = ?
radiatum (L.) Morg. = C. radiatum 183.
ramosum Pers. = ?
reticulatum Fr. non Rost. = C. reticulata 188.
reticulatum (Rost.) Morg. = C. reticulatum 165.
roanense (Rex) Macbr. = C. roanense 182.
rufipes (A. et S.) Fr. = P. rufipes 218.
rugosum (Rex) Macbr. = C. rugosum 184.
Sauteri (Rost.) Macbr. = C. Sauteri 179.
spumariæforme Wallr. = S. alba 146.

spumarioides Fr. = C. spumarioides 168.
spurium Schum. = C. floriforme 185.
squamulosum A. S. = D. squamulosum 151.
stellare (Schrad.) Pers. = C. radiatum 183.
stipitatum (Bull.) Fr. = ?
sublateritium B. et Br. = C. testaceum 173.
testaceum (Schrad.) Pers. = C. testaceum 173.
Trevelyani (Grev.) Fr. = C. Trevelyani 178.
trichoides Lk. = ?
umbilicatum Pers. = C. radiatum 183.
valvatum = ? P. sinuosum 198.
vernicosum Pers. = L. fragilis 189.

Didymium

affine Raunk = ? D. farinaceum v. minus 155.
Alexandrowiczii Mass. = ? D. squamulosum 151.
anellus Morg. 151 *a*.
angulatum Peck = ? D. squamulosum 151.
australe Berk. = D. squamulosum 151.
Barteri Mass. = ? P. globuliferum 217.
botryoides Berk. = P. compressum 240.
bulbillosum B. et Br. = D. bulbillosa 143 *a*.
candidum Schrad. = C. globosum 170.
Chondrioderma De Bary = ? D. squamulosum 151.
chrysopeplum B. et C. = P. melleum 224.
cinereum (Batsch) Fr. = P. cinereum 209.
clavus (A. S.) Rost. 154.
columbinum B. et C. = ? P. compactum 228.
commutabile Berk. = D. clavus 154.
complanatum (Batsch) Macbr. non Fuck. nec Schrad. 153.
complanatum Fuck. non Rost. nec Schrad. = C. radiatum 183.
complanatum Schrad. non Rost. nec Fuck. = D. crustaceum 150.
confluens Rost. = D. squamulosum 151.
congestum Berk. et Br. = P. didermoides 239.
connatum Peck = P. compressum 240.
contextum Fr. = P. contextum 203.
costatum Fr. = D. squamulosum 151.
croceoflavum B. et Br. = P. lateritium 206.
crustaceum Fr. 150.
Curtisii Berk. = B. rubiginosa 271.
dealbatum B. et C. = C. subdictyospermum 169.
difforme (Pers.) Duby 147.
discoideum Rost. = ? D. clavus 154.
dœdalium B. et Br. = ?
dubium Rost. 149.
echinosporum = f. de P. compressum 240.
effusum Lk. = D. squamulosum 151.
elegantissimum Mass. = D. xanthopus 157.
erythrinum Berk. = P. rufipes 218.
excelsum Jahn. = D. intermedium 152.
eximium Peck 158.
farinaceum Schrad. 155.
farinaceum v. rufipes Fr. = D. nigripes 156.
filamentosum Wallr. = ? D. squamulosum 151 ou D. farinaceum 155.
flavicomum Mass. = P. flavicomum 234.
flavidum Peck = ?
Fuckelianum Rost. = f. de D. squamulosum 151.
fulvellum Mass. = ? D. eximium 158.
fulvipes Fr. = ?
furfuraceum Schum. = ? D. farinaceum 155.
Geaster Lk. = C. radiatum 183.
glaucum Phill. = P. compressum 240.
globosum Chev. = C. globosum 170.
globosum v. stipitatum Schw. = ? D. squamulosum 151.
granuliferum Phill. = L. carestianum v. granuliferum 162.
guarapiense Speg. = I. paraguayense 192.

gyrocephalum Mont. = P. polycephalum 238.
hemisphaericum Walbr. = D. clavus 154.
herbarum Fr. = ? D. squamulosum 151.
humile Hazsl. = ? D. farinaceum v. minus 155.
intermedium Schroet. 152.
iridis Fr. = D. nigripes 156.
lateritium Berk. et Rav. = P. lateritium 206.
leoninum Berk. et Br. 158 *a*.
leucopus Fr. = ? D. squamulosum 151 ou P. leucopus 227.
libertianum de Bary = D. difforme 147.
Linkii Fr. = ?
Listeri Mass. = D. dubium 149.
lobatum Nees = ? P. cinereum 209, P. compressum 240 ou D. farinaceum 155.
lobatum v. stipitatum Som. = ? D. nigripes 156.
longipes Mass. 160.
luteogriseum B. et C. = P. polycephalum 238.
macrospermum Rost. = f. de D. squamulosum 151.
marginatum Fr. = D. farinaceum 155 ou P. nutans 244.
Masseanum Sac. et Syd. = D. clavus 154.
megalosporum B. et C. = D. nigripes 156.
melanopus Fr. non Walbr. = ? D. farinaceum 155.
melanopus Walbr. non Fr. = ? D. nigripes 156 ou P. cinereum 209.
melanopus v. clavus Fr. = D. clavus 154.
melanospermum (Pers.) Macbr. = D. farinaceum 155.
melleum B. et Br. = P. melleum 224.
Michelii Lib. = C. hemisphaericum 174.
microcarpon (Fr.) Rost. = D. xanthopus 157.
microcephalum Chev. = D. nigripes 156.
minus List. = D. anellus 151 *a*.
muscicola Lk. = ? D. farinaceum 155.
nanum Fr. = ?
neapolitanum Ces. = Ch. cinerum 176.
nectriaeforme B. et C. = ? P. virescens 207 ou P. lateritium 206.
neglectum B. et Br. non Mass. = ? D. squamulosum 151.
neglectum Mass. non B. et Br. = f. de D. clavus 154.
nigripes (Lk.) Fr. 156.
obrusseum B. et C. = obrusseum 222.
oculatum Lippert. = ?
paraguayense Speg. = I. paraguayense 192.
parasiticum Sac. et Syd. = D. squamulosum 151.
parietinum Schrad. = ? P. corticalis 52.
pertusum Berk. = D. xanthopus 157.
physaroides (Pers.) Fr. = ? D. farinaceum 155.
platense Speg. = D. squamulosum 151.
platypus Hazl. 159.
plicatum Cda. = ?
polycephalum (Schw.) Fr. = P. polycephalum 238.
polymorphum Mont. = P. polycephalum 238.
porphyropus Dur. et Mont. = D. nigripes 156.
praecox de Bary = ? f. de D. squamulosum 151.
proximum B. et C. = D. xanthopus 157.
pruinosum B. et C. = f. de P. compressum 240.
pusillum B. et C. = P. nodulosum 243.
radiatum B. et Br. non Mass. = D. squamulosum 151.
radiatum Mass. = D. clavus 154 et P. compressum 240.
ramosum Duby = ?
Ravenelii B. et C. = P. murinum v. Ravenelii 216.
reticulatum B. et Br. = P. serpula 201.
rufipes Fr. = D. nigripes 156.
scrobiculatum Berk. = ? P. cinereum 209.
serpula Fr. = D. complanatum 153.
sinapinum Cook. = P. virescens 207.

sinuosum Dur. et M. = P. sinuosum 198.
spumarioides Fr. = C. spumarioides 168.
squamulosum (A. et S.) Fr. 151.
stellare Schrad. = C. radiatum 183.
stipitatum Sorn. = P. cinereum 209.
subroseum Peck = ? f. de P. globuliferum 217.
tenerrimum B. et C. = P. obrusseum 222.
terrigenum B. et C. = P. virescens 207.
testaceum Schrad. = C. testaceum 173.
tigrinum Schrad. = L. tigrinum 161.
trichodes Lk. = Lachnella Loniceræ (Discomycèt.)
trochus List. 148.
tussilaginis Mass. = D. squamulosum 151.
versipelle Fr. = ? L. tigrinum 161.
Wallrothii Rabh. = D. nigripes 156.
Weimannii Fr. = ?
xanthopus (Ditm.) Fr 157.
zeylanicum B. et Br. = T. pezizoidea 254.

Diphterium
flavo-fuscum Ehr. = L. flavo-fuscum 45.

Echinostelium
minutum De Bary 106.

Embolus
albissimus Hall. = T. varia 91.
crocatus Batsch = ? A. punicea 65.
lacteus Hoffm. non Jacq. = ? T. varia 91.
lacteus Jacq. non Hoffm. = C. typhina 127.
nigerrimus Hall. = S. fusca 134.
pertusus Batsch = C typhina 127.

Enerthenema
Berkeleyana Rost. = E. papillatum 118.
elegans Bown. = E. papillatum 118.
muscorum Lev. = L. irideum 112.
papillatum (Pers.) Rost. 118.

Enteridium
atrum Preuss = E. olivaceum 15.
cinereum Schw. = F. ellipsospora 252.
macrosperma Raunk = E. olivaceum 15.
olivaceum Ehr. 15.
Rostrupii Raunk. = E. olivaceum 15.
Rozeanum (Rost.) Wing. = E. splendens 16.
simulans Rost. = E. olivaceum 15.
splendens Morg. 16.

Erionema
aureum Penz. 253.

Fuligo
candida Pers. = F. septica 250.
carnea Schum. = ?
carnosa Duby = F. septica 250.
cerea Sow. = F. septica 250.
cerebrina Brond. = F. septica 250.
cinerea (Schv.) Morg. = F. ellipsospora 252.
ellipsospora List. 252.
flava Pers. = F. septica 250.
flavescens Schum. = F. septica 250.
gyrosa (Rost.) Jahn 249 = P. gyrosum 201 *a*.
hortensis Duby = F. septica 250.
levis Pers. = F. septica 250.
lycoperdon Schum. = Reticularia lycoperdon 101.
muscorum A. S. 251.
ochracea Peck = F. muscorum 251.
ovata (Schœff.) Macbr. = F. septica 250.
pallida Pers. = F. septica 250.
plumbea Schum. = D. plumbeum 17.
rufa Pers. = F. septica 250.
septica (L.) Gmel. 250.
simulans Karst. = F. muscorum 251.
stercoriformis Mass. = F. ellipsospora 252.
tatrica Racib. = F. septica 250.
vaporaria Pers. = F. septica 250.
varians Rost. = F. septica 250.
violacea Pers. = F. septica v. violacea 250.

Fungoides
convivalis Mich. = ? C. minutum 193.
infundibuliformis Mich. = ? C. minutum 193.
minimum Mich. = ? C. leucocephalum 195.

Fungus
coccineus Ray = L. epidendron 43.

sanguineus Boc. = L. epidendron 43.
Galeperdon
epidendron Wing.=L. epidendron 43.
Hemiarcyria
ablata Morg. = H. clavata 81.
applanata Cook. et Mass. 83.
Bucknalii Mass. = ? H. montana 82 ou T. lutescens 93.
calyculata Speg. = ? H. clavata 81.
chrysospora List. = H. chrysospora 73.
clavata Rost. = H. clavata 81.
expansa Mart. = A ferruginea 61.
fuliginea Cook. et Mass.=A. Aerstedtii 58
funalis Morg. = H. clavata 81.
intorta List. = H. intorta 80.
Karstenii Rost. = H. Karstenii 74.
leiocarpa Cook. = H. leiocarpa 79.
longifila Rex = H. intorta 80.
melanopeziza Speg. = ? P. chrysosperma 48.
oblata Morg. = ?
obscura Rex. = H. Karstenii 74.
paradoxa Mass.= H. Karstenii 74.
plumosa Morg. = ?
pusilla Speg. 78.
rubiformis (Pers.) Rost. = H vesparium 76.
serpula (Scop.) Rost. = H. serpula 72.
stipata (Schw.) Rost. = H. stipata 77.
stipitata Mass. = H. clavata v. stipitata 81.
Varneyi Rex = H. leiocarpa 79.
Wigandii Rost. = H. ovata 75.
Hemitricha
ablata Morg. = H. clavata 81.
chrysospora List. 73.
clavata (Pers.) Rost. 81.
intorta List. 80.
Karstenii Rost. 74.
leiocarpa (Cook.) List. 79.
longifila Rex = H. intorta 80.
montana Morg. 82.
obscura Rex = H. Karstenii 74.
ovata (Pers.) Macbr. 75.
plumosa Morg. = H. clavata v. stipitata 81.
rubiformis (Pers.) Rost. = H. vesparium 76.
serpula (Scop.) Rost. 72.
stipata (Schw.) Macbr. 77.
stipitata Mass. = H. clavata v. stipitata 81.
Varneyi Rex = H. leiocarpa 79.
vesparium (Batsch) Macbr. 76.
Wigandii Rost. = H. ovata 75.
Heterodictyon
Bieniaszii Rac. = ? C. Bieniaszii 20 *a*.
mirabile Rost. = D. cancellatum 18.
Heterotrichia
Gabriellæ (Rav) Mass. = var. de A. ferruginea 61.
Hymenobolina
parasitica Zuk. = ?
Hyporhamma
reticulatum Cda. = H. Serpula 72.
Iocraterium
paraguayense (Speg.) Torrend 192.
rubescens (Rex) Jahn = I. paraguayense 192.
Isaria
mucida Pers. = C. mucida 7.
Juordzillia
tubulina Rac. = S. flaccida 132.
Lachnobolus
arcyrella Rost. = ? A. pomiformis 68.
circinnans Fr. = L. incarnatus 54.
congestus B. et Br. = L. incarnatus 54.
cribrosus Fr. = ? S. confluens 137 ou A. fuliginosa 103.
globosus (Schw.) Rost. 55.
incarnatus (A. et S.) Schroet. 54.
occidentalis Macbr. 56.
pigmaeus Zuk. = P. chrysosperma 48.
Rostafinskii Rac. = A. nutans 57.
Sauteri Rost. = L. incarnatus 54.
Lamproderma
arcyrioides (Som.) Morg. = L. violaceum v. L. Sauteri 110.
arcyrioides v. irideum Cke. 112.
arcyrionema Rost. 113.
Carestiae (Ces.) List. = v. de L. violaceum 110.
columbinum (Pers.) Rost. 109.
echinulatum (Berck.) Rost. 114.
Ellisianum Cke. 117.
Fukelianum Rost. 115.
Hookeri List. = C. Hookeri 187.
inconspicuum Schroet. = f. de L. irideum, à spores lisses 112.

iridescens Rost. = f. sessiles de L. physaroides 108.
irideum (Cke.) Mass. 112.
leucosporum Rost. = ? L. violaceum 110.
Listeri Mass.=L. echinulatum 114.
lycopodii Raunk 116.
minutum Rost. = ? L. arcyrionema 113.
nigrescens Rost. non Sac. = ? L. violaceum 110.
nigrescens Sac. non Rost. 111.
physaroides (A. S.) Rost. 108.
robusta Ell. et Ev. = L. violaceum v. Sauteri 110.
Saccardianum Mass. = ? L. violaceum 110 ou L. nigrescens 111.
Sauteri Rost. = L. violaceum v. Sauteri 110.
scintillans (B. et Br.) List. = L. irideum 112.
Shimperi Rost. = ? L. physaroides 108.
Staszchii Cel. = L. physaroides 108.
subaeneum Mass. = L. arcyrionema 113.
violaceum (Fr.) Rost. 110.

Leangium

atro-virens Fr. = L. fragilis 189.
floriforme Lk. = C. floriforme 185.
lepidotum Ditm. = ? P. citrinum 220.
rubiginosum Fr. = P. rubiginosum 213.
stellare Lk. = C. radiatum 183.
stipatum Schw. = H. stipata 77.
Trevelyani Grev. = C. Trevelyani 178.
umbilicatum Rabhr. = C. radiatum 183.
vernicosum Fr. = L. fragilis 189.

Leocarpus

atrovirens Fr. = L. fragilis 189.
calcareus Lk. = ? D. difforme 147.
cinereus Bonod. = P. cinereum 209.
contextus Fr. = P. contextum 203.
cyanescens Fr. = D. difforme 147.
deplanatus Fr. = C. niveum v. deplanatum 175.
fragilis (Dicks.) Rost. 189.
fulvus Macbr. 190.
granulatus Fr. = P. conglomeratum 204.
melaleucus Gay = P. sinuosum 198.
nitens Fr. = D. difforme 147.
ramosus Fr. = ? L. fragilis 189.
spermoides Lk. = L. fragilis 189.
squamulosus Mass. = P. rubiginosum 213.
vernicosus Lk. = L. fragilis 189.

Lepidoderma

Carestianum Rost. 162.
Chaillettii Rost. 163.
fulvum Mass. = L. tigrinum 161.
granuliferum R. Fr. = L. Carestianum v. granuliferum 162.
Kurzii Mass. = ?
obovatum Mass. 164.
reticulatum Mass. = ? P. serpula 201 ou B. decipiens 262.
stellatum Mass. = P. compactum 228.
tigrinum (Schrad.) Rost. 161.

Licaethalium

olivaceum Rost. = E. olivaceum 15.

Licea

alba Bong. non Nees = P. compressum 240.
alba Nees non Bong. = D. difforme 147.
antarctica Speg. = ? P. corticalis 52.
applanata Berk. = D. plumbeum 17.
artocreas B. et Rav. = ? P. corticalis 52.
badia Fr. = ? (Perisporiacées).
Berteroana Mont. = ? (Perisporiacées).
bicolor Pers. = ? Anixia parietina (Perisporiacées).
biforis Morg. 9.
brunnea Preuss = ? C. argillacea 19.
cæsia Schum. = D. difforme 147.
caespitosa Peck = P. caespitosum 232.
cinnabarina B. et Br. = D. plumbeum 17.
circumscissa Pers. = P. corticalis 52.
clavata Schrad. = T. ferruginosa 36.
congesta Walbr. = L. incarnatus 54.
cylindrica Fr. = ? T. ferruginea 36.
effusa Ehr. = L. effusa 35.
flexuosa Pers. 13.
glomulifera De Bary = E. olivaceum 15.
incarnata A. S. non Preuss = L. incarnatus 54.
incarnata Preuss non A. S. = ?
iricolor Zoll. = T. ferruginosa 36.
Leindheimeri Berk. 8.

macrospora Schw. = D. difforme 147.
microsperma B. et C. = T. ferruginosa 36.
minima Fr. 10.
ochracea Peck = F. muscorum 251.
olivacea Fckl. = E. olivaceum 15.
pannorum Cienk. non Walbr. = P. corticalis 52.
pannorum Walbr. non Cienk. = Anixia parietina (Perisporiaceae).
perreptans Berk. = B. maxima 104.
pusilla Schrad. 11.
quercina Walbr. = P. corticalis 52.
reticulata Rost. = P. vermicularis 47.
rubiformis B. et C. = T. ferruginosa 36.
rugulosa Walbr. = D. plumbeum 17.
Schœnleinii Johow = ? L. flexuosa 13.
Serpula Fr. = L. flexuosa 13.
spermoides B. et C. = L. effusa v. simplex 35.
spumarioides C. et Mass. = Sepedonium chrysospermum (Hyphomyc.)
stipitata B. et R. non DC. = T. ferruginosa v. stipitata 36.
stipitata DC. non B. et R. = ? D. squamulosum 151.
strobilina A. S. = ? Pleosporopsis strobilina (Sphæropsidac.)
suberea Chev. = ? (Perisporiac.)
sulphurea Walbr. = Anixia parietina Perisporiac.)
tenuissima B. et Br. = D. plumbeum 17.
Tubulina Schrad. = T. ferruginosa 36.
variabilis Schrad. 12.

Lignidium

griseoplanum Lk. = F. muscorum 251.
muscicola Fr. Lk. = F. muscorum 251.
quercinum Fr. = P. chrysosperma 48.
reniforme Fr. = F. muscorum 251.

Ligniota

nigra Fr. = D. difforme 147.

Lindbladia

effusa (Ehr.) Rost. 35.
Tubulina Fr. = L. effusa 35.
versicolor Rost. = E. olivaceum 15.

Listerella

paradoxa Jahn 42 *a*.

Lycogala

affinis B. et Br. = ? L. epidendron 43.
argentea Pers. = R. lycoperdon 101.
atra Pers. non A. S. = P. atrum 211.
atro-purpureum B. et C. = L. conicum 44.
atrum A. S. non Pers. = A. fuliginosa 103.
chalibeum Batsch = L. epidendron 43.
cinereum Schum. = L. epidendron 43.
conicum Pers. 44.
contortum Ditm. = T. contorta 92.
epidendron Buxb. 43.
exiguum Morg. = L. epidendron v. exiguum 43.
ferrugineum Schum. = L. epidendron 43.
flavo-fuscum (Ehr.) Rost. 45.
funium Lesson = ?
globosum Mich. = L. epidendron 43.
griseum Mich. = R. lycoperdon 101.
incarnatum Schw. = L. incarnatus 54.
lenticulare Dur. et Fr. = D. plumbeum 17.
luteum Mich. = T. varia 91.
miniatum Pers. = L. epidendron 43.
minutum Grev. non Sac. et Paol. = D. difforme 147.
minutum Sac. et Paol. non Grev. 46.
nitidum Berk. et Br. = ? L. conicum 44.
ochraceum Mass. = ?
olivaceum Lk. = E. olivaceum 15.
parietinum Fr. = Anixia parietina Perisporiac.)
platense Speg. = L. flavo-fuscum 45.
plumbeum Schum. = L. epidendron 43.
punctatum Pers. = L. epidendron 43.
repletum Morg. = f. de L. epidendron 43.
rufo-cinnamomeum Mass. = ?
terrestre Fr. = L. epidendron 43.
Torrendii Bres. 46 *a*
turbinatum Pers. = R. lycoperdon 101.

Lycoperdon

aggregatum Lilj. non Retz. = T. fallax 95.

aggregatum Retz. non Lilj. = T. favoginea 86.
alni Bejer. = P. cinereum 209.
bombacinum Batsch = T. botrytis 96.
chalybeum Batsch = L. epidendron 43.
cinereum Batsch = P. cinereum 209.
complanatum Batsch = D. complanatum 153.
corticale Batsch = P. corticalis 52.
echiniforme Sow. = B. maxima 104.
epidendron (Buxb.) L. non Sow. = L. epidendron 43.
epidendron Sow. non L. = B. mamaxima 104.
epiphyllum Huds. non Ligt = L. epidendron 43.
epiphyllum Light non Huds. = T. favoginea 86.
favaceum Schrank. = H. vesparium 76.
favogineum Batsch = T. favoginea 86.
ferrugineum Hedw. = H. vesparium 76.
floriforme Batsch = C. floriforme 185.
fragile Dicks. = L. fragilis 189.
fuliginosum Sow. = A. fuliginea 103.
fuscum Huds. = R. lycoperdon 101.
gregarium Retz = T. favoginea 86.
hypoxylon Pall. = ? A. incarnata 64.
lumbricale Batsch = H. serpula 72.
luridum Hedw. = T. varia 91.
luteum Schr. = F septica 250.
parasiticum With. = L. fragilis 189.
pineum Batsch = L. incarnatus 54.
pisiforme L. = L. epidendron 43.
pusillum Hedw. = ? T. varia 91.
radiatum L. = C. radiatum 183.
rufum Dicks. = ? A. punicea 65.
sphaericum Gled. = L. epidendron 43.
stipitatum Retz. = D. xanthopus 157.
ungulinum Schum. = E. olivaceum 15.
variolosum Huds. = L. epidendron 43.
verrucosum Batsch = L epidendron 43.
vesiculosum Batsch = L. epidendron 43.
vesparium Batsch = H. vesparium 76.

Margarita
metallica (Berk.) List. 42.

Mucilago
aestiva Mich. = F. septica 250.
crustacea Mich. = ?
crustacea v. alba Batt. = S. alba 146.
filamentosa Bonamy = S. alba 146.
minima Mich. = T. varia 91.
spongiosa (Lyss.) Morg. = S. alba 146.

Mucor
albus Sobol. = P. nutans 244.
araneosus Jacq. = S. fusca 134.
cancellatus Batsch = D. cancellatum 18.
clathroides Scop. = A. punicea 65.
fragiformis Schæff. = L. epidendron 43.
granulatus Schæff. = T. varia 91.
lycogala Scop. = L. epidendron 43.
lycogalus Bolt. = R. lycoperdon 101.
lycoperdioides Scop. = P. corticalis 52.
miniatus Jacq. = T. fallax 95.
ovatus Schaeff. = F. septica 250.
piriformis Leers non Scop. = ? A. punicea 65.
piriformis Scop. non Leers = ? T. varia 91.
pomiformis Leers = ? A. pomiformis 68.
quintus Schaeff. = T. varia 91.
septicus L. = F. septica 250.
serpula Scop. = H. serpula 72.
spongiosus Leyss. = S. alba 146.
stemonitis Scop. = C. typhina 127.
tertius Schaeff. = F. septica 250.
tertius v. sphaericus Gled. = L. epidendron 43.
tubulosus Retz. = T. ferruginosa 36.
violaceus Leers = ? L. violaceum 110.

Nassula
globosa Fr. = L. globosus 55.

Nidularia
minuta With. = C. minutum 193.

Oligonema
aeneum Karst. 99.
bavaricum Balf. et Berl. = O. flavidum 98.
brevifilum Peck = O. flavidum 98.
Broomei Mass. = P. corticalis 52.
flavidum (Peck) Mass. 98.

fulvum Morg. 100.
furcatum Buckn. = T. lutescens 93.
minutulum Mass. = O. nitens 97.
nitens (Lib.) Rost. 97.
Ophiotheca
chrysosperma Curr. = P. chrysosperma 48.
circumscissa Mass. = P. chrysosperma 48.
irregularis Mass. = P. depressa 51.
pallida B. et C. = P. vermicularis 47.
reticulata Mass = P. vermicularis 47.
serpula (Wig.) Mass. = C. serpula 69.
umbrina B. et C. = P. vermicularis 47.
vermicularis (Schw.) Macbr. = P. vermicularis 47.
Wrightii B. et C. = P. chrysosperma v. Wrightii 48.
Ophiuridium
rugulosum Hazl. = D. plumbeum 17.
Orcadella
operculata Wing. 14.
Orthotrichia
microcephala Wing. = C. debaryanum 107.
Perichœna
abietina Fr. = P. corticalis 52.
annulifera Boud. = O. fulvum 100.
applanata Mass. = P. depressa 51.
artocreas B et Rav. = P. depressa 51.
australis Berl. = P. depressa 51.
caespitosa Peck = L. effusa 35.
canoflavescens Raunk = ? P. corticalis 52
chrysosperma (Curr.) List. 48.
confusa Mass. = P. vermicularis 47.
congesta Fr. = L. incarnatus 54.
contorta Fr. = T. contorta 92.
cornuvioides Cel. = f. de H. Karstenii 74.
corticalis (Batsch) Rost. 52.
decipiens B. et Br. = ?
depressa Lib. 51.
flavida Peck = O. flavidum 98.
Friesiana Rost. = P. vermicularis 47.
fusco-atra (Sibth.) Rost. = P. corticalis 52.
gregata Fautr. et Lamb. = ?
incarnata (A. S.) Fr. = ? L. incarnatus 54.
irregularis B. et C. = P. depressa 51.
Kruppii Racib. 53.
liceoides Rost. = P. corticalis 52.
marginata Schw. = v. de P. corticalis 52.
microcarpa Saut. non Schrœt. = ? P. corticalis 52.
microcarpa Schrœt. non Saut. 49.
microspora Penz. et List. 48 *a*.
nitens Raunk = ? f. de P. corticalis 52.
ochrospora Peck = P. corticalis v. ochrospora 52.
pallida (Schw.) Rost. = P. vermicularis 47.
picea B. et Br. = ? (Pyrénomycète).
plasmodiocarpa Blytt. = M. metallica 42.
populina Fr. = P. corticalis 52.
pseudoaecidium Speg. 50.
quadrata Macbr. = v. de P. depressa 51.
quercina Fr. = P. corticalis 52.
reticulata Rost. = P. vermicularis 47.
Rostafinskii Karst. = ? P. corticalis non développé 52.
strobilina Fr. = Pleosporopsis strobilina (Sphaeropsid.)
vaporaria Schw. = ? f. de P. depressa 51.
variabilis Rost. = P. vermicularis 47.
vermicularis (Schw.) Rost. 47.
Peziza
convivalis (Batsch) Fr. = C. leucocephalum 195.
minuta Leers = C. minutum 193.
Phelonotis
strobilina = Pleosporopsis strobilina (Sphaeropsid.)
Physarella
javanica (Rav.) Torrend 191 *a*.
lusitanica Torrend 191 *a*.
mirabilis Peck = P. oblonga 191.
oblonga (B. et C.) Morg. 191.
Physarum
aeneum (List.) R. Fries 215.
affine Rost. = f. de P. compressum 240.
alatum Fr. = ? P. nutans 244 ou D. squamulosum 151.
albicans Peck = f. de P. globuliferum 217.
albipes Lk. = ? P. nutans 244.
albopunctatum Lk. = ? P. leucopus 227 ou P. nutans 244.

alutaceum Walbr. = ? B. utricularis 256.
anceps Fuck. =? P. virescens 207 ou P. lateritium 206.
antiades Fr. =?
atomum Carm. = C. mutabile 197.
atrorubrum Peck = P. pulcherrimum 219.
atrum Schw. 211.
aurantiacum Pers. = ? P. viride 245.
aurantiacum v. rufipes A. et S. = P. rufipes 218.
aureum Pers. = P. viride 245.
auriscalpium Cke. 233.
Berkeleyi (Rost.) List. = v. de P. auriscalpium 233.
bivalve Pers. = P. sinuosum 198.
bogoriense Rac. 200.
botryoides Fr. = B. capsulifera 255 ou B. utricularis 256.
botrytis Som. = B. capsulifera 255.
braunianum de Bary = v. de P. virescens 207 ou de P. murinum 216.
brevipes Schum. =? P. nutans 244.
brunneolum (Phill.) Mass. 205.
bryophilum =? L. columbinum 109.
bulbiforme Schum. = ? P. nutans 244.
bullatum Lk. =? P. nutans 244.
caelatum Ehr. = P. cinereum 209.
caerulescens Pers. = B. utricularis 256.
caesium Fr. = D. difforme 147.
caespitosum Peck non Schw. = L. effusa 35.
caespitosum Schw. non Peck 232.
calidris List. = P. nodulosum 243.
cancellatum Walbr. = B. capsulifera 255.
candidum Rost. =? f. de P. compressum 240.
canum Hook. = B. rubiginosa v. dictyospora 271.
capense Rost. =? P. cinereum 209.
capitatum Lk. =? farinaceum 155.
Carlylei Mass. = P. psittacinum 236.
cerebrinum Mass. = f. de F. septica 250.
cernuum (Schum.) Fr. = pr. p. P. compressum 240 et P. nutans 244.
cernuum Fl. Dan. = P. nutans 244.
chlorinum Cook. =? f. de P. virescens 207.
chrysocephalum Walbr. =? P. citrinum 220.
chrysotrichum B. et C. = ? lateritium 206 ou B. nitens 261.
cinerascens Schum. = D. farinaceum 155.
cinereum (Batsch) Pers. non Ell. nec Schum. 209.
cinereum Ell. non Pers. nec Schum. = P. atrum 211.
cinereum Schum. non Pers. nec Ell. = P. nutans 244.
cinereum v. ovoideum Sac. = P. didermoides 239.
citrinum Schum. 220.
citrinum v. aurantiacum = ?
citrinum v. compactum Rost. = ? P. serpula 201 ou P. compactum 228.
citrinum v. rufipes Rost. = P. rufipes 218.
clavus Ehr. non Lk. nec A. S. = P. leucopus 227.
clavus A. S. non Ehr. nec Lk. = D. clavus 154.
clavus Lk. non Ehr. nec A. S. = ? D. farinaceum 155.
coccineum Fr. = P. viride 245.
columbinum Macbr. non Pers. nec Som. = v. de P. globuliferum 217.
columbinum Pers. non Macbr. nec Som. = L. columbinum 109.
columbinum Som. non Macbr. nec Pers. = ?
compactum (Wing.) List. 228.
compressum A. S. 240.
concinnum B. C. non Morg. nec Mass. = C. radiatum 183.
concinnum Mass. non B. C. nec Morg. = B. lilacina 270.
concinnum Morg. non B. C. nec Mass. = ? f. de P. compressum 240.
confertum Schw. = P. cinereum 209.
confluens Fruct. non Morg. = D. complanatum 153.
confluens (Pers.) Morg. non Fruct. = ? P. compressum 240.
congestum Som. = L. incarnatus 54.
conglobatum Fr. = P. cinereum 209.
conglomeratum (Fr.) Rost. 204.
connatum Ditm. et Schum. non Peck = ?

connexum (Lk.) Morg. = P. compressum 240.
contextum Pers. non Spr. 203.
contextum Spr. non Pers. = ? T. favoginea 86.
contortum Fuck. = P. sinuosum 198.
corrugatum Lk. = P. cinereum 209.
crateriachea List. 212.
crustiforme Speg. = ? f. plasmodiocarp. de P. diderma 202.
cupripes B. et Rav. = P. flavicomum 234.
decipiens Curt. = B. decipiens 262.
delicatissimum Speg. = f. de P. globuliferum 217.
depressum Schum. = C. hemisphaericum 174.
diderma Rost. 202.
didermoides (Ach.) Rost. 239.
didymium Schum. = P. nutans 244.
difforme Lk. = D. difforme 147.
Ditmari Rost. = P. virescens 207.
Durieui Mont. = C. mutabile 197.
echinosporum List. 199.
effusum Schw. = C. reticulatum v. effusum 165.
elegans Schw. = ? f. de P. cinereum 209.
elephantinum B. et Br. = ? P. nodulosum 243.
ellipsosporum Rost. = F. ellipsospora 252.
elongatum Lk. = ?
Famintzini Rost. 214.
farinaceum Pers. = D. farinaceum 155.
Farlowii Rost. = P. globuliferum 217.
fasciculatum Jungh. = ? f. de B. utricularis 256.
fimetarium Schum. = ?
flavicomum Berk. 234.
flavidum (Peck) Berl. = ? O. flavidum 98.
flavo-virens A. S. = ?
flavum Fr. = ? f. de P. virescens 207.
fulgens Pat. = ? P. variabile 223.
fulvum Fr. = P. rubiginosum 213.
galbeum Wing. 235.
glaucum Phill. = P. compressum 240.
globosum Schum. non Som. = D. farinaceum 155.
globosum Som. non Schum. = ? P. nutans 244.
globuliferum (Bull.) Pers. non Lk. 217.
globuliferum Lk. non Pers. = B. capsulifera 255.
gracile Weinm. = B. capsulifera 255.
gracilentum Balf. non Fuck. = P. nutans 244.
gracilentum Fuck. non Balf. = B. capsulifera 255.
granulatum Balf. = P. nutans 244.
gravidum Morg. = ?
griseum Lk. = P. compressum 240.
Guilhelmae Penz. 208.
gyrosum Mass. non Rost. = pr. p. B. decipiens 262.
gyrosum Rost. non Mass. 201 *a*.
hyalinum Pers. = B. capsulifera 255.
hyalinum v. chalybeum A. S. = B. utricularis 256.
hyans Mass. = P. oblonga 191.
hypnophilum Fr. = ?
hypnorum Lk. = ? P. nutans v. leucophœum 244.
imitans Racib. = ? f. de P. compressum 240 ou P. nutans 244.
imitans v. flexuosum Racib. = ? P. nutans v. leucophœum 244.
inaequale Peck = P. lateritium 206.
iridescens Berk. = L. physaroides 108.
Kalchbrenneri Mass. = ? f. de P. citrinum 220.
lateritium (B. et Br.) Rost. 206.
lepidodermoides Blytt. = ? f. de P. caespitosum 232.
leucophœum Fr. = v. de P. nutans 244.
leucophœum v. connexum Rost. = ? f. de P. compressum 240 ou P. nicaraguense 242.
leucophœum v. flexuosum Racib. = f. de P. nutans 244.
leucophœum v. violascens Rost. = v. de P. nutans 244.
leucopus Lk. 227.
leucostictum Chev. = C. leucocephalum 195.
Leveillei Rost. = ? f. de P. citrinum 220 ou P. viride 245.
licea Fr. = L. pusilla 11.
liceoides Duby = D. squamulosum 151.

licheniforme (Schw.) Rost. = P. didermoides 239.
lilacinum Fr. = B. lilacina 270.
lividum Rost. = ? P. cinereum 209 ou P. compressum 240.
lividum v. licheniforme Rost. = P. didermoides 239.
luteo-album List. non Schum. 226.
luteo-album Schum. non List. = P. corticalis 52.
luteolum Peck = ? f. de P. virescens 207.
luteovalve Schw = ?
luteum Pers. = P. viride 245.
macrocarpon Ces. = B. macrocarpa 257.
maculatum Macbr. 225.
maydis Morg. 233 *a*.
melaleucum Nyl. = B. utricularis 256.
melanopus Fr. = D. farinaceum 155.
melanospermum Pers. = D. farinaceum 155.
melleum (B. et Br.) Mass. 224.
membranaceum Schum. = B. capsulifera 255.
metallicum Berk. et Br. = M. metallica 42.
Michelii Cda. = C. hemisphaericum 174.
microcarpon Fr. = D. nigripes 156.
mucoroides Schilb. = ?
Muelleri Berk. = T. pezizoidea 254.
multiplex Peck = f. de P. polycephalum 238.
murinum List. 216.
murinum v. æneum List. = P. æneum 215.
muscicolum Pers. = ?
muscigenum A. S. = ?
muscorum (A. S.) Berl. = F. muscorum 251.
nephroideum Rost. = P. compressum 240.
Newtonii Macbr. 231.
nicaraguense Macbr. 242.
nigripes Lk. = D. nigripes 156.
nigrum Fr. = D. farinaceum 155.
nodulosum Cke. et Balf. 243.
nucleatum Rex 229.
nutans Pers. 244.
nutans v. aureum, v. coccineum, v. viride Pers. = P. viride 245.
oblatum Macbr. = P. auriscalpium 233.
obrusseum (B. et C.) Rost. 222.
ornatum Peck = P. auriscalpium 233.
ovoideum Schum. = B. utricularis 256.
oxyacantha Schum. = ? D. farinaceum 155.
pallidum (Berk.) List. = ?
paniceum Fr. = B. panicea 264.
penetrale Rex 248.
Petersii R. et C. = pr. p. P. rufipes 218 et P. galbeum 235.
Petersii v. Farlowii Rost. = P. globuliferum 217.
pezizoideum (Jungh.) Pavill. et Lag. = T. pezizoidea 254.
Phillipsii Balf. = P. compressum 240.
physaroides A. et S. = L. physaroides 108.
piceum Fr. = ?
pini Schum. = P. compressum 240.
piriforme Schum. = T. fallax 95.
platense Speg. = ? f. mal développée de P. didermoides 239.
plumbeum Fr. = P. cinereum 209.
polyaedron Schw. = ? f. de P. virescens 207.
polycephalum Schw. 238.
polymorphum (Mont.) Peck = P. polycephalum 238.
polymorphum v. gyrocephalum (Rost.) List. = P. polycephalum 238.
polymorphum v. obrusseum List. = P. obrusseum 222.
psittacinum Ditm. 236.
pulcherrimum B. et Rav. non Mass. 219.
pulcherrimum Mass. non B. et Rav. = pr. p. I. paraguayense 192.
pulchripes Peck = P. rufipes 218.
purpurascens Lk. = ?
ramentaceum Fr. = P. leucopus 227.
Ravenelii B. et C. = P. murinum 216.
Readeri Mass. = P. nutans 244.
relatum Morg. = ?
reticulatum A. S. = ? P. serpula 201 ou C. reticulata 188.
roseum B. et Br. 230.
Rostafinskii Mass. = P. conglomeratum 204.
rubiginosum Chev. non Fr. = B. rubiginosa 271.

rubiginosum Fr. non Chev. 213.
rubro-punctatum Pat. = ?
rufibasis B. et Br. = P. oblonga 191.
rufipes (A. et S.) Morg. 218.
salicinum Schum. = ? L. columbinum 109.
Schrœteri Rost. = ? f. de P. citrinum 220.
Schumacheri Spreng. = P. citrinum 220.
Schumacheri v. melleum Rost. = P. melleum 224.
Schumacheri v. rufipes A. S. = P. rufipes 218.
Schweinitzii Berk. = O. nitens 97.
scrobiculatum (Berk.) Mass. = P. cinereum 209.
scyphoides Cke. et Balf. = C. leucocephalum 195.
serpula Morg. 201.
simile Rost. = P. nucleatum 229.
sinuosum (Bull.) Weinm. 198.
solutum Schum. = ? P. nutans 244.
sphæroides Chev. = C. globosum 170.
squamulosum Pers. = D. squamulosum 151.
stipitatum Chev. = ?
striatum Fr. = P. nutans 244.
striatum v. aurantiacum Fr. = P. viride 245.
stromateum Lk. = C. spumarioides 168.
subglobosum B. et C. = ?
subtile Pers. = ? P. nutans 244.
subulatum Sacc. non Schum. = ? C. minutum 193.
subulatum Schum. non Sac. = ? f. de P. nutans 244.
sulphureum (A. S.) Sturg. = P. auriscalpium 233.
sulphureum v. atomum Klotsch = C. mutabile 197.
tenerum Rex = P. obrusseum 222.
thejoteum Fr = v. de P. virescens 207.
tigrinum Schrad. = L. tigrinum 161.
tropicale Macbr. 246.
truncigenum Pers. = ? f. sessile de P. compressum 240.
tucumanense Speg. = ? P. variabile 223.
turbinatum Schum. = ?
tussilaginis B. et Br. = D. squamulosum 151.
utriculare (Bull.) Chev. = B. utricularis 256.
vaccinum Rost. = ?
variabile Rex 223.
vermiculare Schw. = P. vermicularis 47.
vernicosus Schum. = L. fragilis 189.
vernum Som. 210.
verrucosum Lk. = ? P. citrinum 220.
villosum Schum. = ?
violaceum Schum. = ? P. cinereum 209 ou B. lilacina 270.
violascens Rost. = P. nutans v. violascens 244.
virescens Ditm. 207.
virescens v. croceo-flavum B. et Br. = ? P. virescens v. nitens 207.
virescens v. lateritium B. et Br. = P. lateritium 206.
viride (Bull.) Pers. 245.
Weinmanni Fr. = P. cinereum 209.
xanthopus Walbr. = ? C. leucocephalum 195.

Phytomyxa
leguminosarum (Frank.) Schrœt. 4.
lupini Schrœt. 5.

Plasmodiophora
alni (Woron.) Müll. 2.
brassicæ Woron. 1.
eleagni Schrœt. 3.

Polyangium
vitellinum Schw. = ? O. nitens 97.

Polyschismium
Trevelyani Cda. = C. Trevelyani 178.

Protoderma
pusillum Rost. = L. pusilla 11.

Prototrichia
bombarda Mass. = A. bombarda 38.
chamaeleontina Mass. = P. flagellifera 71.
cuprea Mass. = P. flagellifera 71.
elegantula Rost. = P. flagellifera 71.
flagellifera (B. et Br.) Rost. 71.
metallica Mass. = P. flagellifera 71.

Puccinia
byssoides Gmel. = C. mucida 7.
ramosa Mich. = C. mucida 7.

Raciborskia
elegans Rost. = R. elegans 119.

Reticularia
affinis B. et C. = (exclu des myxomyc.).
alba Bull. = S. alba 146.

angulata Pers. = D. difforme 147.
apiospora B. et Br. = (exclu des myxomy.)
argentea Cda. = R. lycoperdon 101.
atra Rost. = A. fuliginosa 103.
atro-rufa B. et C. = (exclu des myxomy.)
carestiana Rab. = L. carestianum 162.
carnea (Schum.) Fr. = (exclu des myxomy.)
carnosa Bull. = F. septica 250.
contorta Poir. = C. hemisphaericum 174.
entoxantha Berk. = D. plumbeum 17.
flavo-fusca (Ehr.) Fr. = L. flavo-fuscum 45.
floriformis Poir. = C. floriforme 185.
fragilis Poir. = L. fragilis 189.
fuliginosa B. et C. = ?
granulosa Cda. = L. effusa 35.
hemispherica Bull. = C. hemisphaericum 174.
hortensis Bull. = F. septica 250.
lobata List. = L. lobata 102.
lurida B. et Br. = D. plumbeum 17.
lutea Bull. = F. septica 250.
lycoperdon Bull. 101.
maxima Fr. non Cda. = B. maxima 104.
maxima Cda. non Fr. = L. effusa 35.
miniata Poir. = L. epidendron 43.
multicapsula Sow. = T. ferruginosa 36.
muscorum Fr. = ? F. muscorum 251.
nigra Bull. = ? P. cinereum 209.
nitens Morg. = ? A. fuliginosa 103.
olivacea Fr. = E. olivaceum 15.
ovata With. = F. septica 250.
plumbea Fr. = D. plumbeum 17.
polyporiformis Berk. = (exclu des myxomy.)
punctata Poir. = L. epidendron 43.
pusilla Fr. = D. difforme 147.
pyrrhospora Berk. = (exclu des myxomy.)
rosea DC. = L. epidendron 43.
rozeana Rost. = E. splendens 16.
rufa Schw. = F. septica 250.
septica With. = F. septica 250.
sinuosa Bull. = P. sinuosum 198.
sphœroidalis Bull. = C. globosum 170.
sphœroidalis v. secunda = C. testaceum 173.
splendens Morg. = E. splendens 16.
stipitata Bull. = ?
testacea Walbr. = L. epidendron 43.
umbilicata Poir. = C. radiatum 183.
umbrina Fr. = R. lycoperdon 101.
ungulina Fr. = E. olivaceum 15.
vaporaria Chev. = F. septica 250.
venosa B. et C. = ?
venulosa B. et C. = (exclu des myxomy.)
versicolor Fr. = ? E. olivaceum 15.

Rostafinskia
australis Speg. = ? (n'est probablement pas un myxomyc.)
elegans Racib. 119.

Schinzia
alni Woron. = P. alni 2.
leguminosarum Frank. = P. leguminosarum 4.

Scyphium
Curtisii = ? B. lilacina 270 ou B. rubiginosa 271.
rubiginosum (Chev.) Rost. = B. rubiginosa 271.

Siphoptychium
Casparyi Rost. = T. Casparyi 37.

Sorosphœra
Veronicæ Schrœt. 6 *a*.

Sphœrocarpus
albus Bull. = P. nutans 244.
antiades Bull. = ?
aurantius Bull. = P. viride 245.
capsulifer Bull. = B. capsulifera 255.
chrysospermus Bull. = T. favoginea 86.
cylindricus Bull. = T. ferruginosa 36.
ficoides Bull. = T. fallax 95.
floriformis Bull. = C. floriforme 185.
fragiformis Bull. = T. ferruginosa 36.
fragilis Sow. = T. botrytis 96.
globulifer Bull. = P. globuliferum 217.
luteus Bull. = P. viride 245.
operculata Schum. = C. minutum 193.
piriformis Bull. = H. clavata 81.
semitrichioides Bull. = ? C. aurantiaca 23.
sessilis Bull. = P. corticalis 52.
trichioides Bull. = ?
utricularis Bull. = B. utricularis 256.

viridis Bull. = P. viride 245.
Sphærocephalus
niger Hall. = D. farinaceum 155.
Spumaria
alba (Bull.) DC. non Schum. 146.
alba Schum. non DC. = C. spumarioides 168.
cornuta Schum. = S. alba 146.
didermoides (Ach.) Pers. = P. didermoides 239.
granulata Schum. = P. conglomeratum 204.
licheniformis Schw. = P. didermoides 239.
Micheneri Berk. = ?
minuta Schum.. = P. conglomeratum 204.
mucilago Pers. = S. alba 146
physaroides Pers. = D. farinaceum 155.
spumarioides DC. non Pers. = ? C. niveum 175.
spumarioides Pers. non DC. = C. spumarioides 168.
ramosa Schum. = ?
Stegasma
australe Ces. = P. depressa 51.
depressum Cda. = P. depressa 51.
pallidum Ces. = P. vermicularis 47.
Stemonitis
acuminata Mass. = S. splendens 136.
æqualis Mass. = C. nigra 120.
æquinoctialis Welw. = C. æquinoctialis 130.
affinis Mass. = C. typhina 127.
alba (Bull.) Gmel. = P. nutans 244.
amœna Trent. = A. nutans 244.
arcyrioides Som. = L. violaceum 110.
argillacea (Pers.) Gmel. = C. argillacea 19.
atra Mass. = C. typhina 127.
atrofusca Pers. = C. nigra 120.
aurantiaca Gmel. = P. viride 245.
axifera (Bull.) Macbr. = S. herbatica 138.
Bauerlnii Mass. = S. splendens 136.
Bauerlnii v. fenestrata = S. splendens v. fenestrata 136.
bicolor Fr. = C. typhina 127.
botrytis (Pers.) Gmel. = T. botrytis 96.
cancellata Gmel. = D. cancellatum 18.
Carestiæ Ces. et de Not. = L. violaceum v. Carestiæ 110.
Carlylei Mass. = C. typhina 127.
carnea Trent. = ? A. incarnata 64.
carolinensis Macbr. = ? C. Personii v. pulchella 128.
castillensis Macbr. = S. fusca v. maxima 134.
chalybea Pers. = L. violaceum 110.
cinerea Gmel. = A. cinerea 66.
cinnabarina Roth. = H. vesparium 76.
coccinea Roth. = A. punicea 65.
confluens Cook. et Ell. 137.
cribrarioides Fr. = L. lycopodii 116.
crocata Willd. = A. punicea 65.
crocea Gmel. = A. punicea 65.
crypta Macbr. non Schw. = ? C. æquinoctialis 130.
crypta Schw. non Macbr. = ?
cyathiformis Schrank. = C. leucocephalum 195.
decipiens Nees = S. flavogenita 139 ou S. ferruginea 140.
denudata Rehl. = A. punicea 65.
dictyospora Rost. = S. fusca 134.
digitata Schw. = A. digitata 67.
echinulata Berk. = L. echinulatum 114.
elegans Trent. = D. leucopoda 142.
elongata Willd. = ?
equalis Mass. = C. nigra 120.
equinoctialis Welw. = C. æquinoctialis 130.
fasciculata Pers. = ?
favoginea Gmel. = T. favoginea 86.
fenestrata Rex = S. splendens v. fenestrata 136.
ferruginea Ehr. et Jahn. non Rost. nec Fr. 140.
ferruginea Rost. et Fr. etc. non Ehr. nec Jahn. = p. p. S. flavogenita 139 et S. ferruginea 140.
ferruginosa Batsch = T. ferruginosa 36.
filicina Schrk. = C. typhina 127.
flavescens Schrk. = A. pomiformis 68.
flavogenita Jahn. 139.
floriformis Gmel. = C. floriforme 185.
fluminensis Speg. 124.
friesiana De Bary = C. nigra 120.
fulvipes Fr. = P. flavicomum 234.

fusca (Roth.) Rost. 134.
fusca v. leiosperma De Bary = S. herbatica 138.
fusca v. minor 134.
glauca Trent. = A. cinerea 66.
globosa Schum. = C. nigra 120.
globosa v. carnea Trent. = A. incarnata 64 ou A. punicea 65.
grisea Opiz = A. cinerea 66.
herbatica Peck 138.
heterospora Oudem. = S. flavogenita 139.
incarnata Pers. = A. incarnata 64.
iridescens Berk. = ? L. columbinum 109.
laxa Mass. = C. laxa 121.
leucocephala (Pers.) Gmel. = C. leucocephalum 195.
leucopoda DC. non Fr. = D. leucopoda 142.
leucopoda Fr. non DC. = ? C. typhina 127.
leucostyla Pers. = D. leucopoda 142.
lilacina Schr. = A. incarnata 64.
longa Mass. = C. æquinoctialis 130.
lumbricalis Gmel. = H. serpula 72.
lutea Trent. = A. pomiformis 68.
mammosa Fr. = ? E. papillatum 118.
maxima Mass. non Schw. = S. splendens 136.
maxima Schw. non Mass. = S. fusca v. maxima 134.
microspora List. = ? S. ferruginea 140.
Morgani Peck = S. splendens v. Morgani 136.
Morthieri Fuckl. = L. violaceum 110.
nigra Pers. = C. nigra 120.
nigrescens Rex = S. fusca v. nigrescens 134.
nutans Gmel. = A. nutans 57.
oblonga Fr. = ? C. nigra 120.
obtusata Fr. = C. nigra 120.
ochracea Opiz. = ? A. pomiformis 68.
ochroleuca Trent. = ? A. pomiformis 68.
ovata Pers. = ?
ovata v. nigra Pers. = C. nigra 120.
pallida Wing. 141.
papillata Pers. = E. papillatum 118.
physaroides A. S. = L. physaroides 108.
physaroides v. subæneus Berk. = L. arcyrionema 113.
platensis Speg. = ? C. fluminensis 124.
pomiformis Roth. = A. pomiformis 68.
porphyra B. et C. = ?
pulchella Bab. = C. Personii v. pulchella 128.
pumila Fr. Cda. etc. = ? C. nigra 120 ou C. typhina 127.
pyriformis Gmel. non Roth. = H. clavata 81.
pyriformis Roth. non Gmel. = T. sp. ?
recutita Gmel. = A. cinerea 66.
reticulata Trent. = ? C. nigra 120.
rufa Rost. = C. rufa 26.
scintillans B. et Br. = L. irideum 112.
scyathiformis Schrank = C. leucocephalum 195.
Smithii Macbr. = S. ferruginea 140 ou S. flavogenita 139.
sphœrocarpa Schrank = C. argillacea 19.
splendens Rost. 136.
splendens v. confluens List. = S. confluens 137.
subcœspitosa Peck = C. nigra 120.
Suksdorfii (Ell. et Ever.) Mass. = C. Suksdorfii 123.
tenerrima Curt. = C. Personii v. pulchella 128.
trechyspora Berk. = S. fusca v. trechyspora 134.
trichia Roth. = A. incarnata 64.
tubulina A. S. = S. splendens v. flaccida 136.
typhina Pers. non Willd. = C. typhina 127.
typhina Willd. non Pers. = S. ferruginea 140 ou S. flavogenita 139.
typhoides (Bull.) DC. = C. typhina 127.
varia (Pers.) Gmel. = T. varia 91.
vesiculosa Gmel. = T. varia 91.
vesparia Gmel. = H. vesparium 76.
violacea Fr. non Schum. = C. Personii v. pulchella 128.
violacea Schum. non Fr. = S. ferruginea 140 ou S. flavogenita 139.
virginiensis Rex 135.
viridis (Bull.) Gmel. = P. viride 245.

Weberi Rex = S. splendens v. Weberi 136.
Strongilium
atrum Lk. = A. fuliginosa 103.
fuliginoides = ? R. lycoperdon 101.
majus Fr. = A. fuliginosa 103.
minus Fr. = D. farinaceum 155.
Tetramyxa
parasitica Göbel 6.
Tilmadoche
alba (Bull.) Macbr. = P. nutans 244.
anomala Mass. = P. anomalum 227 *a*.
Berkeleyi Mass. = L. violaceum v. Sauteri 110.
cavipes Berk. = P. cavipes (Berk.) Torrend 247.
cernua (Schum.) Fr. = P. nutans 244.
columbina (B. et C.) Rost. = P. compactum 228.
compacta Wing. = P. compactum 228.
gracilenta Rost. = P. nutans 244.
gyrocephalum (Mont.) Rost. = P. polycephalum 238.
javanica Rac. = ? P. javanica 191 *b*.
hians Rost. = P. oblonga 191.
minuta Berl. = P. oblonga 191.
mutabilis Rost. = P. viride 245.
nephroidea Cel. = P. nutans v. leucophœum 244.
nutans (Pers.) Rost. = P. nutans 244.
nutans v. rigida Rost. = P. nutans v. robustum 244.
oblonga (B. et C.) Rost. = P. oblonga 191.
pini (Schw.) Rost. = P. nutans 244.
polycephala (Schw.) Rost. = P. polycephalum 238.
reniformis Mass. = f. de P. compressum 240.
soluta Fr. = P. nutans 244.
viridis (Bull.) Sac. = P. viride 245.
viridis v. aurantiaca (Bull.) Rost. = P. viride 245.
Tremella
hydnoidea Jacq. = C. mucida 7.
typhina Willd. = ? S. fusca 134.
Trichamphora
fuckeliana Rost = T. pezizoidea 254.
oblonga B. et C. = P. oblonga 191.
pezizoidea (Rost.) Jungh. 254.
Trichia
abietina Wing. = H. ovata 75.
abrupta Cke. = T. persimilis v. abrupta 89.
aculeata Cel. = T. varia 91.
advenula Mass. = ? f. de T. contorta 92.
affinis de Bary 87.
alata Trent. = ?
alba DC. non Purt. = nutans 244.
alba Purt. non DC. = ?
Andersonii Rex = T. contorta 92.
antiades DC. = ?
applanata Hedw. = T. varia 91.
argillacea Poir. = C. argillacea 19.
aurantia DC. = P. viride 245.
aurea Schum. = C. mutabile 197.
axifera Bull. = ? S. herbatica 138.
Ayresii Berk. = H. vesparium 76.
badia Fr. = ? T. botrytis 96.
Balfourii Mass. = f de T. persimilis 89.
bavarica de Thum. = O. flavidum 98.
botrytis Pers. 96.
carlyleana Mass. = f. de T. botrytis 96.
carnea Walbr. = A. incarnata 64.
cerina Ditm. = ? H. clavata 81 ou T. fallax 95.
cernua Poir. = D. cancellatum 18.
chalybea Chev. = H. vesparium 76.
chrysosperma (Bull.) Rost. = T. favoginea 86.
cinerea Bull. non Trent. = A. cinerea 66.
cinerea Trent. non Bull. = C. leucocephalum 195.
cinnabarina Bull. = A. punicea 65.
circumscissa Schrad. non Walbr. = ? P. corticalis 52.
circumscissa Walbr. non Schrad. = P. chrysosperma 48.
citrina Schum. = H. clavata 81.
clavata Pers. = H. clavata 81.
coccinea Bull. = A. punicea 65.
coerulea Trent. = P. cinereum 209.
columbina Poir. = L. columbinum 109.
compressa Trent. = ? D. farinaceum 155.
contorta (Ditm.) Rost. 92.
cordata Pers. = ? T. varia 91.
craterioides Cda. = ? T. varia 91.
Curreyi Crouan = P. chrysosperma 48.
cylindrica Pers. = ? T. varia 91.
decaisneana De Bary = T. botrytis 96.

decipiens (Pers.) Macbr. = T. fallax 95.
denudata Trent. = D. farinaceum 155.
depressa Vill. = A. punicea 65.
elongata Schum. = ? A. nutans 57.
erecta Rex 94.
erythropus Borsz. = H. clavata 81.
fallax Pers. 95.
fallax v. cerina Rost. = f. typique de T. fallax 95.
farinacea Poir. = D. farinaceum 155.
favoginea (Batsch) Pers. 86.
filamentosa Trent = ?
flagellifera B. et Br. = P. flagellifera 71.
flexuosa Schum. = ? T. ferruginosa 36.
fragiformis With. = T. ferruginosa 36.
fragilis (Sow.) Rost. = T. botrytis 96.
fulva Purt. = ? T. fallax 95.
furcata Wig. = T. fallax 95.
fusco-atra Rost. = P. corticalis 52.
globosa Vill. = ? D. farinaceum 155.
graniformis Hoffm. = A. punicea 65.
gymnosperma Pers. = P. corticalis 52.
hemispherica Trent. = ? D. squamulosum 151.
heterotrichia Balf. = ? T. contorta 92.
inconspicua Rost. = T. contorta v. inconspicua 92.
intermedia Mass. = ? f. de T. persimilis 89.
Iowensis Macbr. = T. contorta v. Iowensis 92.
Jackii Rost. = T. persimilis 89.
Kalbreyeri Mass. = f. de T. persimilis 89.
Kickxii Rost. = O. nitens 97.
lateritia Lev. = T. botrytis 96.
leucopodia Bull. = D. leucopoda 142.
lorinseriana Cda. = T. botrytis 96.
lutea Trent. = L. fragilis 189.
lutescens List. 93.
macrocarpa Poir. = C. macrocarpa 20.
metallica Berk. = P. flagellifera 71.
minima Mass. = T. scabra 90.
minuta Relh. = ? C. minutum 193.
mucoriformis Schum. = C. nigra 120.
nana (Zuk.) Mass. = H. ovata 75.
necsiana Cda. = H. vesparium 76.
nigripes Pers. = f. stipitée de T. varia 91.
nitens Fr. non Pers. nec Lib. = T. scabra 90.
nitens Lib. non Fr. nec Pers. = O. nitens 97.
nitens Pers. non Fr. nec Lib. = T. favoginea 86.
nivea Fl. D. = ?
notata Fl. Dan. = ? T. fallax 95.
nuda With. = S. fusca 134.
nutans Bull. = A. nutans 57.
obtusa Wig. = H. clavata 81.
olivacea Pers. = ? T. varia 91.
ovata Pers. = H. ovata 75.
pachyderma Cel. = T. contorta 92.
persimilis Karst. 89.
physaroides Schum. = L. physaroides 108.
proximella Karst. = T. persimilis 89.
pulchella Schum. = ? A. punicea 65 ou A. incarnata 64.
purpurascens Nyl. = T. botrytis 96.
purpurea Schum. = ? A. punicea 65.
pusilla Schrœt. = O. nitens 97.
pyriformis Fr. non Sibth. nec Leers nec Hoffm. = T. botrytis 96.
pyriformis Hoffm. non Leers nec Fr. nec Sibth. = H. vesparium 76.
pyriformis Leers non Fr. nec Sibth. nec Hoffm. = A. punicea 65.
pyriformis Sibth. non Fr. nec Leers nec Hoffm. = H. clavata 81.
reniformis Peck = T. contorta 92.
reticulata DC. non Pers. = ? T. contorta 92.
reticulata Pers. non DC. = H. serpula 72.
retiformis Pay. = H. serpula 72
Rostafinskii Cel. = T. contorta v. inconspicua 92.
rubiformis Pers. = H. vesparium 76.
rufa With. = ? A. punicea 65 ou A. incarnata 64.
rufescens Poir. = C. rufa 26.
rufescens v. aurantiaca Poir. = C. aurantiaca 23.

rufescens v. tenella Poir. = C. tenella 25.
rugosa Trent. = P. compressum 240.
scabra Rost. 90.
semicancellata DC. = C. aurantiaca 23.
serotina Schrad. = T. fallax 95 ou T. botrytis 96.
serpula (Scop.) Pers. = H. serpula 72.
sphœrica Trent. = ? P. cinereum 209.
sphœrica v. polymorpha Trent. = ? P. sinuosum 198.
sphœrocephala Sow. = ? D. farinaceum 155.
spongioides Vill. = H. serpula 72.
squamulosa Poir. = L. tigrinum 161.
subfusca Rex = T. botrytis v. subfusca 96.
sulphurea Mass. = f. de T. persimilis 89.
superba Mass. = T. verrucosa 85.
Thwaitesii B. et Br. = H. serpula 72.
tigrina Poir. = L. tigrinum 161.
turbinata With. = T. favoginea 86.
typhoides Bull. = C. typhina 127.
utricularis DC. = B. utricularis 256.
varia (Pers.) Rost. 91.
varia v. subrufescens Bong. = P. corticalis 52.
venosa Poir. non Schum. = ? D. cancellatum 18.
venosa Schum. non Poir. = H. serpula 72.
verrucosa Berk. 85.
violacea Hoffm. = ? L. columbinum 109.
virescens Schum. = T. fallax 95 ou L. violaceum 110.
viridis DC. = P. viride 245.
vulgaris Pers. = T. varia 91.

Trichoderma
fuliginoides Pers. = R. lycoperdon 101.

Tripotrichia
elegans Cda. = L. fragilis 189.

Tubifera
Casparyi (Rost.) Macbr. 37.
ferruginosa Gmel. 36.
fragiformis Gmel. = T. ferruginosa 36.
stipitata (B. et Rav.) Macbr. = T. ferruginosa v. stipitata 36.

Tubulifera
arachnoidea Jacq. = T. ferruginosa 36.
ceratium Fl. D. = ? T. ferruginosa 36.
coccinea Trent. = T. ferruginosa 36.
cremor Fl. D. = ? S. fusca 134.
umbrica Zopf. = L effusa 35.

Tubulina
bicolor Poir. = ? Anixia parietina (Perisporiac.)
cœspitosa Mass. = L. effusa 35.
conglobata Preuss = T. ferruginosa 36.
cylindrica (Bull.) DC. = T. ferruginosa 36.
effusa Mass. = L. effusa 35.
fallax Pers. = T. ferruginosa 36.
flexuosa Poir = L. flexuosa 13.
fragiformis (Pers.) List. = T. ferruginosa 36.
guaranitica Mass = (Hyphomyc.)
Lindheimeri Mass. = F. septica 250.
minima Mass. = L. minima 10.
nitidissima Berk. = T. ferruginosa 36.
pedicellata Poir. = ? D. squamulosum 151.
speciosa Speg. = T. ferruginosa 36.
spermoides Mass. = L. effusa 35.
spumarioidea Mass. = (Hyphomyc. Sepedonium chrysospermum).
stipitata (B. et Br.) = T. ferruginosa v. stipitata 36.
variabilis Poir. = L. variabilis 12.

Tuburcina
veronicæ Schrœt. = S. veronicæ 6 *a*.

PLANCHE I

Fig. 1. **Licea biforis** Morg. — Sporanges × 10.
Fig. 1 *a*, 1 *b*. **Lindbladia effusa** (Ehr.) Rost. v. **simplex** Rex. — Sporanges sessiles ou stipités × 9 — Cf. aussi Pl. II, fig. 1.
Fig. 2. **Licea minima** Fr. — Sporanges × 20.
Fig. 3. **Enteridium splendens** Morg. — Spores × 400 — Cf. aussi n.° 7.
Fig. 4. **Licea pusilla** Schrad. — Sporanges × 20.
Fig. 5. **Licea variabilis** Schrad. — Sporanges × 6.
Fig. 6. **Licea flexuosa** Pers. — Plasmodiocarpes × 2.
Fig. 7. **Enteridium splendens** Morg. — Spore × 1400.
Fig. 8. Id. Œthalium de grandeur naturelle.
Fig. 9. Id. Section d'un œthalium ; fragment × 3.
Fig. 10. **Orcadella operculata** Wing. — Sporanges × 6.
Fig. 11. **Enteridium olivaceum** Ehr. — Œthalium × 2.
Fig. 12. Id. Glomérule de spores, et spore isolée × 210.
Fig. 13. Id. Faux capillitium × 35.
Fig. 14. **Dictydiœthalium plumbeum** Rost. — Œthalium de grandeur naturelle.
Fig. 15. Id. Sporanges à l'intérieur de l'œthalium × 20 ; dans les deux derniers à droite, après la dispersion des spores, on ne voit que la paroi supérieure et des filaments, restes des parois latérales.
Fig. 16. **Dictydium cancellatum** (Batsch.) Macbr. — Groupe de sporanges × 2.
Fig. 17. Id. Sporange après la dispersion des spores × 20.
Fig. 18. **Cribraria splendens** Pers. — Sporange après la dispersion des spores × 50.
Fig. 19. **C. intricata** Schrad. — Sporange après la dispersion des spores × 20.
Fig. 20. Id. Portion du réseau formé par les parois en partie fugaces du sporange × 180 ; plusieurs mailles présentent des extrémités libres.
Fig. 21. **C. piriformis** Schrad. — Sporange après la dispersion des spores × 20.
Fig. 22. **C. aurantiaca** Schrad. — Groupe de sporanges × 2.
Fig. 23. Id. Sporange après la dispersion des spores × 20.
Fig. 24. **C. rubiginosa** Fr. — Groupe de sporanges de grandeur naturelle.
Fig. 25. Id. Portion du réseau après la chute partielle des parois du sporange × 180.
Fig. 26. **Lindbladia effusa** (Ehr.) Rost. — Section de l'œthalium montrant à l'intérieur les sporanges entassés et enchevêtrés × 6.
Fig. 27. Id. Œthalium de grandeur naturelle.

N. B. — Les n.os 1 *a*, 1 *b*, 2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, sont dessinés d'après les phototypies, ou gravures de M. Lister.

Les n.os 1, 5, 7, 8, 9, 10, d'après les photogravures de M. le Prof. Macbride.

DEL. J. Forster PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto

PLANCHE II

Fig. 1. **Lindbladia effusa** v. **simplex** Rex. — Groupe de sporanges × 30. — Cf. aussi Pl. 1, fig. 1 *a*, et 1 *b*.

Fig. 2. **Tubifera ferruginosa** (Batsch) Macbr. — Œthalium de grandeur naturelle ; ordinairement les sporanges sont beaucoup plus distincts surtout sur les bords. — Cf. aussi n.os 3 et 6.

Fig. 3. Id. Forme à sporanges plus libres et acuminés. — Groupe de sporanges × 5.

Fig. 4. Id. Spore × 1400.

Fig. 5. Id. v. **stipitata** Rost. — Groupe de sporanges × 3.

Fig. 6. Id. Forme de *α. genuina* × 5.

Fig. 7. **T. Caspareyi** (Rost.) Macbr. — Groupe de sporanges × 5. On peut voir les pseudo-columelles dans l'un ou l'autre d'entre eux.

Fig. 8. **Alwisia bombarda** B. et B. — Groupe de sporanges × 2.

Fig. 9. Id. Sporange non encore mûr × 12, montrant le capillitium adhérant au sommet du sporange avant la déhiscence de ce dernier.

Fig. 10. **Dianema depressum** List. — Plasmodiocarpe × 2.

Fig. 11. Id. Capillitium attaché aux deux extrémités du peridium × 50.

Fig. 12. Id. Spore × 560.

Fig. 13. **D. corticatum** List. — Plasmodiocarpe × 20.

Fig. 14. Id. Fragment du capillitium × 280.

Fig. 15. Id. Fragment du capillitium × 600 montrant les spirales dont il est parfois orné.

Fig. 16. **Margarita metallica** List. — Sporanges × 6.

Fig. 17. Id. Fragment d'un filament du capillitium × 250.

Fig. 18. **Lycogala epidendron** (L.) Rost. — Deux œthalium globuleux de grandeur naturelle.

Fig. 19. Id. Fragment du capillitium × 150.

Fig. 20. Id. Groupe d'œthalium, subglobuleux, polyhédriques par pression mutuelle, de grandeur naturelle.

Fig. 20 *a*. **L. flavo-fuscum** (Ehr.) Rost. — Œthalium de grandeur naturelle.

Fig. 21. **Perichœna vermicularis** (Schw.) List. — Plasmodiocarpe × 10 ; au coin, à droite on peut voir aussi un petit sporange globuleux de la même espèce.

Fig. 22 et 23. Id. v. **pedata** List. — Sporanges × 20.

Fig. 24. **P. chrysosperma** (Currey) List. — Plasmodiocarpes × 3.

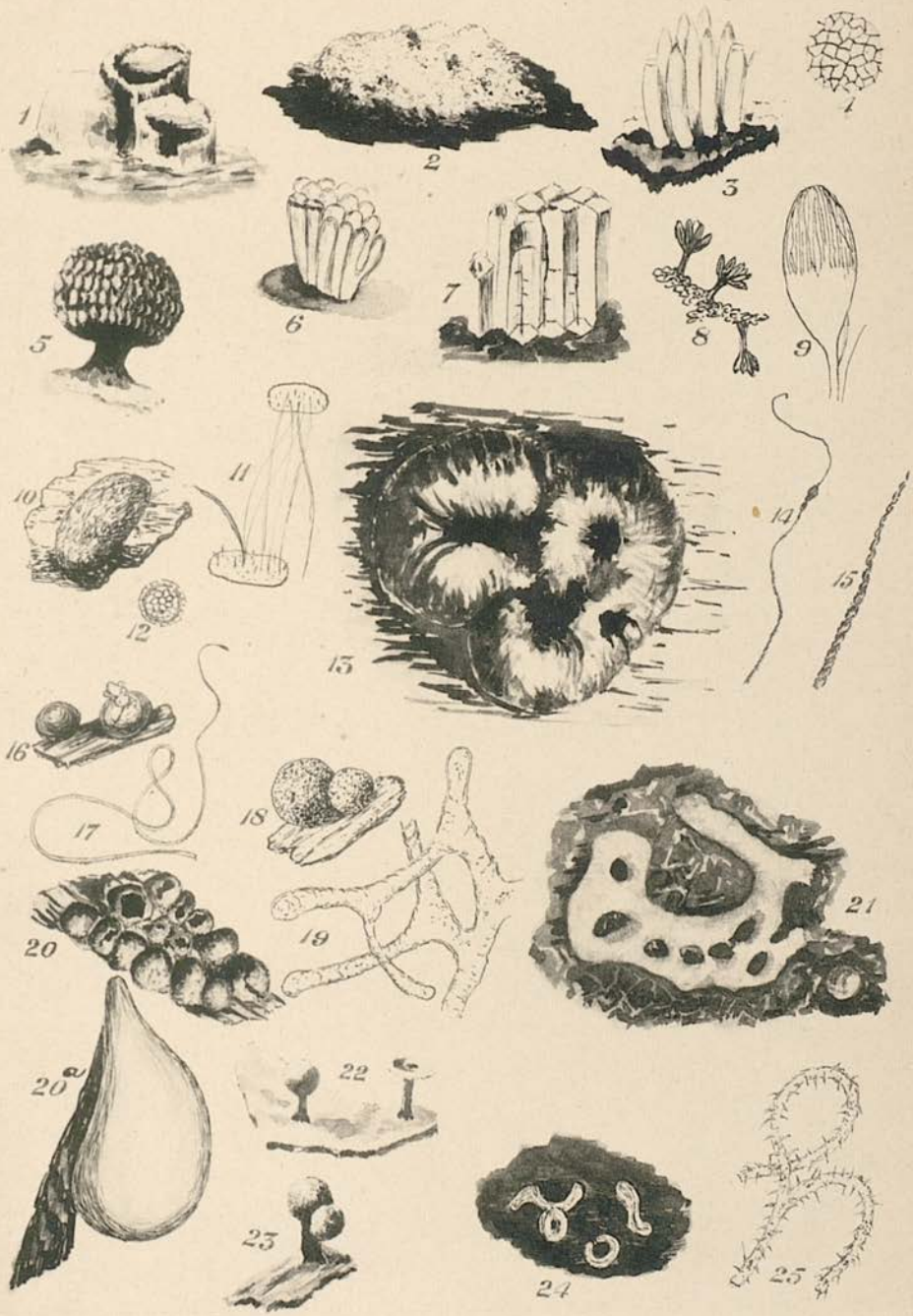
Fig. 25. Id. Filament du capillitium × 300.

N. B. — Les n.os 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, d'après M. Lister.

Les n.os 1, 2, 3, 4, d'après M. Macbride.

Les n.os 6, 20 *a*, 24, 25, d'après gravure dans Engler et Prantl.

Le n.o 20 dessiné par le Rev. J. Forster S. J. d'après un spécimen de ma collection.



DEL. J. Forster PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto

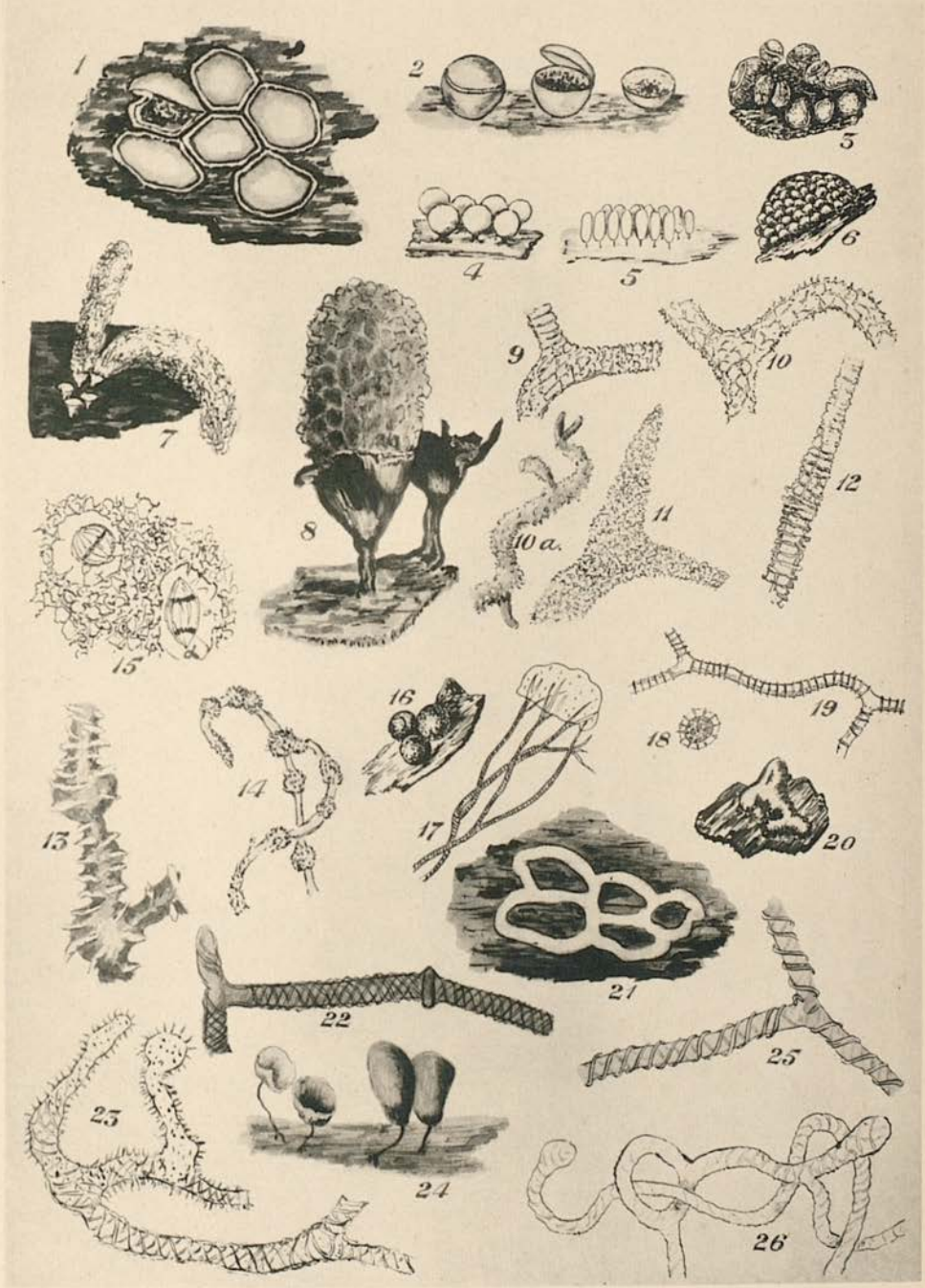
PLANCHE III

Fig. 1. **Perichœna depressa** (Lib.) Rost. — Groupe de sporanges avant et pendant la déhiscence × 8.
Fig. 2. **P. corticalis** (Batsch) Rost. — Groupe de sporanges avant et après la déhiscence × 10.
Fig. 3. Id. Plasmodiocarpes ou sporanges de forme irrégulière × 7.
Fig. 4. **Lachnobolus occidentalis** Macbr. — Sporanges × 8.
Fig. 5. Id. Sporanges de forme cylindrique × 3.
Fig. 6. **L. incarnatus** (A. S.) Schroet. — Groupe de sporanges × 2.
Fig. 7. **Arcyria nutans** (Bull.) Grev. — Groupe de sporanges et de calicules après la chute du capillitium, de grandeur naturelle.
Fig. 8. **A. ferruginea** Saut. — Sporanges avec capillitium × 20.
Fig. 9, 10, 11, 12. Id. diverses formes du capillitium × 600 — Cf. aussi n.° 14.
Fig. 10*a*. Id. v. **Heterotrichia** (Macbr.) Torrend. — Fragment du capillitium × 600.
Fig. 13. **A. incarnata** v. **nodulosa** Macbr. — Fragment du capillitium × 1200.
Fig. 14. **A. ferruginea** Saut. — Forme du capillitium × 600. — Cf. aussi n.os 9, 10, 10*a*, 11, 12.
Fig. 15. **Badhamia utricularis** (Bull.) Berk. — Portion du plasmodium avec deux phases de division karyokinétique.
Fig. 16. **Prototrichia flagellifera** Rost. — Sporanges × 4.
Fig. 17. Id. Extrémités de quelques filaments du capillitium adhérant aux parois des sporanges × 280.
Fig. 18. **Cornuvia serpula** (Wig.) Rost. — Spore × 400.
Fig. 19. Id. Fragment du capillitium × 250.
Fig. 20. Id. Plasmodiocarpe × 7.
Fig. 21. **Hemitrichia serpula** Scop. — Fragment du plasmodiocarpe × 3.
Fig. 22. **H. Karstenii** (Rost.) List. — Fragment du capillitium × 600.
Fig. 23. **H. leiocarpa** (Cke) Macbr. — Fragment du capillitium × 600.
Fig. 24. **H. stipata** (Schw.) Macbr. — Sporanges avec capillitium et après la chute × 6.
Fig. 25. **H. ovata** (Pers.) Macbr. — Fragment du capillitium × 600.
Fig. 26. **H. stipata** (Schw.) Macbr. — Fragment du capillitium × 750.

N. B. — Les n.os 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 25, d'après M. Lister.

Les n.os 1, 2, 4, 5, 13, 21, 24, 26, d'après M. Macbride.

Les n.os 7, 18, 19, d'après gravure dans Engler et Prantl.

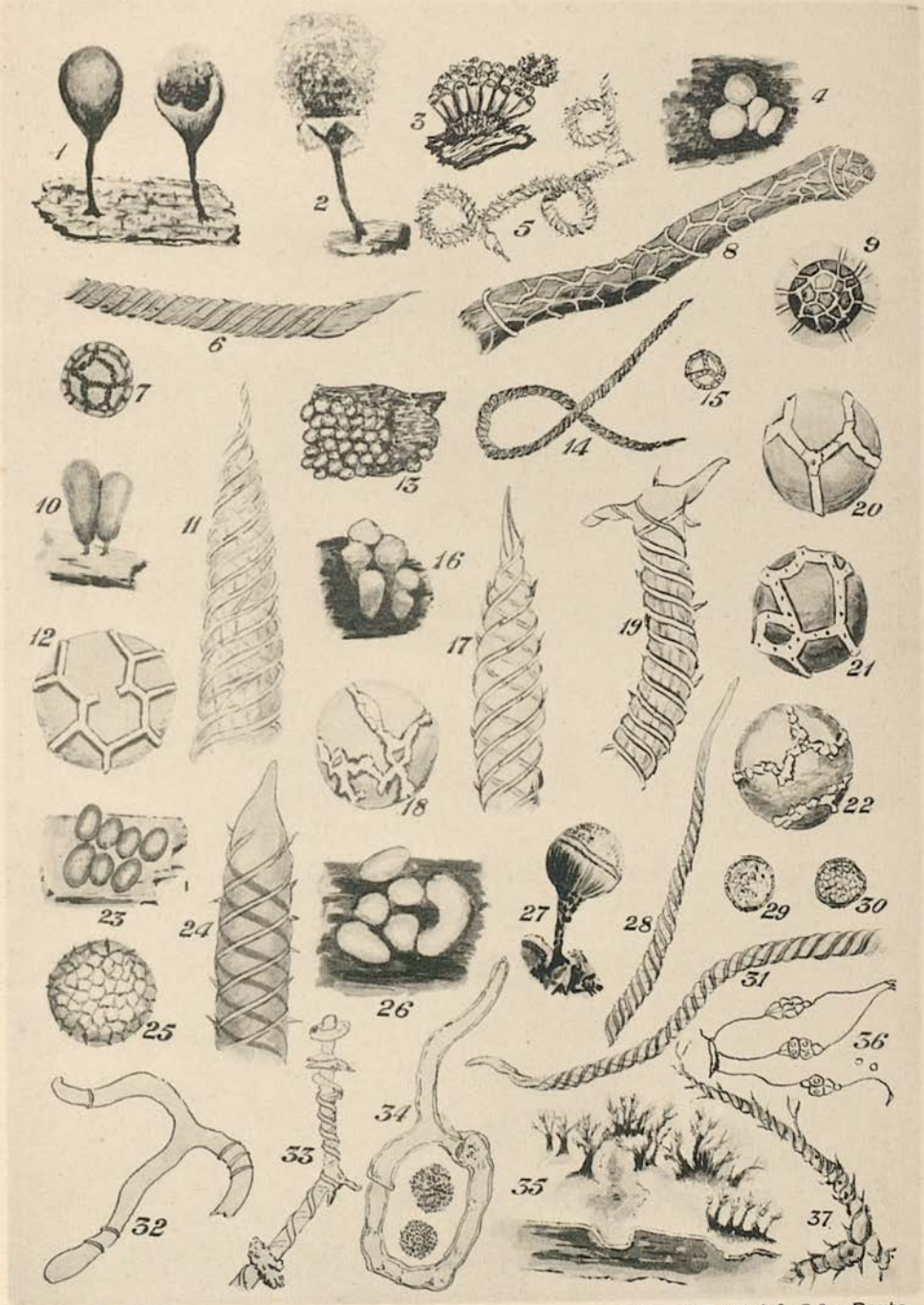


DEL. J. Forster PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto

PLANCHE IV

Fig. 1, 2. **Hemitrichia clavata** (Pers.) Rost. — Sporanges avant et après la déhiscence × 8.
Fig. 3. **H. vesparium** (Batsch.) Macbr. — Sporanges × 2 1/2.
Fig. 4. **Calonema aureum** Morg. — Sporanges × 10 — Cf. aussi n.° 8 et 9.
Fig. 5. **Hemitrichia vesparium** (Batsch.) Macbr. — Fragment du capillitium × 280.
Fig. 6. **Trichia verrucosa** Berk. — Fragment du capillitium × 600.
Fig. 7. Id. Spore × 600.
Fig. 8. **Calonema aureum** Morg. — Extrémité d'une élatère × 1000.
Fig. 9. Id. Spore × 1000.
Fig. 10. **Trichia favoginea** (Batsch.) Pers. — Sporange × 8.
Fig. 11. Id. Extrémité d'une élatère × 1400.
Fig. 12. Id. Forme réelle d'une spore × 1400. — Cf. aussi n.° 7 ou 15 pour se faire une idée de sa forme apparente vue au microscope.
Fig. 13. **T. affinis** De Bary — Groupe de sporanges × 2.
Fig. 14. Id. Elatères × 250.
Fig. 15. Id. Spore × 400.
Fig. 16. **T. persimilis** Kart. v. **intermedia** — Groupe de sporanges × 6.
Fig. 17. Id. α) **genuina** — Extrémité d'une élatère × 1400.
Fig. 18. Id. v. **intermedia** — Forme réelle d'une spore × 1400.
Fig. 19. Id. v. **abrupta** — Extrémité d'une élatère × 1400, montrant les spirales unies par des nervures verticales.
Fig. 20. Id. v. **abrupta** — Forme réelle d'une spore × 1400.
Fig. 21, 22. Id. α) **genuina.** — Forme réelle des spores × 1400.
Fig. 23. **T. scabra** Rost. — Sporanges × 7 ou 8.
Fig. 24. Id. Extrémité d'une élatère × 1400.
Fig. 25. Id. Spore × 1400.
Fig. 26. **T. varia** (Pers.) Rost. — Sporanges × 7 ou 8.
Fig. 27. **T. fallax** Pers. — Sporange × 10.
Fig. 28. Id. Extrémité d'une élatère × 600
Fig. 29, 30. id. Spores × 600.
Fig. 31. **T. botrytis** Pers. — Extrémité d'une élatère × 600.
Fig. 32. **Oligonema nitens** (Lib.) Rost. — Fragment d'un filament du capillitium × 750.
Fig. 33 et 34. **O. fulvum** Morg. — Fragments de filaments du capillitium, et spores × 500.
Fig. 35. **Reticularia lycoperdon** Bull. — Système capillitial persistant sur l'hypothallus, après la dispersion des spores, de grandeur naturelle.
Fig. 36. **Brefeldia maxima** (Fr.) Rost. — Filaments vésiculeux du capillitium × 50.
Fig. 37. **Trichia contorta** Rost. v. **Iowensis** Macbr. — Fragment du capill. × 750.

N. B. — Les n.os 2, 3, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 27, 28, 29, 30, 31, 36 d'après M. Lister. Les n.os 1, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 32, 35, 37 d'après M. Macbride. Les n.os 33 et 34, réduction d'une gravure en couleurs de M. Lagarde.



DEL. J. Forster

PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto

PLANCHE V

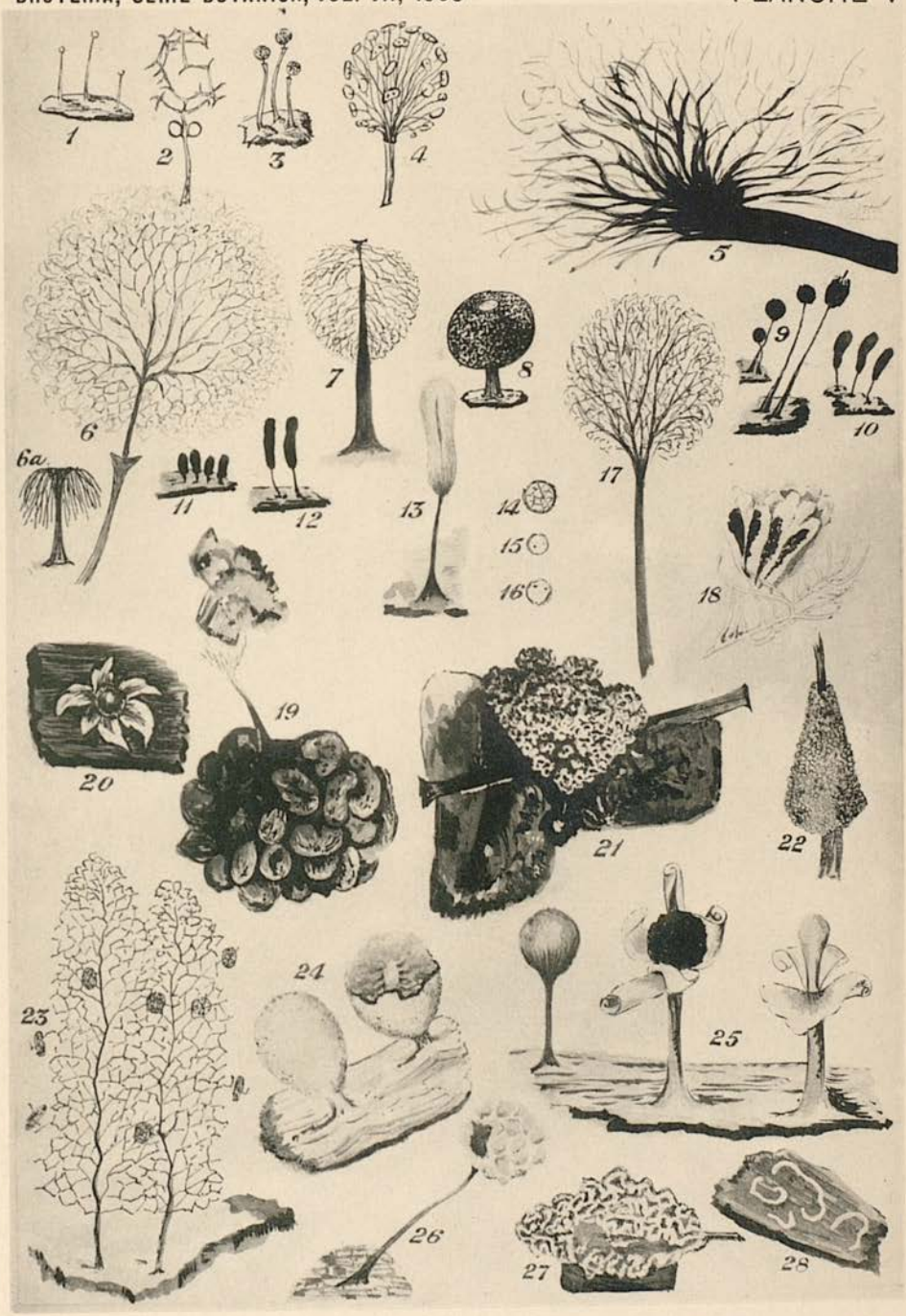
Fig. 1. **Echinostelium minutum** De Bary. — Sporanges × 20.
Fig. 2. Id. Sporanges × 280, avec deux spores au point où le stipe pénètre dans le sporange pour former la columelle.
Fig. 3. **Clastoderma debaryanum** Blitt. — Groupe de sporanges × 10.
Fig. 4. Id. Sporange et capillitium dépourvu de spores × 64.
Fig. 5. **Lamproderma violaceum** (Fr.) Rost. v. **Sauteri** Rost. — Columelle et capillitium × 80.
Fig. 6. **L. arcyrionema** Rost. — Capillitium et partie supérieure du stipe × 40.
Fig. 6 *a*. **Enerthenema papillatum** (Pers.) Bowm. — Sporange dépourvu de spores × 16.
Fig. 7. Id. Forme dont le capillitium prend origine sur tout le parcours de la columelle × 35.
Fig. 8. Id. Sporange avant la dispersion des spores × 16.
Fig. 9 et 10. **Comatricha nigra** (Pers.) Schroet. — Sporanges de forme globuleuse, ou allongée × 3 1/2.
Fig. 11 et 12. **C. laxa** Rost. — Sporanges de diverses grandeurs × 3 1/2.
Fig. 13. **C. Suksdorfii** Ell. et Ev. — Sporange × 4.
Fig. 14. **Stemonitis fusca** (Roth.) Rost. — Spore × 600.
Fig. 15, 16. **Comatricha typhina** (Wig.) Rost. — Spores × 600.
Fig. 17. **Rostafinskia elegans** Racib. — Sporange dépourvu de spores avec la partie supérieure du stipe × 60.
Fig. 18. **Comatricha cæspitosa** Sturg. — Groupe de sporanges × 4.
Fig. 19. **Stemonitis fusca** v. **confluens** List. — Œthalium à l'extrémité d'un pseudo-stipe formé por l'hypothallus × 20. — Cf. aussi n.° 21.
Fig. 20. **Chondrioderma radiatum** (L.) Rost. — Sporanges × 5.
Fig. 21. **Stemonitis fusca** v. **confluens** List. — Œthalium × 3. — Cf. aussi n.° 19.
Fig. 22. **Chondrioderma globosum** v. **crustaceum** Peck. — Groupe de sporanges de grandeur naturelle.
Fig. 23. **Stemonitis confluens** Ell. et Cke. — Sporanges × 10.
Fig. 24. **Chondrioderma Lyalii** Mas. — Sporanges × 10.
Fig. 25. **C. floriforme** (Bull.) Rost. — Sporanges avant et après la déhiscence, et dans ce dernier cas, avant et après la dispersion des spores × 15.
Fig. 26. **C. rugosum** Rex. — Sporange × 10.
Fig. 27. **Physarum serpula** Morg. (Bull.) Weimn. — Plasmodiocarpe de grandeur naturelle.
Fig. 28. **P. gyrosum** Rost. — Plasmodiocarpe de grandeur naturelle.

N. B. — Les n.os 1, 2, 3, 4, 5, 6 *a*, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 21, d'après M. Lister.

Les n.os 6, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 d'après M. Macbride.

Le n.° 20 d'après une gravure dans Engler et Prantl.

Le n.° 17 réduction d'un tiers d'un dessin gracieusement envoyé par M. Lister.



DEL. J. Forster PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto

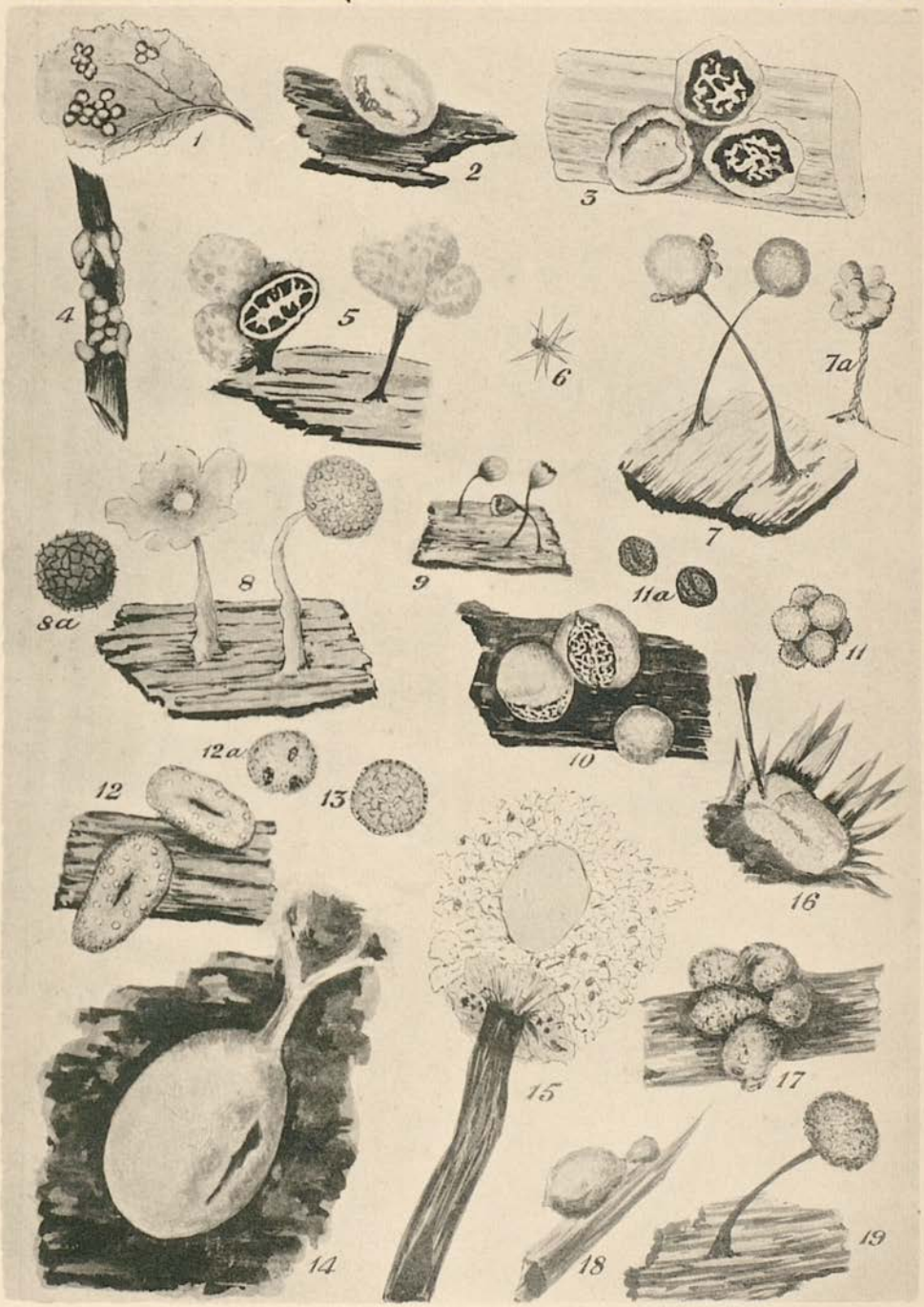
PLANCHE VI

Fig. 1. **Physarum atrum** Schw. — Groupes de sporanges × 3 ou 4 fois.
Fig. 2. **P. Newtonii** Macbr. — Sporanges × 16.
Fig. 3. **P. contextum** Pers. — Sporanges × 15.
Fig. 4. **P. cinereum** (Batsch) Pers. — Groupe de sporanges × 4.
Fig. 5. **P. nicaraguense** Macbr. — Sporanges × 10.
Fig. 6. Groupe de cristaux superficiels comme on en trouve chez les *Didymium* × 750.
Fig. 7. **Physarum flavicomum** Berk. — Sporanges × 10.
Fig. 7 *a*. **P. polycephalum** Schw. — Sporanges × 10.
Fig. 8. **P. compactum** (Wing.) List. — Sporanges avant et après la déhiscence × 10.
Fig. 8 *a*. Exemple de spore réticulée, comme on les trouve chez certaines espèces de *Trichia*, *Tubifera*, etc.
Fig. 9. **Badhamia rubiginosa** (Chev.) Rost. — Sporanges avant et après la déhiscence × 5 — Cf. aussi Pl. IX, fig. 4 et 5.
Fig. 10. **B. hyalina** v. **papaveracea** Berk. et Rav. — Sporanges × 8.
Fig. 11. Id. Glomérule de spores × 400.
Fig. 11 *a*. **B. foliicola** List. — Spores × 400. La raie traversale n'est qu'accidentelle et peut être aussi observée assez fréquemment chez d'autres espèces de Myxomycètes. Elle est dûe probablement à une constriction du sporoplasme à la suite du desséchement trop hâtif des sporanges.
Fig. 12. **B. orbiculata** Rex. — Sporanges × 10.
Fig. 12 *a*. **Physarum maculatum** Macbr. — Spore × 800.
Fig. 13. **Badhamia lilacina** (Fr.) Rost. — Spores × 600.
Fig. 14. **B. populina** List. — Sporange × 20.
Fig. 15. **Physarum nucleatum** Rex. — Sporange après la dispersion des spores montrant le capillitium, la pseudo-columelle de cristal au sommet du stipe, et les restes du peridium à la base du sporange × 20.
Fig. 16. **P. penetrale** Rex. — Forme ellipsoïde d'un sporange renversé montrant le prolongement du stipe à l'intérieur en forme de columelle × 20.
Fig. 17. **P. virescens** Ditm. — Sporanges × 20.
Fig. 18. Id. v. **nitens** Lister. — Sporanges × 5.
Fig. 19. **P. auriscalpium** (Cke.) List. — Forme robuste d'un sporange × 15.

N. B. — Les n.os 13, 14, 15, 16, 17, d'après M. Lister.

Les n.os 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7 *a*, 8, 8 *a*, 9, 10, 11, 12, 12 *a*, 18, 19, d'après M. Macbride.

Le n.° 11 *a* dessiné par le Rév. J. Forster S. J.



DEL. J. Forster PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto

PLANCHE VII

Fig. 1. **Physarella oblonga** (B. et Cke.) Morg. — Sporanges avant et après la déhiscence × 6 1/2. — Cf. aussi Pl. IX, fig. 12 *a*.

Fig. 2. **Craterium minutum** (Leers) Fr. — Sporanges avant et après la déhiscence × 10.

Fig. 3. Id. Fragment du capillitium × 110. On trouve aussi cette même forme de capillitium chez plusieurs *Physarum*.

Fig. 4. **Iocraterium rubescens** (Rex) Jahn. — Sporange × 20. — Cf. aussi fig. 18 *a*.

Fig. 5. **Leocarpus fragilis** (Dick.) Rost. — Groupe de sporanges × 2 1/2.

Fig. 6. Id. Fragment du capillitium de double espèce (granuleux et hyalin) × 120.

Fig. 7. **L. fulvus** Macbr. — Sporanges avant et après la déhiscence × 5.

Fig. 8. **Craterium minimum** B. et C. — Sporange avant la déhiscence × 5.

Fig. 9. **Chondrioderma testaceum** (Schrad.) Rost. — Sporanges avant et après la déhiscence × 20.

Fig. 10. **Didymium complanatum** (Batsch) Rost. — Vésicules du capillitium × 80 environ.

Fig. 11. **Chondrioderma subdictyospermum** Rost. — Fragment du capillitium × 280.

Fig. 12. **C. globosum** (Pers.) Rost. — Fragment du capillitium × 220.

Fig. 13. **Trichamphora pezizoidea** Jungh. — Sporanges × 5 1/2.

Fig. 14. Id. Fragment du capillitium d'une forme à capillitium hyalin × 140.

Fig. 15. Id. Fragment du capillitium d'une forme à capillitium granuleux.

Fig. 16. **Didymium difforme** Duby. — Sporange × 20.

Fig. 17, 18. **D. dubium** Rost. — Capillitium × 280.

Fig. 18 *a*. **Iocraterium rubescens** (Rex) Jahn. — Coupe longitudinale du sporange avant la déhiscence × 10. Cf. aussi fig. 4.

Fig. 19. **Didymium farinaceum** Schrad. — Sporange × 20.

Fig. 20. Id. Fragment du capillitium × 200.

Fig. 21. **D. clavus** (A. S.) Rost. — Sporanges × 20.

Fig. 22 et 23. **Diachea Thomasii** Rex. — Sporanges × 12.

Fig. 24. **Didymium anellus** Morg. — Sporanges × 10.

Fig. 25. **Lepidoderma tigrinum** Rost. — Sporanges × 6.

Fig. 26. Id. Filaments du capillitium × 140.

Fig. 27. **Diachea leucopoda** (Bull.) Rost. — Sporanges avant et après la dispersion des spores × 20.

Fig. 28. **D. splendens** Peck. — Sporanges × 20.

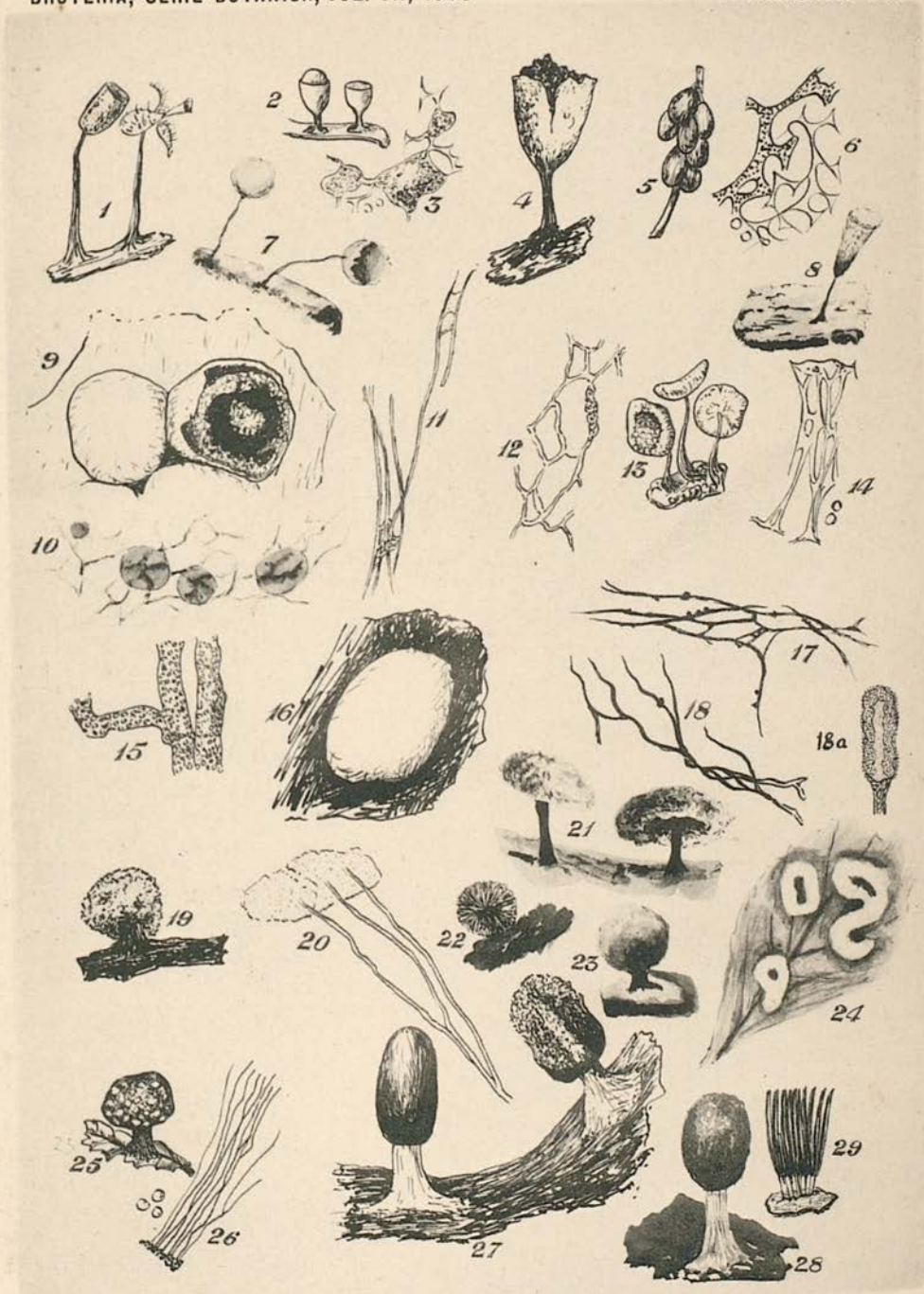
Fig. 29. **Stemonitis fusca** (Roth.) Rost. — Touffe de sporanges de grandeur naturelle. — Cf. aussi Pl. V, fig. 14.

N. B. — Les n.os 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29 d'après M. Lister.

Les n.os 7, 8, 10, 24 d'après M. Macbride.

Le n.° 15 d'après M. Lagarde.

Le n.° 18 *a* d'après une réduction d'un dessin du Dr. Jahn.



DEL. J. Forster

PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto

PLANCHE VIII

Fig. 1. **Plasmodiophora brassicae** Woronin. — Racine d'une plante attaquée, de grandeur naturelle.
Fig. 1 *a*. **Spumaria alba** (Bull.) DC. — Æthalium × 2.
Fig. 2. **Ceratiomyxa mucida** Schroet. — Groupe de sporophores × 2.
Fig. 3, 3 *a*. Id. Groupe de sporophores × 5.
Fig. 4. Id. v. **arbuscula** (Berk.) Torrend. — Groupe de sporophores × 5.
Fig. 5. Id. v. **arbuscula.** — Groupe de sporophores × 20.
Fig. 5 *a*. Id. v. **hydnoïdes** (A. S.) Jahn. — Groupe de sporophores × 5.
Fig. 6. **Badhamia utricularis** (Bull.) Berk. — Groupe de sporanges de la forme stipitée × 5.
Fig. 7. Id. Groupe de sporanges × 140.
Fig. 7 *a*. Id. Glomérule de spores × 140.
Fig. 8. Id. Fragment du capillitium × 140.
Fig. 9. **Erionema aureum** Penz. — Sporanges × 20.
Fig. 10. Id. Fragment du capillitium × 280.
Fig. 10 *a*. **Didymium intermedium** Schroet. — Spores sous un très fort grossissement.
Fig. 11. **Physarum nutans** Pers. — Sporanges × 9.
Fig. 12. Id. Fragment du capillitium × 110.
Fig. 13, 14, 15. Types du capillitium de divers **Physarum** × 800.
Fig. 16. **Physarum nutans** Pers. — Sporange après la déhiscence × 20.
Fig. 17. **Physarum gyrosum** Rost. Plasmodiocarpes de grandeur naturelle.
Fig. 17 *a*. **Fuligo ellipsospora** (Rost.) List. — Æthalium de grandeur naturelle.
Fig. 18. **Cienkowskia reticulata** (A. S.) Rost. — Plasmodiocarpe × 4. — Voir aussi Pl. v, fig. 28 pour se faire idée de quelques unes de ses formes de grandeur naturelle. De plus cf. Pl. VIII, fig. 23.
Fig. 19. Id. Fragment du double capillitium (granuleux et hyalin) × 140.
Fig. 20. **Fuligo septica** Gmel. — Æthalium de grandeur naturelle.
Fig. 21. Id. Fragment du capillitium × 120.
Fig. 22. Id. Petite portion de la croûte superficielle × 20.
Fig. 23. **Cienkowskia reticulata** (A. S.) Rost. — Fragment d'un plasmodiocarpe × 20. — Cf. aussi n.° 18 et Pl. v, fig. 28.

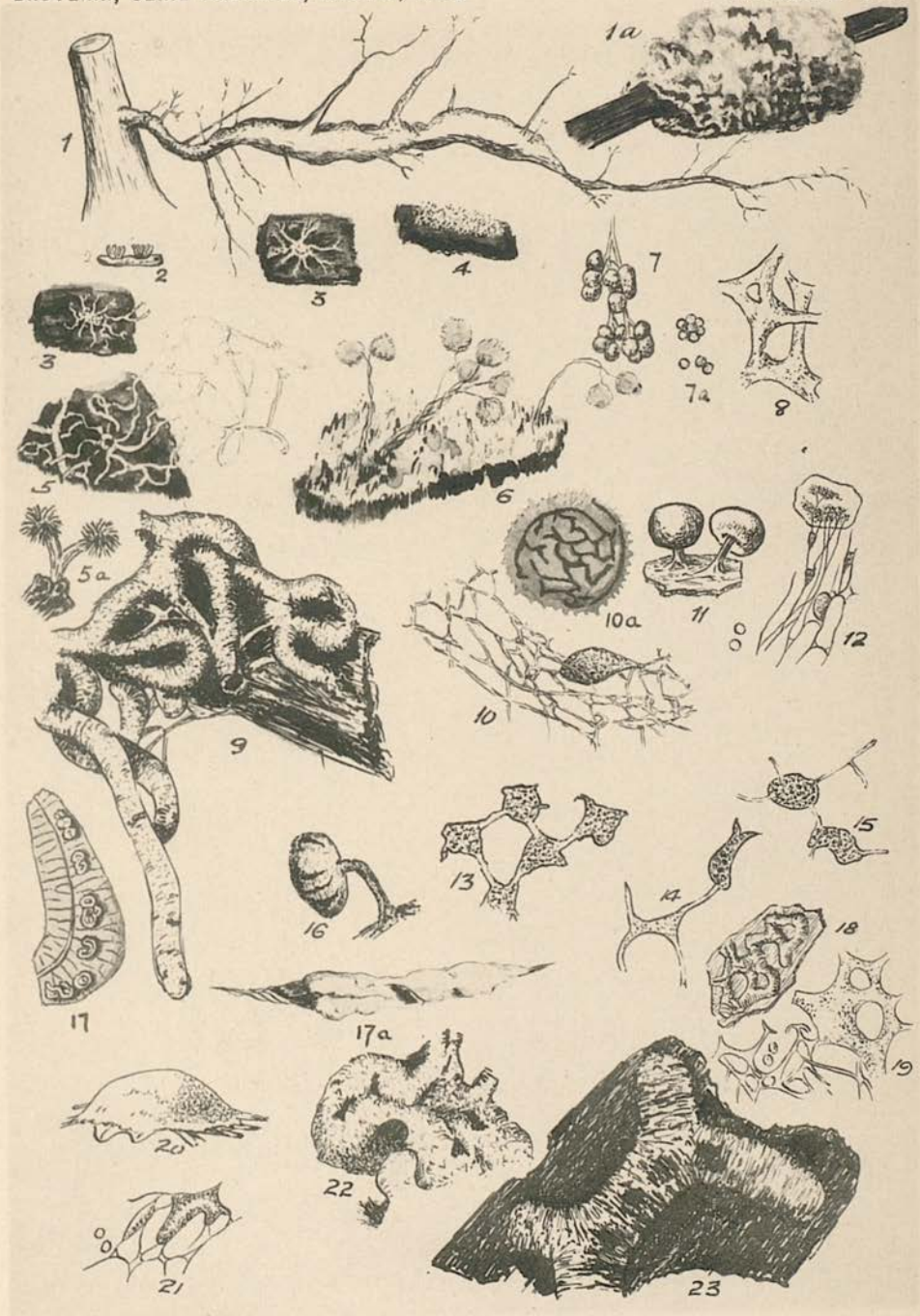
N. B. — Les n.os 1 *a*, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 d'après M. Lister.

Les n.os 13, 14, 15, 17 *a* d'après M. Macbride.

Le n.° 1 d'après une gravure dans Engler et Prantl.

Les n.os 3, 3 *a*, 4, 6 dessinés par le Rév. J. Forster S. J., d'après des specimens de notre collection.

Les n.os 5 *a*, 10 *a*, 17 d'après le Dr. Jahn.

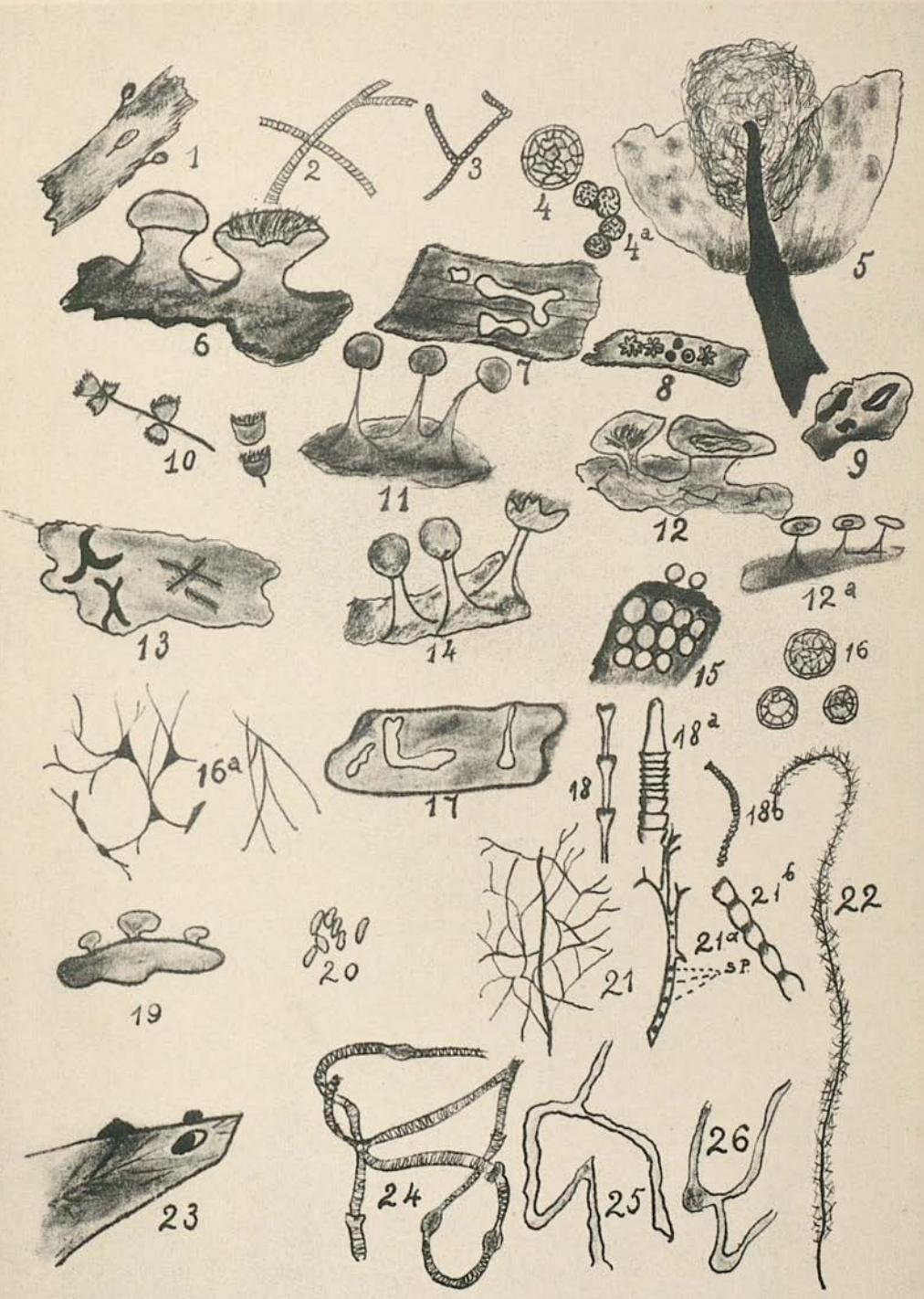


DEL. J. Forster PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto

PLANCHE IX

Fig. 1. **Arcyria annulifera** Lister et Torrend. — Sporanges × 5 ou 6 fois.
Fig. 2 et 3. Id. Fragments du capillitium × 750.
Fig. 4. **Badhamia rubiginosa** Rost. v. **dictyospora** Rost. — Spore × 600.
Fig. 4 *a*. Id. *α*. **genuina**. — Spores × 280.
Fig. 5. Id. Sporange × 50. — Cf. aussi Pl. VI, fig. 9.
Fig. 6. **Didymium Trochus** List. — Sporanges × 20.
Fig. 7. Id. Plasmodiocarpe × 2.
Fig. 8. **Chondrioderma asterioides** List. — Sporanges après la déhiscence × 2.
Fig. 9. Id. Plasmodiocarpes avant la déhiscence.
Fig. 10. **Physarum brunneolum** Phill. — Sporanges × 5 ou 6 fois.
Fig. 11. **Physarum penetrale** Rex. — Sporanges × 20.
Fig. 12. **Physarella lusitanica** Torrend. — Sporanges en éventail ou plus évasé. Forme de transition entre l'espèce portugaise et *Phys. oblonga*; d'après spécimens récoltés en Nigérie.
Fig. 12 *a*. Id. Forme typique. — Sporanges × 15.
Fig. 13. **Physarum bogoriense** Rac. — Plasmodiocarpes × 2 ou 3 fois.
Fig. 14. **Physarum melleum** Mass. — Sporanges × 20.
Fig. 15. **Liceopsis lobata** (List.) Torrend. — Sporanges sessiles et brévistipités × 10 fois environ.
Fig. 16. Id. Spores × 280 et 600.
Fig. 16. *a* Id. Fragments du capillitium × 80.
Fig. 17. **Oligonema flavidum** (Peck) Mas.—Filaments du capillitium × 750.
Fig. 18. **Listerella paradoxa** Jahn. — Fragments du capillitium dans sa partie moyenne × 3000.
Fig. 18 *a*. Id. Fragments du capillitium à son origine × 3000.
Fig. 19. **Lycogala Torrendii** Bres. — Æthalium de grandeur naturelle.
Fig. 20. Id. Spores × 600.
Fig. 21. **Comatricha equinoctialis** (Welw.) Torrend. — Fragment du réseau capillitial × 60. — Cf. aussi n.° 22.
Fig. 21 *a*. Fragment d'un thalle de *Cladonia rangifera* avec quelques sporanges de **Listerella paradoxa** de grandeur naturelle.
Fig. 21 *b*. **Listerella paradoxa** Jahn. — Fragment d'un filament du capillitium à son origine × 3000.
Fig. 22. **Comatricha equinoctialis** (Welw.) Torrend. — Sporange × 6.
Fig. 23. **Chondrioderma Sauteri** Rost. — Sporanges et plasmodiocarpes × 5 ou 6 fois.
Fig. 24. **Hemitrichia Karstenii** Rost. Fragment du capillitium à spirales bien visibles × 80.
Fig. 25. **Perichœna variabilis** Rost. — Fragment du capillitium × 280.
Fig. 26. **Perichœna corticalis** (Batsch) Rost. — Fragment du capillitium × 280.

N. B. — Les n.os 4, 5, 6, 12, 14, 16, 25, 26 d'après M. Lister.
Les n.os 21 et 22 d'après M. Macbride.
Les n.os 18, 18 *a*, 18 *b* d'après le Dr. Jahn.
Les n.os 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12 *a*, 13, 15, 17, 19, 20, 23, 24, dessinés par M. Ant. Correia da Silva.



DEL. A. Correia da Silva PHOTOTYPIA DE E. Biel & C.ª — Porto