+ QK
603
.L45

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
LuEsther T. Mertz Library

d'Origny, C. [ed.] Archéologie
Universel d'Histoire naturelle ?
451-496. 1749.

PARIS — IMPRIMERIE DE J. MARTINET
RUE CAPECEPPE, 20.

John Torrey

CONSIDÉRATIONS
MYCOLOGIQUES,

SUIVIES

**D'une nouvelle Classification
DES CHAMPIGNONS,**

PAR

J.-H. LÉVEILLÉ, D. M.

(Extrait du Dictionnaire universel d'Histoire naturelle)

PARIS,
RUE DE BUSSY, 6.

1846.

45K603

.L45

unpublished.

1947-1948

1947-1948

1947-1948

CONSIDÉRATIONS MYCOLOGIQUES.

SUIVIES D'UNE NOUVELLE

CLASSIFICATION DES CHAMPIGNONS.

La Mycologie est la partie de la botanique qui traite des Champignons. Pendant plusieurs siècles, les savants qui se sont occupés des productions de la nature ont eu les connaissances les plus fausses sur les Champignons. La définition qu'ils en donnaient, et surtout les idées qu'ils avaient sur leur nature et leur mode de reproduction, étaient peu propres à fixer l'attention de ceux qui auraient désiré se livrer à leur étude; ce n'est véritablement que dans le 17^e siècle que l'on a commencé à les décrire comme les autres plantes.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Les anciens ne connaissaient guère que les Truffes, l'Agaric et les Bolets, parce qu'ils les employaient comme aliments et comme médicaments. Toutes les autres espèces paraissent leur avoir été à peu près étrangères, puisqu'il n'en est pas fait mention dans les ouvrages qu'ils nous ont laissés. Il paraît cependant que, du temps de

Plume, on en faisait déjà une grande consommation, et que souvent même on avait des accidents à déplorer, comme l'indique la phrase suivante, qui a été si souvent et si inutilement répétée : *Quar tanta voluptas ancipitis tibi*. Malgré la mort des empereurs Claude, Jovien, Charles VI, de la veuve du czar Alexis, et d'un nombre immense d'autres victimes plus ou moins célèbres, on a toujours mangé des Champignons, et on les recherchera toujours, parce qu'ils croissent spontanément, qu'ils sont très agréables au goût et en même temps très nourrissants. Tout le monde sait de quelle ressource sont ces végétaux en Russie, en Hongrie, en Toscane, et même dans nos Vosges.

Les grands avantages que l'on en retire, et les nombreux accidents qu'ils peuvent occasionner, recommandent donc les Champignons, d'une manière particulière, aux méditations des savants. Si l'on regrette quelquefois de ne pas connaître une famille de plantes qui se trouve au-delà des mers, confinée dans un très petit espace, on a tort, il serait plus juste de se reprocher son indifférence à l'égard des Champignons, parce que dans presque tous les pays on en trouve plus qu'il n'en faut pour occuper ses moments de loisir. On ne peut plus dire maintenant que leur étude est trop difficile, les ouvrages, les planches, les collections, nous l'ont rendue plus facile et plus agréable : MM. Ad. de Jussieu et Ad. Brongniart, en développant dans leurs savantes leçons, à la Faculté

des sciences et au Jardin du Roi, la structure de ces végétaux et les rapports qu'ils ont avec les autres Cryptogames, ont imprimé à cette partie de la botanique un mouvement qui ne peut plus s'arrêter, et qui augmente sans cesse, comme le prouvent les nombreux travaux que nous voyons paraître tous les jours.

Longtemps négligée, la Mycologie est maintenant en France, en Allemagne, en Angleterre, en Italie, en Prusse, en Suède, etc., cultivée d'une manière spéciale par un grand nombre de savants; son étude, qui paraît si difficile et si peu attrayante, ne tarde cependant pas à séduire ceux qui s'y livrent, surtout quand ils appellent à leur aide le microscope. Battarra, à qui nous devons un bel ouvrage sur les Champignons de Rimini, dit que la couleur éclatante de la Pézize écarlate (*Peziza coccinea*) fit naître en lui le goût de rechercher ces végétaux; la couleur non moins vive ni moins brillante de la Pézize orangée (*Peziza aurantia*) produisit le même effet sur l'illustre Persoon; il est probable que le microscope, en mettant à découvert l'admirable structure de ces êtres dont les formes sont si variées, ne sera pas moins puissant, et qu'il entraînera, malgré eux, vers l'étude des Champignons, des hommes qui les regardaient avec dédain.

BIBLIOGRAPHIE.

La Mycologie possède de nombreux ma-

tériaux ; malheureusement leur prix et leur dissémination les rendent difficiles à consulter, et pour l'étudier avec fruit, il faut avoir recours aux ouvrages descriptifs, et surtout à ceux qui sont accompagnés de figures, les unes noires, les autres coloriées. Dans les premiers, nous trouvons Sterbeeck, Clusius, Micheli, Gleditsch, Battarra, etc. ; dans les seconds, Krapf, Schæffer, Bulliard, Paulet, Bolton, Persoon, Sowerby, Vittadini, Krombholtz, etc. Avec ces ouvrages, en comparant les individus vivants avec les figures qui les représentent, on parvient à les reconnaître. Mais combien de fois n'arrive-t-il pas que les figures et le texte vous laissent encore dans le doute !

Quelques auteurs, abstraction faite de l'ensemble des Champignons, ont publié des Traités particuliers sur ceux qui sont comestibles ou vénéneux ; leur nombre est très considérable. Paulet, Bulliard et Persoon, en commençant leurs ouvrages, avaient principalement ce but, mais plus tard ils n'ont pu s'empêcher d'y ajouter des genres et des espèces qui n'appartenaient plus à leur plan. Les autres, au contraire, comme Kerner, Trattinnick, Duchanoy, Elrodt, Fries, Lenz, Phœbus, Krombholtz, Vittadini, Letellier, Roques, Cordier, Descourtils, Noulet et Dassier, sont demeurés fidèles au titre qu'ils avaient adopté. Ce dernier ouvrage, qui comprend les Champignons du bassin pyrénéen, est très remarquable

sous le rapport du style, de l'exactitude des descriptions et de l'exécution des planches. Il est fâcheux qu'il soit peu répandu, car il pourrait servir de modèle aux naturalistes qui s'occupent de Champignons dans nos divers départements. Le Bailly, quelques années auparavant, avait fait connaître, mais d'une manière très succincte, dans *l'Annuaire de l'arrondissement de Falaise* (1838), les Champignons comestibles de cette localité. Enfin, M. le docteur Mougeot père vient de rendre un véritable service à la science, en publiant dans la *Statistique des Vosges* les Champignons qui croissent dans la Meurthe, la Moselle et les Vosges. En considérant le nombre d'espèces dont les habitants se nourrissent, on comprend combien il serait important d'en faire une étude spéciale dans chaque circonscription départementale de la France.

La Mycologie possède encore un nombre considérable d'ouvrages; les plus précieux sont incontestablement ceux qui traitent de la structure, de l'organisation des Champignons. Micheli, dans son *Genera plantarum*, nous a laissé des témoignages éclatants de sa sagacité; les analyses d'Hedwig sont encore pleines de vérité, de fraîcheur. Persoon, dans le début de sa longue carrière mycologique, avait fait aussi de bonnes analyses; mais, entre ses mains, elles n'ont pas eu un résultat aussi avantageux qu'on pouvait l'espérer. Kunze et Schmidt ont établi, à l'aide du microscope, quelques genres qui

demeurent acquis au domaine de la science. Les travaux de M. Ehrenberg seront toujours consultés avec le plus grand avantage. Mais de tous les auteurs qui ont cherché à établir une classification des Champignons, le professeur Link est celui qui a montré le plus de patience, de sagacité dans ses observations et de jugement dans l'établissement et le rapprochement des genres. L'illustre F.-G. Nees d'Esenbeck, en publiant, en 1817, son *System der Pilze und Schwaemme*, a élevé un véritable monument à la science, mais dont les fondements ne sont pas assez solides. La classification est censée reposer sur les caractères réels et déduits de l'analyse; il n'en est pas toujours ainsi. L'auteur a puisé dans tous les ouvrages ce qu'il a trouvé de mieux, il en a fait un corps, mais il n'a pas assez vérifié les observations, et plusieurs sont fautives. Cet ouvrage renferme des considérations mycologiques très élevées, des rapprochements extrêmement ingénieux, un nombre immense d'observations fines et délicates; il n'est pas étonnant qu'il ait été pris pour modèle. Le professeur Fries, pour établir son *Systema mycologicum*, y a puisé des matériaux précieux, et ce bel ouvrage, fruit de tant de veilles, de tant de recherches, est devenu le bréviaire de tous les mycologues; il a servi de base à tous les auteurs modernes qui ont écrit sur les Champignons, comme on peut s'en convaincre en consultant les travaux de MM. Brongniart, Chevallier, Sprengel

(*Spec. plant.*), Montagne, Schweinitz, Weinmann, Mérat, Berkeley, Lund, etc.

En 1837, M. Corda, conservateur du musée de Pesth, qui s'était déjà fait connaître avantageusement, par de nombreuses descriptions de Champignons, dans le *Deutschland's flora* de Sturm, commença la publication d'un grand ouvrage, sous le titre d'*Icones fungorum*. Habile à manier le microscope, dessinant avec une rare facilité, l'auteur a donné cinq volumes dans lesquels on trouve l'analyse d'un grand nombre de genres. Ce travail, recommandable sous un grand nombre de points, a révélé aux botanistes la structure intime de beaucoup de Champignons. Dans les deux premiers tomes on s'aperçoit que M. Corda n'était pas encore versé dans la connaissance des espèces, et dans les autres on voit ses forces augmenter à mesure que ses relations se sont étendues. Dans le cinquième tome, il expose sa classification, qui est établie d'après les nombreuses analyses qu'il a faites. On peut reprocher à cet ouvrage le format, l'établissement d'un trop grand nombre de genres et leur dissémination, ce qui le rend très difficile à consulter. M. Corda a senti lui-même cet inconvénient. Aussi, en 1842, a-t-il publié en allemand son *Introduction à l'étude de la mycologie*, qui n'en est que la reproduction. Sauf quelques additions, les genres ont été réunis dans sept planches, mais avec une telle confusion, et indiqués par des lettres et des chiffres si petits,

que l'on a beaucoup de peine à s'y reconnaître. On peut encore blâmer M. Corda d'avoir réuni dans ce travail ce que les différents recueils renfermaient, et d'avoir indiqué seulement les analyses qu'il avait publiées dans la *Flora* de Sturm, le *Journal d'Opitz* et son *Pracht-Flora*. Malgré ces inconvénients, les savants rechercheront toujours ces deux ouvrages, entre lesquels l'auteur n'a pas su prendre un terme moyen, le premier étant construit sur une base trop large, et le second sur une base trop étroite.

COLLECTIONS AVEC PLANCHES.

Dans les collections de Champignons desséchés, on ne trouve qu'un très petit nombre d'espèces charnues, comme les Agarics, les Bolets, les Hydnes, les Clavaires, et surtout les Mucédinées, parce qu'elles sont très difficiles à conserver. Les auteurs ont pris le parti de les dessiner et de les peindre.

Parmi ces collections, Paulet dit que la bibliothèque de Leyde a possédé celle de l'Écluse, et dont Sterbeeck a eu connaissance, mais que maintenant elle n'y est plus. La bibliothèque de Nanni, à Venise, renferme un travail de Baldi sur les Champignons, que Micheli cite quelquefois avec éloge. Dans le palais d'Albani, à Rome, se trouvent trois superbes volumes in-folio d'Heckius et Cesi. Sherard, Breyne, Marsili, Totti, Rudbeck, ont également laissé des collections qui ont été consultées dans leur temps par diffé-

rents auteurs, et il serait maintenant difficile de dire dans quelles bibliothèques on pourrait les rencontrer.

La bibliothèque royale renferme une superbe collection, qui provient de M. Rousset, ancien fermier-général, et qui a été peinte par Robert, mademoiselle Basseporte et autres artistes distingués. On en voit une dans la bibliothèque du Jardin du Roi, qui n'est pas moins curieuse, et dont Persoon a de beaucoup augmenté la valeur en désignant par leur véritable nom un grand nombre d'espèces.

Il existe encore d'autres collections, et qui sont moins connues. M. Benj. Delesert possède quatre volumes de Champignons qui ont été peints en Italie; M. le professeur Ad. de Jussieu m'en a fait voir un assez grand nombre qui sont dus au pinceau d'Anbriet, et qui, probablement, devaient être publiés dans la *Flore des environs de Paris*, si Vaillant eût pu diriger la publication de cet important ouvrage. M. De Candolle, dans sa *Physiologie végétale*, parle avec éloge d'une collection qui a été laissée par Tozzi Tozetti, et qui n'a pas été publiée. Notre célèbre peintre Redouté a représenté aussi quelques Champignons du grand-duché de Luxembourg. Ils ont été achetés par un libraire de Paris qui ignorait que les espèces figurées, sauf trois ou quatre exotiques, avaient été décrites par son compatriote L. Marchand dans le *Conspectus floræ cryptogamicæ magni ducatus Luxem-*

burgensis. Enfin, Chevallier, auteur d'une *Flore des environs de Paris*, et qui s'est beaucoup occupé de cryptogamie, avait dessiné lui-même, dans une ville d'Allemagne où il s'était retiré, un grand nombre de Champignons qu'il avait intention de publier. Le premier volume seulement a été publié à Leipzig en 1837, sous le titre de *Fungorum et Byssorum Illustrationes*; il renferme 52 espèces décrites et figurées. Cet ouvrage, conçu sur un plan peut-être un peu trop large, est parfaitement exécuté; il est fâcheux pour la science que la mort ait enlevé son auteur avant qu'il ait pu le compléter.

COLLECTIONS MYCOLOGIQUES.

Depuis une trentaine d'années, les Champignons sont beaucoup mieux connus qu'ils ne l'étaient auparavant, quoique le nombre des espèces ait augmenté prodigieusement. On pourrait croire que cet avantage doit être rapporté aux ouvrages qui ont été publiés; certainement, la littérature y a contribué pour beaucoup, mais il est dû principalement à Persoon. Ce célèbre botaniste, on peut le dire, est le père de la Mycologie, il en a semé le germe dans tous les pays; plein de zèle, studieux, doué d'une vue perçante, d'un jugement sain, bon, modeste, obligeant envers tout le monde, il était en relation avec tous les savants de son époque, et chacun d'eux voulait avoir son avis. Des envois de Cryp-

logames lui étaient faits de tous les pays pour en avoir les noms. Dans sa collection, qui est précieusement conservée au musée de Leyde, et qui tous les jours augmente par les soins de M. le professeur Blume, on rencontre à chaque instant les noms de célèbres voyageurs ou des plus illustres botanistes, comme Koenig, Thunberg, Murray, Albertini, Schweinitz, Fløerk, Tode, Batsch, Sprengel, les frères Nees d'Esenbeck, Rebentisch, Funck, Hoppe, Martius, Link, Aub. Du Petit-Thouars, Poiteau, Gaudichaud, Kunze, Sowerby, Sprengel, Balbis, Thunberg, Dufour, Mougeot, Montagne, Desmazières, Cordier, Letellier, Chevalier, etc. Parmi tous ces savants, qui appartiennent tous à l'époque, je dirai même à l'école de Persoon, les uns ont publié des ouvrages qui font honneur à la science, les autres au contraire ont publié des *exsiccata*, qui ont permis de comparer les échantillons, et par conséquent d'établir l'identité des espèces. Ces collections doivent toutes, en grande partie, leur prix à Persoon; il a eu entre les mains les espèces douteuses, et c'est sous son patronage qu'elles sont entrées dans le domaine scientifique. Les services que ces collections rendent sont immenses, et on ne saurait trop les multiplier. Je crois de mon devoir de les indiquer ici, parce qu'elles seront toujours recherchées, quoique quelques unes aient perdu beaucoup de leur prix par l'action du temps.

Ehrhart, *Plantæ cryptogamicæ*, exsicc., Dec. 1-32, Hanov., 1785-93, in-fol. — H.-C. Funke, *Cryptogamische Gewächse der Fichtelgebirges*, exsicc., Hef. 1-23, Leipz., 1801-1816, in-4°. — D.-H. Hoppe, *Dec. Fungorum epiphyllorum*, 1-2, Ratisb., 1809. — H.-A. Schrader, *Sammlung Kryptogam. Gewächse*, exsicc., Liefer. 1-2, Götting., 1796-1797. — Holl und Schmidt *Deutschland's Schwämme*, Leipz., 1815-1819, in-4°. — Mougeot, Nestler et W.-P. Schimper, *Stirpes cryptogamæ Vogeso-Rhenanæ quas in Rheni superioris, inferiorisque nec non Vogesorum præfecturis collegerunt*, fasciculi XII, in-4°, 1810-1845; magnifique collection, remarquable par le nombre et le choix des échantillons. — Desmazières, *Plantes cryptogames du nord de la France*, 1^{re} édition, de 1826 à 1835; 2^e édition, 1836 à 1846, fascicules 20, in-4°. — E. Fries, *Scleromycetes sueciæ exsiccati*, Decad. 1, XXX. — M.-A. Libert, *Plantæ cryptogamicæ quas in Arduena collegit*, fascicules 1-10, Leodii, 1830-1837. — M.-J. Berkeley, *British fung.*, fascic. 1-4, in-4°. — F.-G. Kneiff et E.-F. Hartmann, *Plantæ Cryptogamicæ quas in magno ducatu Badensi collegerunt*, fascic. 2, Strasbourg, 1828. — M.-P. Opitz, *Flora cryptogamica Bohemiæ exsiccata*, fascic. 1-7, Pragæ, 1819; *Bohmens Phaneregam. und Cryptogam. Gewächse*, Prague, 1823. Cette seconde collection est à un prix très minime; il ne faut donc pas être étonné si

les échantillons ne sont pas toujours d'un bon choix. J'apprends à l'instant que M. Wallays de Courtray publie les Champignons de la Belgique, et qu'il en a déjà paru 3 fascicules.

Quelques auteurs enfin ont publié des collections en cire : le Muséum d'histoire naturelle en possède deux : l'une de Trattinick, qui a été donnée par l'empereur d'Autriche François II à Louis XVIII ; l'autre qui a été faite par Pinson, et qui reproduit avec une admirable ressemblance la plus grande partie des Champignons de Bulliard. En 1823, M. Ignazio Pisacoli a publié à Milan une collection en cire de Champignons de grandeur et avec leurs couleurs naturelles, que l'on dit fort belle. MM. Raspail et Talrich, en 1829, ont tenté une nouvelle publication de ce genre ; le petit nombre qui a paru était parfaitement exécuté, on doit regretter qu'elle n'ait pas eu de suite. Il est fâcheux également que M. le docteur Thibert, dont tout le monde connaît les belles représentations d'anatomie pathologique, n'ait pas consacré, comme il m'en avait plusieurs fois manifesté l'intention, son talent à l'imitation de quelques espèces ; une mort presque subite et prématurée ne lui a pas permis de faire un seul essai.

ORIGINE DES CHAMPIGNONS.

Rien n'est plus ténébreux, chez les anciens, que l'origine des Champignons ; comme

ils n'ont ni feuilles, ni racines, et qu'ils n'en connaissent pas les moyens de reproduction, ils les considéraient comme des productions fortuites dues à la pituite des arbres, au limon de la terre, ou à des phénomènes atmosphériques, comme le tonnerre. Ils ont même attribué la Truffe du Cerf, le *Lapis lyncurius*, le *Lac tigrinum*, à certaines humeurs que le Cerf, le Lynx, le Tigre répandaient sur la terre. Un semblable préjugé existe également dans le centre de la France pour le développement des Coprins et particulièrement de l'*Agaricus ferrugineus* ; on le désigne sous le nom de *Pisse-Chien*, parce qu'il croît souvent dans les endroits que les Chiens arrosent de leur urine. Les Truffes sont les seuls Champignons auxquels on a soupçonné des graines dans l'antiquité ; tous les autres n'en avaient pas. Il faut arriver à une époque pas encore très éloignée de nous pour trouver des idées qui, si elles ne sont pas l'expression de la vérité, du moins s'en rapprochent beaucoup.

Marsili, dans la lettre qu'il écrivit à Lancisi, reconnut le premier que les Champignons commencent par une petite moisissure (*situs*). Il ne s'agissait plus alors que de savoir si cette moisissure appartenait à une génération spontanée, à une transformation des substances animales et végétales, ou à des graines qui échappaient aux moyens d'investigation des observateurs de cette époque. La première de ces opinions, quoique absurde, eut un grand nombre de

partisans ; elle en compte encore quelques uns parmi ceux qui s'occupent de l'étude des êtres microscopiques, et pourtant ils ont des instruments beaucoup plus parfaits que ceux de leurs devanciers.

Quelques naturalistes , comme Medicus , Maerklin , Ackermann , Kaeler , Haberle , ne virent dans ces productions que le résultat d'une combinaison et d'un mélange des sucs pituiteux des plantes , modifiés par l'influence de l'air et des agents extérieurs.

Vers la fin du ^{xviii}^e siècle , Necker , dans un ouvrage qu'il publia à Manheim , sous le titre de *Traité sur la Mycétologie* , crut voir le tissu cellulaire et parenchymateux des plantes se transformer en un corps radiculaire auquel il donna le nom de *Carcithe* , et qui est le blanc de Champignon proprement dit. Cette opinion n'a été adoptée par personne. Turpin , en 1837 (*Compt. - rend. Acad. des sc.* , décembre , n^o 24) , l'a reproduite pour les matières animales , quand il a avancé que les globules de lait placés dans des circonstances convenables , se convertissaient en *Penicillium glaucum*. L'expérience est très simple et réussit presque toujours ; il suffit de mettre du lait entre deux lames de verre et de l'exposer à une température moyenne : on voit bientôt des filaments naître des globules et le Champignon se développer ; malheureusement elle ne prouve rien , parce que , quand on vient à dépouiller le sérum de ces mêmes globules par la fil-

tration, comme l'a fait M. Donné, le *Penicillium* se produit également. Les expériences de MM. Andral et Gavarret (*Compt. rend. Acad. des sc.*, t. XVI, p. 266) démontrent qu'en ajoutant un peu d'acide sulfurique ou acétique au sérum provenant du sang, du pus, des hydropisies, des vésicatoires, on voit constamment paraître des végétaux cryptogames. Ce fait, du reste, avait été démontré par les belles recherches de M. Dutrochet sur le développement des Mucédinées. Les substances animales et végétales, par leur décomposition, favorisent donc la végétation des Champignons au lieu d'en prendre la forme et la nature.

Il était réservé à Micheli de prouver que les Champignons, comme les autres plantes, proviennent de germes ; la découverte des spores ou organes reproducteurs et les expériences qu'il fit dans le bois de Boboli, aux environs de Florence, présentaient alors toutes les garanties que l'on pouvait exiger pour établir la nature des Champignons. Mais l'opinion de Micheli ne fut pas admise, et l'on vit Buttner, Wilke, Weiss, Otto de Munchausen et même Linné les considérer comme des Polypiers. Néanmoins Weiss et Linné, comme on le voit dans la lettre que cet illustre naturaliste écrivait en octobre 1766 à Vandelli, n'ont pas osé, dans leurs ouvrages, les séparer des végétaux. *Nunc omnes volunt referre fungos ad ultimos vermes; cum semina aquæ immissa sese moveant uti viva* (Rœmer. script. de

Plant. hisp., etc., p. 198). Müller seulement plaçait les Clavaires dans le règne animal, parce qu'il avait aperçu du mouvement dans les spores. Enfin Trattinnick, en nous faisant connaître les propriétés et le mode de formation du mycélium, a confirmé l'opinion que Micheli avait émise, et à partir de cette époque, les Champignons n'ont plus cessé de faire partie du règne végétal.

CULTURE DES CHAMPIGNONS.

J'ai parlé, à l'article AGARIC, de la culture des Champignons de couche, je n'y reviendrai pas ; mais je dois dire que cette branche d'industrie a pris une grande extension depuis Tournefort. Presque toutes les catacombes et les carrières de Paris renferment des couches artificielles ; quelques unes sont si considérables qu'elles ne demandent pas moins de 50 à 60,000 francs de roulement pour leur entretien et leur exploitation. La quantité qu'elles produisent est immense ; on en apporte par jour de 20 à 25,000 maniveaux au carreau de la Halle ; chaque maniveau contient de 6 à 10 individus, et se vend, suivant la saison, de 15 à 30 centimes. On en exporte même pour la Touraine et le Havre. Exemple remarquable et peut-être unique d'une substance alimentaire qui sort de Paris au lieu d'y être apportée !

J'ai indiqué aussi la manière de cultiver quelques espèces de Champignons dans dif-

férents pays ; mais il en est un que M. De Candolle dit très délicat et recherché à Montpellier, l'*Agaricus attenuatus*, que l'on peut se procurer avec la plus grande facilité. Il croît abondamment dans le midi de la France au pied des vieux peupliers. M. Desvieux (*Mém. encycl.* , n° 109 , janv. 1840 , p. 45) dit qu'il le cultive depuis douze ans. Pour cela, il enfouit jusqu'à fleur de terre, dans un lieu humide et découvert, des rouelles de Peuplier de trois ou quatre centimètres d'épaisseur. Au printemps, il frotte la face supérieure avec les lames de l'Agaric, et à l'automne, il fait une récolte de Champignons. Dans les années humides, M. Desvieux assure en avoir fait jusqu'à neuf. Ce procédé n'est pas nouveau ; le Père Cibot nous avait déjà appris que les Chinois s'en procurent différentes espèces en plaçant dans de bonne terre et à une exposition convenable des morceaux d'écorces et de bois pourris de Peuplier, d'Orme, de Châtaignier, de Mûrier, etc. Il est probable que l'on pourrait, par le moyen de cette culture artificielle, augmenter le nombre et la quantité de plusieurs espèces comestibles, si l'on portait plus d'attention à leur habitat.

On peut manger avec sécurité à Paris ceux que l'on apporte au marché, parce qu'ils sont tous visités ; il n'en est pas de même pour les autres villes de France, où l'on voit quelquefois survenir des accidents. C'est probablement pour ce motif, et pour qu'ils puissent être visités plus facilement, qu'une

ordonnance qui ne date que de quelques années prescrit, à Montpellier, la vente des Champignons sur un seul marché. Il serait à souhaiter que cette mesure administrative fût générale.

HABITAT DES CHAMPIGNONS.

Il existe des Champignons partout : on en trouve à la surface de la terre, *epigei* ; quelques uns même vivent enfoncés à une certaine profondeur, *hypogei* ; des milliers de petites espèces vivent comme des parasites sur les écorces, le bois, les feuilles des végétaux, *parasitici*, *epiphyti*, *epixyli* ; mais on ne les rencontre jamais en plus grande quantité que sur les matières végétales et animales en décomposition. Les pierres, cependant, n'en nourrissent qu'un très petit nombre, encore est-on en droit de supposer qu'ils n'y puisent pas les éléments de leur alimentation. Les spores sont répandues partout ; elles paraissent suspendues dans l'air, et n'attendent, comme on le voit tous les jours, qu'une circonstance favorable pour végéter. Déposées dans l'eau par une cause quelconque, elles se développent et donnent naissance à ces filaments confervoïdes que l'on a désignés sous le nom d'*hygrocrocis*, *mycoderma*. Ils sont presque toujours stériles, et si quelquefois ils fructifient, c'est que leur mycélium a formé à la surface du liquide un îlot qui, augmentant petit à petit en largeur et en épaisseur, leur a fourni une base de sustentation ; mais aucun Champignon ne

fructifie entièrement plongé dans l'eau ; il lui faut l'espace et le contact de l'air pour arriver à cet état de perfection.

Toutes les productions que l'on a désignées sous le nom de Champignons le méritent-elles véritablement ? On peut en douter ; comme ces végétaux sont généralement peu connus, surtout très difficiles à définir et à caractériser , il est probable que les observateurs, ne sachant à quel règne ni à quelle famille de plantes rapporter les filaments qu'ils avaient sous les yeux, ont agi par voie d'élimination , et qu'ils en ont fait des Champignons.

Le *Torula cerevisiæ* entrevu par Lewenhœk, et étudié aussi complètement que possible il y a quelques années par MM. Cagnard-Latour et Turpin, paraît être dans ce cas. Est-ce un animal, une Algue, un Champignon microscopique, ou une modification particulière des éléments des corps qui entrent en fermentation ? Rien ne prouve que ce soit l'un plutôt que l'autre. C'est un composé de globules réunis ensemble comme les grains d'un chapelet, qui se séparent ensuite, et qui, pris et mis dans des circonstances semblables, se reproduisent avec la même forme et développent une nouvelle fermentation. Ici la cause et l'effet sont tellement confondus qu'on ne peut les isoler sans détruire l'un et l'autre. La forme qui rappelle celle des Arthrosporées et le mode de reproduction qui appartient aussi bien aux Algues qu'aux Champignons, ne sont pas suffisants pour

que l'on place le *Torula cerevisiæ* parmi ces végétaux. Il faudrait voir la fructification véritable, normale, s'accomplir librement au contact de l'air; personne ne l'a vue ni ne la verra, puisque dans cette circonstance la matière tombe en putréfaction.

La maladie des Pommes de terre, qui a causé tant de pertes l'année dernière, et qui a exercé la patience et la perspicacité de tant d'observateurs, ne me paraît pas plus qu'à M. Decaisne causée par la présence d'un Champignon. Le *Botrytis* existait sur les feuilles des pieds qui portaient des tubercules sains ou malades. Son action n'était donc pas toujours la même. Il y a un grand nombre de plantes dont les feuilles sont couvertes de parasites semblables, et qui ne paraissent pas affectées de leur présence. Les filaments que l'on observe sont dus, comme le prouve M. Decaisne, au dédoublement et au rapprochement de la membrane des cellules. Pour ce qui concerne les véritables filaments confervoïdes que l'on observe sous l'épiderme et qu'on retrouve dans les fruits qui tombent en putréfaction, ils sont indépendants du *Botrytis* des feuilles, et les Pommes de terre exposées à l'air se couvrent d'un si grand nombre de Champignons, qu'il est impossible de dire à quelle espèce le mycélium que l'on voit appartient.

On ne peut nier cependant le développement des Champignons sur des végétaux vivants. Il suffit de jeter un coup d'œil sur

les Urédinés pour s'en convaincre. A mesure que la cryptogamie fait des progrès, nous voyons le nombre de ces parasites augmenter. Beaucoup de plantes ne ressentent aucun effet de l'existence des *Uredo*, *Puccinia*, *Æcidium*. Mais les Ustilaginés causent le plus souvent la stérilité de la plante, soit qu'ils se développent dans les réceptacles des fleurs ou dans les étamines, soit qu'ils affectent la graine elle-même, comme dans le charbon ou la carie. Parmi les espèces de Champignons parasites qui attaquent les grains, la Sphacélie est une des plus dangereuses, parce qu'elle leur communique une propriété vénéneuse.

Les substances animales donnent naissance à un grand nombre de Champignons; il y en a même qu'on ne rencontre que sur telle ou telle partie. Le genre *Onygena* se développe sur les cornes, les sabots, le poil des animaux, les plumes des oiseaux. Le *Sphæria militaris*, *Entomogena*, *Robertsii*, sur les larves ou sur les insectes eux-mêmes, l'*Isaria crassa* sur les chrysalides enfouies, l'*Isaria sphecophila* sur la Guêpe Frelon, etc. De toutes ces espèces, celle qui a le plus fixé l'attention est le *Sphæria militaris*, qui, vers le milieu du XVIII^e siècle, a semblé confirmer d'une manière incontestable la métamorphose de quelques animaux en végétaux.

Pour que l'homme pénétrât le mystère de ce singulier développement, il fallait que ses intérêts matériels fussent compromis, comme ils le sont par la muscardine. Cette maladie, qui se montre dans les magnaneries, cause

quelquefois des pertes immenses en faisant périr les Vers à soie. Elle doit son origine à un Champignon d'une nature beaucoup plus délicate que le précédent; il végète dans le corps du Ver, le tue, le dessèche, le rend blanc et cassant comme un morceau de plâtre. La cause d'une semblable maladie avait été longtemps cherchée et toujours en vain. Enfin, en 1835, M. Bassi, avocat à Lodi, eut le bonheur de la découvrir. MM. Audouin et Montagne nous en ont fait connaître la nature et le mode de propagation. Il résulte de leurs expériences que la muscardine est produite par le *Botrytis Bassiana*, que les spores disséminées dans l'air sont le moyen de transmission qu'emploie la nature pour sa reproduction, et que la maladie est transmissible par l'inoculation des spores à d'autres Vers à soie, à des chenilles de différentes espèces, à des chrysalides et même à des larves de Coléoptères.

Les expériences faites avec le plus grand soin ont prouvé d'une manière incontestable que des végétaux cryptogames peuvent naître dans les tissus des animaux; elles ont aussi fixé l'attention des observateurs, et maintenant la science possède plusieurs cas de ce genre. En 1841, M. Endes Deslonchamps, professeur d'histoire naturelle à Caen, présenta à l'Institut l'observation d'un Canard Eider qui, trois semaines ou un mois avant sa mort, avait la respiration très gênée. Il mourut, et l'ouverture faite quelques heures après fit voir de nombreuses plaques blan-

ches ou vertes d'une Mucédinée dans les sacs aériens; il y en avait aussi sur les reins, les intestins, les os du bassin, etc. Dans la même année, MM. Emmanuel Rousseau et Serrurier firent aussi une communication semblable à l'Institut; le sujet de l'observation était une Perruche souris, morte de phthisie pulmonaire: dans l'abdomen, entre les intestins, on voyait une fausse membrane sur laquelle existait une moisissure verdâtre et pulvérulente. Les auteurs de cette observation disent avoir également observé des végétations de même nature sur des Pigeons, des Poules, une Biche et une Tortue des Indes. Abraham Halsey, Will, Virey, Yarrel, Thiele, Montagne, Mitchill de New-York, Owen, Wiews, etc., ont consigné dans différents recueils des observations semblables. Comment expliquer ce phénomène? Dans les Vers à soie, le *Botrytis* se fixe primitivement sur le tissu graisseux, qui ne jouit, comme on le sait, que d'une faible vitalité; dans les oiseaux et les animaux, c'est sur les membranes, et surtout celles qui sont en contact avec l'air. Ne peut-on pas supposer que les spores, respirées depuis plus ou moins de temps, ont commencé à végéter au même instant que la vie s'est éteinte, et qu'elles ont continué jusqu'au moment de l'ouverture. Lorsque la mort survient, les liquides ainsi que les tissus tendent à changer de nature, et ce moment est peut-être aussi avantageux qu'un autre plus éloigné pour favoriser leur développement. M. le docteur Mougeot, dans

la partie botanique de la statistique du département des Vosges qui vient de paraître, rapporte, d'après M. le docteur Muhlebeck de Mulhouse, l'observation curieuse de deux garçons tonneliers empoisonnés par les spores de l'*Aspergillus glaucus*. Ces garçons étant entrés dans un tonneau fortement couvert de cette moisissure, pour le brosser, en respirèrent la poussière, et aussitôt ils furent pris de céphalalgie, vomissements, vertiges, qui cédèrent à une saignée et à une limonade légère. Que pouvait-il arriver dans une circonstance semblable s'ils fussent morts? Les moisissures se développent avec une rapidité quelquefois étonnante. M. Schmitz a observé que celles du *Mucor Mucedo* ont germé en cinq heures dans du suc de pommes, tandis que dans l'eau seize heures ne leur ont pas suffi. N'avons-nous pas, dans un corps qui vient de perdre la vie, les deux circonstances les plus favorables pour leur germination, l'humidité et la chaleur?

Si l'on ajoute foi aux observations de quelques auteurs modernes, les Champignons peuvent se développer dans les organes digestifs et même sur la peau et les membranes muqueuses de l'homme vivant. M. le docteur Prosper Denis de Commercy, dans un Mémoire publié en 1828 sur trois cas rares dans l'ordre physiologico-anatomique, rapporte deux observations de Bézards qu'il considère comme des plantes cryptogames et comparables aux Truffes. Dans la première, il s'agit d'une fille âgée de trente-six ans,

affectée d'aménorrhée et d'hématémèse. Elle rendait par le vomissement des corps étrangers qui avaient la forme de pralines et le volume de petites noisettes ; leur tissu était poreux, à peu près comme celui des os qui contiennent de la moelle ; ils offraient à l'une de leurs extrémités une dépression infundibuliforme communiquant à un canal régulier qui régnait intérieurement dans leur longueur. Le second cas est celui d'un octogénaire constipé depuis quinze jours ; les excréments renfermaient des corps du volume d'une noisette ; ils étaient couverts d'une couche jaune, friable, probablement formée par de la cholestérine ; la structure de leur noyau rappelait celle du liège ; on y voyait des stries poreuses brunes, plus colorées que le reste de la substance, et d'autres non poreuses, presque incolores, se voyaient à la surface des tranches entamées par le couteau. Les acides agirent sur ces corps comme sur le liège dont ils partageaient la consistance, la couleur, la légèreté et même la spongiosité. De ces deux observations, on ne peut certainement pas conclure que des Champignons se sont développés dans les voies digestives. La fille, affectée d'aménorrhée, comme beaucoup d'autres qui sont dans le même cas, peut bien avoir mangé, par suite de dépravation du goût, des morceaux de Champignons coriaces qu'elle n'a pu digérer. Pour ce qui concerne le vieillard, la cholestérine dont les Bézards étaient encroûtés, et le mode d'action des arides, comme s'ils eussent été de

liège, ne permettent pas non plus de croire à une végétation spontanée ni accidentelle. Fourcroy et Vauquelin ont donné une explication plus simple et plus naturelle de la présence du tissu fongueux qu'ils ont rencontré dans de véritables Bézoards, en disant que les animaux dans lesquels on les a trouvés avaient mangé des Champignons durs, coriaces et subéreux, qui, comme le ligneux, les poils, avaient résisté à l'action des organes digestifs, et en étaient devenus le noyau. M. Gruby (*Comptes-rendus hebdomadaires, Académie des sciences naturelles*, vol. XIII, pag. 72, 309, 388, et tom. XIV, p. 634) a émis sur la cause et la nature de la teigne et du muguet des enfants une opinion non moins singulière. Suivant l'auteur, ces deux maladies seraient dues au développement de Champignons microscopiques voisins des genres *Mycoderma*, *Torula* et *Sporotrichum*. Cette manière d'envisager la teigne excita vivement ma curiosité. M. Baudelocque, médecin à l'hôpital des Enfants, me facilita les moyens de vérifier l'exactitude de ces nouvelles et curieuses observations. Mes recherches n'ont pas répondu à mon attente. Dans la matière qui compose le favus, je n'ai rien vu qui ait la moindre ressemblance avec un Champignon, ni qui puisse donner l'idée d'un *Mycoderma*, d'un *Torula* ou d'un *Sporotrichum*. On voit bien, il est vrai, en examinant au microscope, une parcelle de la croûte teigneuse, des corps ronds, allongés, irréguliers, réunis bout à bout ou par les

côtés, mélangés avec des débris membraneux et des globules graisseux ; mais ces caractères ne suffisent pas pour constituer un *Mycoderma*, un *Torula* et, à plus forte raison, un *Sporotrichum*. Dans le premier cas, on a des corps inégaux, irréguliers, sans filaments distincts et sans aucune apparence de spores ; dans le second cas, au contraire (les Mycodermes exceptés, qui sont composés d'Algues, d'Infusoires et de Champignons réunis en masse), l'élégance, la régularité des formes, le mode d'articulation, de division, la constance dans les caractères et la présence des spores révèlent au premier coup d'œil une nature végétale. La croûte de la teigne faveuse n'est, pour moi, qu'une masse composée de parcelles membraneuses, de globules graisseux, et d'autres globules dont j'ignore la nature, et qui sont altérés dans leur forme et agglutinés les uns aux autres ; ce qui semble le prouver d'une manière incontestable, c'est que la sérosité qui s'écoule d'une surface que l'on vient de mettre à nu en enlevant la croûte est formée de globules absolument semblables, seulement ils sont plus visibles, parce qu'ils sont dégagés de toute matière étrangère. Pour se convaincre du peu d'identité qui existe entre la teigne et des Champignons microscopiques, il suffit de les comparer en nature alternativement, au lieu de consulter un dessin ou une description qui, pour des objets aussi petits, laissent toujours de l'incertitude.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

La distribution des Champignons sur la surface du globe est un des points les moins connus de la botanique; la science manque même de matériaux pour que l'on ose en présenter une légère esquisse; les voyageurs ne demeurent pas assez longtemps dans un pays pour les récolter tous, et la difficulté de leur conservation fait qu'ils les négligent généralement. On pourrait peut-être énumérer les espèces qui existent en France, en Allemagne, en Angleterre, en Italie, etc.; mais comme tous les jours on en trouve de nouvelles, les nombres établis changent également tous les jours.

Les Lichens sont les végétaux que l'on rencontre à la plus grande élévation, ils y paraissent en quelque sorte pour attester la fécondité de la nature; au-dessous d'eux viennent les Mousses, puis les Champignons. Pour que la végétation de ceux-ci ait lieu, il faut de l'humidité et un certain degré de température; on les observe en nombre d'autant plus considérable que ces deux circonstances sont plus manifestes. Pour s'en convaincre, il suffit de considérer la zone centrale de l'Europe, où la température est moyenne et les pluies assez fréquentes; ils sont plus rares dans le Midi, où il y a trop de chaleur et pas assez d'humidité, et dans le Nord, où la température moyenne n'est pas assez élevée. Le nombre des espèces varie dans chaque zone suivant

la nature, les accidents du sol, suivant que ce sol est couvert de prairies ou de forêts; et comme elles préfèrent généralement un arbre à un autre, plus ceux-ci seront variés plus elles le seront aussi.

Sous le rapport de l'altitude que les Champignons peuvent atteindre, Oswald Heer nous a fourni quelques renseignements précieux pour les Alpes. A 5000 pieds il a rencontré très abondamment l'*Agaricus Muscarius* et le *Merulius Cantharellus*: l'un et l'autre avaient totalement disparu à 2550. Il a vu un très bel échantillon de *Clavaria cristata* à 5600 pieds. De 6500 p. jusqu'à 7000, il a trouvé un très grand nombre d'Agarics; et enfin, à 6780, deux Pézizes; l'une d'elles croissait sur les tiges mortes du *Chrysanthemum atratum*. Philippi rapporte que dans l'ascension de l'Etna qu'il fit, il observa à 3000 pieds de hauteur le *Nidularia Crucibulum*, et à 5100 le *Geastrum hygrometricum*. J'ai vu dans l'herbier de M. Requier un Lycoperdon et le *Sphæria disciformis* qu'il avait récoltés sur le mont Ventoux, de 4500 à 5000 pieds de haut. M. le docteur Martins a recueilli à 2683 mètres d'élévation, sur le Faulhorn, le *Peziza Mulhenbeckii*, un *Bovista*, un *Lycoperdon*, et plusieurs espèces d'Agarics. M. Agassiz, qui est demeuré si longtemps dans les régions froides et élevées, a vu une *Mycène* dont le pied était très long et croître parmi les Mousses sur les bords du glacier de l'Aar, à 8000 pieds d'altitude. Les

observations de M. Junghuhn , faites sur le Merapi , Kendang , Burang-rang , Tjermai , etc. , hautes montagnes de Java , ne sont pas moins intéressantes ; elles nous apprennent que la plus grande partie des Champignons se montre à la hauteur de 3,000 à 5,000 pieds , qu'ils croissent dans toutes les saisons et presque toujours solitaires. Au-delà de 5,000 pieds , ils deviennent fort rares , les Mousses plus abondantes , et les Lichens atteignent le sommet des plus hautes montagnes. La *Schizophyllum* commune , que l'on trouve presque dans tous les pays , croît depuis le niveau de la mer jusqu'à 6,000 pieds ; de 1,000 pieds à 2,000 on rencontre les *Polyporus minimus* , *flavus* , *Mons Veneris* , *Xanthopus* ; *Xerotus indicus* ; *Thelephora papyracea* ; *Sphæria peltata* , *Hypoxylon alutacea* ; *Cenangium paradoxum*. De 2,000 à 4,000 , le *Polyporus vulgaris* , *spadiceus* , *lacevus* , *furcatus* , *microscopicus* , *bicolor* , *versicolor* ; *Dædalea crustacea* ; *Thelephora Ostrea* ; *Clavaria cristata* ; *Peziza scutellata* , *helvola* ; *Stilbum incarnatum*. De 4,000 à 5,000 p. , l'*Agaricus campestris* ; *Polyporus niveus* , *fusco-albus* , *annulatus* , *venulosus* , etc. ; *Favolus pustulatus* ; *Thelephora cervina* ; *Cyphella musæ* , *candida* ; *Arcyria punicea* ; *Hysterium flexuosum* ; *Sphæria Peziza* , *gilva* , *digitata* ; *Ceratium hydroides*. Enfin , de 5,000 à 8,000 p. , le *Cantharellus redivivus* ; *Sphæria concentrica*. MM. de Humboldt , Bonpland et Galeoti , en ont rencontré à des

hauteurs considérables sur les Cordilières , et M. Just. Goudot en a rapporté du Pic de Tolima , un des points les plus élevés de cette chaîne de montagnes ; mais je ne sais à quelle hauteur ils ont été récoltés. On doit être étonné que Ramond , qui a monté trente-cinq fois sur le Pic du Midi , dont l'élévation est de 1,500 toises ou 2,924 mètres , n'ait pas signalé un seul Champignon, quoiqu'il ait observé sa végétation à toutes les époques de l'année et dans toutes leurs diversités ; mais , comme il le dit lui-même, les Cryptogames n'avaient qu'une part secondaire à son attention.

On voit , par cet exposé , que les Champignons diminuent en nombre quand on atteint le sommet des montagnes , par conséquent à mesure que la température s'abaisse.

Le résultat est le même quand on considère la latitude sous laquelle ils se développent. Dans la zone équatoriale , et surtout dans celle des tropiques , ils paraissent plus abondants et plus variés que dans la zone tempérée , où ils sont cependant très nombreux ; ils diminuent ensuite à mesure que l'on avance vers les régions polaires. Nous devons à M. Berkeley la description d'un grand nombre de Champignons de l'hémisphère austral. MM. Gaudichaud et Raoul ont enrichi la collection du Muséum de Paris d'espèces récoltées dans les îles Malouines et la Nouvelle-Zélande. Menzies en a rencontré aussi dans la Terre des États. Ces îles , ainsi que

le groupe des îles Ankland, paraissent beaucoup plus riches en mousses et en hépatiques qu'en Champignons. Nous ne pouvons donc rien établir sur la végétation des terres polaires australes, parce que les voyageurs ne nous en ont rien rapporté. Il en est à peu près de même pour l'hémisphère boréal. Tout le monde sait que l'*Agaricus muscarius*, ou du moins une espèce analogue, croît abondamment dans le Kamtschatka. M. le professeur Ehrenberg, qui a décrit les Champignons du voyage de Chamisso, note encore l'*Uredo interstitialis* et *rosæ*? à Unalaska, par 54° lat. sept., l'*Æcidium epilobii*, *Uredo Pyrolæ*, *Puccinia vesiculosa*, *Eurotium herbariorum*, *Sphæria punctiformis*, *Hysterium orbiculare* et *gracile*. Par 65° lat. sept. dans l'île Saint-Laurent, le *Sphæria Hederæ*, *Triblidium arcticum*; et dans l'île de Chamisso, située au 66° degré, le *Sphæria herbarum*. Enfin, M. Robert Brown, dans sa Flore de l'île Melville, située au 74° 47' lat. sept., mentionne deux Champignons; c'est le point le plus reculé où l'on en ait rencontré. Il est donc impossible, sur des données aussi minimes, de pouvoir tracer les premières lignes de l'arithmétique botanique.

Les Champignons et les Lichens paraissent être les plantes les plus cosmopolites, surtout quelques espèces. Les *Agaricus campestris*; *Cantharellus cibarius*; *Schizophyllum commune*; *Polyporus igniarius*, *fomentarius*, *versicolor*, *lucidus*; *Thelephora hirsuta*;

sula ; *Cyathus Crucibulum* , *vernicosus* ; *Peziza scutellata* ; *Sphæria concentrica* , *herbarum* ; *Ascophora Mucedo* , existent partout. La Flore cryptogamique de l'Amérique boréale a les plus grands rapports avec celle de l'Europe. Quelques genres paraissent appartenir à certaines régions : ainsi on n'a observé jusqu'à ce jour les genres *Broomeia* , *Phellorina* , *Scoleiocarpus* , *Polyplocium* , qu'au cap de Bonne-Espérance ; *Hymenogramme* , *Cymatoderma* , *Trichocoma* , *Trichamphora* , qu'à Java ; *Hyperrhiza* en Caroline ; *Pterophyllus* en Égypte , etc. Mais rien ne prouve qu'ils n'existent pas dans d'autres pays , ou qu'ils ne sont pas représentés par des espèces analogues. L'*Agaricus radiosus* de Pallas (*Montagnites Pallasii*) , trouvé sur les bords de l'Irtisch , par 61 degrés de latitude septentrionale , se montre sous la forme du *Montagnites Candollei* à Marseille et à Alger , sur les bords de la Méditerranée ; le *Battarrea phalloides* , qu'on avait vu très rarement en Angleterre , a été retrouvé au cap de Bonne-Espérance ; le *Battarrea Gaudichaudii* croît à Lima , dans le Pérou ; le *Mitremyces lutescens* , de la Caroline , est représenté dans la Tasmanie par le *M. fuscus* . Le *Cyclomyces fuscus* , espèce sessile dans l'île Maurice , perd de son originalité quand on le compare au *C. Greinii* , qui est pédiculé , et qu'on rencontre en Amérique , dans l'État de Massachusetts. Enfin , le genre *Secotium* , qui n'avait été observé qu'au Cap de Bonne Espérance et dans la Nou-

• velle-Zélande, vient d'être trouvé en France par MM. Tulasne. Ces exemples, que je choisis parce qu'ils appartiennent à des types très remarquables, pourraient être multipliés davantage, mais ils suffisent pour démontrer que les différents genres de Champignons ne sont pas renfermés dans des limites aussi étroites que le sont quelques familles de plantes phanérogames.

ACTION DES AGENTS EXTÉRIEURS.

• Les Champignons, comme tous les autres végétaux, sont vivement influencés par la lumière; ils la recherchent également. Pour s'en convaincre, il suffit de mettre dans de la mousse humide quelques Agarics à pied très long, dans un endroit éclairé par un seul point: on voit dans l'espace d'une nuit le pédicule se courber, ou le chapeau s'incliner sur celui-ci, et se diriger du côté qu'elle pénètre. Cette expérience, facile à faire sur des Coprins, des Mycènes, donne le moyen de courber naturellement le pied des gros Agarics sur les lames sans le briser. Leur dessiccation devient plus aisée, et ils conservent mieux leurs caractères.

L'absence de la lumière, si marquée sur les plantes, l'est encore davantage sur les Champignons; les caves, les souterrains, les galeries des mines, dans lesquelles il y a beaucoup de soutiens en bois, nous en offrent de nombreux exemples. Dans des endroits, ces parties sont couvertes de rosettes blanches, plus ou moins larges, ou

supportent de longs flocons blancs, qui ressemblent à des houppes, à des globes ; dans d'autres, ce sont des *Rhizomopha*, qui montent, qui descendent, ou sont pendants. Toutes ces végétations, qui n'arrivent jamais à un développement complet, appartiennent aux Champignons ; Hoffmann , Scopoli , M. de Humboldt, nous en ont fait connaître un grand nombre. On a observé que les bois dont on se sert dans les mines de sel gemme présentent moins de productions fongiques, probablement parce que, pénétrés de sel, ils se décomposent beaucoup plus lentement.

L'action de l'air est aussi marquée que celle de la lumière. Les Champignons n'arrivent jamais à leur état normal quand il est vicié ou qu'il ne circule pas librement ; dans de semblables circonstances ils éprouvent la même modification que précédemment, ils s'étiolent et s'allongent indéfiniment. Les navires, malgré tous les soins que l'on prend pour renouveler l'air, n'en sont pas exempts. M. C. Dupin (*Ann. de chim. et de phys.*, 2^e sér., t. XVII, p. 290) dit que la pourriture sèche qui résulte du développement des Cryptogames sur le ligneux est un véritable fléau pour la marine. Un bâtiment envahi par le *Xylostroma giganteum*? devint en très peu de temps incapable de tenir la mer. On cite à cet égard le vaisseau le *Foudroyant*, de 80 canons, lancé en 1798, qu'il fallut radoubler et refondre presque en entier en 1802.

Une température assez élevée, jointe à l'humidité, favorise singulièrement leur développement. C'est à ces deux causes réunies que l'on doit rapporter le développement de Champignons que Meri, célèbre chirurgien du commencement du XVIII^e siècle, observa chez un malade, sur les différentes pièces d'un appareil de fracture. L'action directe du soleil en fait périr un grand nombre, elle n'épargne guère que ces petits parasites qui vivent sur les feuilles et ceux qui croissent dans les prairies. Quelques auteurs assurent que la température de l'eau bouillante ne détruit pas la propriété végétative des spores. Thore dit même que l'on propage par ce moyen l'Agaric Palomet dans le département des Landes, et des expériences récentes ont prouvé à M. Schmitz que les spores du *Peziza repanda* exposées à 110° dans un air sec, n'avaient pas perdu leur faculté germinative, tandis que celles du *Trichothecium roseum* l'avaient perdue de 55 à 60°. Au-dessous de zéro, les spores et les Champignons sommeillent, mais la rapidité avec laquelle nous voyons, sous la latitude de Paris, l'*Agaricus pulverulentus* Bull., et l'*Agar. nigripes* Bull., l'*Agar. tenacellus* Pers., se montrer à divers intervalles, pendant l'hiver, quand le froid vient à cesser, nous prouve que quelques uns ne sont pas très sensibles au froid : les *Agar. campestris*, *caryophyllaeus*, *comatus*, *arundinaceus*, etc., ne paraissent en aucune ma-

nière influencés par les gelées blanches. Lorsque les Champignons sont surpris par le froid, ils gèlent ; pendant tout ce temps ils conservent leur forme et pourrissent lorsque le dégel survient. L'*Agaricus stipiticus* et le *Schizophyllum commune* me semblent faire exception, car dans les forêts on les voit alternativement se flétrir et revenir à leur état naturel suivant les circonstances. Mais les Théléphores, les *Dædalea betulina* et *quercina*, les Polypores, surtout ceux qui sont épais, subéreux, résistent aux froids les plus intenses de nos pays. Ils gèlent, dégèlent, et continuent de croître quand leur bonne saison arrive.

L'électricité, dit M. De Candolle, « ac-
 » célère la végétation dans les plantes. Une
 » influence évidente, mais en sens con-
 » traire, a été observée sur les Champi-
 » gnons. Les maraîchers de Paris qui se li-
 » vrent à la culture des Champignons de
 » couche (*Agaricus campestris*) m'ont as-
 » suré que le tonnerre tue les Champignons
 » de couche en plein air, et ils les pla-
 » cent dans des caves et mieux encore dans
 » les catacombes pour éviter cet effet. J'ai vu
 » une culture de ce genre établie dans une
 » carrière du faubourg Saint-Jacques ; le
 » cultivateur m'assura que, dans l'étage su-
 » périeur, le tonnerre tuait encore quelques
 » Champignons, mais jamais dans l'étage
 » inférieur. » M. De Candolle rapporte ces
 faits sans en garantir l'authenticité.

Les effets de l'électricité ne sont pas toujours aussi nuisibles aux Champignons que les maraîchers de Paris le pensent; tous ceux qui s'occupent de la recherche de ces végétaux pour les étudier en trouvent un bien plus grand nombre après les pluies orageuses qu'après celles qui ne le sont pas. Les anciens avaient déjà remarqué que quand les orages étaient fréquents, les Truffes étaient abondantes. Cette croyance est encore généralement répandue aujourd'hui dans les pays où elles croissent. La Sphacélie, ce petit Champignon qui cause l'ergot des Graminées, ne se rencontre jamais que quand les mois de mai et juin sont chauds et orageux. Une observation attentive pendant plusieurs années m'a convaincu de ce fait. On peut donc croire que l'électricité a la même influence sur les Champignons que sur les autres plantes.

Les brouillards ont-ils une action sur le développement des Champignons? Aucune observation positive ne confirme cette action, quoique, dans les campagnes, on attribue la rouille et le charbon à leur présence. Mais dans l'automne, époque à laquelle on les observe plus fréquemment, ils paraissent, et l'humidité continuelle qu'ils entretiennent prolonge leur existence.

L'arsenic a une action très vive sur les Champignons, il les fait périr très promptement. De nombreuses expériences prouvent que la germination des graines est empêchée

quand elles sont plongées dans un sol inerte, comme le sable lavé, le verre pilé, et qui est arrosé seulement avec de l'eau tenant en solution de l'arsenic. Les agriculteurs ont cherché à utiliser cette propriété pour détruire la faculté végétative des spores de la carie, du charbon, en plongeant leurs grains dans une solution arsenicale avant de les confier à la terre. Ce moyen, dangereux sous plusieurs rapports, a été défendu par nos lois, et d'ailleurs rien ne prouve dans ce cas son efficacité. Jæger, M. Chatin, Bory de Saint-Vincent et Gilgenkrantz, ont vu des Mucédinées se développer sur de l'eau qui en contenait une grande quantité en solution. Dans quelques expériences que j'ai faites moi-même, j'ai vu des Agarics secs, que j'avais trempés dans une solution d'arsenic blanc pour les conserver, se couvrir d'une forêt de *Penicillium glaucum*.

Le sulfate de cuivre a été proposé par Bénédict Prevost, pour prévenir les mêmes accidents. Les expériences qui ont été faites ont donné des résultats avantageux. Cette substance n'a pas les inconvénients de l'arsenic, elle n'entraîne avec elle aucun danger, et beaucoup de cultivateurs s'en servent encore avec la certitude qu'elle garantit leurs grains de la carie et du charbon. Il n'entre pas dans mon sujet de parler des maladies des grains causées par les Champignons parasites, ni d'exposer les recettes qui ont été préconisées pour les en préserver.

ver. Leur développement étant aussi mystérieux que celui des entozoaires, il est probable qu'on essaiera encore beaucoup de moyens avant de trouver un véritable préservatif.

Comme l'arsenic, le deutoxyde de mercure est un poison violent pour les Champignons : soumis à son action, on les voit se ramollir à l'instant même, perdre leurs formes et leurs couleurs, et jusqu'à ce jour on ne s'en est servi pour leur conservation que quand ils ont été desséchés préalablement.

Quelques Champignons, comme les *Boletus cyanescens* Bull., *luridus* Fr., *erythropus* Pers., etc., dont la chair est blanche, deviennent presque instantanément bleus au contact de l'air quand on vient à les rompre : comment ce phénomène a-t-il lieu et comment se fait-il qu'en les exposant à la vapeur de l'ammoniaque liquide il ne se manifeste pas ; tandis que ce même réactif, d'après les belles recherches de M. Decaisne, convertit à l'instant même le principe colorant jaune de la garance en rouge ? J'abandonne la solution de ce problème aux chimistes qui voudront s'en occuper.

On a cherché à détruire le développement des Champignons par la chaleur artificielle. Plusieurs personnes, pour conserver des arbres fruitiers, ont cautérisé avec un fer rouge la place qu'ils occupaient. La cautérisation pendant un an a suspendu quelquefois leur végétation, et à la seconde année ils ont reparu comme auparavant. Les Arabes, comme on le sait, ont l'habi-

tude d'incendier des plaines immenses ; ces incendies n'ont pas empêché le capitaine Durieu de récolter un grand nombre de Champignons sur des chaumes de graminées à moitié consumés, ainsi que sur des chênes-lièges dont l'écorce paraissait entièrement carbonisée. Dans nos forêts, les endroits où l'on a préparé le charbon sont encore ceux qui en produisent le plus grand nombre, quoique leur surface soit brûlée et recouverte de débris de ce combustible.

M. Boussingault (*Écon. rurale*, I, p. 226) rapporte un fait trop curieux, de la rapidité avec laquelle se propage le *Boletus* (*Merulius*) *destruens*, pour que je ne le rapporte pas ici : « Ces Champignons, dit-il, se trouvent ordinairement entre les bordages et la membrure, dans des situations humides où l'air se renouvelle peu. On a cherché quelle était la température qui favorise le plus cette pourriture sèche, on a trouvé qu'elle était comprise entre 7° et 32° centigrades. Au-dessus ou au-dessous la végétation languit. A l'aide de ces données on espéra affranchir les navires de la pourriture, en élevant convenablement leur température. Les essais furent tentés en hiver, à bord du vaisseau *Queen-Charlotte* ; on porta l'air de la cale à 55° centigr. Le résultat général qu'on obtint par ce procédé ne répondit pas aux espérances qu'on avait conçues : tout en anéantissant dans la partie basse du navire la végétation des Champignons, on la favorisait dans les lieux situés

à une certaine élévation au-dessus de la cale, par la raison que l'air chaud et très humide qui émanait du point où étaient les poêles laissait condenser, en se refroidissant, la plus grande partie de l'eau dont il était saturé.

On voit par cet aperçu avec quelle facilité les Champignons envahissent le tissu ligneux, et le peu de moyens efficaces que nous possédons pour empêcher leur développement ou pour les détruire. Les observations faites depuis longtemps dans les mines de sel gemme, et les belles expériences de M. le docteur Boucherie, nous indiquent de la manière la plus évidente comment nous pouvons préserver nos constructions de leur action.

RÉCOLTE ET PRÉPARATION DES CHAMPIGNONS.

Le botaniste qui récolte des Champignons doit savoir les préparer, afin que les matériaux, qu'il a acquis souvent avec beaucoup de peines, puissent servir à l'étude; si ces végétaux ont été négligés par les voyageurs, c'est uniquement parce qu'ils ne savaient pas les préparer. Toutes les espèces parasites, comme les *Æcidium*, *Uredo*, *Puccinia*, et toutes celles qui se rencontrent sur les feuilles mortes, ne demandent pas d'autres soins que les plantes sur lesquelles elles se sont développées. Les nombreuses espèces de Sphéries, et toutes celles qui ont une certaine consistance, doivent être enlevées avec une portion de l'écorce ou du bois sur

lesquels elles se trouvent, mais très mince, afin de pouvoir se prêter à la compression. Si les écorces sont trop dures ou desséchées, on peut les amincir ou les rendre flexibles à l'aide de l'humidité; sans cette précaution, on a un petit nombre d'espèces et un volume très considérable et incommode. Si les Champignons sont visqueux, ou d'une consistance gélatineuse, il faut les laisser sécher à l'air libre et ne les comprimer que quand ils ne peuvent plus adhérer au papier. On peut encore les conserver en les fixant solidement sur une petite planche à l'aide d'une ficelle qui les enroule, et que l'on fait passer entre les individus pour ne pas les déformer. Les Champignons rameux, comme les Clavaires, les Mérisma, forment quelquefois des masses considérables: on est alors obligé de les diviser, mais il faut avoir la précaution de noter leur couleur et de recevoir les spores sur un papier; on les laisse exposés à l'air, et quand ils sont flétris on les soumet à une légère pression, afin de ne pas trop les déformer. Les Théléphores, et toutes les espèces qui sont membraneuses, se dessèchent très facilement; si elles sont contournées, irrégulières, on leur rend la souplesse en les exposant à l'humidité. Les Pézizes perdent constamment leur forme et leur couleur; il faut toujours en tenir note: si elles sont terricoles, on les dépouille de la terre ou du sable qu'elles ont à leur base; on les expose quelque temps à l'air avant de les comprimer. Si

elles vivent sur des bois, des tiges de plantes, on divise ces parties de manière qu'elles aient peu de volume. Les Tubéracés ne présentent aucune difficulté, parce qu'on peut les sécher entièrement ou les couper par tranches ; ils se conservent aussi très bien dans l'alcool ou dans l'eau salée.

Les Lycoperdacés, quand on les trouve secs, peuvent être soumis à la pression après avoir passé une nuit dehors. Comme ils contiennent des sels déliquescents, ils se ramollissent et se laissent facilement comprimer ; si ce sont des *Geaster*, des *Tylostoma*, il faut s'arranger de manière que leur mode de déhiscence soit visible. Quant on récolte ces Champignons frais, il faut, de toute nécessité, les laisser à l'air parcourir leurs périodes de végétation ; on les voit alors se ramollir, changer de couleur, comme s'ils étaient décomposés ; plus tard, le liquide qu'ils contenaient s'évapore ; ils se dessèchent, et on se comporte avec eux comme s'ils eussent été récoltés secs. On peut encore, après les avoir arrachés de terre, les tremper une ou deux fois dans une solution de sublimé corrosif ; alors ils meurent promptement, leur réceptacle prend de la consistance, et on les conserve avec leur forme et leur volume. Ce dernier moyen est le seul qui permette la conservation des Trichiacés et des autres Myxogastères ; mais, dans les uns et dans les autres, il faut avoir soin de noter la forme des écailles, et surtout la couleur, parce qu'elle est cons-

tamment altérée par l'agent conservateur.

Les *Polysaccum* ont un réceptacle assez consistant et pourtant très friable quand ils sont desséchés. On les conserve dans une parfaite intégrité en les enveloppant dans du papier brouillard que l'on moule avec les mains autour d'eux après l'avoir mouillé; le papier sèche et forme une enveloppe très solide qui empêche leur rupture et la dispersion des spores. Je me suis servi aussi très avantageusement pour le même but de lames de plomb très minces, semblables à celles dont on se sert pour recouvrir le chocolat. Tous ces Champignons ainsi conservés peuvent être mis dans des armoires et servir aux démonstrations. Les Phalloïdés, les Clathroïdés, dont il existe un si petit nombre dans les herbiers, sont beaucoup plus faciles à préparer qu'ils ne le paraissent, on les arrache avec leur volve et à l'aide d'une ficelle on les suspend dans l'air, le réceptacle en bas: le latex s'écoule ou se dessèche, les autres parties se déforment un peu; quand ils sont presque secs, on les met en presse, mais auparavant il faut les ajuster et rétablir les rapports des différentes parties. Cette opération, quoique longue, réussit constamment quand les voyageurs peuvent y mettre le temps. M. le docteur Klotzsch conseille de remplir chacune des parties de ces Champignons avec du coton, et de les exposer à une atmosphère sèche, et quand leur humidité est dissipée, on les met en presse après avoir retiré le

coton. Il emploie le même procédé pour les grandes Pézizes.

Les Morilles , les Helvelles , les grandes Pézizes , les Clavaïres , se conservent très bien en entier , presque avec leurs couleurs naturelles, en les mettant dans du sable fin et très sec. Il faut auparavant leur laisser perdre à l'air une grande partie de leur eau de végétation. Ce mode de préparation est très avantageux ; les Champignons retiennent un peu de sable à leur surface , que l'on parvient à détacher avec un pinceau rude. On évite cet accident chez les Pézizes en recouvrant la cavité de leur cupule avec un tissu de soie très souple.

Les Champignons coriaces, comme la plupart des Polypores, des Agarics, surtout ceux qui sont coriaces ou subéreux, n'ont pas besoin de préparation ; ceux qui peuvent s'aplatir sont soumis à une pression plus ou moins forte. Les *Lentinus*, quand ils sont frais, se dessèchent avec la plus grande facilité ; s'ils sont secs , un peu d'humidité leur rend leur forme , leur souplesse , et ils se prêtent à tout ce que l'on veut. Beaucoup d'espèces ont le chapeau en forme d'entonnoir. En se servant du sable , comme je l'ai dit plus haut, les voyageurs peuvent introduire dans les collections publiques , avec ses formes et ses couleurs naturelles, le plus beau genre de Champignons qui existe.

Les espèces charnues , aquenses , de Bolets , d'Agarics , présentent des difficultés presque insurmontables. Il faut les arra-

cher de terre toujours avec précaution, afin d'obtenir la volve, le mycélium, s'ils en ont; puis on les met à plat sur du papier pour recueillir les spores. Si on a le soin de diriger le chapeau du côté de la lumière, il se courbe souvent et commence à s'aplatir naturellement. Quand ils ont perdu la plus grande partie de leur eau de végétation, on les recouvre de quelques feuilles de papier, puis on les soumet à une pression que l'on augmente peu à peu. En redressant un peu le bord, quand il se roule trop en dedans, on parvient à avoir des échantillons convenables. Toute espèce de Champignon charnu dont le tissu est altéré ou dont le suc est exprimé par la pression, ne se desséchera jamais bien; il faut la rejeter, ainsi que celle qui renferme des larves d'Insectes. Pendant son séjour à Paris, M. le docteur Reuss a essayé d'obtenir la dessiccation de plusieurs espèces de Champignons charnus en les plaçant sous la cloche d'une machine pneumatique: quoiqu'il y ajoutât une capsule remplie d'acide sulfurique pour rendre la dessiccation encore plus prompte, il a obtenu des résultats si peu satisfaisants que je n'ose engager personne à répéter ses expériences.

M. Klotzsch indique, pour les Bolets et les Agarics charnus, un procédé ingénieux, par lequel il conserve assez bien les caractères principaux; j'en emprunte la description aux *Archives de botanique* (t. I, p. 287): « Avec un instrument en forme de scalpel,

» partageant la plante en trois portions ver-
 » ticales , à partir du sommet du chapeau
 » jusqu'à la base du pédicule , de manière
 » à pouvoir en retirer la tranche du milieu ,
 » on apercevra distinctement les contours
 » du Champignon , la nature interne de
 » son pédicule creux , spongieux ou so-
 » lide ; l'épaisseur du chapeau ; la disposi-
 » tion de ses feuillets égaux ou inégaux en
 » longueur , décurrents ou non sur le pédi-
 » cule , etc. Il reste alors deux portions ex-
 » térieures , qui donnent une idée parfaite
 » de tous les contours de l'échantillon.
 » Avant de procéder à la dessiccation , il est
 » aussi nécessaire de séparer le pédicule du
 » chapeau , et de gratter les lames ou feuil-
 » lets si c'est un Agaric , et les tubes si c'est
 » un Bolet. Nous avons ainsi cinq portions ,
 » savoir : la tranche intérieure , les deux
 » côtés du pédicule , et ceux du chapeau.
 » Cette opération terminée , on expose la
 » plante à l'air le temps nécessaire pour en-
 » lever une partie de son humidité sans
 » rider sa surface ; on la met ensuite en
 » presse , comme les autres plantes , dans
 » une feuille de papier non collé , qu'on a
 » soin de renouveler journellement jusqu'à
 » ce que le Champignon soit parfaitement
 » sec. Il suffit alors d'attacher sur du papier
 » blanc chaque pièce dans sa position natu-
 » relle pour avoir une idée nette du Cham-
 » pignon. La volve ou bourse et l'anneau
 » sont pareillement conservés par cette mé-
 » thode. Dans quelques petites espèces ,

» comme l'*Agaricus filopes*, *supinus*, *gale-riculatus*, il devient inutile d'enlever les » feuillets. » Cette méthode, comme on le voit, a de grands avantages ; elle est préférable à celle que Lüdensdorff publia quelques années auparavant, et qui consiste à faire bouillir les Bolets et les Agarics dans du suif de Mouton, qui s'insinue et pénètre dans toutes leurs parties ; on les retire à mesure qu'ils se refroidissent, le suif se fige, et on obtient des Champignons que l'auteur conseille de recouvrir d'un vernis pour les conserver : comme les formes, les couleurs sont complètement altérées et méconnaissables, les Champignons ne sont d'aucune utilité, et personne, à ma connaissance, n'a cherché à se faire un herbier mycologique de cette nature.

Le voyageur qui veut utiliser ses collections de Champignons charnus, doit en faire un croquis afin d'avoir le port et les proportions ; noter s'il y a une volve ou un anneau ; reconnaître la couleur des spores ; indiquer l'épaisseur du chapeau, et surtout la disposition des lames, leurs rapports avec le pédicule ; et enfin exprimer par une teinte plate la couleur des diverses parties. A son retour, il trouve tous les éléments nécessaires pour les décrire et les représenter, s'il le juge convenable.

CONSERVATION DES CHAMPIGNONS.

On a cherché à les conserver dans leur état naturel ou après les avoir desséchés.

Dans le premier cas , on ne pouvait y parvenir qu'en les plongeant dans un liquide ; dans le second , qu'en les imbibant d'un liquide préservatif quand ils sont secs.

En 1825 , M. Guillery (*Ann. de la Soc. linn.* , Paris, 1825) a proposé de les mettre dans l'acide pyroligneux. Ce moyen les conserve très bien, mais la couleur est promptement détruite. J'ai vu l'*Agaricus amethysteus* Bull., après cinq ou six ans de séjour dans ce liquide, n'avoir éprouvé d'autre altération que celle de sa couleur. Cooke, chirurgien anglais, conseille l'eau salée. Jamieson (*Nev. Edinb. philos. Journ.* , 1829 , p. 375) rapporte que ce chirurgien présenta à la Société linnéenne de Londres un individu de *Clavaria muscoides* parfaitement intact, qui avait séjourné plus de trois années dans cette simple préparation ; sa couleur était seulement un peu plus foncée. On sait que c'est un moyen de conservation dont on se sert dans l'art culinaire ; MM. Tulasne s'en servent avantageusement pour l'étude des Tubéracés ; et dans les expertises médico-légales, c'est peut-être le seul que l'on puisse employer, et qui permette de reconnaître, de constater avec certitude, l'espèce qui aurait causé un empoisonnement criminel ou par ignorance. L'eau dans laquelle on met quelques morceaux de camphre donne le même résultat. J'ai vu pourtant, après trois ou quatre mois, des *Hygrocrocis* se développer et les Champi-

gnons tomber en décomposition. M. Moretti, de Pavie, se sert avec beaucoup d'avantage d'une solution concentrée d'acétate de plomb. Bayle-Barlalle et Wittering conseillent de faire dissoudre dans l'eau autant de sulfate de cuivre qu'il en faut pour qu'elle prenne une couleur bleue; on ajoute 4 parties d'alcool à 10 de cette solution et on y plonge les Champignons. Lüdendorff (*Froriep's Notiz.*, b. 18, p. 10) recommande l'huile dans laquelle on a mis du sulfate d'alumine. J'ai essayé la solution de ce sel dans l'eau: les Champignons se sont conservés pendant quelque temps, puis ils se sont décomposés. En Flandre on les met dans l'eau de chaux, et il paraît qu'ils se conservent très bien pour l'usage culinaire. Dans l'alcool contenant des quantités variables de deutoxyde de mercure, ils ne se déforment pas; mais ils se décolorent, et se couvrent d'une couche blanche qui les rend méconnaissables. Il n'y a pas de meilleur moyen que de les suspendre dans de l'alcool; s'ils perdent leurs couleurs, du moins ils conservent leurs formes et leurs caractères. Il faut seulement avoir la précaution de changer l'alcool quand il vient à se colorer, et ne mettre que des individus de même espèce dans le même bocal, que l'on a soin d'étiqueter et de boucher très exactement.

Si les échantillons desséchés ne sont pas aussi agréables à la vue que les précédents, ils ont l'avantage d'occuper moins de place, et d'être plus faciles à conserver.

Les moyens que l'on a essayés pour prévenir les dégâts causés par les Insectes sont assez nombreux. Peut-on se fier, comme le prescrit Olislagers, à un mélange de mercure et de mucilage de gomme arabique étendu sur du papier, que l'on coupe par morceaux quand il est sec, et dont on recouvre une plante ou un Champignon? Le procédé du docteur Kittel, qui consiste à enduire avec de la teinture d'opium la marge du papier dans lequel sont contenues les plantes, offre-t-il plus de garanties que l'essence de térébenthine conseillée par le docteur Koch? M. Kooker (*Botan. miscell.*, t. II, p. 159) conseille d'enduire les Champignons et les plantes qu'on veut conserver avec un pinceau imbibé d'huile essentielle de térébenthine dans laquelle on a introduit un peu de sublimé corrosif, afin de ne pas détruire les couleurs. J'ai essayé plusieurs fois la solution aqueuse d'acide arsénieux, et jamais elle ne m'a réussi; les Champignons se ramollissent trop, et se couvrent ensuite de Mucédinées qui en dérobent les caractères. Tout le monde sait que les papiers peints, dans lesquels les fabricants font entrer l'arsénite de cuivre ou vert de Schweinfurt, sont promptement altérés, envahis par ces petits végétaux, surtout si les appartements sont humides; l'acétate de cuivre ne paraît pas avoir ces inconvénients. On doit donc rejeter les préparations arsenicales comme moyens de conservation des Champignons; si elles sont d'une grande utilité aux zoolo-

gistes, elles ne présentent aucun avantage aux mycologues.

Maerklin emploie une décoction assez concentrée de Simarouba, à laquelle on ajoute 30 à 60 grammes d'alun sur 5 hectogrammes ; il assure que les Lichens, les Champignons imprégnés de cette liqueur sont à l'abri des attaques des Insectes, et qu'ils ne perdent ni leurs formes ni leurs couleurs naturelles. Bulliard se contentait de les laisser pendant quelque temps dans une décoction de tabac à fumer. Quelques personnes mettent du camphre, du poivre concassé dans leurs herbiers. Je mets à profit l'avidité que les Insectes ont pour quelques espèces, comme les *Polyporus versicolor*, *sulphureus*, *suaveolens* et *fomentarius*, pour m'en débarrasser. Ces Champignons, coupés par tranches, placés dans des feuilles particulières et dans différents endroits faciles à trouver, attirent en quelque sorte les Insectes ; je visite de temps en temps, et retire les morceaux qui sont piqués. Ce moyen, qui m'a paru offrir quelques avantages, produirait un effet opposé si on oubliait de visiter ou si l'on égarait les feuilles qui renferment l'appât.

La formule que M. Gannal a donnée pour la conservation des cadavres destinés aux préparations anatomiques, et qui se compose de sel marin, de sulfate d'alumine et d'azotate de potasse, ne m'a pas réussi. Je n'ai pas essayé le chlorure de zinc, conseillé pour le même objet par le docteur Sucquet.

Une solution de 30 à 32 grammes de deu-

tochlorure de mercure dans un litre d'alcool doit être préférée à toutes les préparations dont je viens de parler. Quand les Champignons sont desséchés, s'ils sont gros, on les plonge dans le liquide ; s'ils sont petits, on se sert d'un pinceau pour les mouiller. L'alcool porte ce poison dans leur épaisseur, et désormais ils ne sont plus la pâture des Insectes. Cette préparation les décolore généralement : c'est un inconvénient auquel il est impossible de remédier. L'alcool dissout aussi la résine qui forme le vernis du *Polyporus lucidus*, et par conséquent lui enlève sa belle couleur ; on évite cette altération en versant petit à petit la solution sur la surface recouverte de pores, on cesse quand on le pense suffisamment imbibé, et on le met dans sa position naturelle pour qu'il ne pénètre pas la face supérieure.

DISPOSITION D'UN HERBIER.

Un herbier, étant destiné à être consulté sans cesse, doit être disposé de la manière la plus favorable. Les Champignons placés comme les autres plantes dans des feuilles de papier forment un volume considérable, des paquets très irréguliers et souvent fort difficiles à déplacer sans en faire tomber quelques uns. Pour avoir sous ma main les échantillons, et pour obvier aux inconvénients dont je viens de parler, je me suis fait depuis longtemps un herbier que je pourrais dire portatif. Les Champignons sont fixés sur des cartons fins recouverts

d'une feuille de papier ; chaque carton représente donc une feuille pliée sur elle-même, mais dont les deux parties seraient de nature différente. On peut leur donner 10 à 12 centimètres de longueur, et de 6 à 7 de largeur. Toutes les espèces ou toutes les sections d'un même genre sont réunies par une bande de papier, sur laquelle on écrit le nom des genres et des sections ; les paquets sont ensuite placés dans un casier, les uns à côté des autres, comme des livres. De cette manière j'ai un herbier divisé à l'infini. Une ou plusieurs cases renferment les Basidiosporés, distribués méthodiquement ; une autre les Thécasporés, et ainsi de suite ; je n'ai qu'à consulter les titres comme dans une bibliothèque pour avoir un genre et ses espèces, ou ses différentes sections quand il en embrasse plusieurs.

Pour former un semblable herbier, il faut faire choix d'échantillons qui ne laissent rien à désirer sous le rapport des caractères. On diminue leur volume, on les aplatit avant de les fixer sur les cartons. Si l'on n'a pas une nombreuse suite d'individus, on a le caractère principal, qui est le plus précieux.

On a l'habitude d'enfermer les échantillons dans des capsules, ou de les coller par une de leurs faces sur une feuille de papier. J'ai presque entièrement abandonné les premières, parce qu'elles demandent trop de temps et de précautions pour les ouvrir et les fermer, et je ne colle les échantillons que

quand ils sont inséparables des corps sur lesquels ils se sont développés ; je fixe ceux qui sont libres , comme les Polypores , les Bolets , les Agarics , les Hydnes , les Théléphores , etc. , par l'extrémité inférieure du pédicule, ou par un point qui n'offre pas de caractères essentiels , à une petite bandelette de parchemin , avec de la cire à cacheter , et l'autre extrémité de la bandelette au carton , de manière que l'échantillon n'aille ni à droite ni à gauche et qu'on puisse le retourner à volonté et voir ses deux côtés. Toutes les personnes qui ont vu mon herbier ont été étonnées de son peu de volume et de la facilité avec laquelle on peut le consulter. M. le professeur Fée m'a dit que la nécessité avait fait naître en lui la même idée. Je tiens de M. Moriz que l'herbier de M. de Notaris , à Turin , est disposé de la même manière ; mais j'ignore comment ils ont fixé leurs échantillons.

CHAMPIGNONS FOSSILES.

Existe-t-il des Champignons fossiles ? Dans l'état actuel de la science , il est très difficile de répondre d'une manière péremptoire à cette question. Leur absence , dans l'histoire de l'ancien monde , doit paraître d'autant plus étonnante , qu'ils devaient , comme aujourd'hui , se développer sur le tronc des arbres ; pourquoi , soumis aux mêmes circonstances , n'ont-ils pas éprouvé les mêmes changements ? On ne peut en accuser leur structure trop délicate , lorsque

l'on voit des Mousses et des Insectes parfaitement conservés.

Théophraste (*Hist. plant.*, lib. IV, cap. 8) pensait qu'à la suite des grandes inondations, lorsque les eaux venaient à se retirer, il croissait dans certains endroits des Champignons qui, sous l'influence de l'ardeur du soleil, étaient changés en pierres. Pline (*Hist. nat.*, lib. XIII, cap. L) reproduit la même opinion. Willemet rapporte (*Act. de Dijon*, 2^e semest. 1783, p. 202) que l'on a trouvé en Bohême une substance oryctologique, pleine d'un minéral d'argent, qui ressemblait à un Phallus. Le peu de détails que donne l'auteur ne permet pas de conclure si ce corps pouvait être comparé au Champignon qui porte ce nom et qui aurait été minéralisé. Guettard considérait comme des impressions de Trémelles les belles dendrites pyriteuses que l'on voit sur les ardoises d'Angers; comment expliquer la présence de Trémelles dans ces schistes, puisqu'elles ne vivent pas dans la mer? On ne doit pas non plus regarder comme Champignons fossiles les Madrépores que les anciens oryctologistes ont désignés sous les noms de *Fungites*, *Fungus lapideus*, *marinus*, *coralloïdes*, etc. Il est évident que ces noms n'ont été donnés à certains Polypiers qu'en raison des lames, des pores ou des ramifications qu'ils présentaient, et qui rappelaient des Agarics, des Bolets ou des Clavaires.

Il existe cependant des corps fossiles qui

ont exactement la forme et l'aspect de Champignons. M. le professeur Eichwald a décrit, dans son *Esquisse de l'histoire naturelle de la Lithuanie, de la Volhynie et de la Podolie* (1829), le *Dædalea Volhynica*, qu'il a trouvé lui-même dans le sable tertiaire de Bilka, en Volhynie. Le même professeur m'a assuré qu'il existait, avant son incendie, dans le musée de Tscherskask, un véritable Agaric fossile qui était encore pourvu de son pédicule. M. Gœppert (*Compt. Rend. hebdom. de l'Acad. des sc.*, mars 1845, p. 891) annonce en avoir trouvé de véritables dans le terrain houiller, le lias et les terrains tertiaires; malheureusement les genres auxquels ils appartiennent ne sont pas indiqués. Enfin, M. Agassiz, dont le nom est lié si intimement à l'histoire des fossiles, m'a dit avoir vu souvent des corps qui ressemblaient exactement à des Champignons, mais qu'ils appartenaient évidemment à des Polypiers. Les auteurs que je viens de citer occupent un rang trop distingué dans la science pour que je me permette de prononcer; attendons donc de nouvelles observations, et tâchons de ne pas nous laisser séduire par quelques apparences trompeuses.

DES CHAMPIGNONS SOUS LE RAPPORT DE
L'ENTOMOLOGIE.

Les Champignons ne servent pas seulement à la nourriture de l'homme; les animaux, les Limaces et les Insectes les recherchent aussi. Ces derniers s'y rencon-

trent à l'état parfait et à l'état de larves. Linné et Fabricius, comme on peut le voir dans la *Flore des insectophiles*, de J. Brez, avaient déjà observé que quelques espèces ne se trouvent que dans certains Champignons. Olivier, Latreille, Paykull, M. Léon Dufour, etc., en ont beaucoup augmenté le nombre. On ne verra pas sans intérêt, je pense, l'énumération de ces Insectes. Je la dois à l'amitié de mon confrère Cordier, qui a cultivé avec un égal succès l'entomologie et la mycologie.

COLÉOPTÈRES.

Tribu des SYLPHIENS.

Necrophora mortuorum Fab., in fungis putridis, præsertim in *Phallo impudico* vivo. — *Scaphidium immutatum* Lat., *S. quadrimaculatum* Lat., *S. agaricinum* Lat., in Agaricis. — *Sylpha rufipes* Fab., *S. nigra* L., Fab., *S. agaricina* L., in Agaricis. — *Strongylus ferrugineus* Fab., larva habitat in Lycoperdonibus; *S. glabratus* Fab., in variis fungis. — *Nitidula Colon* Fab., in Agaricis. — *Anobium Fur* Fab., in fungis variis præsertim exsiccatis. — *Gibbius Scotias* Lat., in fungis exsiccatis præsertim in tuberibus. — *Dermestes lardarius* Fab., in fungis exsiccatis; *D. Eustatius* L., in fungis.

Tribu des STAPHYLINIENS.

Phlœbium nitiduloides Dej., *P. depressum* Payk., in Boletis. — *Proteinus bra-*

chypterus Lat., in Boletis. — *Anthobium rivulare* Payk., *A. oxyacantha* Knoch, in Boletis. — *Omalium textum* Payk., *O. pygmæum* Payk., in Boletis. — *Oxyporus rufus* Lat., *O. maxillosus* Lat., in Boletis. — *Emus lateralis* Grav., *E. Fossor*, in Boletis. — *Tachinus rufipes* Lat., *T. signatus* Lat., *T. pallipes* Grav., *T. subterraneus* L., *T. biplagiatus* Dej., *T. fimetarius* Grav., in Boletis et fungis putrefactis. — *Bolitobius atricapillus* Fab., *B. trimaculatus* Payk., *B. pygmæus* Panz., *B. striatus* Oliv., in Boletis. — *Hyponocyptus granulum* Grav., *H. globulus* Dej., *H. longicornis* Gyll., *H. flavicornis* Dej., in Boletis. — *Gyrophona amabilis* Dej., *G. nitidula* Gyll., *G. nana* Payk., in Boletis. — *Aleocharis fuscipes* Payk., *A. Triflis* Grav., *A. lanuginosa* Grav., *A. bipunctata* Grav., *A. carnivora* Grav., *A. crassicornis* Dej., *A. nitida* Grav., *A. bilineata* Gyll., *A. pulla* Grav., in Boletis. — *Oxypoda opaca* Grav., *O. alternans* Grav., *O. sericea* Dej., *O. fuscata* Grav., in Boletis. — *Bolitochara Boleti* Lat., *B. socialis* Payk., *B. pulchra* Grav., *B. cincta* Knoch, *B. langiuscula* Grav., *B. atramentaria* Kirb., *B. excavata* Gyll., *B. elongata* Grav., *B. oblonga* Grav., *B. depressa* Grav., *B. cinnamomea* Grav., *B. Pumilio* Grav., *B. minutissima* Dej., *B. Fungi* Grav., *B. Patruelis* Dej., in Boletis variis. — *Autalia impressa* Oliv., in Boletis. — *Staphylinus tricolor* L., *S. lunatus* L., *S. thoracicus* L., in Boletis.

Tribu des ÉROTYLIENS.

Lycoperdina immaculata Lat., *L. succincta* Lat., in *Lycoperdonibus*. — *Endomycus coccineus* Fab., in *Boletis suberosis*. — *Erotylus Histrio* L., in *Boletis*. — *Tritoma pustulatum* Lat., in *variis fungis*, *T. bipustulatum* Fab., in *Polyporis suberosis*. — *Triplax russica* Fab., *T. rufipes* Fab., *T. ænea* Fab., *T. melanocephala* Fab., in *variis fungis*. — *Engis humeralis* Fab., in *Boletis et aliis fungis*. — *Cryptophagus cellaris* Fab., in *Lycoperdonibus*.

Tribu des DERMESTIENS.

Mycetophagus quadrimaculatus Fab., in *Polyporis præsertim in Polyporo fomentario*. — *Tetratoma fungorum* Fab., *T. Demarestii* Lat., in *Polyporis suberosis*. — *Leiodes cinnamomea* Lat., in *tuberibus*, *L. humeralis*, *L. rufomarginatus* Duf., in *variis fungis*.

Tribu des DIAPÉRIENS.

Bolitophagus agaricicola Lat., in *Agaricis et Boletis et præsertim in Boletis imbricato*. — *Diaperis Boleti* Lat., in *Polyporis suberosis*.

Tribu des PIMÉLIENS.

Uloma culinaris Fab., in *fungis*.

Les larves de plusieurs espèces du genre *Hypophlæus* paraissent aussi vivre dans les Champignons.

Opatrum sylphoides L., in *fungis quæneis dubii generis*.

Tribu des HÉLOPIENS.

Mycetocharis barbata Lat., in Boletis.

Tribu des CANTHARIDIENS.

Orchesia micans Lat., in Polyporis. —
Eustrophus dermestoides Illig., in Boletis. —
Mycetoma suturale Panz., in Polyporis abietum.

Tribu des BOSTRICHIENS.

Cis Boleti, Lat., *C. affinis* Gyll., *C. Bostrichoides* Duf., in Polyporis coriaceis. —
Bostrichius minutus Lin., in Polyporo versicolori.

Tribu des CURCULIONIENS.

Attelabus ceramboides Lin., in Polyporo fomentario.

LÉPIDOPTÈRES.

Tribu des PYRALIENS.

Phycis Boleti Fab., in Boletis. — *Euplocamus anthracinellus* Duf., larva in Fungis variis. — *Phalæna Boleti* Fab., in Polyporo versicolori. — *Tinea betulinella* L., in Polyporo betulino.

DIPTÈRES.

Tribu des TIPULIENS.

Bolitophila cinerea Meig., larva in fungis. — *Macrocera hybrida* Meig., larva in Agarico sulphureo. — *Mycetophila fungorum* Lat., in Boletis luteo ; *M. Agarici* Oliv., in Lenzite betulina ; *M. amabilis* Duf., in Dædalea suaveolente ; *M. hilaris* Duf., in Fistulina hepatica ; *M. lunata* Meig., in Agaricis sessilibus ; *M. inermis* Duf.,

in Boletus pinorum. — *Sciophila melanocephala* Duf., in *Fistulina hepatica*. — *Cero-platus tipuloides* Bosc., *C. dispar* Duf., à la face inférieure du *Boletus unguulatus*; *C. carbonarius* Bosc., in *Boletus unicolori*? — *Cordyla crassipalpis* Meig., in *Boletus eduli* et *Agarico Palomet*. — *Sciara ingenua* Duf., in *Boletus imbricato* et variis fungis.

Tribu des MUSCIENS.

Aricia testacea Meig., in *Boletis putrefactis*. — *Cænusia Fungorum* Meig., in *Agarico campestri*. — *Anthomia melania* Duf., *A. manicata* Meig., in *Boletus eduli* et *Agaricis putrefactis*. — *Helomyza tuberculum*....., *H. lineata* Duf., *H. penicillata* Duf., in *Tubere cibario*; *H. tigrina* Meig., in *Fistulina hepatica*. — *Blephariptera serrata* Duf., larva in *Fistulina hepatica*. — *Sapromyza blepharipteroides* Duf., larva in *Tubere cibario*, *Agarico Palomet*, *Ag. populi-cola* in *Boletis*. — *Drosophila fasciata* Perris., in *Fistulina hepatica*, *D. maculata* Duf., in *Boletus imbricato*. — *Phora pal-lipes* Lat., in fungis putrefactis. — *Limnossina lugubris* Duf., in *Boletis putrefactis*.

Tribu des ASYLIENS.

Empis minuta Lin., in *Agaricis*.

ARACHNIDES.

Tribu des ACARIDIENS.

Acarus fungorum L., in variis fungis. — *Cheyletus eruditus* Lat., in fungis exsiccatis.

Cette liste est loin d'être complète : elle

suffit cependant pour indiquer aux entomologistes que les Champignons, comme les différents bois, les fleurs, etc., peuvent leur fournir de nombreux matériaux pour leurs collections. Puissent-ils à l'avenir noter plus exactement qu'ils ne l'ont fait jusqu'à ce jour, sous leur véritable nom, les Champignons dans lesquels ils auront trouvé des Insectes parfaits ou à l'état de larve.

Ces végétaux inférieurs sont quelquefois fort abondants. On ignore si leur putréfaction peut causer des accidents. Tout porte à croire que les nombreux Insectes qui s'en nourrissent hâtent leur destruction, comme celle des cadavres des animaux.

DE LA PLACE QUE DOIVENT OCCUPER LES CHAMPIGNONS DANS L'ORDRE NATUREL.

Cette place n'est pas encore déterminée. Si l'on consulte les auteurs, on voit que les Champignons sont tantôt entre les Algues et les Lichens, tantôt avant ou après l'une ou l'autre de ces deux familles. Lorsque M. Decaisne soutint sa thèse de docteur à la Faculté des sciences de Paris, il eut à répondre à quelques questions que M. de Jussieu lui fit sur ce sujet. Dans ses réponses, il chercha à démontrer que les Champignons forment un groupe parallèle aux Algues, mais que ceux-ci sont supérieurs à ces dernières, tandis qu'ils se fondent avec les Lichens par certains caractères de fructification. D'après les recherches de cet habile observateur, les Algues sont les végétaux

qui s'éloignent le plus de tous les autres par la simplicité de leur organisation, puisque chaque utricule, en se séparant, est susceptible de reproduire l'espèce, phénomène qui ne s'observe parmi les Champignons que dans les Arthrosporés. Ce point surtout, et quelques autres, établissent une ressemblance entre ces deux familles, mais seulement entre quelques groupes, comme ceux des Conferves et des Byssoidés. L'un et l'autre sont simples ou rameux, composés de cellules articulées bout à bout, fistuleuses et cloisonnées. Cette ressemblance est même tellement frappante dans quelques cas, que l'on a décrit comme des Algues les filaments confervoïdes que produisent les spores des Champignons quand ils végètent dans les liquides : la germination des mousses, d'après les observations de MM. Bruch et Schimper, a donné lieu à la même méprise quand leurs spores se développent dans l'eau ou dans des lieux humides. Une disposition filamenteuse et une grande simplicité dans la structure sont donc les seuls caractères communs aux Algues et aux Champignons.

Si maintenant on veut pousser plus loin la comparaison, on voit ces deux groupes s'éloigner et revêtir chacun des caractères particuliers. Les Algues vivent dans les eaux; les Champignons sur la terre, les débris de végétaux, d'animaux, etc. ; ils ont besoin du contact de l'air et de l'humidité pour végéter. La fronde des premières est généralement arrondie ou comprimée, de couleur

verte ou rouge ; le réceptacle des Champignons présente des formes extrêmement variées et toutes les couleurs imaginables. Les unes, dans toutes les époques de la vie, sont toujours en contact immédiat avec le liquide ambiant ; les autres , au contraire , sont toujours recouverts, dans le premier âge, d'un voile membraneux , filamenteux, plus ou moins persistant. Relativement à la composition chimique , outre la cellulose et une gelée végétale, les Algues contiennent de la silice , du brome , de l'iode , des sels de chaux, de soude, de magnésie, etc. , qu'elles ont puisés dans l'eau ; la mannite, que quelques espèces fournissent en se desséchant, semble plutôt être le résultat de leur décomposition qu'un principe immédiat. Les Champignons donnent à l'analyse un plus grand nombre de produits ; on y rencontre de la cellulose , de la fungine , de l'osmazome , de l'adipocire , de l'huile, de l'albumine , une espèce particulière de sucre, de l'acide oxalique , fongique, et dans plusieurs espèces un principe vénéneux , que M. Letellier désigne sous le nom d'amanitine. Ces différences sont certainement assez marquées pour que l'on ne confonde pas ces deux familles de plantes ; mais la plus grande repose sur les organes de la reproduction.

D'après les observations de M. Decaisne , on est autorisé à regarder les spores des Algues inférieures comme dépourvues de membranes, et quand elles se localisent, leur

dernier terme de développement s'éloigne moins de la forme utriculaire que celles des Champignons, dans lesquelles on observe toujours une et souvent deux ou trois membranes distinctes et colorées.

En outre, elles sont douées d'un mouvement manifeste, et celui que Linné et d'autres auteurs ont observé dans les Champignons ne peut être rapporté qu'au mouvement moléculaire ou brownien. Enfin, MM. Decaisne et Thuret ont découvert dans les Algues de véritables anthéridies avec des animalcules; les Champignons et les Lichens n'ont rien présenté de semblable jusqu'à ce jour. Quoique les végétaux qui appartiennent à ces deux familles aient une structure celluleuse et très simple, ils diffèrent encore parce qu'ils n'ont pas le même mode d'évolution. Les spores des Algues, en vertu des organes de locomotion dont elles sont pourvues, se fixent, se cramponnent à un corps quelconque dans l'eau, donnent parfois naissance à des filaments sur lesquels la fronde se développe plus tard d'une manière continue et uniforme; cette fronde n'éprouve pas de changements manifestes, et lorsqu'elle vient à fructifier, les spores résultent de la transformation de l'endochrome. Dans les Champignons, au contraire, on observe le mycélium, résultat de la végétation des spores, sur lequel se montre un tubercule dont la surface, dans les cas les plus simples, porte les spores, ou qui, dans d'autres cas, s'al-

longe sous la forme d'un pédicule dont l'extrémité supérieure se dilate, prend des formes variées, et se couvre, arrivé au dernier terme de son évolution, en tout ou en partie, d'organes reproducteurs nus ou renfermés dans des conceptacles particuliers. Si l'on pouvait adopter l'idée de M. Corda, qui prétend avoir vu dans les Champignons lactescents des vaisseaux semblables à ceux du latex, et des élatères dans le réceptacle des Trichiacées comparables aux trachées des végétaux supérieurs, les Champignons présenteraient une organisation beaucoup plus compliquée; malheureusement, jusqu'à ce jour, M. Corda est le seul qui ait vu les vaisseaux des Agarics, et les élatères des Trichiacées ne sont que des moyens de dissémination des spores analogues à ceux que l'on observe dans les Hépatiques.

Les Algues et les Lichens n'ont aucun rapport, si ce n'est dans le développement des spores, qui émettent aussi dans ceux-ci des filaments, ordinairement peu visibles, et auxquels on a donné le nom d'*Hypothallus*; la structure du thallus est formée également de cellules simples, mais beaucoup plus enchevêtrées que dans la fronde des Algues. Les éléments constitutifs des Lichens sont plus nombreux, et la matière verte qu'ils présentent, ainsi que les spores, renfermées dans des thèques mélangées ou non avec de nombreuses paraphyses, établissent des différences qui ne permettent pas de rapprochement, pas même avec le *Cæno-*

gonium Linkii, dont le thallus est formé de fibres aussi ténues que celles de quelques conferves.

Les Champignons et les Lichens, outre quelques ressemblances de thallus et de réceptacles qui existent dans la forme, la structure et la consistance, présentent, sous le rapport de la fructification thécasporée qui leur est commune, une plus grande affinité. C'est pourquoi De Candolle avait formé des Hypoxylés une famille intermédiaire. Ces végétaux sont pourvus de spores simples ou composées avec ou sans paraphyses, et placées à l'extérieur ou dans l'intérieur d'un réceptacle ou d'un conceptacle. Ces organes, cependant, offrent encore des différences remarquables. Dans les Champignons, que les thèques soient placées à l'intérieur ou à l'extérieur, leur surface est toujours nue, au lieu que, dans les Lichens, elle est constamment recouverte d'une croûte granuleuse, amorphe, assez compacte, qui les garantit des injures de l'atmosphère, et qui donne la couleur au disque des scutelles. De plus, comme je l'ai observé dans plusieurs espèces de Lichens, et notamment dans les *Lecanora Villarsii* et *ventosa*, l'apothecium n'est pas annuel, mais bien vivace : toutes les thèques, comme dans les Champignons, n'arrivent pas à maturité à la même époque, elles se succèdent, et pendant deux ou trois ans ; ce n'est que quand il n'existe plus d'éléments pour en produire de nouvelles, que la lame prolifère disparaît de

l'apothecium et le laisse à nu. Les Lichens, en raison des Gonidies ou de la matière verte qu'ils possèdent, et qui n'existent pas dans les Champignons, paraissent avoir un degré d'organisation plus élevé que ceux-ci ; c'est donc à juste titre que M. Decaisne, avec MM. Ad. de Jussieu, Endlicher, J. Lindley et Ach. Richard, commence la série des familles naturelles par les Algues, les Champignons et les Lichens, etc.

NOMENCLATURE.

Les termes dont on se sert dans une science doivent être clairs et précis, autrement il est difficile de pouvoir l'exposer convenablement. Ceux que l'on a employés jusqu'à ce jour dans la Mycologie ne nous le prouvent que trop, puisqu'ils se rapportent souvent à des objets très différents, comme il est facile de s'en convaincre en parcourant l'exposé suivant.

AIGUILLONS.

Prolongements en forme de dents ou de pointes qui recouvrent la face fructifère d'un chapeau distinct ou membraneux.

Acicula Batsch. (*hydnum*); — *Aculei* Dillen, Jussieu, etc. (*hydnum*), Micheli, Gleditsch (*lycopodon*); — *Aiguillons* Bulliard (*hydna*); — *Appendiculæ* Hoffmann (*hydnum*); — *Dens* Nees, Martius (*sistotrema*); — *Denticuli* Micheli (*hydna*); — *Papillæ* Paulet (*hydnum*); — *Pointes* Vaillant (*hydnum*); — *Processus hymenii* Berkeley (*Polytlocium*); — *Protuberantia elongata* Berkeley (*hydnum*); — *Subuli* Nees, Rebentisch (*hydnum*); — *Spicula* Hill (*erinaceus*); — *Tubercula* Mon-

lague (*radulum*); — *Tubuli connexi* Gleditsch (*hydnum*); — *Villus duriusculus* Loureiro (*hydnum*).

ANNEAU.

Voile membraneux ou filamenteux qui s'insère, d'un côté autour du pédicule, et de l'autre à la marge du chapeau, de sorte qu'il recouvre les organes de la fructification.

Annulus Linné, Persoon, etc. (*agaricus*, *boletus*); — *Anulus* Gleditsch (*agaricus*); — *Collet* Paulet, Montagne, etc. (*agaricus*); — *Collerette* Richard, (*agaricus*), Brongniart (*hymenophallus*); — *Corolla* Vittadini (*amanita*); — *Cortina* Persoon (*agaricus*), Fries (*boletus*); — *Indusium* Ventenat, Nees, Fries (*hymenophallus*); — *Involucrum proprium* Corda (*hymenophallus*); — *Lepiota* Persoon, Montagne (*agaricus*); — *Voile* Paulet; — *Velum annulatum*, *partiale*, *proprium*, *universale*, *concretum* Fries, Montagne, etc. (*agaricus*).

CHAPEAU.

Partie supérieure arrondie ou dilatée d'un Champignon, distincte du pédicule, et qui porte les organes de la fructification et leurs annexes.

Ascoma Bluff et Fingerhut (*agaricus*, *polyporus*, *dædalea*, *phallus*, *thelephora*, *exidia*, *hydnum*, *leotia*, *clavaria*, *helvella*, *solenia*); — *Capitule* Vaillant (*agaricus*); — *Capitulum* Michel (*nyctalis*, etc.), Linné (*mucor*), Tode (*stilbum*, *ascophora*, *hydrophora*), Gleditsch (*lycoperdon*); Holmskjöld (*peziza*), Montagne (*phallus*); — *Caput* Holmskjöld (*clavaria*, *sphaeria capitata*, *leotia*), Vaillant, Persoon (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Chapeau* Vaillant, etc. (*agaricus*, Rebentisch (*morehella*); — *Chapiteau* Vaillant, Paulet (*agaricus*); — *Hymenophorum* Fries (*agaricus*, *polyporus*, *hydnum*, etc.); — *Parasol* Vaillant (*agaricus*); — *Pileolus* Battarra (*agaricus*); — *Micheli*

polyporus, *phallus*, *morchella*), Gleditsch (*helvella*), Haller (*clavaria*); — *Pileus* Dodonæus Ray, Linné, Haller, etc. (*agaricus*, *boletus*, *morchella*, etc.); — Corda (*vibrissæ*, *spathularia*, *teotia*), Berkeley (*guepinia*), Schæffer (*peziza*), Rami Holmskjold (*clavaria*); — *Table*, *tabula* Paulet (*agaricus*, *boletus*); — *Tête* Vaillant (*boletus*); — *Vertex* Holmskjold (*clavaria*); — *Umbella* Marsili (*agaricus*).

HYMENIUM.

Corche membraneuse et superficielle sur laquelle reposent immédiatement les organes de la fructification.

Callus Pline, Fries (*tremella*, *exidia*, *agryrium*, *dacryomyces*, etc.); — *Cavus superus* Batsch (*peziza*); — *Discus* Persoon, Fries, Holmskjold, etc. (*peziza*); — *Hyménée* Persoon (*helvella*, *morchella*, *peziza*, *geoglossum*); — *Hymenium* Persoon, Fries, etc. (*agaricus*, *boletus*, etc.), Rehm-tisch (*peziza*), Sprengel (*sphæria*); — *Hymenion* Noulet et Dassier (*agaricus*, *boletus*, etc.): — *Membrana gongylifera*, *seminifera*, *sporulifera* Krombholtz (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Membrane fructifère* Brongniart (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Placenta* Vaillant (*phallus*); — *Pulpa* Corda (*hymenophallus*, *phallus*, *lysurus*, *clathrus*, etc.); — *Stratum sporidiferum* Fries (*tubercularia*); — *Stratum thecarum*, *sporophororum* Nees (*clavaria*, *merisma*, *næmatelia*); — *Superficies corporis* Schæffer, Batsch (*clavaria*); — *Superficies placentaris* Krombholtz (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Thalamium* Fries (*hymenomyces*, *discomycetes*, *pyrenomyces*).

LAMES.

Parties appendiculaires du chapeau, membraneuses, allongées, disposées en rayon ou en éventail.

Ascoma Bluff et Fingerhut (*agaricus*): —

Feuillets Bulliard, Paulet (*agaricus*); — *Hymenium lamellosum* Fries, Berkeley, Montagne (*agaricus*), Berkeley, Montagne (*hymenogramme*); — *Lames* Persoon, Montagne, etc. (*agaricus*); — *Lamellæ* Micheli, Persoon, Fries, etc. (*agaricus*, *schizophyllum*, etc.); — *Lamellulæ* Fries (*sistotrema*), Corda (*cyclomyces*); — *Lamina* Micheli (*agaricus*), Gleditsch (*helvella*); — *Membrana* Dodonæus (*agaricus*); — *Membrane fructifère* Brongniart (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Nervures* Vaillant (*cantharellus*); — *Plica* Nees, Berkeley, etc. (*merulius*, *cantharellus*); — *Receptaculum* Pers. (*agaricus*, etc.); — *Sulci* Battarra (*agaricus*).

MYCÉLIUM.

Filaments d'abord simples, puis plus ou moins compliqués, résultant de la végétation des spores. et servant de supports et de racines aux Champignons.

Blanc de Champignons Tournefort (*agaricus*); — *Blanc des jardiniers* (*agaricus*); — *Chancre* Necker (*agaricus*); — *Carcithium* Necker (*agaricus*, *boletus*); — *Cercidium* Necker (*agaricus*); — *Filamenta* Marsili (*agaricus*, *boletus*); — *Filet* Vaillant (*phallus*); — *Givre* Necker (*erysiphe*); — *Gangue* Montagne (*trichiacées*); — *Hypha* Martius (*sepedonium*, *aleurisma*, *sporotrichum*, etc.); — *Hyphasma* Link (*peuicillium*, *coremium*, *mucor*, etc.), Montagne (*uredo*, *puccinia*); — *Hyphopodium* Corda (*sporocybe*, *erysiphe*); — *Hypomiclia* Bivona-Bernhardi (*erysiphe*); — *Hypostroma* Corda (*hysterium*), Montagne (*tubercularia*), Nees (*sclerotium*, *stemontis*); — *Hypothallus* Corda, Montagne (*uredo*, *puccinia*), Montagne (*trichia*, *arcyria*, *stemontis*, etc.); — *Macula* Martius (*Xyloma*); — *Mesenterica* Tode (*trichia*, *arcyria*, etc.); — *Mycelithe* Gasparini (*Pietra fungaja*); — *Nidularion*, *Nidularium* Noulet et Dassier (*agaricus campestris*,

amanita aurantiaca ; — *Phlebomorpha* Persoon (*trichia*, *arcyria*, etc.) ; — *Radicula byssoidea* Persoon (*agaricus*), Sprengel (*lycoperdon*) ; — *Radix* Battarra (*agaricus*, *boletus*), Holmskjöld (*cyathus*, *clavaria*), Batsch (*hydnum*, etc.) ; — *Ramuseuli* Marsili (*agaricus*) ; — *Rhizopodium* Nees (*agaricus*), Ehrenberg, Nees, etc. (*mucor*, *erysiphe*) ; — *Rouille* Necker (*uredo*) ; — *Situs* Marsili (*agaricus*, *boletus*) ; — *Stolons* Raspail (*conopsea*) ; — *Stroma* Montagne (*trichia*, *arcyria*, etc.) ; — *Strobilium* Persoon (*trichia*, *stemmatitis*, etc.) ; — *Thallus* Fries (*hyphomycetes*), Berkeley (*antennaria*) ; — *Tomentum* Sprengel (*sphaeria*), Link (*agaricus*, *polyporus*).

ORIFICE.

Ouverture régulière ou irrégulière par laquelle les spores se dispersent.

Apertura Tode (*sphaeria*) ; — *Apex* Bulliard (*sphaeria*) ; — *Foraminula* Gleditsch (*poronia*) ; — *Linea* Fries (*sphaeria pulvis pyrius*) ; — *Linea transversalis* Tode (*hysterium*) ; — *Orificium* Tode (*sphaeria*), Batsch (*lycoperdon*) ; — *Os* De Candolle (*tylostoma*), Montagne (*polyporus*), Gleditsch, Micheli (*geaster*) Sprengel (*ascophora*), Rehbentisch (*acidium*) ; — *Osculum* Micheli (*geaster*), Bluff et Fingerhut (*tylostoma*, *myriostoma*) ; — *Ostium* Tode, Fries, Persoon, etc. (*sphaeria*) ; — *Rima* De Candolle, Martius, Persoon (*hysterium*) ; — *Sillon* Persoon (*hysterium*) ; — *Stoma* Fries, Martius (*sphaeria*) ; — *Stylus* Batsch (*sphaeria*) ; — *Stylus spermaticus vel collum* Rehbentisch (*sphaeria*) ; — *Trou* Brongniart (*myriostoma*) ; — *Umbilicus* Micheli (*geaster*).

PARENCHYME.

Substance qui forme les différentes parties des Champignons.

Contextus Fries, Montagne, Berkeley, etc. (*polyporus*, *thelephora*, *trametes*, *agaricus*, etc.) ;

— *Caro* Scopoli, Persoon, etc. (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Chair* Vaillant, Bulliard (*agaricus*, *boletus*), Paulet (*lycoperdon*); — *Fabrica* Holmskjöld (*clavaria*); — *Gleba* Fries, Tulasne (*lycoperdon*, etc.); — *Glebulæ*, *Glutinium* Bernhardt Bivona (*sphæria bifrons*); — *Massa seminalis* Persoon (*bovista*); — *Massa pulposa* Rebentisch (*lycogala*); — *Medulla* Micheli (*elaphomyces*, *tuber*); — *Parenchyma* Gleditsch (*lycoperdon*), Vittadini (*tuber*); — *Pulpa* Bernhardt-Bivona (*sphæria echinus*), Micheli, Gleditsch (*lycoperdon*), De Candolle (*næmaspora*), Corda (*phallus*, *clathrus*, etc.); — *Substantia* Tode (*spermodermia*, *sclerotium*), Scopoli, Batsch (*agaricus*, *clavaria*), Hoffmann (*thelephora*); — *Substance* Vaillant (*boletus*); — *Textura* Martius (*xyloma*); — *Trama* Fries, Montagne (*agaricus*, *polyporus*, *trametes*, etc.).

PÉDICULE.

Partie inférieure et rétrécie qui supporte le chapeau.

Basis Gleditsch (*lycoperdon*); — *Byssus* Micheli (*mucor*); — *Cauliculus* Dodonæus (*morchella*); — *Caulis* Dillen, Haller, Schœffer (*agaricus*, *helvella*), Rebentisch (*scleroderma*, *clavaria*); — *Cephalophorum*, Nees (*stilbum*); — *Cystophorum* Nees (*mucor*, *ascophora*, *thamnidium*, *pilobolus*); — *Fibræ* Martius (*erineum*, *helminthosporium*, *rhacodium*, *antennaria*, *himantia*); — *Fibrillæ* Pers. (*menispora*, *alternaria*, *actinocladium*), Fries (*campotrichum*, *chloridium*, *macrosporium*, *ædemium*, *myxotrichum*, *polythruchum*, etc.); — *Fila* Persoon (*erineum*, *monilia*, *alternaria*, *dematium*, *mesenterica*, *rhacodium*, *byssus*, etc.), Berkeley (*macrosporium*, *septonema*, *sporocybe*, *helminthosporium*); — *Filaments* Brongniart (*monilia*, *alternaria*, *dematium*, etc.), Link, Nees, Léveillé, etc. (*helicomycex*,

mycogone, *acremonium*, *epochnium*, *monilia*, *desmotrichum*, *haplaria*); — *Flocci* Fries (*coremium*, *peucillium*, *botrytis*, *trichothecium*, etc.); — *Hypha* Martius (*sepedonium*, *fusisporium*, etc.), Bluff et Fingerhut (*mycobanche*, *goniotrichum*, *sporotrichum*, *fusisporium*, *trichothecium*, *chloridium*, *botrytis*, *stilbum*, etc.); — *Hyphopodium* Corda, Montagne (*mucor*, *uredo*, etc.); — *Pedicellus* Fries (*erineum*, *coryneum*, *phragmidium*, *xenodochus*), Sprengel (*geastrum*), Nees (*peziza*), — *Pedicule* Dodonæus (*agaricus*), Vaillant (*agaricus*, *bolëtus*, *leotia*); — *Pediculus* Cæsalpin, Micheli, Haller, etc. (*agaricus*, *boletus*, etc.), Schæffler (*morchella*, *stemonitis*); — *Pedunculus* Battarra (*agaricus*); — *Pes* Marsili, Micheli, Haller, Montagne (*agaricus*, etc.); — *Petiolus* Micheli, Haller, Gleditsch, etc. (*agaricus*, *boletus*, etc.), Schæffler (*peziza*), Gleditsch (*mucor*), Guettard (*lycoperdon*); — *Pedicellus* Nees (*atractium*); — *Rhabdus* Bluff et Fingerhut (*erineum*, *alternaria*, *rhacodium*, *rhizomorpha*, etc.); — *Scapus* Dodonæus (*phallus*); — *Setula* Persoon (*helminthosporium*); — *Stipes* Marsili, Linné, etc. (*agaricus*, *boletus*), Holmskjöld (*clavaria*), Corda (*stilbum*, etc.), De Candolle (*botrytis*), Rebentisch (*tubercularia*), Nees (*stemonitis*, *cribraria*); — *Stipites* Persoon (*botrytis*, *dactylum*, *coremium*); — *Sporidochium verum* Link (*tubercularia*, *exosporium*, *coryneum*, etc.); — *Sporidochium spurium* Link (*uredo*, *æcidium*, *puccinia*); — *Stroma* Nees (*ceratium*, *isaria*, *coremium*, *stilbum*); — *Stroma gelatinosum* Nees (*gymnosporangium*); — *Trichophorum* Nees (*ceratium*); — *Truncus* Nees (*ceratium*, *Isaria*, *cephalotrichum*, *stilbum*); — *Vellus* Gleditsch (*mucor*).

PERIDIUM.

Réceptacle membraneux et sec, le plus souvent rempli d'une poussière abondante.

Aggedula Hoffmann (*acidium*, *arcyria*); — *Capitulum* Battarra (*lycoperdon*), Gleditsch (*mucor*), Malpighi (*mucedo*), Batsch (*tylostoma*, *mucor*); — *Caput* Nees (*hymenophallus*); — *Phallus* Battarra; — *Cavus rotundus*, *subrotundus* Schœffer (*lycoperdon*, *mucor*); — *Cellulæ* Link (*acidium*); — *Cellulæ fungineæ* Batsch (*trichia*); — *Cortex* Persoon (*stemonitis*), Gleditsch (*mucor*), Tournefort (*lycoperdon*); — *Cutis* Batsch (*lycoperdon*); — *Ecorce* Vaillant (*lycoperdon*); — *Epiperidium* Nees (*polyangium*, *pisocarpium*); — *Faux peridium* Brongniart (*uredo*, *acidium*, *puccinia*); — *Glebula* Micheli (*polysaccum*); — *Globuli* Holmskjöld (*lycogala*, *epidendron*); — *Globuli* Battarra, Gleditsch (*polysaccum*), Berkeley (*scoleiocarpos*); — *Globus* Jussieu (*lycoperdon*); — *Involucrum* Nees (*scleroderma*, *diploderma*, *bovista*, *lycoperdon*, *battarraea*, *tylostoma*, *geastrum*, etc.); — *Locelli*, *loculi* Bulliard (*spumaria*, *reticularia*); — *Mucosités sphériques* Paulet (*physarum*, *lycogala*); — *Pericarpia* Bulliard, Montagne (*lycoperdon*, *stemonitis*, *reticularia*, *pilobolus*, *ascophora*); — *Peridiolum* Fries (*polysaccum*, *mitremyces*, *polysaccum*, *stilbum*, *mucor*, *verticillium*, *syzygites*, etc.), Brongniart (*nidularia*, *polyangium*, *myriococcum*), Martius (*cyathus*), Montagne (*mucor*, *ascospora*, *operculum piloboli*); — *Peridium* Persoon (*mucor*, *geastrum*, *lycoperdon*), Bernhardi Bivona (*acidium*); — Fries (*nidularia*, *arachnion*, *elaphomyces*, *tuber*, *phalloidei*, *lycoperdei*, *trichodermei*, *sclerotiei*, *apiospori*, *perisporei*, *asterophora*, *ægerita*, *erysiphe*, *mucor*), Corda (*hysterangium*, *genea*, *sphaerovosma*, *balsamia*, *rhizopogon*, *tuber*); — *Peridium externum* Fries (*clathrus*, *coleus*, *laternea*).

phallus, *lysurus*, *battarrea*, *antennaria*, *lasio*, *botrys*, *agerita*, *asterothecium*, etc.), Sprengel, Rehbentisch (*chaenocarpus*), Berkeley, Bluff et Fingerhut (*lycoperdon*, *bovista*, *tuber*, etc.); — *Pseudoperidium* Link, Fries (*acidium*, *rustelia*, *uredo*, *ustilago*, *erineum*), Corda (*clavaria trichopus*), *Peridium mitriforme* Montagne (*institate*, *ostracoderma*); — *Sporangiolium* Nees (*stemonitis*); — *Sporangium* Link (*lycoperdon*, *bovista*, *trichia*, *stemonitis*). Corda (*polyangium*, *mitremyces*, *polysaccum*, etc.); — *Sacculus* Sprengel (*mitremyces*); — *Tête Vaillant* (*lycoperdon*); — *Theca* Persoon (*spumaria*, *diderma*, *trichia*, *acidium*), Bulliard (*spumaria*); — *Tégument* Persoon (*spumaria*, *trichoderma*); — *Tunique* Paulet (*lycoperdon*, *onygena*).

PERITHECIUM.

Réceptacle le plus ordinairement coriace ou corne, renfermant des spores nues ou contenues dans des thèques.

Alveolæ Jussieu (*sphaeria*, *hypoxylon*); — *Cavitas* Haller (*sphaeria*); — *Capsula* Haller (*sphaeria*); — *Cellæ* Batsch (*sphaeria*); — *Cellulæ* Hill, Batsch (*sphaeria*); — *Foveolæ* Jussieu (*sphaeria*, *hypoxylon*); — *Globuli* Batsch (*sphaeria globularis*); — *Loculi*, *loges* Bulliard (*sphaeria*); — *Perithecium* Persoon (*tuber*, *geastrum*, *bovista*), Persoon, Fries, Martius (*sphaeria*, *hysterium*), Rehbentisch (*namaspora*, *xyloma*), Corda (*sphaeroneuma*, *sphaeriacei*, *melanconiei*, *sporocadei*, *hysteriacei*, *phragmotrichæi*); — *Pseudopyrenium* Bluff et Fingerhut (*phoma*, *centhospora*, *perisporium*, *actinothyrium*, *lasiobothrys*, *cytispora*, etc.); — *Pseudostroma* Bluff et Fingerhut (*leptostroma*, *sclerotium*, *acrospermum*); — *Pyrenium* Bluff et Fingerhut (*helicobolus*, *cocobolus*, *erysiphe*, *spæronama*, *rhizopogon*, *dothidea*, *tuber*, *cyathus*, *polysaccum*); — *Recepta-*

culum Persoon, Fries, etc. (*sphæria*, *hysterium*, etc.); — *Sphærula* Persoon, Sprengel (*sphæria*); — *Verruca* Batsch (*sphæria*).

RÉCEPTACLE.

Champignon en entier, ou seulement la partie sur laquelle reposent les organes de la reproduction.

Acetabulum Hoffmann (*peziza*), — *Aggedulu*, Hoffmann (*acidium*, *arcyria*); — *Ascoma* Bluff et Fingerhut (*peziza*); — *Area* Tode (*epichysium*); — *Base sessile* Brongniart (*ægerita*, *epicoccum*, etc.); — *Calix* Jus-ieu, Scopoli (*cyathus*); — *Capitulum* Holmskjöld (*peziza*); — *Capsula* Persoon (*vermicularia*); — *Cellulæ* Hill (*sphæria*), Berkeley (*dothidea*); — *Cephalophorum* Nees (*stilbum*); — *Clavula* Holmskjöld, Persoon (*sphæria*), Fries (*pistillaria*); — *Conceptacle* A. Richard (*sphæria*, *hysterium*, *erysiphe*); — *Corpus* Gleditsch (*boletus*, *clavaria*, *lycoperdon*), Batsch, Sprengel (*peziza*); — *Coque* Raspail (*conoplea*); — *Cratera* Bulliard (*peziza*); — *Cupula* Holmskjöld, Persoon (*peziza*); — *Discus* Fries (*blennoria*, *coryneum*, *dicoccum*, *schizoderma*, *peziza*); — *Epiperidium* Nees (*polyangium*, *piscocarpium*, *cyathus*); — *Excipulum* Montagne (*peziza*); — *Globuli* Persoon (*phyllosticta*), Holmskjöld (*lycogala*, *epidendrou*), Bernhadi-Bivona (*erysiphe*); — *Lamina* Gleditsch (*agaricus*); — *Lamina excavata* Schæffer (*peziza*); — *Massa carnos*a Martius (*podisoma*); — *Massa gelatinosa* Batsch (*clathrus*); — *Peridium mitriforme* Montagne (*institute*, *ostracoderma*); — *Pileolus* Haller (*clavaria fragilis*), Micheli, Gleditsch (*agaricus*, *helvella*); — *Pileus* Schæffer (*peziza*); — *Pseudostroma* Montagne (*thamnomycetes*); — *Pyrenium* Bluff et Fingerhut (*sphæria*, *cyathus*); — *Rami* Holmskjöld, Bulliard, etc. (*clavaria*); — *Receptaculum* Gleditsch (*lamellæ agaricorum*, *porei boletorum*, etc.), Persoon (*Sporangia cyathi*,

sphæria, *hysterium*, *tubercularia*, *sphærobolus*, *peziza*, *volutella*, *solenia*, etc.), Alph. De Candolle pour les Champignons en général, Fries (*morchella*, *peziza*, *vibrissæ*, *stictis*, *tremella*, *isaria*, *scorias*, *stilbospora*, *gymnosporangium*, *pilobolus*, etc.), Fries, Link (*cyathus*); — *Receptaculum seminale* Tode (*myrothecium*), Sprengel (*stroma sphæriarum*), Corda (*isaria*, *ceratium*, *pterula*, *spadonia*, etc.), Nees, Tulasne (*peridium cyathi*); — *Semen corniculatum* Micheli (*sphæria*, *ceratosperma*?); — *Sphærula* Persoon (*sphæria*); — *Sphærulæ ascigeræ* Link (*hypoxylon*, *cordyceps*); — *Sporangium* Link (*geoglossum*, *mitrula*, *morchella*, *peziza*, *solenium*, *auricularia*, *tremella*, *sclerotium*, *sphæriola*, *cenangium*, *eustegia*, *ballopoma*, *ascochyta*, *lycoperdon*, *bovista*, *liquidium*, *craterium*, *physarum*, etc.); — *Sporidochium verum* Link (*tubercularia*, *fusarium*, *agerita*, *periconia*, *isaria*, *ceratium*, etc.); — *Sporidochium spurium* Link (*sporidesmium*, *exosporium*, *coryneum*, *podisoma*, *seiridium*, etc.); — *Stroma* Fries, Montagne (*sphæria*), Martius (*gymnosporangium*, *agerita*, *tubercularia*, *melanconium*, etc.); — Martius (*stilbum*); — *Subiculum* Sprengel (*carpobolus*); — *Thecæ* Persoon (*spumaria*, *fusarium*, *diderma*, *trichia*, *acidium*); — *Truncus* Nees (*ceratium*); — *Tubercule* A. Richard (*sphæria*); — *Umbraculum* Rupp. (*hydnum*); — *Uterus* Fries (*tuber*, *rhizopogon*, *nidularia*, *polyangium*, *atractobolus*, *pilobolus*, *sphærobolus*, etc.); — *Vittadini genea*, *balsumia*); — *Vertex* Holmskjöld (*clavaria*).

SPORES.

Graines ou corps reproducteurs des Champignons.

Animalcula Wilk, Münkhausen, Roos, Linné, Weiss (*agaricus*, *boletus*), Girod-Chantrons (*uredo*, *stilbospora*); — *Ascelli* Fries (*ascospora*); —

Asci Fries (*vermicularia*); — *Asci fixi* Nees (*merisma*, *clavaria*); — *Articula* Nees, Link, Persoon (*monilia*, *oidium*, *torula*); — *Bisemina* Neeker, Hoffmann (*arcyria*, *diderma*, *trichoderma*, *acidium*, *peziza*); — *Capsula* Bernhardt-Bivona (*uredo*, *puccinia*); — *Cirrhus* Rebentisch (*stilbospora*); — *Corpora vermiculiformia* Tode (*vermicularia*); — *Corpuscules* A. Richard (*agaricus*, *boletus*, etc.), Girod-Chantrons (*uredo*, *stilbospora*); — *Embryo nudus* Ehrenberg; — *Farina* Marsili (*agaricus*); — *Gelatina hymenii* Rebentisch (*tubercularia*); — *Gemma* Gärtner; — *Glebulæ* Persoon (*botrytis*); — *Globus spermaticus* Tode (*sphaeronæma*); — *Gongyles* De Candolle, Noulet et Dassier (*agaricus*, *boletus*); — *Grana tetrastrica* Nees (*coprinus*); — *Graines* Bulliard (*mucor*, *aspergillus*, *penicillium*); — *Gutta spermatica* Tode (*stilbum*); — *Latex* Persoon, Rebentisch (*phallus*, etc.); — *Nucleus* Fries (*cytisperrei*, *xylomacei*); — *Nucleus seminalis* Tode (*pyrenium*); — *Pollen* Schæffer, Batsch (*agaricus*, *boletus*); — *Poussière séminale* Bulliard (*agaricus*); — *Pruina seminalis* Persoon (*isaria*, *uredo*, etc.); — *Pulpa* Bluff et Fingerhut (*sphaeronæma*); — *Pulvis seminalis* Persoon (*isaria*, *acidium*, *stilbospora*, *uredo*), Sprengel (*lycogala*); — *Rouille* Necker (*uredo rosæ*); — *Semences*, *semina* Bulliard (*cyathus*, *mucor*, *aspergillus*, *penicillium*); — *Séminules* Turpin (*spora*, *sporidia*, *sporula*, *spore*, *sporidie*, *sporules*), Mougeot (*agaricus*, *boletus*, etc.); ces termes sont employés tous dans le même sens; — *Sporangiola* (*sporidiola*), les petits spores que renferment les spores mêmes; — *Stamina* Micheli (*agaricus*, *boletus*, etc.); — *Truffinelles* Turpin (*tuber*); — *Thecæ* Nees (*sphaeria*, *hysterium*); — *Utriculi seminales* Hoffmann (*acidium*); — *Vésicules spermaticques* Bulliard (*agaricus*).

SPORANGES.

Cellules globuleuses ou allongées qui renferment les spores.

Angiola Nees (*tuber*, *endogone*, *uperrhiza*) ; — *Asci fixi* Nees (*merisma*, *clavaria*, *spathularia*, *geoglossum*, *helvella*, *morchella*) ; — *Ascopora* Bluff et Fingerhut (*cyathus*), Vittadini (*tuber*), Eschweiler (*melidium*) ; — *Ascidia fixa* Nees (*peziza*, *hysterium*) ; — *Asci inclusivi* Corda (*helvella*, *peziza*) ; — *Capitulum* Malpighi (*mucedo*), Persoon (*puccinia*), Corda, Berkeley (*stilbum*) ; — *Capsule* Rebentisch (*puccinia*), Bernhardt-Bivona (*uredo*, *puccinia*), Holmskjold, Nees (*cyathus*), De Candolle (*gymnosporangium*, *uredo*, *puccinia*, *bullaria*, *cyathus*, *erysiphe*), Hill, Micheli (*tuber*) ; — *Carcerula* Vittadini (*tuber*) ; — *Cases séminales* Bulliard (*tuber*) ; — *Cellule* Bulliard, Berkeley, Nees (*tuber*) ; — *Clavule* Persoon (*puccinia*, *ascophora*) ; — *Corpore* Dillen (*cyathus*) ; — *Conceptacula* Vittadini (*tuber*) ; — *Corpora* Dillen (*cyathus*) ; — *Corpora carnosia* Persoon (*pilobolus*, *thelebolus*, *sphærobolus*, *cyathus*) ; — *Corps lenticulaires* Paulet (*cyathus*) ; — *Corpuscula* Battarra (*cyathus*) ; — *Cystis* Nees (*mucor*, *pilobolus*, *exosporium*) ; — Corda (*puccinia*) ; — *Fructus* Micheli, Rebentisch, etc. (*cyathus*) ; — *Globuli* Weiss (*cyathus*) ; — *Graines* Bulliard ; — *Granula* Marsili (*cyathus*) ; — *Lenticule* Scopoli (*cyathus*) ; — *Massa sporophora*, *thecigera* Martius (*thelebolus*) ; — *Noyau* Dumortier (*nidularia*, *carpobolus*, etc.) ; — *Pericarpia* Bulliard (*phragmidium*, *puccinia*) ; — *Peridiola* Montagne (*mucor*) ; — *Peridium* Nees (*eurotium*), Nees (*cyathus*) ; — *Perithecium* Nees (*sporangium*, *cyathi*, *antennaria*) ; — *Perula* Pers. (*mucor*, *hydrophora*, *mucedo*) ; — *Placenta* Tode (*pilobolus*, *cyathus*) ; — *Podetium* Martius ; — *Receptaculum lentiforme* Gleditsch (*cyathus*) ; — *Réceptacles*

partiels ou secondaires Montagne (*cyathus*, *polysaccum*); — *Semences* Bulliard; — *Semina* Jussieu, Schrewekius (*cyathus*); — *Sporange*, *Sporangia*; — *Sporangium* Martius (*didymocrater*, *eurotium*, *lycogala*, *myrothecium*, *licea*, *diderma*, *physarum*, *stemonitis*, *scleroderma*, *lycoperdon*, *geastrum*, *cyathus*, etc.); — *Sporangidium* Bischoff (*thecæ pezizarum*), Fries (*erysiphe*), Link (*eurotium*, *mucor*, *sporodinia*, *thamnidium*, *didymocrater*, *erysiphe*, *antennaria*, *rhizoctonia*, *sphæriola*, *cenangium*, *dothidea*, *ascochyta*, *lycoperdon*, *bovista*, *trichia*, *stemonitis*, etc.), Corda (*polyangium*, *potysaccum*, *mitremyces*, *nidularia*, *carpobolus*, etc.); — *Sporangiolum* Fries (*erysiphe*, *podosphæria*, *lasiobothrys*, *cyathus*), Nees (*stemonitis*); — *Thecæ* Persoon, Fries, etc. (*sphæria*, *hysterium*, etc.); — *Thecæ sporiferae* Link (*agaricus*, *boletus*); — *Thecæ sporophoræ fixæ* Martius (*peziza*, *ascobolus*, etc.); — *Vesicula* Sprengel (*carpobolus*, *pilobolus*); — *Vesicula carnea* Persoon (*pilobolus*, *thetebolus*, *sphærobolus*, *cyathus*); — *Vésicule favorisée* Turpin (*tuber*); — *Vésicules fécondantes, spermatiques* Bulliard (*agaricus*, *sphæria*, *tuber*); — *Vésicule globuleuse* Brongniart (*pilobolus*, *ascophora*, *syzygites*); — *Vesicula sporophora* Martius (*mucor*, *ascophora*).

THÈQUES.

Espèce de sporange composé d'un utricule allongé ou globuleux qui renferme les spores.

Asci Nees, Link, Fries, etc. (*agaricus*, *boletus*, *clavaria*, *sphæria*, *peziza*, *stegia*, *patellaria*, *tympanis*, *heterosphæria*, etc.), Corda (*erysiphe*, etc.); — *Asci inclusivi* Corda (*helvella*, etc.); — *Ascidia* Sprengel (*sphæria*, *lophium*, *phlebia*, *boletus*, *irpex*); — *Cellulæ* Bulliard (*tuber*); — *Capsulæ* Hall, Micheli (*tuber*); — *Capsula* A. Ri-

rhard (*sphaeria*); — *Carcerula* Vittadini (*tuber*); — *Conceptacula* Vittadini (*tuber*); — *Cases seminales* Bulliard (*tuber*); — *Loges* Panlet (*peziza*); — *Nucleus* Fries (*sphaeriacei*, *phacidia-cei*); — *Sporangia* Fries (*podisoma*, *gymnosporangium*, *tuber*, *rhizopogon*, *endogone*, *nidularia*, *polyangium*, *sphaerobolus*), Corda (*crateromyces*, *hemiscyphæ*, *didymocrater*, *nidularia*, *carpobolus*), Tulasne (*hydnoboletes*), Castagne (*sphaeria*, *hysterium*, *erysiphe*); — *Sporangidium* Bischoff, *Thecæ pezizarum*; — *Thecæ* Persoon (*spumaria*, *fusarium*, *diderma*, *trichia*, *ecidium*) Rehbentisch (*peziza*, *sphaeria*, *stilbospora*); — *Thecæ sporifere* Nees (*agaricus*, *polyporus*, *pistillaria*, etc.); — *Thecæ spermatophoræ* Sprengel (*peziza*); — *Sporangiola* Nees (*sporæ pezizarum*, *hysteriorum*); — *Utriculi* H. Stemann (*peziza*); — *Vésicules* Geoffroy (*tuber*); — *Vésicules favorisées* Turpin (*tuber*).

TUBES.

Parties appendiculaires du chapeau en forme de tuyaux cylindriques ou anguleux, placés les uns à côté des autres, ouverts par une extrémité, et qui renferment dans leur cavité les organes de la reproduction.

Alveolæ Nees (*dædalea*); — *Alveoli* Corda (*favolus*, *hexagonia*), Berkeley (*laschia*); — *Ascoma* Bluff et Fingerhut (*solenia*); — *Cavernuli* Batsch (*boletus-polyporus*); — *Foraminula* Michel (*boletus*, *polyporus*); — *Pori* Linné, Fries, Persoon (*boletus*, *polyporus*), Berkeley (*hexagona*), Rehbentisch (*dædalea*); — *Receptaculum* Rehbentisch, Sprengel (*dædalea*); — *Sinus* Rehbentisch, Sprengel (*dædalea*); — *Tubes* Persoon, Bulliard (*boletus*); — *Tubi* Batsch (*boletus*), Bulliard (*fistulina*); — *Tubuli* Sprengel (*fistulina*, *erineum*); — *Tubuli connexi* Gleditsch (*hydnum*); — *Tuyaux* Vaillant (*boletus*, *polyporus*).

VOLVE.

Membrane plus ou moins consistante, dans laquelle est contenu le Champignon dans son jeune âge, et qui se déchire par suite de son développement.

Enveloppe Paulet (*amanita*); — *Involucrum* Paulet (*amanita*); — *Manteau* Vaillant (*agaricus*); — *Peridium* Fries, Corda (*phallus*, *battarrea*, *aseroë*, *clathrus*); — *Scrotum* Döderlein (*phallus*); — *Sporangium* Sprengel (*mitremyces*); — *Uterus* Fries (*phalloidei*, *tuberacei*, *nidulariacei*, *carpoboli*, *trichospermei*); — *Velum universale*, *discretum* Fries (*amanita*); — *Volva* Micheli (*agaricus*, *phallus*, *carpobolus*), Hill (*cyathus*), Sprengel (*geaster*), Berkeley (*aseroë*, *secotium*, *polyplocium*), Gleditsch (*arcyria*, *stemonitis*).

La nomenclature de la Mycologie est, comme on vient de le voir, un véritable chaos. Elle possède un trop grand nombre de mots pour exprimer le même organe. Les modifications que j'essaie aujourd'hui d'y apporter sont le résultat de l'expérience; si elles ne présentent aucun caractère de nouveauté, j'espère qu'elles seront acceptées à cause de leur simplicité. Mon but, en proposant de donner le même nom à toutes les parties qui remplissent les mêmes fonctions, est de rétablir l'uniformité dans la synonymie, et de faciliter en même temps l'étude des Champignons.

Avant d'exposer les changements que cette nomenclature me semble nécessiter, il est convenable de prendre quelques exemples. Je suppose que l'on ait sous les yeux l'Oronge (*Agaricus Cæsareus*), qui me paraît

être le Champignon le plus complet, celui dans lequel toutes les parties ont atteint le plus haut degré d'organisation, et l'*Agaricus epixylon*, qui est le plus simple de tous les Agarics. Dans le premier, il existe une volve, un pédicule, un anneau, un chapeau large et charnu, des lames entières, et d'autres de grandeurs différentes, disposées en ombrelles sur lesquelles reposent les organes de la fructification. Le second, au contraire, n'a ni volve, ni pédicule, ni anneau; le chapeau est membraneux, sessile, résupiné; les lames sont peu nombreuses, naissent d'un point unique situé à la marge du chapeau, et s'étendent en formant l'éventail. Ces deux Champignons, si on les compare, n'ont de commun que le chapeau, les lames, les basides et les spores. Ils se ressemblent si peu que des auteurs en ont fait deux genres différents. Si maintenant on passe en revue toutes les espèces intermédiaires, on voit la volve disparaître; le pédicule, de central qu'il était, devient excentrique, latéral, et enfin s'efface complètement; l'anneau, qui était membraneux, large, consistant, se réduit en filaments arachnoïdes qui finissent par disparaître aussi. Dans les Polypores, les Hydnes, les Théléphores, les modifications sont encore plus manifestes, puisque ces Champignons ne présentent quelquefois qu'une simple membrane, des pores ou des aiguillons, immédiatement appliqués sur les corps qui les supportent. Dans les nombreuses fa-

milles des Thécasporés et des Clinosporés, les phénomènes sont les mêmes; les différentes parties qui servent de support éprouvent les mêmes changements. Depuis ces belles et grandes Sphéries, qui ressemblent à des massues, et dont la surface est couverte de conceptacles, jusqu'à celles qui sont simples et par conséquent réduites au conceptacle seulement, on voit le stroma ou réceptacle, de pédiculé qu'il était, passer à l'état sessile, puis prendre la forme d'un cupule, d'un coussin, de fibres rayonnantes, d'une simple tache noire, et enfin s'effacer tellement qu'on n'en trouve plus de vestiges. Ces observations, que tout le monde a faites, nous prouvent que dans quelques circonstances la nature a déployé un grand luxe de végétation, et que dans d'autres elle s'est renfermée dans des limites extrêmement étroites, mais toujours suffisantes pour la reproduction et la conservation des espèces.

RÉCEPTACLE. Les spores sont les parties essentielles des Champignons, elles sont le but et le terme de la végétation; nues ou renfermées dans un sporange, il faut de toute nécessité qu'elles reposent sur un organe; c'est cet organe que je nomme réceptacle: il existe toujours, il se dérobe souvent à la vue en raison de son extrême ténuité, ou parce qu'il reste caché dans l'épaisseur des corps qui le nourrissent. Dans un grand nombre d'espèces, on ne le distingue même pas du mycélium primitif, tandis que dans

d'autres il prend des proportions considérables, et se montre sous des formes et des couleurs qui en sont très différentes.

Ces faits étant établis, on voit qu'indépendamment du mycélium tous les Champignons présentent deux parties essentielles et constantes, le réceptacle et les organes de la reproduction. Les uns et les autres peuvent être aussi simples que possible, ou accompagnés de parties ou d'organes accessoires. Les parties accessoires du réceptacle sont la volve, le chapeau, le pédicule, l'anneau, la cortine; la lépiote; celles des organes de la reproduction, le conceptacle, le sporange, les basides, le clinode et les cystides.

MYCÉLIUM. Lorsque l'on place sur du sable mouillé et mieux encore sur des lames minces de verre des spores que l'on recouvre d'une cloche, on voit, quand la température atmosphérique est modérée ou chaude, on voit, dis-je, au bout de quelques jours naître des filaments d'un, deux ou trois points de leur surface. Ces filaments sont rampants, se divisent, s'anastomosent et finissent par former un tissu plus ou moins épais. C'est ce tissu que l'on désigne sous le nom de mycélium, de blanc de Champignon, etc. Les expériences que nous pouvons faire sur les grandes espèces de Champignons ne nous donnent jamais d'autres résultats; mais si nous venons à agir sur des Mucédinées, alors il nous est possible de suivre le mycélium jusqu'à la fructification, et de reproduire en

quelque sorte à volonté ces petits végétaux. On voit de distance en distance des renflements, des nœuds, se manifester; il en naît des filaments droits, simples ou rameux, qui portent des spores. Il n'y a pas d'espèce qui se prête plus facilement à cette expérience que l'*Ascophora Mucedo*. Un morceau de pain chargé de cette moisissure, mis dans une assiette de porcelaine avec des lames de verre, çà et là, et recouvert d'une cloche, laisse voir, du troisième au sixième jour, toutes les surfaces recouvertes de nouveaux individus. Comme son mycélium est noir, il se dessine lui-même sur le blanc de l'assiette, et, en portant les lames de verre sous le microscope, on en observe toutes ses phases de végétation.

Est-il permis de conclure d'une expérience si simple que le phénomène de la végétation est le même pour toutes les espèces de Champignons? Certainement il est le même, puisque l'expérience prouve que les spores végètent toutes de la même manière, qu'elles donnent naissance à un mycélium, et que de ce mycélium naissent un ou plusieurs Champignons. Il résulte de plus que le Champignon lui-même n'est pas une plante proprement dite, mais un fruit plus ou moins composé. Cette opinion n'est pas nouvelle; elle a déjà été émise par quelques auteurs de la fin du siècle dernier et du commencement de celui-ci. La plus grande preuve que l'on puisse en donner, c'est que le mycélium a une existence propre, qu'il est annuel ou vivace, et qu'a

une époque fixe , quand les circonstances sont favorables, on le voit donner naissance à des Champignons, comme les arbres , les plantes donnent naissance a des fleurs et, par suite, à des fruits. Son époque de fructification écoulee (que l'on me passe cette expression), il rentre dans le repos et attend son printemps , son automne , sa saison , en un mot, pour donner de nouveaux fruits. Tout est conforme ici à ce que l'on observe tous les jours. Pourquoi les Champignons s'écarteraient-ils donc de la règle générale?

Le mycélium est la souche , le tronc des Champignons ; sans lui ils cessent d'exister. Dans un Mémoire que j'ai présenté à l'Académie des sciences, sur lequel MM. les commissaires ont fait un rapport favorable et qui est inséré dans les *Annales des sciences naturelles* (tom. XX, p. 78) , j'ai distingué quatre formes de mycélium.

1° Le mycélium néματοïde ou filamenteux. C'est le plus fréquent de tous ; il consiste en filaments simples ou rameux, cloisonnés, distincts, diversement colorés, souvent anastomosés. Ces anastomoses ont fait croire à Aubert du Petit-Thonars que les Champignons différaient des autres plantes parce qu'il fallait la réunion de plusieurs spores pour les produire, et qu'une seule graine suffisait pour donner naissance à une plante. Sa ténuité, son mélange avec le bois, la terre, les différents corps dans lesquels il s'est développé, nous empêchent souvent de le voir, mais assez généralement on le trouve

à la base du pédicule sous la forme de filaments blancs. Les auteurs, peut-être à tort, en font rarement mention dans les descriptions qu'ils donnent. Battarra, à ma connaissance, est celui de tous qui lui a porté le plus d'attention. Il le considérait comme une véritable racine qui fixe le Champignon au sol et lui transmet les éléments de nutrition. C'est une opinion, du reste, qui a été généralement admise. Sous cet état, il a donné naissance à un grand nombre de genres placés dans les Byssoidées, que le professeur Fries a réduits à leur valeur réelle.

2° Le mycélium hyménoïde ou membraneux ne diffère pas sensiblement du précédent ; seulement les filaments sont plus rapprochés, plus confondus, et forment des membranes plus ou moins épaisses. On le trouve principalement entre les feuilles, sous les écorces, dans les trous pratiqués par les Insectes dans le tronc des arbres morts. Souvent il reste stérile, et forme alors les genres *Xylostroma*, *Rhacodium*. Mais quand les écorces viennent à se fendre, qu'il est en communication avec l'air et l'humidité, il naît de sa surface des Agarics et surtout des Bolets. Ces Champignons sont consécutifs à une maladie des arbres, ils en accélèrent considérablement la mort par la facilité avec laquelle leur mycélium en pénètre les interstices.

3° Le mycélium scléroïde ou tuberculeux n'est jamais primitif, il est toujours consé-

entif au nématoïde. Sur différents points de celui-ci on voit naître des tubercules d'abord petits, puis qui augmentent de volume. Leur structure est homogène, seulement leur surface est plus dense, et paraît recouverte d'une écorce parce qu'elle est d'une couleur différente. Soumise au microscope, leur substance est composée de cellules très petites et anguleuses. Ces tubercules ont été décrits sous les noms de *Sclerotium*, *Rhizoctonia*, etc.; l'analyse n'a jamais démontré la présence de spores, mais ils paraissent surtout destinés à la conservation des espèces, comme le prouvent ceux que l'on trouve à la base du pédicelle du *Peziza tuberosa*, du *Pilobolus crystallinus*, du *Botrytis cinerea*, de l'*Agaricus tuberosus*, etc. Quelques uns atteignent un volume considérable, et sont même recherchés comme aliments ou médicaments, comme, par exemple, le *Tuber regium* de Rumphius, et le *Sclerotium cocos* de Schweinitz, tandis que les espèces de *Rhizoctonia* se font remarquer par les dégâts qu'elles causent à quelques unes de nos cultures.

4° Le mycélinum malacoïde ou pulpeux est moins connu que les autres. Il se présente sous la forme de filaments charnus, mous, anastomosés, ou de membranes. Dans le premier état, c'est le *Phlebotomomorpha*, de Persoon; dans le second, le *Mesenterica*, de Tode. Ces veines, ou ces membranes, examinées au microscope, n'offrent pas d'organisation bien distincte;

on n'y voit pas de filaments, mais bien des cellules presque rondes, irrégulières, adhérentes entre elles. Lorsque la saison est favorable, ce mycélium se recouvre de réceptacles de Physariées, de Trichiacées, etc. : en même temps il se dessèche, et forme une membrane mince, blanche, luisante et friable. Desséché, il conserve la faculté de végéter pendant longtemps. Je l'ai vu, après vingt ans de conservation en herbier et mis au fond d'un verre dans lequel il y avait de l'eau, végéter comme s'il eût été frais.

La VOLVE (*Volva*, *velum universale*) est une membrane continue dans laquelle le Champignon est enfermé pendant un certain temps, comme un poulet dans sa coquille; elle se rompt pour que le Champignon puisse se développer entièrement. *Voy.* VOLVE.

Le PÉDICULE est la partie qui supporte le réceptacle même, et cette partie dans un grand nombre de genres en est à peine distincte. *Voy.* PÉDICULE.

L'ANNEAU, la LÉPIOTE, la CORTINE (*velum parziale*, *arachnoideum*), ne présentent de différences réelles que sous le rapport de la consistance et le mode de texture. *Voy.* l'article AGARIC.

Le RÉCEPTACLE (*receptaculum*) est la partie qui supporte l'appareil de la fructification et ses annexes. Cet appareil est situé à sa surface, dans son intérieur, ou dans des réceptacles particuliers.

Lorsque les organes de la fructification

sont extérieurs, ils recouvrent la surface du réceptacle en totalité ou seulement en partie : dans le premier cas, la forme de celui-ci est généralement assez simple. Discoïde, globuleuse, dans les *Tubercularia*, *Ægerita* ; en massue dans les *Geoglossum* ; rameuse dans les *Clavaria*, etc. Dans le second cas, une des surfaces est constamment stérile, libre, ou plus ou moins adhérente aux corps sur lesquels les Champignons ont pris naissance. Quelques Agarics, des Polypores, des Hydnes et toutes les espèces résupinées nous en offrent de nombreux exemples ; mais le plus souvent leur développement a été normal, et ils présentent généralement ce que l'on est convenu d'appeler un chapeau. Désigné sous ce nom, le réceptacle a des formes plus ou moins régulières, quelquefois assez bizarres, et qui donnent une idée parfaite d'une ombrelle, d'un éventail, d'une coupe, d'une membrane plissée, d'une massue, d'un petit arbuste, etc. Celles de la surface fructifère, et que les auteurs désignent sous le nom d'*Hymenium*, ne sont pas moins variées ; elles représentent des lames, des pores, des rides, des aiguillons, des soies, etc. Dans les Théléphores elle est unie, etc.

Le réceptacle renferme-t-il les organes de la fructification dans son parenchyme ? Il est ordinairement globuleux, ovale ou en forme de coussin, charnu et compacte dans les Truffes ; parsemé de lacunes dans les vrais Lycoperdacés ; mucilagineux, diffusent

dans les *Æthelium*, *Lycogala*, *Trichia*, etc.

Enfin, quand il porte des conceptacles, il varie un peu moins de formes ; on le trouve allongé, en forme de coussin où étalé dans quelques Sphéries, cupuliforme dans le *Poronia*, dendroïde dans le *Thamnomycetes*, etc. Sa consistance est subéreuse, coriace dans des Sphéries ; noire, friable comme du charbon dans les *Thamnomycetes* et *Phylacia*, etc.

Les Spores sont des corps extrêmement petits, qui servent à la reproduction des Champignons, comme les graines à celle des plantes phanérogames ; quoique leur structure et leur mode de germination ou de végétation n'aient aucune ressemblance, ces organes ont incontestablement la même destination. Abstraction faite de leur structure, de leur manière de végéter, et considérées sous le rapport de leur position seulement, elles nous offrent des caractères du premier ordre pour établir une classification.

Elles sont nues ou renfermées dans des sporanges, et les parties accessoires qui les supportent ou qui les enveloppent établissent seulement une différence entre elles ; peu importe que les appareils qui en résultent soient placés sur la face externe d'un réceptacle ou dans son intérieur. Ainsi la fructification des Clavaires est semblable à celle des Lycoperdons, celle des Géoglosses à celle des Sphéries, et celle des Tuberculaires à celles des Cytisporés. Les différences reposent uniquement sur les parties accessoires.

Ces parties sont les Basides, les Sporangies, les Clinodes et les Conceptacles.

Les BASIDES sont de petits corps saillants, composés le plus souvent d'une seule cellule arrondie, ovoïde ou allongée, qui présente à son sommet une ou plusieurs pointes coniques (*spicules*, *stérigmates*), à l'extrémité desquelles se développe une spore unique.

Tous les Champignons qui présentent cette organisation appartiennent à la classe des *Basidiosporés*.

Le SPORANGE (*Ascus*, *Theca*) est une vésicule distincte, séparable, globuleuse, ovoïde ou allongée, dans laquelle les spores sont contenues en nombre variable. Il est le plus ordinairement de huit. Lorsque les sporanges occupent la surface du réceptacle, ils sont placés parallèlement les uns à côté des autres, comme les fils du velours ; dans les conceptacles, au contraire, ils affectent une disposition rayonnée, et généralement centripète.

Le CLINODE (*Clinium*) est une partie accessoire composée de cellules très petites, allongées, simples ou rameuses, qui portent une spore à leur extrémité. Sous le microscope il se présente sous la forme de filaments plus ou moins longs, continus ou cloisonnés, qui naissent immédiatement des cellules qui forment le parenchyme du réceptacle.

Le CONCEPTACLE est un organe particulier développé à la surface ou dans l'intérieur d'un réceptacle, et qui renferme les organes

de la reproduction ainsi que leurs annexes. Il diffère du sporange en raison que celui-ci est lui-même un annexe de ces mêmes organes, et qu'il ne renferme que les spores. La forme du conceptacle est généralement arrondie, ovale ou plus ou moins allongée; sa consistance charnue, coriace ou cornée, et son mode de débiscence a lieu tantôt par la rupture des membranes qui le composent, tantôt par un pore sessile ou situé à l'extrémité d'un col plus ou moins long. Ainsi défini, le conceptacle ne peut se confondre avec aucune autre partie; il est basidiophore dans ce que l'on appelle les péridiums partiels des genres *Polysaccum*, *Scoleiocarpus*, dans les globules des *Sphærobolus*, *Thelebolus*, etc.; thécaphore dans les *Sphæria*, *Hysterium*, etc., dont le réceptacle proprement dit, ou stroma, est plus ou moins prononcé: enfin, clinophore dans les genres *Diplodia*, *Sphæropsis*, etc. Comme dans le précédent, le réceptacle qui le supporte est quelquefois très visible, et d'autres fois à peine sensible.

Les Champignons que l'on appelle communément Moisissures n'ont pas d'organes particuliers. Le réceptacle (*flocci*, *hyphasma*, etc.), auquel on a donné tant de noms, est remarquable parce qu'il offre la structure la plus simple. Il est composé de cellules continues ou cloisonnées, articulées bout à bout, simples ou rameuses, comme celles des Conferves; les spores qu'il supporte sont renfermées dans des sporanges qui les ter-

minent, ou nues et réparties sur différents points d'une manière plus ou moins régulière, ou rangées en séries continues.

CYSTIDES. Enfin, parmi les basides, les sporanges et les clinodes, on remarque très souvent des cellules saillantes, arrondies, ovales, quelquefois filiformes, simples ou rameuses, aiguës, obtuses ou renflées à leur extrémité libre. Dans les Pézizes, les Sphéries, on les désigne sous le nom de Paraphyses; dans les Agarics, les Bolets, etc., sous celui d'Anthéridies ou de Cystides. Quelques auteurs prétendent que ces organes représentent les anthéridies des Mousses, des Hépatiques, des Algues. Jusqu'à ce jour, personne, à ma connaissance, n'a rencontré dans leur intérieur des corps analogues à ceux que l'on voit dans les véritables anthéridies. Ce sont de petits organes dont on ignore encore les fonctions.

DIVISION DES CHAMPIGNONS.

Les détails que je viens de donner sont plus que suffisants pour comprendre la classification que je propose.

Les Champignons se divisent en six classes : 1° les Basidiosporés, 2° les Thécasporés, 3° les Clinosporés, 4° les Cystisporés, 5° les Trichosporés, 6° les Arthrosporés.

Les BASIDIOSPORÉS renferment les Champignons les plus connus. Leur réceptacle est très variable dans ses formes et sa structure. Les organes de la fructification, qui se composent de basides, sont situés sur sa face

externe ou dans son parenchyme, et quelquefois dans des conceptacles particuliers.

Les THÉCASPORÉS sont aussi très variables dans leur forme et leur structure, ils sont reconnaissables aux utricules ou thèques, dans lesquelles les spores sont renfermées. Ces petits appareils sont aussi placés à l'extérieur ou dans l'intérieur du réceptacle.

Les CLINOSPORES sont extrêmement nombreux et ordinairement peu volumineux; les spores sont fixées sur un clinode, et le clinode est tantôt nu, tantôt renfermé dans l'intérieur d'un réceptacle le plus souvent corné.

Les CYSTISPORÉS (*Cystispori*) sont caractérisés par des réceptacles filamenteux, simples ou rameux, le plus souvent cloisonnés, terminés par des sporanges vésiculeux dans lesquels les spores sont enfermées.

Les TRICHOSPORÉS (*Trichospori*) ont des réceptacles simples ou rameux, continus ou cloisonnés, recouverts en tout ou en partie de spores nues. Dans des genres, elles sont fixées à l'extrémité des rameaux, et, dans d'autres, distribuées plus ou moins régulièrement sur un ou plusieurs points de leur surface.

Les ARTHROSPORÉS (*Arthrospori*) se distinguent à la disposition des spores qui sont articulées ensemble et placées bout à bout, comme les grains d'un collier ou d'un chapelet. Le réceptacle qui les supporte est quelquefois si court que ces Champignons semblent n'être formés que de spores.

Les trois premières classes se partagent

en deux grandes sous-divisions ; la première de chacune d'elles renferme tous les genres qui ont les spores à la surface du réceptacle , et la seconde ceux qui les ont dans l'épaisseur même du parenchyme ou dans des conceptacles particuliers. Pour exprimer ces deux sous-divisions , et prenant la partie pour le tout , afin d'avoir des noms moins longs et plus doux à l'oreille , je distingue : 1° les Basidiosporés en *Entobasides* et *Ectobasides* ; 2° les Thécasporés en *Endothèques* et *Ectothèques* ; 3° les Clinosporés en *Endoclines* et *Ectoclines*. J'ai cru devoir appeler tribus et sections les divisions qui suivent ; elles comprennent l'énumération des genres. Le nom de familles m'a paru trop élevé et trop bien défini en botanique pour le donner à ces petits groupes ; je conserve donc la famille des Champignons dans le même sens que A. - L. de Jussieu l'a établie.

DISTRIBUTION MÉTHODIQUE DES CHAMPIGNONS.

Division I. — **Basidiosporés.**

Réceptacle de forme variable. Spores supportées par des basides qui recouvrent sa surface, ou qui sont renfermés dans son intérieur.

Sous division I. — ECTOBASIDES.

Basides recouvrant une partie seulement ou la totalité du réceptacle.

Tribu I. — IDIOMYCÈTES.

Réceptacle charnu , coriace ou trémel-

lôide, pédiculé, sessile ou résupiné, nu ou renfermé dans une volve; face basidiophore lisse ou garnie de lames, de veines, de pores ou d'aiguillons.

Section I. — **Agaricinés.**

Réceptacle nu ou renfermé dans une volve. Basides situés sur des lames.

A Lames disposées en rayons ou en éventail.

Genres : *Amanita*, Lam.; *Agaricus*, L.; *Lentinus*, Fr.; *Montagnites*, Fr.; *Pterophyllus*, Lév.; *Heliomyces*, Lév.; *Panus*, Fr.; *Xerctus*, Fr.; *Trogia*, Fr.; *Schizophyllum*, Fr.; *Cantharellus*, Adans.; *Lenzites*, Fr.

B. Lames concentriques.

Genre : *Cyclomyces*, Klotzsch.

Section II. — **Phlébophorés.**

Réceptacle charnu ou trémelloïde, membraneux ou épais, sessile ou pédiculé; face basidiophore parcourue par des plis ou par des veines irrégulières, simples, dichotomes.

Genres : *Phlebophora*, Lév.; *Phlebia*, Fr.; *Xylomyzon*, Pers.

Section III. — **Polyporés.**

Réceptacle charnu, coriace, subéreux, épais, membraneux, sessile, pédiculé ou résupiné, nu ou renfermé dans une volve. Pores lamelleux, anastomosés, parallèles, anfractueux, alvéolés, discrets ou réunis, dans lesquels sont renfermés des basides tétraspores avec ou sans cystides.

A. Réceptacle charnu. Pores parallèles, distincts, séparables, tubuleux.

Genres : *Boletus*, *Fistulina*, Bull.

B. Réceptacle charnu. Pores anfractueux inséparables.

Genres : *Secotium*, Kze. ; *Polyplocium*, Berk.

C. Réceptacle coriace, subéreux. Pores allongés, formés par des lames sinuées anastomosées.

Genres : *Hymenogramme*, Mutg. et Berk. ; *Dædalea*, Pers.

D. Réceptacle coriace, subéreux. Pores parallèles, tubuleux, inséparables.

Genres : *Polyporus*, *Trametes*, *Glæoporus*, Mutg.

E. Réceptacle coriace. Pores parallèles, inséparables, grands, anguleux, alvéoles.

Genres : *Junguhnia*, Cord. ; *Favolus*, P. B. ; *Hexagona*, Fr.

Section IV. — Hydnés.

Réceptacle charnu ou coriace, épais ou membraneux, pédiculé, sessile ou résupiné. Basides situées sur des aiguillons ou des papilles fortement prononcées.

Genres : *Hydnum*, L. ; *Hericium*, Pers. ; *Irpex*, Fr. ; *Radulum*, Fr. ; *Sistotrema*, Pers. ; *Grandinia*, Fr. ; *Odontia*, Fr. = *Cymatoderma*, Juglm. *Kneiffia*, Fr.

Section V. — Théléphorés.

Réceptacle coriace, subéreux ou charnu, pédiculé, sessile ou résupiné. Face fertile,

lisse ou recouverte de petites soies, ou de petites cupules membraneuses.

Genres : *Craterellus*, Fr. ; *Thelephora*, Ehrh. ; *Leptochæte*, Lév. = *Hymnochæte*, Lév. ; *Coniophora*, DC. ; *Hypochnus*, Ehrbg. ; *Cladoderris*, Pers. ; *Cora*, Fr. ; *Cyphella*, Fr.

Section VI. — **Clavariés.**

Réceptacle charnu, rarement coriace, rameux ou en forme de massue, recouvert de basides sur toute sa périphérie.

Genres : *Sparassis*, Fr. ; *Gomphus*, Pers. ; *Clavaria*, L. ; *Lachnocladium*, Lév. = *Eriocladius*, Lév. ; *Calocera*, Fr. ; *Merisma*, Pers. ; *Crimula*, Fr. ; *Pterula*, Fr. ; *Pistillaria*, Fr. ; *Typhula*, Fr.

Section VII. — **Trémellés.**

Réceptacle gélatineux, sessile, rarement pédiculé. Surface fertile, humide, glabre, unie ou plissée, couverte de basides monospores.

Genres : *Tremella*, L. ; *Næmatelia*, Fr. ; *Myxadium*, Wallr. ; *Dacrymyces*, Nees ; *Exidia*, Fr. ; *Guepinia*, Fr. ; *Tremiscus*, Pers. ; *Laschia*, Fr. ; *Lemalis*, Fr. ? ; *Hirneola*, Fr. ? ; *Phyllopta*, Fr. ; *Pyrenium*, Tode ?

Tribu II. — **ASÉROSMÉS.**

Réceptacle pédiculé, renfermé dans une volve, campanulé, arrondi ou divisé en étoile, alvéolé ou sinueux. Surface fertile recouvrant toute la surface du réceptacle ou située à la partie interne et à la base de ses divisions, se réduisant en un liquide fétide.

Pédicule simple, lacuneux ou divisé en différentes parties qui s'anastomosent et forment un treillage à mailles plus ou moins grandes.

Section I. — **Phalloïdés.**

Réceptacle campaniforme, libre ou adhérent, alvéolé ou lisse. Basides situés à la périphérie. Pédicule simple lacuneux, nu ou garni d'un réseau.

Genres : *Dictyophora*, Desv. ; *Sophronia*, Pers. ? ; *Phallus*, Mich. ; *Cynophallus*, Fr. ; *Simblum*, Klotzsch ; *Fœtidaria*, Montg. ?

Section II. — **Clathracés.**

Réceptacle globuleux, muni d'une volve et placé au centre d'un pédicule divisé et anastomosé en forme de treillage.

Genres : *Clathrus*, L. ; *Ileodictyon*, Tul. ; *Coleus*, Cav. et Sech. ; *Laternea*, Turp. ; *Aserôphallus*, Mtg. ?

Section III. — **Lysurés.**

Réceptacle pédiculé, charnu, enfermé dans une volve, divisé en lanières du sommet à la base. Surface fertile située en dedans et à la base des divisions.

Genres : *Lysurus*, Fr. ; *Aseroë*, Labill. ; *Calathiscus*, Mtg. ; *Staurophallus*, Mtg. ?

Sous-division II. — **ENTOBASIDES.**

Basides situés dans le parenchyme même du réceptacle, ou dans des sporanges particuliers qui y sont renfermés.

Tribu I. — CONIOGASTRES.

Réceptacle globuleux, ovale ou allongé, membraneux, charnu, papyracé, nu ou enfermé dans une volve, sessile ou supporté par un pédicule qui le traverse quelquefois en tout ou en partie sous forme d'axe. Parenchyme spongieux, compacte ou mou, se réduisant en poussière et en filaments. Basides tétraspores, discrets, tapissant les vacuoles ou pressés les uns contre les autres.

Section I. — **Podaxinés.**

Réceptacle rond, ovale ou allongé, charnu ou mou, nu, traversé en tout ou en partie par un axe central.

Genres : *Podaxon*, Desv. ; *Cauloglossum*, Grev. ; *Hyperrhiza*, Bosc. ; *Cycloderma*, Klotzsch ; *Stemonitis*, Pers. ; *Diachea*, Fr.

Section II. — **Battarrés.**

Réceptacle presque globuleux, enfermé dans une volve, se réduisant en spores et en filaments à sa partie supérieure. Pédicule long et fibreux.

Genre : *Battarrea*, Pers.

Section III. — **Tylostomés.**

Réceptacle globuleux, déprimé en dessous, papyracé, enveloppé dans une volve fugace, s'ouvrant par un pore régulier, cartilagineux ou se déchirant irrégulièrement. Pédicule allongé, fibreux, plein ou fistuleux.

Genres : *Tylostoma*, Pers. ; *Schizostoma*, Ehrbg. ; *Calostoma*, Pers. ? ; *Mitremyces*,

Nees?; *Riella*, Rafin. ; *Suspicante*, Schweinitz?

Section IV. — **Géastrés.**

Réceptacle arrondi, membraneux, sessile ou pédiculé, s'ouvrant à sa partie supérieure ou sur plusieurs points de sa surface, renfermé dans une volve persistante, coriace, hygrométrique, qui se rompt du sommet à la base sous forme d'étoile.

Genres : *Myriostoma*, Desv. ; *Plecostoma*, Desv. ; *Geaster*, Mich. ; *Disciseda*, Czern. ; *Actinodermum*, Nees? *Diploderma*, Lk.

Section V. — **Broomiés.**

Réceptacles globuleux, sessiles, s'ouvrant irrégulièrement à la partie supérieure, et plongés en partie dans une base commune.

Genre : *Broomeia*, Berk.

Section VI. — **Lycoperdés.**

Réceptacle presque globuleux, recouvert d'un cortex verruqueux plus ou moins fugace s'ouvrant à sa partie supérieure, sessile ou supporté par un pédicule cellulaire en dedans et persistant. Spores sessiles ou pédicellées, glabres ou hérissées.

Genres : *Lycoperdon*, Mich. ; *Bovista*, Pers. ; *Lycogala*, Pers.

Section VII. — **Hippoperdés.**

Réceptacle charnu, recouvert d'un cortex fugace. Parenchyme cellulaire et persistant, ne se réduisant pas en filaments. Spores rondes, sessiles, glabres ou hérissées.

Genre : *Hippoperdon*, Mntg.

Section VIII. — **Phellorinés.**

Réceptacle arrondi, ovale, coriace, subéreux, persistant, s'ouvrant en lanières irrégulières à sa partie supérieure.

Genres : *Phellorina*, Berk.; *Mycenastrum*, Desv.; *Endoneuron*, Czern.

Section IX. — **Polysaccés.**

Réceptacle arrondi ou ovale, sessile ou pédiculé, membraneux ou coriace, puis fragile, s'ouvrant irrégulièrement, divisé à l'intérieur en plusieurs loges qui renferment des conceptacles particuliers arrondis ou difformes.

Genres : *Polysaccum*, DC.; *Scoleiocarpus*, Berk.

Section X. — **Sclérodermés.**

Réceptacle presque globuleux, sessile ou pédiculé, coriace, indéhiscant, ou se brisant au sommet. Parenchyme compacte, enfin pulvérulent. Basides pressés les uns contre les autres.

Genres : *Scleroderma*, Pers.; *Goupilia*, Mér.?

Section XI. — **Trichodermés.**

Réceptacle arrondi ou en forme de coussin, sessile ou pédiculé, partie supérieure filamenteuse et disparaissant spontanément pour donner issue aux spores.

Genres : *Trichocoma*, Inghn.; *Pilacre*, Fr.; *Trichoderma*, Pers.; *Ostracoderma*, Fr.; *Institale*, Fr.; *Hyphelia*, Fr.?

Section XII. — **Réticulariés.**

Réceptacle arrondi ou en forme de coussin, d'abord mou, diffluent, puis pulvérulent.

Genres : *Reticularia*, Bull. ; *Æthidium*, Lk. ; *Lignidium*, Lk. ; *Diphtherium*, Ehrbg. ; *Enteridium*, Ehrbg. ; *Lachnobolus*, Fr. ? ; *Ptycogaster*, Cord. ?

Section XIII. — **Spumariés.**

Réceptacles nombreux, fixés à une membrane muqueuse commune, recouverte d'une enveloppe, molle, diffluente comme de l'écume, et qui se réduit enfin en poussière.

Genres : *Spumaria*, Pers. ; *Pittocarpium*, Lk. ?

Section XIV. — **Physarés.**

Réceptacles de forme variable, sessiles ou pédiculés. Parenchyme formé par un réseau solide, sans élasticité, et naissant des parois du réceptacle.

Genres : *Physarum*, Pers. ; *Didymium*, Schrad. ; *Tricamphora*, Inghn. ; *Cupularia*, Lk. ; *Tripotrichia*, Cord. ; *Craterium*, Trentp. ; *Diderma*, Pers. ; *Cionium*, Lk. ; *Leocarpus*, Lk. ; *Leangium*, Lk. ; *Polychysmium*, Cord. ; *Angioridium*, Griv. ; *Stegasma*, Cord. ; *Cylichnium*, Wallr. ? *Trichulius*, Schmid. ?

Section XV. — **Trichiacés.**

Réceptacle ovale ou arrondi, sessile ou pédiculé. Réseau élastique.

Genres : *Trichia*, Hall. ; *Arcyria*, Hall. ; *Cirrhulus*, Mart. ?

Section XVI. — **Cribrariés.**

Réceptacle globuleux , ovale , pédiculé. Réseau solide, persistant, et dépourvu d'élasticité.

Genres : *Dictydium* , Schrad. ; *Cribraria*, Schrad.

Section XVII. — **Licés.**

Réceptacle de forme variable, sessile. Parenchyme sans texture manifeste, et ne présentant à l'époque de la dispersion des spores que peu ou point de filaments.

Genres : *Perichaena*, Fr. ; *Licea*, Schrad. ; *Tubulina*, Pers. ; *Phelonitis*, Chev. ; *Tipularia*, Chev. ; *Dichosporium*, Nees ? ; *Clissosporium* , Fr. ? ; *Asterothecium*, Wallr. ? ; *Amphisporium* , Lk. ?

Tribu II. — **CYOPHORÉS.**

Réceptacle sessile ou pédiculé , subglobuleux ou urcéolé , floconneux , membraneux ou fibreux , renfermant dans son intérieur un ou plusieurs sporanges. Ouverture irrégulière , circulaire ou en lanières, nue ou munie d'un épiphragme. Sporangies sphériques, ovales, sessiles ou attachés à un funicule , quelquefois lancés au loin avec élasticité.

Section I. — **Polygastrés.**

Réceptacle arrondi, sessile, floconneux ou subéreux , s'ouvrant irrégulièrement. Sporangies nombreux et sessiles.

Genres : *Polygaster*, Fr. ; *Endogone*, Lk. ; *Gemmularia*, Rafin. ? ; *Arachnion*, Schweinz ; *Myriococcum*, Fr. ; *Polyangium*, Lk. ; *Ciliocarpus*, Cord.

Section II. — **Nidulariés.**

Réceptacle arrondi ou urcéolé, coriace ; ouverture irrégulière ou orbiculaire, nue ou munie d'un épiphragme. Spores superposés, le plus souvent lenticulaires, sessiles ou attachés à un funicule élastique.

Genres : *Crucibulum*, Tul. ; *Cyathus*, Pers. ; *Cyathea*, Br.

Section III. — **Carpobolés.**

Réceptacle arrondi ou urcéolé, sessile ; ouverture simple, orbiculaire ou divisée en lamelles. Spore unique, sessile, ovale ou arrondi, lancé quelquefois avec élasticité.

Genres : *Atractobolus*, Tode ; *Thelebolus*, Tode ; *Carpobolus*, Mich.

Tribu III. — **HYSTÉRANGIÉS.**

Réceptacle globuleux ou difforme, charnu, indurécissant. Parenchyme compacte ou spongieux, homogène ou veiné. Basides libres ou pressées les uns contre les autres.

Genres : *Gauthiera*, Vitt. ; *Splanchnomyces*, Cord. ; *Hymenangium*, Klotzsch. ; *Octaviania*, Tul. ; *Melanogaster*, Cord. ; *Hyperrhiza*, Bosc. ? ; *Hydnangium*, Wallr. ; *Hysterangium*, Vitt. ; *Bromicolla*, Eichwald. ?

Division II. — **Thécasporés.**

Réceptacle de forme variable. Spores ren-

fermées dans des thèques avec ou sans paraphyses, situées à sa surface ou dans l'intérieur du réceptacle.

Sous-division 1. — ECTOTHÈQUES.

Réceptacle charnu, coriace ou trémelloïde, sessile ou pédiculé, capitulé, membraneux et plié, en forme de massue ou de cupule, lisse, sinueux ou alvéolé.

Tribu I. — MITRÉS.

Réceptacle charnu, allongé, en forme de langue, de massue, capitulé, membraneux, sinueux, alvéolé, ou plié.

Section 1. — Géoglossés.

Réceptacle charnu, pédiculé, lisse, en forme de massue ou capitulé.

Genres : *Spathularia*, Pers.; *Geoglossum*, Pers.; *Leotia*, Pers.; *Mitrula*, Fr.; *Heyderia*, Fr.; *Vibrissea*, Fr.

Section II. — Morchellés.

Réceptacle pédiculé, charnu ou trémelloïde, sphérique, campanulé ou conique, sinueux ou alvéolé.

Genres : *Morchella*, Pers.; *Eromitra*, Lév. = *Mitrophora*, Lév.; *Gyrocephalus*, Pers.; *Verpa*, Pers.

Section III. — Helvellés.

Réceptacle pédiculé, membraneux, divisé en lobes pliés et rabattus, libres ou adhérents au pédicule.

Genre : *Helvella*, L.

Tribu II. — CYATHYDÉS.

Réceptacle sessile ou pédiculé, charnu, coriace ou trémelloïde, en forme de cupule.

Section I. — **Cyttariés.**

Réceptacle sessile ou pédiculé, trémelloïde, présentant à sa périphérie un plus ou moins grand nombre de cellules dans lesquelles les thèques sont renfermées.

Genre : *Cyttaria*, Berk.

Section II. — **Pézizés.**

Réceptacle charnu, rarement coriace, sessile ou pédiculé, en forme de cupule plus ou moins profonde, ou de disque convexe.

Genres : *Peziza*, L. ; *Ascobolus*, Pers. ; *Bulgaria*, Fr. ; *Rhizina*, Fr. ; *Patellaria*, Fr. ; *Helotium*, Pers.

Section III. — **Agyriés.**

Réceptacle charnu, sessile, convexe ou plat.

Genres : *Agyrium*, Fr., Cord. ; *Pyronema*, Carus ; *Cryptomyces*, Grev. ; *Propolis*, Fr., Cord. ; *Xylographa*, Fr. ? ; *Sarea*, Fr. ?

Section IV. — **Cénangiés.**

Réceptacle sessile, rarement pédiculé, coriace, déprimé ou concave ; ouverture nue ou munie d'un voile membraneux fugace.

Genres : *Cenangium*, Fr. ; *Tympanis*, Tode ; *Dermea*, Fr. ?

Section V. — **Stictés.**

Réceptacle sessile, membraneux : ouverture entière ou divisée en lanières.

Genres : *Stictis*, Pers. ; *Cryptodiscus*, Cord. ; *Godronia*, Moug. et Lév. ; *Melittosporium*, Cord.

Sous-division II. — ENDOTHÈQUES.

Réceptacle sessile ou pédiculé, charnu, coriace, subéreux ou charbonneux, nu ; conceptacles isolés ou réunis en plus ou moins grand nombre, sphériques, ovales ou déprimés, s'ouvrant en une ou plusieurs fentes, ou par un pore.

Tribu I. — RUEGMOSTOMÉS.

Conceptacles sessiles, cornés ; ouverture linéaire ou radiée.

Section I. — **Hystériés.**

Conceptacles sessiles, cornés, saillants ou déprimés, orbiculaires, ovales ou linéaires ; ouverture longitudinale, linéaire.

Genres : *Glonium*, Muhleub. ; *Hysterium*, Pers. ; *Hysterographium*, Cord. ; *Lophium*, Fr. ; *Aylographum*, Libert ; *Dichæna*, Fr. ; *Ostropa*, Fr. ; *Sporomega*, Cord. ; *Endotrichum*, Cord. ; *Schizothecium*, Cord. ; *Cheilaria*, Libert ; *Rhytisma*, Fr.

Section II. — **Cliostomés.**

Conceptacles sessiles, cornés, déprimés, s'ouvrant en plusieurs fentes du centre à la circonférence.

Genres : *Phacidium*, Fr. ; *Actidium*, Fr. ; *Cliostomum*, Fr. ; *Pilidium*, Kz.

Tribu II. — STÉGILLÉS.

Conceptacles sessiles, cornés, aplatis ;

la partie supérieure se détache en forme d'opercule ou d'écaille, et met à découvert les thèques.

Genres : *Stegilla*, Rchb. ; *Schizoderma*, Ehrbg.

Tribu III. — SPHERIACÉS.

Conceptacles globuleux, ovales, aplatis, coriaces ou cornés, isolés ou réunis en grand nombre, libres ou supportés par un réceptacle allongé, pulviné ou étalé, charnu, subéreux, carbonacé ou composé de fibres rayonnantes, indéhiscents, ou s'ouvrant par un pore en forme de papille, ou situé à l'extrémité d'un col ou bec plus ou moins prononcé.

Genres : *Hypocrea*, Fr. ; *Hypoxyton*, Bull. ; *Acrosphaeria*, Cord. ; *Acroscyphus*, Lév. ; *Thamnomycetes*, Ehrbg. ; *Chaenocarpus*, Rebert. ; *Cordyceps*, Mntg., Fr. ; *Bacillaria*, Mntg. ; *Sphaeria*, L. ; *Podostrombium*, Kz. = *Hypolyssus Montagnei*, Berk. ; *Aposphaeria*, Berk. ; *Depazea*, Fr. ; *Stigmea*, Fr. ; *Sporotheca*, Cord. ; *Dotidea*, Fr. ; *Pyrenochium*, Link. ; *Polystigma*, Pers. ; *Saccolthecium*, Mntg. ; *Melanospora*, Cord. ; *Splanchnonema*, Cord. ; *Asterina*, Lév. ; *Pisomyxa*, Cord. ? ; *Lembosia*, Lév. ; *Meliola*, Fr. ? ; *Microthyrium*, Desmaz. ; *Micropeltis*, Mntg. ; *Pemphydium*, Mntg. ; *Hypospila*, Fr. ? ; *Perisporium*, Fr.

Tribu IV. — ANGIOSARQUES.

Réceptacles charnus, arrondis ou tubéreux, sessiles, pédiculés ou placés sur une

base filamenteuse, le plus souvent indéhiscent ; parenchyme uniforme ou veiné ; spores au nombre de six à huit, renfermées dans des thèques arrondies ou ovales, rarement cylindriques.

Section I. — **Tubéracés.**

Réceptacle hypogé, arrondi, tubéreux, lisse ou verruqueux à sa surface ; spores lisses ou hérissées, renfermées dans des thèques arrondies, ovales ou cylindriques.

Genres : *Tuber*, Mich. ; *Choiromyces*, Tul. ; *Pachyphlæus*, Tul. ; *Hydnobolites*, Tul. ; *Delastria*, Tul. ; *Sphærosoma*, Klotzsch ; *Elaphomyces*, Nees ; *Balsamia*, Vitt. ; *Genea*, Vitt. ; *Picoa*, Vitt.

Section II. — **Onygénés.**

Réceptacle sphérique ou en forme de capitule, charnu, compacte, indéhiscent, supporté par un pédicule plein, charnu ; spores renfermées dans des thèques ovales ou arrondies.

Genres : *Onygena*, Pers. ; *Spadonia*, Fr. ? ; *Hypochæna*, Fr. ?

Section III. — **Érysiphés.**

Réceptacle charnu, sphérique, le plus souvent indéhiscent, supporté par une base floconneuse superficielle ou cachée ; spores au nombre d'une à huit, renfermées dans des thèques arrondies ou ovoïdes.

Genres : *Erysiphe*, Hedw. fils ; *Lasiobotrys*, Kze.

Division III. — **Clinosporés.**

Réceptacle de forme variable, recouvert par le clinode ou le renfermant dans son intérieur.

Sous-division I. — ECTOCLINES.

Clinode charnu recouvrant en tout ou en partie la surface du réceptacle.

Tribu I. SARCOPSIDÉS.

Réceptacle charnu, mou, en forme de capitule, de coussin, sessile ou pédiculé.

Section I. — **Tuberculariés.**

Réceptacle charnu, sessile ou pédiculé; spores déliquescentes.

Genres : *Tubercularia*, Tode ; *Ditiola*, Fr. ; *Ceratopodium*, Cord. ; *Cilicipodium*, Cord. ; *Hymenula*, Fr. ; *Ægerita*, Pers. ; *Epicoccum*, Lk. ; *Conisporium*, Cord. ; *Sphærosporium*, Schweinz ; *Chromostroma*, Cord. ; *Crocisporium*, Cord. ; *Fusarium*, Lk. ; *Sphacelia*, Lév. ; *Selenosporium*, Cord. ; *Stromateria*, Cord. ; *Seimatosporium*, Cord. ; *Sphærosporium*, Schwz. ; *Chroostroma*, Cord. ; *Coccularia*, Cord. ; *Gymnosporium*, Cord. ? ; *Chromosporium*, Cord. ? ; *Amphisporium*, Lk. ? ; *Echinobotryum*, Cord. ? ; *Coniothecium*, Cord. ? *An status abortivus variarum Sphæriarum ?* *Blennoria*, Fr. ?

Section II. — **Stilbés.**

Réceptacle pédiculé, terminé en tête, mou, déliquescent, enfin pulvérulent.

Genres : *Hyalopus*, Cord. ; *Stilbum*, Tode ;

Graphium, Cord.; *Melanostroma*, Cord.;
Gloiocladum, Cord.

Section III. — **Excipulés.**

Réceptacle membraneux, excipuliforme, sessile ou pédiculé; clinode convexe, déliquescent; spores continues, cloisonnées, avec ou sans appendices filiformes.

Genres : *Excipula*, Cord.; *Dinemasporium*, Lév.; *Polynema*, Lév.; *Chaetostroma*, Cord.

Section IV. — **Mélanconiés.**

Réceptacle charnu, plat, simple ou lobé, caché sous l'épiderme; spores continues ou cloisonnées, mélangées avec une matière gélatineuse, et sortant sous forme de masses, de fils ou de rubans.

Genres : *Stegonosporium*, Cord.; *Astero-sporium*, Kze.; *Didymosporium*, Nees; *Stilbospora*, Pers.; *Cryptosporium*, Kze.; *Dic-tyosporium*, Cord.; *Fusicoccum*, Cord.; *Næmaspora*, Pers.; *Libertella*, Desmaz.; *Myxosporium*, Lk.; *Dicoccum*, Cord.?; *Fusoma*, Cord.?; *Aptenoum*, Cord.?

Section V. — **Myrothéciés.**

Réceptacle membraneux, sessile, superficiel, marge nue ou formée par des poils dressés.

Genres : *Myrothecium*, Tode; *Psilonia*, Fr.; *Myrosporium*, Cord.; *Tricholeconium*, Cord.; *Scolicotrichum*, Kze.?; *Aseimotri-
hum*, Cord.?; *Volutella*, Tode?

Tribu II. — CONIORSIDÉS.

Réceptacle charnu, coriace, trémelloïde. pulviné, convexe, ou linguiforme, d'abord caché, puis saillant; spores caduques pulvéralentes, simples ou cloisonnées, sessiles ou pédiculées.

Section I. — **Urédinés.**

Réceptacle charnu, en forme de coussin ou subulé; spores rondes ou ovales, continues, sessiles ou pédiculées.

Genres : *Uredo*, Pers.; *Cronartium*, Fr.; *Spiloea*, Fr.?; *Papularia*, Fr.?; *Phyllædium*, Fr.?; *Physoderma*?; *Protomyces*, Ung.?

Section II. — **Ustilaginés.**

Réceptacle filamenteux, fugace, caché; spores situées dans l'épaisseur des tissus qu'elles détruisent pour se répandre au dehors sous forme de poussière.

Genres : *Polycystis*, Lév.; *Ustilago*, Dittm.; *Sporisorium*, Ehrbg.; *Testicularia*, Klotzsch.

Section III. — **Phragmidiés.**

Réceptacle charnu, coriace ou trémelloïde; spores pédicellées et cloisonnées.

Genres : *Puccinia*, Pers.; *Rhopalidium*, Motg. = *Puccinia Brassicæ*, Mntg.; *Solenodonta*, Castg. = *Puccinia coronata*, Cord.; *Melampsora*, Castg.; *An status abortivus Puccinæ*? *Polythrincium*, Kze.; *Phragmidium*, Fr.; *Xenodochus*, Schlecht.; *Triphragmium*, Lk.; *Gymnosporangium*, Lk.; *Po-*

disoma, Lk. ; *Coryneum*, Nees ; *Sporidesmium*, Lk. ; *Ceratosporium*, Schweinz. ; *Clasterosporium*, Schweinz. ; *Hymenopodium*, Cord. ; *Didymaria*, Cord. ; *An Puccinia in statu juvenili?* *Entomygium*, Wallr. ? *Bryomyces*, Miq. ; *An germinatio muscorum?*

Sous-division II. — ENDOCLINES.

Réceptacles coriaces ou cornés, sessiles ou pédiculés, renfermant le clinode et les spores dans leur intérieur.

Section I. — **Actinothyriés.**

Réceptacle sessile, adné, se séparant sous forme d'écaille.

Genres : *Actinothyrium*, Kze. ; *Leptostroma*, *Leptothyrium*, Kze. ; *Parmularia*, Lév. ; *Coniothyrium*, Cord. ; *Lichenopsis*, Schweinz.

Section II. — **Labrellés.**

Conceptacle corné, sessile, s'ouvrant par une fente longitudinale.

Genres : *Labrella*, Fr. ? ; *Endotrichum*, Cord. ; *Phragmotrichum*, Kze. ; *Strigula*, Fr. ?

Section III. — **Astéromés.**

Conceptacles hémisphériques, cornés, et s'ouvrant par un pore au sommet, supporté par un réceptacle composé de fibres solides, rayonnantes et adnées.

Genres : *Asteroma*, DC. , Libert ; *Epsilonia*, Lév. ; *Dendrina*, Fr.

Section IV. — **Pestalozziés.**

Conceptacle nu, hémisphérique, corné,

s'ouvrant par un pore; spores cloisonnées, pourvues d'appendices filiformes.

Genres : *Pestalozzia*, Dntrs. = *Robillarda*, Castg.; *Discosia*, Libert; *Dilophospora*, Desmaz.; *Neottiospora*, Desmaz.; *Seiridium*, Nees; *Phlyctidium*, Wallr., Dntrs.; *Prothemium*, Kze.

Section V. — Sphéronémés.

Conceptacle libre, rarement supporté par un réceptacle, globuleux, conique, cylindrique, aplati, corné ou membraneux; spores simples ou cloisonnées, sortant sous forme de tache ou de globule.

Genres : *Zythia*, Fr.; *Sphæronæma*, Fr.; *Hercospora*, Fr.; *Ascospora*, Libert; *Septoria*, Fr.; *Phoma*, Fr.; *Melasmia*, Lév.; *Ceuthospora*, Grev.; *Stigmella*, Lév.; *Sporocadus*, Cord.; *Couturea*, Castg.; *Cryptosporium*, Kze.; *Hendersonia*, Berk.; *Acrospermum*, Tode; *Micropera*, Lév.; *Cytispora*, Fr.; *Polychæton*, Pers.; *Fumago Citri*, Pers.

Section VI. — Sphéropsidés.

Conceptacle corné, charbonneux, globuleux, ovale, hémisphérique, isolé ou supporté sur un réceptacle commun, uniloculaire, indéhiscent, ou s'ouvrant par un pore en forme de papille ou situé à l'extrémité d'un col plus ou moins allongé; spores continues ou cloisonnées.

Genres : *Acrosphæria*, Cord.? *Phylacia*, Lév.; *Corynelia*, Fr.? *Sphæropsis*,

Lév. ; *Piptostomum*, Lév. ; *Sphinctrina*, Fr. ; *Scopinella*, Lév. = *Scopulina*, Lév. ; *Diplodia*, Fr. ; *Apiosporium*, Kze. ; *Microthecium*, Cord. ; *Gibbera*, Fr. ; *Spilobolus*, Lk. ; *Coccobolus*, Wallr. ; *Pyrenotrichum*, Mntg. ; *Sclerococum*, Fr. ; *Chætomium*, Kze. ; *Myxotrichum*, Kze. ; *Angiopoma*, Lév. ; *Vermicularia*, Fr. ; *Schizothecium*, Cord. ; *Apiosporium*, Kze. ; *Dryophilum*, Schweinz. ; *Anincunabula insectorum* ?

Division IV. — **Cystosporés.**

Réceptacles floconneux, cloisonnés, simples ou rameux ; spores continues, renfermées dans un sporange terminal, membraneux, muni ou non d'une columelle centrale.

Tribu I. — COLUMELLÉS.

Sporange renfermant une columelle à l'intérieur, se déchirant irrégulièrement ou circulairement au-dessous.

Section I. — **Cratéromycés.**

Sporange vésiculeux, terminal ou latéral, ouvert à sa partie supérieure.

A. Sporange sans opercule.

Genres : *Calyssosporium*, Cord. ; *Hemiscyphe*, Cord. ; *Crateromyces*, Cord. ; *Didymocrater*, Mart. ; *Zygosporium*, Mntg. ?

B. Sporange operculé.

Genre : *Diamphora*, Mart.

Section II. — **Ascophorés.**

Sporange vésiculeux, s'ouvrant irrégulièrement ou circulairement en dessous.

Genres : *Ascophora*, Tode; *Rhizopus*, Ehrnbg.; *Mucor*, Mich.; *Sporodinia*, Lk.; *Cystopora*, Rabenh.?

Tribu II. — **SAPROPHILÉS.**

Sporanges terminaux ou latéraux, isolés ou conjugués, continus ou operculés, sans columelle à l'intérieur.

Section I. — **Mucorinés.**

Sporange vésiculeux, sans columelle à l'intérieur, s'ouvrant au sommet.

Genres : *Hydrophora*, Tode; *Melidium*, Eschw.; *Helicostylum*, Cord.; *Theleactis*, Mart.; *Acrostalagmus*, Cord.; *Azygites*, Fr.; *Cephaleuros*, Kze.?; *Endodromia*, Berk.?

Section II. — **Pilobolés.**

Sporange vésiculeux, terminal, recouvert d'un opercule.

Genres : *Pilobolus*, Tode; *Pycnopodium*?, Cord.; *Chordostylum*?, Tode; *Caulogaster*?, Cord.?

Section III. — **Syzygités ?**

Réceptacle floconneux; sporange résultant de la conjugaison des rameaux latéraux.

Genres : *Syzygites*, Ehrnbg.; *An alga aerea*?

Division V. — **Trichosporés.**

Flocons du réceptacle isolés ou réunis en un seul corps, simples ou rameux; spores extérieures fixées sur toute la surface ou sur quelques points seulement.

Sous-division I. — ALEURINÉS.

Réceptacles isolés ou formés de plusieurs flocons réunis, allongés, membraneux ou capitulés; spores situées sur toute leur surface ou seulement à la partie supérieure.

Tribu I. — ISARIÉS.

Réceptacle composé, solide, capitulé ou allongé.

Genres : *Isaria*, Pers.; *Amphichorda*, Fr.; *Peribotryon*, Fr.? *Triclinium*, Fée?

Tribu II. — SCORIADÉS.

Réceptacle membraneux, cupuliforme ou rameux, diffluent ou persistant, recouvert de spores.

Genres : *Ceratium*, Alb. et Schweinz.; *Dacrina*, Fr.; *Epichysium*, Tode?

Tribu III. — PÉRICONIÉS.

Réceptacle composé, plein ou cloisonné, subuliforme, terminé en un capitule arrondi, ovale ou allongé, couvert de spores.

Genres : *Periconia*, Tode; *Sporocybe*, Fr.; *Pachnocybe*, Berk.; *Cephalotrichum*, Lk.; *Doratomyces*, Cord., an genus distinctum?

Tribu IV. — SPOROTRICHÉS.

Réceptacles floconneux, rameux, recouverts de spores sur toute leur surface.

Genres : *Sporotrichum*, Lk.; *Fusidium*, Lk.; *Aleurisma*, Lk.; *Asterophora*, Dittam.; *Mycogone*, Pers.; *Sepedonium*, Lk.; *Nematogonium*, Desmaz.; *Colletosporium*, Cord.; *Acrothamnium*, Nees?; *Plecotrichum*, Cord?; *Mainomyces*, Cord.; *Chrysosporium*, Cord?; *Chromosporium*, Cord?; *Myxonema*, Cord?; *Melanotrichum*, Cord?; *Memnonium*, Cord?; *Artotrogus*, Mntg.?

Tribu V. — MÉNISPORÉS.

Réceptacles floconneux, simples, cloisonnés, obtus ou aigus au sommet; spores nombreuses, simples ou cloisonnées, ovales, allongées, courbées ou anguleuses, terminales et verticillées.

Genres : *Menispora*, Pers.; *Rhinotrichum*, Cord.; *Camptoum*, Lk.; *Arthrinium*, Kze.; *Gonatosporium*, Lk.; *Psilonia*, Fr.?; *Medusula*, Tode?, *Balanium*, Wallr.; *Spondycladium*, Mart.; *Coelosporium*, Lk.; *Ospriosporium*, Cord?; *Trichostroma*, Cord?; *OEdemium*, Lk.

Sous-division II. — PHYCOCLADÉS.

Réceptacles simples ou rameux, cloisonnés; spores simples ou cloisonnées, fixées sur une vésicule terminale, ou isolées à la pointe des rameaux.

Tribu I. — CÉPHALOSPORES.

Réceptacles simples ou rameux; spores

continues ou cloisonnées, fixées à la surface des vésicules.

A. *Spores continues.*

Genres : *Phycomyces*, Kze.; *Acmosporium*, Cord.; *Cephalosporium*, Cord.; *Myriocephalum*, Dutrs.; *Rhopalomyces*, Cord.; *Choretopsis*, Cord.; *Haplotrichum*, Cord.; *Haplaria*, Lk.; *Gonatobotrys*, Cord.; *Desmotrichum*, Lév.; *Chlonostachys*, Cord.; *Myxotrichum*, Kze.; *Gonytrichum*, Nees; *Ramularia*, Ung?; *Actinocladium*, Ehrbg?; *Capillaria*, Pers?; *Chionophya*, Thien?; *Schinzia*, Nag?; *Naegelia*, Rabenh?.

B. *Spores cloisonnées.*

Genres : *Arthrobotrys*, Cord.?; *Strachybotrys*, Cord.; *Diplosporium*, Lk.

Tribu II. — OXYCLADÉS.

Réceptacles simples ou rameux, cloisonnés; spores continues ou cloisonnées, fixées en plus ou moins grand nombre, ou solitaires à l'extrémité des rameaux terminés en pointes.

Section I. — **Cladobotryés.**

Spores plus ou moins nombreuses à l'extrémité des rameaux.

A. *Spores continues.*

Genres : *Polyactis*, Lk.; *Cladobotryum*, Nees; *Stachylidium*, Cord.

B. *Spores cloisonnées.*

Genres : *Trichothecium*, Lk.; *Cephalothe-*

cium, Cord.; *Dactylium*, Nees; *Mystrosporium*, Cord.; *Stachybotrys*, Cord.

Section II. — **Botrytidés.**

Réceptacles simples ou rameux, cloisonnés; spores simples ou cloisonnées, solitaires à l'extrémité des rameaux.

A. *Spores continues.*

Genres: *Botrytis*, Lk.; *Peronospora*, Cord.; *Verticillium*, Nees; *Acremonium*, Lk.; *Pterodinia*, Chev.; *Streblocaulium*, Chev.; *Amphiblistrum*, Cord.; *Geotrichum*, Lk.?; *Zygodismus*, Cord.

B. *Spores cloisonnées.*

Genres: *Blastotrichum*, Cord.; *Brachycladium*, Cord.; *Tripasporium*, Cord.; *Acrothecium*, Cord.; *Anodotrichum*, Cord.

Sous-division III. — **SCLÉROCHÉTÈS.**

Réceptacles pleins ou cloisonnés, formés d'un seul rang de cellules ou de plusieurs réunis ensemble, simples ou rameux; spores isolées répandues çà et là, ou réunies en plus ou moins grand nombre à la base ou au sommet.

Tribu I. — **HÉLICOSPORÈS.**

Spores filiformes, cloisonnées, tournées en hélice, fixées sur toute la surface des réceptacles.

Genres: *Helicotrichum*, Nees; *Helicoma*, Cord.

Tribu II. — **GYROCÉRÈS.**

Réceptacles composés, simples ou rameux;

rameaux stériles plus ou moins courbés ; spores fixées en grand nombre autour de la base.

Genres : *Gyrothrix*, Cord. ; *Gyrocerus*, Cord. ; *Chætopsis*, Grev. ; *Streptothrix*, Cord. ; *Ceratocladium*, Cord. ; *Circinotrichum*, Nees.

Tribu III. — HELMINTHOSPORÉS.

Réceptacles solides ou cloisonnés, simples ou rameux ; spores cloisonnées, solitaires, fixées à l'extrémité des rameaux ou sur différents points.

Genres : *Helminthosporium*, Lk. ; *Podosporium*, Schweinz. ; *Soredospora*, Cord. ; *Azosma*, Cord. ; *Mitrosporium*, Cord. ; *Macrosporium*, Fr. ; *Coccosporium*, Cord. ; *Midonotrichum*, Cord. ; *Septosporium*, Cord. ; *Stemphylium*, Cord. ; *Triposporium*, Cord. ; *Trichægum*, Cord. ; *Macroon*, Cord. ; *Amphitrichum*, Nees? ; *Midonosporium*, Cord.?

Division VI. — **Arthrosporés.**

Réceptacles filamenteux, simples ou rameux, cloisonnés ou presque nuls ; spores disposées en chapelet, terminales, persistantes ou caduques.

Sous-division I. — PHRAGMONÉMES.

Réceptacles rameux ; spores ou articles persistants.

Tribu I. — ANTENNARIES.

Réceptacles rameux, étalés, rarement dres-

sés, cloisonnés et atténués de la base au sommet, articles persistants; spores

Genre : *Antennaria*, Lk.

Tribu II. — ALTERNARIÉS.

Réceptacles simples, dressés; spores continues ou cloisonnées, séparées par un étranglement bien marqué.

Genres : *Alternaria*, Nees; *Phragmotrichum*, Kze.

Sous-division II. — HORMISCINÉS.

Réceptacle formé d'un seul rang de cellules ou de plusieurs réunies ensemble, solide ou cloisonné, simple ou rameux, capitulé ou allongé; spores caduques, continues ou cloisonnées, terminales ou fixées au capitule.

Tribu I. — CORÉMIÉS.

Réceptacle plein, renflé à son extrémité supérieure en forme de capitule ou de massue.

Genres : *Coremium*, Lk.; *Stysanus*, Cord.

Tribu II. — ASPERGILLÉS.

Réceptacle floconneux, simple ou rameux; spores fixées sur une vésicule arrondie ou ovale terminale.

Genres : *Aspergillus*, Mich.; *Monilia*, Hill.; *Penicillium*, Lk.

Tribu III. — OIDIES.

Réceptacles simples ou rameux, flocon-

neux; spores terminales, faisant suite aux rameaux ou verticillées.

A. Spores à l'extrémité des rameaux.

Genres : *Oidium*, Lk.; *Rhodocephalus*, Cord.; *Dematium*, Per.; *Cladosporium*, Lk.; *Chloridium*, Lk. ?

B. Spores disposées en verticilles.

Genres : *Sporodon*, Cord.; *Gonatorrhodon*, Cord.

Tribu IV. — SEPTONÉMÉS.

Réceptacles floconneux, simples ou rameux; spores cloisonnées.

Genres : *Dendryphium*, Cord.; *Solenosporium*, Cord.; *Cladotrichum*, Cord.; *Trimatospora*, Cord.; *Septonema*, Cord.; *Bispora*, Cord.

Tribu V. — TORULACES.

Réceptacle floconneux, nul ou presque nul; spores continues.

Genres : *Torula*, Pers.; *Tetracolum*, Kze.; *Cylindrosporium*, Grév.; *Sporendonema*, Desmaz.; *Speirea*, Cord.; *Gongylocladium*, Wallr. ?; *Helicomycetes*, Lk.

La disposition que je viens de présenter n'est pas entièrement nouvelle. Dans le mémoire que j'ai publié sur l'Hyménium des Champignons (*Ann. des sc. nat.*, 1837, vol. VIII, p. 321), j'ai fait voir que les Hyménomycètes devaient être divisés en *Bastidiosporés* et en *Thecasporés*. Plus tard (De

midoff, *Voy. Russ. mérid.*) j'ai énoncé, mais sans le caractériser, l'ordre des *Stromatosporés* ou *Clinosporés*. M. le professeur Ad. de Jussieu en a donné un aperçu général dans son *Cours élémentaire de Botanique*. Comme dès lors les caractères de mes six ordres se sont trouvés établis, je les ai conservés dans mes diverses publications, insérées dans les *Annales des sciences naturelles* (3^e série, t. II, p. 167, et t. V, p. 167). Depuis, cette classification a reçu une application plus complète et plus directe de la part de M. le docteur Mougeot dans l'énumération des Champignons des Vosges (*Statist. du départ. des Vosges*, part. bot., 1846). Aujourd'hui je l'expose plus complètement, en y rattachant, autant qu'il m'a été possible, tous les genres connus.

Telle que je la sou mets actuellement aux mycologues, elle résulte de l'analyse de quelques centaines de genres et de plusieurs milliers d'espèces. Je n'ai pu cependant vérifier tous les genres qui ont été décrits, et j'ai cru devoir adopter ceux dont les figures concordent parfaitement bien avec les descriptions, et négliger ceux dont les descriptions étaient incomplètes et les analyses insignifiantes. Ces genres ont été répartis avec doute aux sections que les auteurs leur avaient eux-mêmes assignées.

L'application de mes principes à la classe des Champignons a, j'ose le dire, dépassé mes espérances. Ainsi, parmi toutes les espèces que j'ai soumises à l'examen microscopique,

je n'ai rencontré que le *Chænocarpus hypotrachodes* et le *Scopinella barbata* qui n'ont pu y trouver place. Encore, je dois le faire observer, depuis la publication de mes observations sur la première de ces plantes, j'ai eu connaissance des remarques de MM. Greville et Berkeley, qui la rangent à côté des Sphéries, et, en effet, c'est la place qu'elle doit occuper; quant à la seconde, je la laisse parmi les Clinosporés, attendant cependant une analyse plus satisfaisante et établie sur des individus frais. Puisse l'exposé de mon travail jeter quelque lumière sur la Mycologie, et contribuer à l'avancement de la méthode naturelle, but constant de mes efforts!

New York Botanical Garden Library

gen

QK603 .L45

Leveille, Joseph He/Considerations mycol

3 5185 00126 2615