Spencer Chapman Esq.
Chateau Tricot
Hove. Sussex

LES

CHAMPIGNONS

8034-83. — Corbeil. Typ. et stér. Crete.

LES CHAMPIGNONS

CONSIDÉRÉS DANS LEURS RAPPORTS

AVEC LA MÉDECINE, L'HYGIÈNE PUBLIQUE ET PRIVÉE,
L'AGRICULTURE ET L'INDUSTRIE,

ET

DESCRIPTION

DES PRINCIPALES ESPÈCES COMESTIBLES, SUSPECTES ET VÉNÉNEUSES
DE LA FRANCE

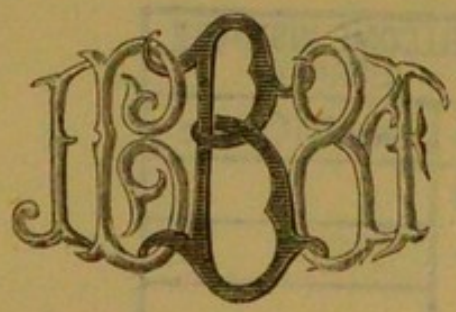
PAR

LE Dr LUCIEN-MARIE GAUTIER

MÉDECIN EN CHEF DE L'HÔPITAL DE MAMERS.

AVEC 16 PLANCHES CHROMOLITHOGRAPHIÉES

Et 195 figures intercalées dans le texte.



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille, près du boulevard Saint-Germain

PRÉFACE

« Ce n'est point en criant au poison qu'on éloignera « le public de l'usage des Champignons. Les déclama- « tions, la menace même d'une mort cruelle ne le corri- « geront point.

« Les seuls moyens de le préserver du danger con- « sistent à l'instruire et à le protéger ; qu'on lui ap- « prenne à distinguer les espèces comestibles des « espèces vénéneuses, les accidents seront beaucoup « plus rares; que l'administration adopte des mesures « vraiment sérieuses et les fasse exécuter avec fermeté, « peut-être disparaîtront-ils entièrement. »

(Ch. VI, art. IV, page 131.)

Ce livre n'est pas un traité complet de Mycologie et ne s'adresse pas aux savants. Il a principalement pour objet d'offrir aux gens du monde et surtout aux élèves de nos diverses écoles de médecine, de pharmacie, des écoles normales primaires, etc., les moyens d'acquérir des notions précises sur un genre de plantes trop peu connues, même des médecins et des naturalistes. Ces notions leur permettront de préserver, soit eux-mêmes, soit ceux qui auront la sagesse de recourir à leurs conseils, de ces terribles accidents qui, chaque année, vers la saison d'automne, jettent le deuil au sein de si nombreuses familles et répandent l'effroi dans la population, qu'aucune mesure ne préserve du danger.

L'homme du monde ou même le naturaliste, désireux d'acquérir des connaissances exactes sur les Champignons, ne savent à quelle source s'adresser. Ils ne sauraient, en effet, les puiser dans les beaux ouvrages de Bulliard (1), de Persoon (2), de Paulet (3), de Fries (4), etc., trop peu élémentaires, souvent écrits dans une langue étrangère à la plupart des lecteurs et ne se trouvant guère que dans les bibliothèques des grandes villes ou dans celles d'opulents savants; ils ne sont plus d'ailleurs, sur tous les points, au niveau de la science. Quant aux nombreux petits traités si répandus, ils nous paraissent plus nuisibles qu'utiles, car ils

(1) Bulliard, *Herbier de la France*. Paris, 1780-1795, 12 vol. in-fol., 602 pl. col.

(2) Persoon, *Synopis methodica fungorum;* Gœttingæ, 1801, 2 parties in-8. — *Mycologia Europœa;* Erlangæ, 1822-1828, avec 30 pl. col.

(3) Paulet, *Iconographie des Champignons. Recueil de* 217 *planches dessinées d'après nature, accompagnées d'un texte*, par J. B. Leveillé; Paris, 1855, in-fol., 217 pl. col.

(4) Fries, *Systema mycologicum;* Gryphiswaldiæ, 1821-1829, 3 vol. in-8, etc.

sont trop incomplets et surtout conçus, pour la plupart, en dehors de toute méthode vraiment scientifique.

Nous ne saurions adresser ces reproches au beau livre du Dr Cordier (1), à la Flore mycologique locale d'un savant élève de Fries, le Dr Quélet (2), à l'excellente Flore mycologique générale de Gillet (3), ni aux articles si érudits qu'a publiés, sur la science mycologique, le Dr Bertillon dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales ;* mais ces auteurs ne sauraient prétendre au titre de vulgarisateurs, en dehors du monde savant.

Aussi, nous croyons notre livre utile. Si la science mycologique, en effet, a réalisé, depuis un siècle, d'immenses progrès, grâce aux beaux travaux des Micheli, des Link, des Bulliard, des Persoon, des Ad. Brongniart, des Fries, des Montagne, des Léveillé, des Tulasne, des Ch. Robin, etc., son côté élémentaire et pratique n'a guère été mis à la portée du public, malgré les louables efforts tentés, dans ce but, par quelques mycologistes à diverses époques.

Diminuer, autant que possible, les difficultés de l'étude de cette partie de la Botanique, propager les notions relatives à la distinction des Champignons comestibles de ceux qui sont malfaisants et réduire, par suite, le chiffre des accidents causés par l'usage inconsidéré de ces plantes, conseiller enfin l'adoption, par l'autorité administrative, de certaines mesures destinées à préserver du danger le public, tel est le but de ce livre.

Nous nous efforcerons constamment de nous tenir à la portée de toutes les personnes instruites, fussent-elles étrangères à l'étude des sciences naturelles, mais nous resterons toujours scrupuleusement méthodique, car, nous ne saurions le déclarer trop haut : *les caractères botaniques sont la seule base sur laquelle doit reposer l'étude des Champignons*, même pour ceux qui ne s'y livrent que dans un but gastronomique.

Cette étude sera d'ailleurs facilitée par de nombreuses figures que nous avons, pour la plupart, dessinées nous-même. Nous n'avons voulu confier à nul autre la reproduction des espèces comestibles et des espèces vénéneuses, car, quels que soient l'intelligence et le talent d'un artiste étranger à la science mycologique, un détail de forme, de nuance ou de structure, en apparence insignifiant, mais en réalité très important, échappe facilement au crayon ou au pinceau ; de là, des méprises qui peuvent devenir funestes (4).

On se plaint généralement, parfois avec raison, de l'inexactitude des

(1) Cordier, *Les Champignons de la France ;* Paris, 1870.

(2) Quélet, *Les Champignons du Jura et des Vosges ;* Paris, 1870-1875.

(3) Gillet, *Les Champignons de France ;* Hyménomycètes ; Alençon, 1874.

(4) Peut-être trouvera-t-on peu nombreuses les figures d'espèces. Nous avons dû nous borner à reproduire en couleur celles qu'il est le plus utile de bien connaître ; d'un autre côté, nous

figures représentant les Champignons ; tantôt le dessin est défectueux, plus souvent les nuances et divers détails d'organographie ne sont pas corrects. Cela tient à de nombreuses causes : la principale est que l'auteur devrait être à la fois dessinateur, coloriste et graveur et qu'il possède rarement ces diverses aptitudes. D'ailleurs, avant d'accuser une figure d'être inexacte, on ne doit pas oublier qu'une même espèce est souvent *très polymorphe* et que certains caractères sont *très fugaces ;* aussi elle varie souvent beaucoup suivant l'âge et certaines conditions d'habitat, d'hygrométrie, etc. ; c'est pourquoi plusieurs dessins seraient nécessaires pour figurer exactement une seule espèce, ce qu'il nous a été impossible d'exécuter. Les dessins coloriés que nous présentons au lecteur sont de simples croquis : nos éditeurs ont cru qu'ils pourraient rendre, aussi bien que nos dessins intercalés dans le texte, de réels services au lecteur, et ils en ont confié la gravure à des artistes hollandais, MM. Emrik et Binger (de Harlem), que nous ne saurions trop remercier pour la rare exactitude avec laquelle ils les ont reproduits.

Enfin, est-il besoin de le dire? Les notions relatives aux propriétés comestibles ou malfaisantes des Champignons ont été l'objet de notre principale préoccupation. On ne trouvera conseillé, dans cet ouvrage, que l'usage des espèces dont les propriétés alimentaires sont incontestables, les caractères évidents et parfaitement appréciables pour tout le monde. Nous croyons superflu d'ajouter que nous avons établi ces propriétés, non seulement d'après les auteurs, mais surtout d'après notre expérience personnelle, acquise par des essais réitérés de l'usage de nombreuses espèces alimentaires, suspectes et vénéneuses, soit sur les animaux, soit sur nous-même.

Mais l'étude des Champignons n'intéresse pas seulement le savant ou le gourmet ; elle offre aussi un grand intérêt pour l'agriculteur, l'industriel et le médecin. Il suffit de rappeler, en effet, que de nombreuses maladies, causées par des Champignons, souvent microscopiques, atteignent les céréales, les pommes de terre, la vigne, les arbres fruitiers, les fleurs, les vers à soie, les produits alimentaires, enfin l'extérieur et jusqu'à l'intérieur du corps de l'homme et des animaux. Quelque intérêt qu'offre ce sujet, nous ne pourrons que l'effleurer, car il exigerait un traité spécial, vivement désiré d'ailleurs.

Nous avons traité avec une sollicitude particulière les questions relatives à l'empoisonnement causé par ces plantes dangereuses, et nous avons

avons seulement dessiné, dans l'intérieur du texte, celles dont les caractères peuvent être reproduits exactement sans l'aide des couleurs. Nous considérons, en effet, comme plus nuisibles qu'utiles les dessins *en noir* d'espèces, dont les caractères ne peuvent être indiqués que dans des figures reproduisant leurs couleurs naturelles.

exposé quelques-unes des nombreuses expériences que nous avons tentées dans le but de rechercher un antidote de leurs principes toxiques. De même, nous avons étudié ce genre d'empoisonnement dans ses rapports si importants avec la médecine légale; nous serions heureux d'avoir pu apporter quelque lumière sur cette partie, encore si obscure, de la science.

Nous diviserons notre livre en deux parties :

Dans la PREMIÈRE PARTIE, consacrée aux CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES, nous établirons succinctement : l'*Organographie* et la *Physiologie générales* des Champignons (1), leurs *Caractères physiques* et *chimiques*, le *Rôle utile et nuisible* qu'ils jouent dans la nature, les règles qui doivent présider à leur *Usage alimentaire*, les préceptes d'*Hygiène publique* qui nous semblent utiles pour prévenir les sinistres causés par leur usage inconsidéré, les symptômes produits par l'*Empoisonnement* qui résulte de cet usage et le traitement propre à les combattre, enfin les *Considérations médico-légales* que peut faire naître parfois cet empoisonnement. Nous terminerons cette première partie par l'exposé rapide de l'*Histoire de la science mycologique* et l'indication des *Ouvrages principaux* qui ont, à des titres divers, contribué à ses progrès; nous établirons enfin les principales *Classifications* qui président à l'arrangement méthodique de ces plantes (2).

Dans la DEUXIÈME PARTIE, après avoir établi une CLASSIFICATION DES CHAMPIGNONS CONSIDÉRÉS AU POINT DE VUE ALIMENTAIRE, nous exposerons la DESCRIPTION des *Tribus*, *Genres* et *Espèces* les plus utiles à connaître.

Un VOCABULAIRE, comprenant l'ETYMOLOGIE des principaux termes techniques, permettra aux lecteurs, non familiarisés avec le langage usité dans les sciences naturelles et avec les langues grecque et latine, de comprendre la signification de ces termes.

Enfin une TABLE ANALYTIQUE des *Genres* et des *Espèces*, décrits dans la DEUXIÈME PARTIE, résumera tous les caractères botaniques et permettra d'arriver facilement à reconnaître le *groupe* particulier auquel appartient l'espèce qu'il s'agit de déterminer; l'on obtiendra cette détermination elle-même par la lecture attentive des caractères distinctifs des espèces renfermées dans ce groupe.

Nous espérons que le lecteur trouvera dans cette disposition les moyens de diminuer les difficultés inhérentes à l'étude des Champignons.

Dr L.-M. GAUTIER (de Mamers).

Décembre 1883.

(1) Quelques erreurs typographiques se sont glissées dans certains passages relatifs à l'*Organographie* et à la *Physiologie générales*, notamment aux pages 9, 13, 22 et 24 ; nous les rectifierons avec un soin scrupuleux à l'ERRATUM placé à la fin de l'ouvrage (p. 489). Nous conseillons d'ailleurs de consulter le VOCABULAIRE (p. 451) pour tous les détails organographiques, qui y sont traités avec plus de développement que dans ce chapitre succinct.

(2) Consulter l'art. HYMÉNIÉS du VOCABULAIRE (p. 462) pour l'explication de notre classification.

CORRECTIONS ET ADDITIONS

Page 9, ligne 12; *au lieu de:* ils sont dépourvus de chlorophylle, *lisez :* ils sont dépourvus de chlorophylle (1).

— 13, *note* 2, ligne 7; *au lieu de :* spores ordinaires, *lisez :* spores particulières.

— 15, ligne 2; *au lieu de :* de 1-8, et de 1-4, *lisez :* de 1-24 et de 1-6.

— 16, *note*, ligne 2; *au lieu de : clinodes*, *lisez : clinides.*

— *note*, ligne 6; *au lieu de :* des, *lisez :* de.

— 17, ligne 27; *au lieu de : Spumaires*, *lisez : Spumaires*, etc.

— 22, ligne 1; *au lieu de :* beaucoup de spermaties sont capables de germer, *lisez :* beaucoup de spermaties, d'après quelques cryptogamistes, sont capables de germer.

— 22, ligne 14; *au lieu de :* la formation des spores a lieu par une véritable fécondation, etc., *lisez :* la formation de corps reproducteurs particuliers, nommés *Œufs* ou *Oospores*, existant indépendamment des spores *normales*, a lieu par une véritable fécondation.

— 22, lignes 24 et 25; *au lieu de :* la spore ou *Oospore*, *lisez :* l'*Oospore.*

— 24, ligne 20; *au lieu de :* Oospores renfermées dans l'Oogone, etc., *lisez : Oospores.* Celles-ci, en germant dans certaines conditions, donnent naissance soit à un mycélium, qui produira l'organe fructifère (*Sporange* ou *Zoosporange*), soit directement à cet organe lui-même; dans celui-ci se formeront, par l'un des modes indiqués précédemment de formation *endosporée*, des corpuscules contractiles et mobiles, par suite de la présence d'un ou de plusieurs cils vibratiles à leur surface; ces corpuscules ont reçu le nom de *Zoospores.*

— 29, *au lieu de :* Art. v, *lisez :* Art. iv.

— 29, ligne 24; *au lieu de :* cryptogamistes un, *lisez :* cryptogamistes, et malgré l'opposition de Bonorden, un.

— 61, ligne 18; *au lieu de :* rétractées, *lisez :* réticulées.

— 67, ligne 9; *au lieu de :* périr, *lisez :* périr (2).

— 68, ligne 26; *au lieu de :* ou pédicelle, *lisez :* près du pédicelle.

— 73, fig. 100-106; *au lieu de :* parasites des animaux, *lisez :* parasites des larves et des insectes.

— 80, fig. 109; *au lieu de : Puccinia favi*, *lisez : Aspergillus auricularis ;* fig. 110; *au lieu de : Aspergillus auricularis*, *lisez : Puccinia favi ;* ligne 7; *au lieu de :* (fig. 109), *lisez :* (fig. 110); ligne 16; *au lieu de :* (fig. 110), *lisez :* (fig. 109).

— 88, ligne 15; *au lieu de :* aux, *lisez :* au.

(1) Toutefois il semble démontré aujourd'hui que les *gonidies* des Lichens renferment de la chlorophylle, ce qui suffirait pour les différencier des Champignons. L'absence de chlorophylle serait donc le caractère *distinctif* le plus important de cette famille de plantes, car parmi les êtres inférieurs, rangés tantôt parmi les Algues, tantôt parmi les Champignons et qu'à l'exemple de Bertillon nous proposons de ranger dans une famille particulière, les **Mycoïdes**, quelques-uns ne présentent ni *spores* ni *mycélium*, mais ils sont *dépourvus de chlorophylle* et ne peuvent être rangés par conséquent parmi les Algues; citons les *Bacilles*, les *Bactéries* et autres **microbes**.

(2) Le genre *Rhizoctonia* doit être éliminé du cadre mycologique; il est, en effet, démontré que les espèces de ce genre ne sont pas des Champignons, mais de simples productions *pathologiques* des diverses parties des plantes, sur lesquelles on observe ces corps.

Page 93, au-dessous du tableau, ligne 9 ; *au lieu de : phalloïde* ou *bulbeuse* et ses, *lisez : phalloïde* et l'*Am. bulbeuse* et leurs.

— 94, *note*, ligne 4 ; *au lieu de :* l'*Amanite panthère* et l'*Amanite bulbeuse*, etc., *lisez :* l'*Amanite panthère*, l'*Amanite bulbeuse*, l'*Amanite phalloïde*, ainsi que ses *variétés*.

— 99, ligne 11 ; *au lieu de : Palomet* (*Ag. virescens*), *lisez : Palomet* (*Ag. virescens* et *Ag. amethystinus*).

— 145, *au lieu de :* plaques de Peyer, *lisez :* plaques de Peyer (1).

— 171, à la fin de la note (1), *lisez :* Il paraîtrait qu'en Italie les empoisonnements par l'usage *lent* et *prolongé* des Champignons vénéneux sont moins rares qu'on ne le pense.

— 177, ligne 3 ; *au lieu de :* etc., *lisez :* et de nos jours, parmi un grand nombre d'éminents savants, citons au premier rang de Bary qu'ont illustré ses belles recherches sur la *fécondation* chez les Champignons, et dont la Classification est adoptée presque généralement en Allemagne.

— 191, 1er TABLEAU, ligne 5 ; *au lieu de : Cuscutées*, *lisez : Cuscutées*, etc.

— 192, ligne 17 ; *au lieu de :* d'**Oosporés**, *lisez :* de **Myxosporés** et d'**Oosporés**.

— 195, ligne 9 ; *au lieu de : Microsposon*, *lisez : Microsporon*.

— 195, ligne 12 ; *au lieu de :* qui renferme, *lisez :* qui renferment.

— 195, ligne 18 ; *au lieu de :* lisse ou, *lisez :* simple ou.

— 196, ligne 21, *au lieu de : auriscalpium*, *lisez : auriscalpium*, *H. erinaceum*.

— 199, ligne 4 (note 1) ; *au lieu de : Scandinaviæ et monographia*, *lisez : Scandinaviæ* et *monographia*.

— 296, ligne 23, *au lieu de : coralloides*, *H. erinaceum*, *lisez : coralloides*.

— 205, ligne 9 ; *au lieu de :* en sur massue le, *lisez :* en massue sur le.

— 205 ; *au lieu de :* **BOLIBTIUS**, *lisez :* **BOLBITIUS**.

— 224, *au lieu de :*

I. Basidiosporés.
II. Thécasporés. } Azoosporés.
III. Clinosporés.
IV. Hyphosporés. { Trichosporés. Arthrosporés.
V. Myxosporés.
VI. Oosporés.

lisez :

I. Basidiosporés.
II. Thécasporés.
III. Clinosporés.
IV. Hyphosporés. { Trichosporés. Arthrosporés.
V. Myxosporés.
VI. Oosporés.

— 235, ligne 2, après hyménium, *lisez :* (fig. 156 et 157).

— 239, ligne 6, *au lieu de :* 4-8 spores, *lisez :* 2-8 spores.

(1) L'examen histologique des tuniques de l'intestin paraît avoir démontré à quelques expérimentateurs et à quelques médecins des lésions assez constantes, pour qu'il soit peut-être permis d'espérer de trouver en elles un signe utile à constater dans certains cas de médecine légale. Les recherches relatives à ce point si intéressant d'anatomie pathologique sont dues surtout à MM. les docteurs Pollet et Arnozan, de Bordeaux ; ces savants se proposent de continuer ces travaux et de comparer les lésions obtenues expérimentalement avec celles produites chez l'homme par l'empoisonnement causé par divers Champignons.

TABLE GÉNÉRALE

Pages

Dédicace V
Préface ..... VII-X
Corrections et additions XI
Table générale XIII
Table des Planches chromolithographiées XV

PREMIÈRE PARTIE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Chapitre I. — Phanérogames et Cryptogames 1
— II. — Organographie et Physiologie générales des Champignons 7
— III. — Caractères physiques et chimiques des Champignons 31
— IV. — Du rôle des Champignons dans la nature et de leurs propriétés utiles et nuisibles en dehors de leur usage alimentaire 49
— V. — De l'usage alimentaire des Champignons 89
— VI. — Les Champignons considérés au point de vue de l'hygiène publique 121
— VII. — De l'empoisonnement par les Champignons 137
— VIII. — Les Champignons considérés au point de vue médico-légal 167
— IX. — Historique de la science mycologique et bibliographie 175
— X. — Classification des Champignons 189

DEUXIÈME PARTIE

CLASSIFICATION ET DESCRIPTIONS DES CHAMPIGNONS COMESTIBLES ET VÉNÉNEUX.

Classification des Champignons considérés au point de vue alimentaire 231
Descriptions 237

HYMÉNIÉS

Pages
1er Ordre. — Intra-hyméniés 237
1re Tribu. — Tubérés 237
2e — Lycoperdonés 251
3e — Clathrés 261
2e Ordre. — Extra-hyméniés 263
Sous-ordre I. — Circum-hyméniés 263
4e Tribu. — Clavariés 263
5e — Trémellés 273
Sous-ordre II. — Super-hyméniés 275
6e Tribu. — Morchellés 275
7e — Phallés 282
8e — Helvellés 287
9e — Pezizés 293
Sous-ordre III. — Sub-hyméniés 299
10e Tribu. — Hydnés 299
11e — Polyporés 304
12e — Agaricés 327

Vocabulaire et Étymologie des termes techniques 431
Table alphabétique des Ordres, Sous-Ordres, Tribus, Genres, Sous-Genres, Sections et Espèces décrits 477
Table alphabétique des principaux noms vulgaires des Espèces citées et décrites. 485
Table analytique des matières 489

TABLE

DES PLANCHES CHROMOLITHOGRAPHIÉES

PLANCHE I.

Figures. Pages.

1. **Peziza repanda** (Pezize réfléchie) 297
2. **Peziza aurantia** (Pezize orangée) 298
3. **Hydnum imbricatum** (Hydne à chair zonée) 302

PLANCHE II.

1. **Boletus aurantius** (Bolet orangé) 312
2. **Boletus edulis** (Bolet comestible) 315
3. **Boletus aureus** (Bolet bronzé) 315

PLANCHE III.

1. **Boletus satanas** (Bolet satan) 318
2. **Boletus purpureus** (Bolet pourpre) 319
3. **Chair d'un bolet changeant de couleur** 320

PLANCHE IV.

1. **Cantharellus cibarius** (Chanterelle commune) 329
2. **Agaricus** (*Amanita*) **vaginatus** (Amanite engainée ; var. *ocracée*) 352
3. **Agaricus** (*Amanita*) **vaginatus** (Amanite engainée ; var. *lilacine*) 352

PLANCHE V.

1. **Agaricus** (*Amanita*) **speciosus** (Amanite perfide) 361
2 et 3. **Agaricus** (*Amanita*) **cœsareus** (Oronge) 354

PLANCHE VI.

1 et 2. **Agaricus** (*Amanita*) **muscarius** (Fausse Oronge) 355
3. **Agaricus** (*Amanita*) **pantherinus** (Amanite panthère) 356

PLANCHE VII.

1. **Agaricus** (*Amanita*) **phalloïdes** ; var. *alba-flavescens* 357
2. **Agaricus** (*Amanita*) **phalloïdes** ; var. *alba* 357
3. **Agaricus** (*Amanita*) **phalloïdes** ; var. *citrina* 357
4. **Agaricus** (*Amanita*) **phalloïdes** ; var. *virescens* 357

PLANCHE VIII.

1. **Agaricus** (*Russula*) **cyanoxanthus** (Russule irisée) 381

Figures. Pages.

2. **Agaricus** (*Russula*) **ocraceus** (Russule ocracée)..... 373
3. **Agaricus** (*Russula*) **heterophyllus** (Russule à feuillets inégaux)..... 375

PLANCHE IX.

1. **Agaricus** (*Russula*) **auratus** (Russule dorée) (1)..... 375
2. **Agaricus** (*Russula*) **luteus** (Russule jaune)..... 372
3. **Agaricus** (*Russula*) **emeticus** (Russule émétique)..... 377

PLANCHE X.

1. **Agaricus** (*Russula*) **virescens** (Russule vert-de-gris, Palomet)..... 379
2. **Agaricus** (*Russula*) **furcatus** (Russule à lames fourchues)..... 380
3. **Agaricus** (*Russula*) **lepidus** (Russule délicate)..... 378

PLANCHE XI.

1. **Agaricus** (*Lactarius*) **deliciosus** (Lactaire délicieux)..... 387
2 et 3. **Agaricus** (*Lactarius*) **torminosus** (Lactaire à coliques)..... 387
4. **Agaricus** (*Lactarius*) **zonarius** (Lactaire zoné)..... 389

PLANCHE XII.

1 et 2. **Agaricus** (*Lactarius*) **rufus** (Lactaire meurtrier)..... 395
3. **Agaricus** (*Lactarius*) **viridis** (Lactaire vert)..... 392

PLANCHE XIII.

1. **Agaricus** (*Lactarius*) **azonites** (Lactaire sans zones)..... 393
2. **Agaricus** (*Lactarius*) **controversus** (Lactaire controversé)..... 388

PLANCHE XIV.

1, 2 et 3. **Agaricus** (*Psaliota*) **campestris** (Agaric champêtre)..... 398
4. **Agaricus** (*Cortinarius*) **armillatus** (Agaric à bracelet)..... 419

PLANCHE XV.

1, 2 et 3. **Agaricus** (*Lepiota*) **procerus** (Agaric élevé)..... 408

PLANCHE XVI.

1. **Agaricus** (*Tricholoma*) **albellus** (Mousseron blanc)..... 430
2. **Agaricus** (*Tricholoma*) **amethystinus** (Mousseron violet)..... 431
3. **Agaricus** (*Tricholoma*) **nudus** (Agaric nu)..... 433
4. **Agaricus** (*Hygrophorus*) **coccineus** (Agaric écarlate)..... 443
5. **Agaricus** (*Hygrophorus*) **conicus** (Agaric conique)..... 444
6. **Agaricus** (*Clitopilus*) **prunulus** (Agaric à odeur de farine)..... 446

(1) C'est par suite d'une erreur typographique que la fig. 1, pl. IX, est désignée sous le nom de *Ag. alutaceus*, bien qu'elle représente assez bien une des variétés de cette espèce.

LES CHAMPIGNONS

PREMIÈRE PARTIE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES CHAMPIGNONS

CHAPITRE PREMIER

PHANÉROGAMES ET CRYPTOGAMES.

La science qui a pour objet l'étude des champignons a reçu le nom de **Mycologie** (1).

Ces plantes, de formes, de dimensions et de couleurs si diverses, présentent toutes le caractère *d'être dépourvues de fleurs*, c'est-à-dire des organes sexuels qui, par leur union, assurent la reproduction de l'espèce dans les plantes de la division des PHANÉROGAMES. Elles appartiennent par conséquent aux innombrables Végétaux que renferme la division des CRYPTOGAMES, c'est-à-dire des plantes dépourvues d'organes sexuels *évidents;*

A la première appartiennent la Tulipe, le Lilas, le Noyer, le Chêne, etc.; à la seconde, les MOUSSES, les FOUGÈRES, les LICHENS, les ALGUES, les CHAMPIGNONS, etc.

Lorsque nous examinons les plantes répandues autour de nous,

(1) Consulter, pour l'explication des termes techniques et scientifiques, le VOCABULAIRE et l'ÉTYMOLOGIE à la fin du volume.

nous remarquons que les unes sont ornées de fleurs et que les autres en sont dépourvues; aux premières, les naturalistes ont donné le nom de *Phanérogames;* aux secondes, celui de *Cryptogames*.

Scientifiquement, on ne doit pas attacher au mot *fleur* le sens que lui donnent les gens du monde; ceux-ci ne voient généralement dans une fleur que l'*enveloppe florale*, parée de couleurs plus ou moins brillantes; pour le botaniste, cette enveloppe (*calice* ou *corolle*) n'est qu'une partie accessoire de la fleur, et souvent elle n'existe pas (*Chêne*, *Frêne*, etc.); pour lui, la fleur est uniquement constituée par les *organes sexuels*, qu'ils soient entourés par une simple enveloppe (*Tulipe*), par une double enveloppe (*Rose*, *Cerisier*) (fig. 1), ou qu'ils soient *nus*, c'est-à-dire privés d'enveloppe (*Frêne*) (fig. 2).

La fleur, ainsi définie, est constituée parfois par un seul organe,

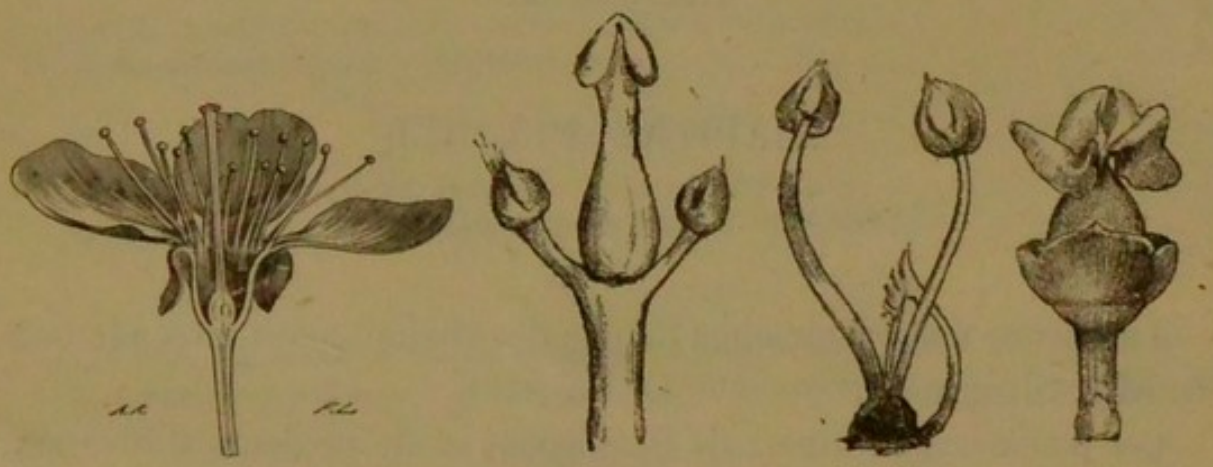


Fig. 1. Fleur de Cerisier. — Fig. 2. Fleur nue du Frêne. — Fig. 3. Fleur mâle du Saule. — Fig. 4. Fleur femelle du Peuplier.

mâle ou *femelle;* l'organe mâle est appelé *étamine*, l'organe femelle *carpelle* ou *pistil*. Ces organes, mâle ou femelle, sont au nombre de plusieurs ou d'un seul, dans une même fleur, qui est dite *mâle* (fig. 3) ou *femelle* (fig. 4) suivant les organes sexuels qui la composent.

Mais le plus souvent la fleur est composée par la réunion d'organes mâles et femelles, et est alors désignée sous le nom d'*hermaphrodite* ou *complète* (fig. 5 et 6).

Ajoutons que les fleurs mâles et les fleurs femelles, bien que distinctes les unes des autres, peuvent se trouver réunies sur un même pied; la plante, qui les porte, est dite alors *monoïque* (ex. : *Noisetier*)

(fig. 7 et 8), mais souvent elles sont portées sur deux pieds distincts (*Bryone dioïque*, si commune dans les haies), et la plante qu'elle constitue, unique au point de vue botanique, est dite *dioïque*.

Ceci posé, nous pouvons émettre la proposition suivante :

Quelle que soit la disposition des fleurs sur une plante, que celles-ci soient mâles, femelles, ou hermaphrodites, qu'elles soient réunies sur un

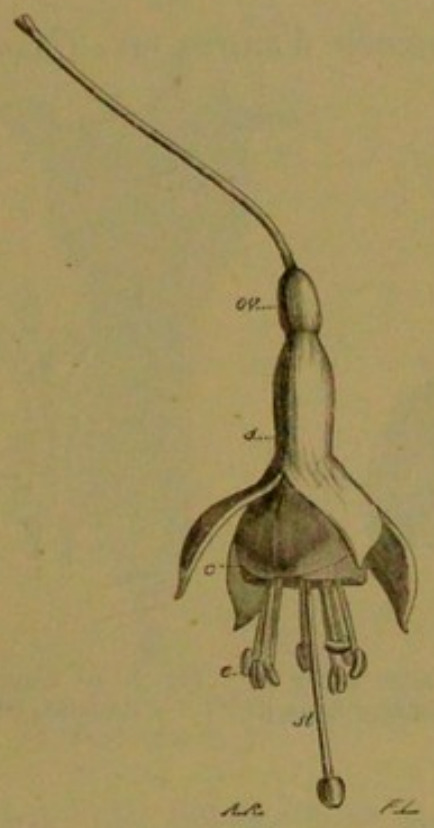


Fig. 5. — Fleur complète du *Fuchsia splendens* (*).

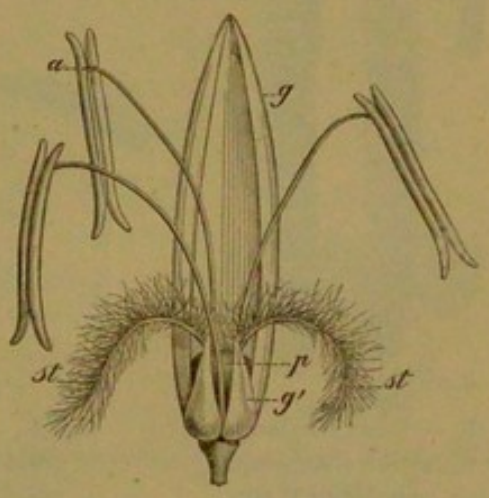


Fig. 6. — Fleur de l'Ivraie, *Lolium perenne* L. (**).

même pied ou sur deux pieds distincts, il y a toujours, comme chez les animaux, union des sexes pour amener la fécondation et par suite la reproduction de l'espèce.

De là, la dénomination si juste de *phanérogames* pour désigner les plantes pourvues de fleurs.

Choisissons, pour démontrer cette proposition, une fleur herma-

(*) *s*, calice quadrifide ; *c*, corolle ; *e*, étamine ; *ov*, *st*, pistil.

(**) Fleur isolée dont on a enlevé la paillette imparinerviée afin de montrer la face interne de la paillette parinerviée, *g*, vue par son côté concave, les deux palléoles de la glumellule *g'*, et le pistil *p*, avec ses deux stigmates plumeux *st*. Les trois étamines sont en place et l'une d'elles montre l'insertion de l'anthère en *a*.

phrodite, celle du *Lis*, du *Chou* ou du *Tabac*, par exemple (fig. 9 et 10).

On sait que la fleur de ces plantes est constituée par plusieurs étamines ou organes mâles entourant un seul organe femelle, le pistil.

Chaque étamine (fig. 11) se compose d'un *filet*, surmonté d'un renflement appelé *anthère;* dans l'intérieur de l'anthère se trouve, à une certaine époque de la vie de la fleur, la substance fécondante appelée *pollen*.

Dans ces plantes, comme dans beaucoup d'autres (ex. *Capucine*,

Fig. 7. — Deux chatons mâles de Noisetier d'Amérique (*Corylus americana* Walt).

Fig. 8. — Fleur mâle isolée et grossie du *Corylus americana* (*).

Fig. 9. — Fleur d'une Crucifère (**).

fig. 12), le pistil est unique et placé au centre des organes mâles qui doivent le féconder ; il se compose de trois parties, savoir : l'*ovaire*, contenant 2-3 loges qui renferment les œufs ou ovules à féconder ; le *style*, surmontant l'*ovaire* et creusé d'un canal central communiquant avec les loges qui contiennent les ovules ; le *stigmate*, qui coiffe le style avec lequel il communique ainsi qu'avec l'ovaire par son intermédiaire.

A l'époque de la fécondation, l'anthère de chaque organe mâle s'entr'ouvre pour déposer sur le stigmate de l'organe femelle le pollen ou substance fécondante qu'il renferme ; celle-ci pénètre le long du canal central du style jusqu'aux ovules contenus dans l'ovaire

(*) *e*, masse de ses étamines, abritée par une grande écaille externe *a*, et par deux écailles internes plus petites *a'*.

(**) Dépourvue de ses enveloppes, pour montrer la disposition des étamines et du pistil.

et les féconde. La fécondation opérée, l'enveloppe de la fleur se flétrit, tombe, et l'ovaire continue à se développer pour constituer le *fruit*, celui-ci contient les œufs fécondés ou *graines*, lesquels serviront à la reproduction de l'espèce.

Tel est le mécanisme de la fécondation dans les *phanérogames*.

Lorsque les sexes différents ne se trouvent pas réunis dans une fleur hermaphrodite, les choses se passent absolument de la même

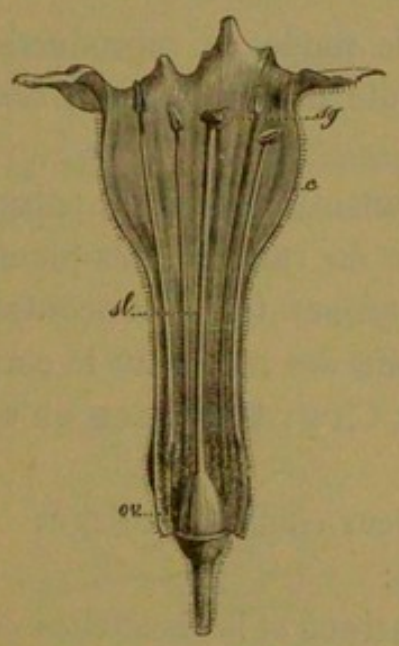


Fig. 10. — Fleur de Tabac (*Nicotiana tabacum* L.) (*).

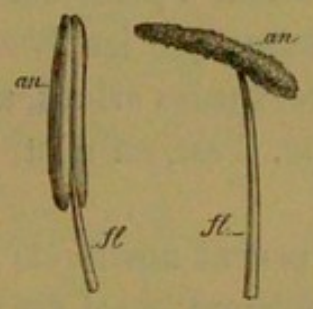


Fig. 11. — Etamine du *Lilium superbum* (**).

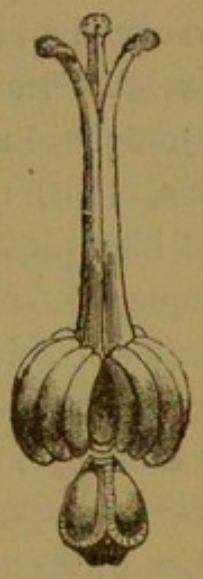


Fig. 12. — Pistil de la Capucine (***).

façon, que les fleurs mâles et les fleurs femelles, éloignées les unes des autres, se trouvent réunies sur un même pied ou séparées sur des pieds distincts, même très distants l'un de l'autre. Seulement, dans ce dernier cas, le pollen, constitué par une poussière impalpable, au lieu d'être versé directement par l'anthère de l'organe mâle dans le stigmate de l'organe femelle, se dissémine dans l'air et finit par se trouver en contact avec le stigmate. Quand les fleurs mâles et les fleurs femelles sont portées par des individus de la même espèce, mais éloignés les uns des autres par de grandes distances, parfois de nombreuses lieues, le vent et probablement une attraction mystérieuse, loi de la nature,

(*) On a ouvert la corolle *c* dans toute sa longueur pour montrer les organes reproducteurs qu'elle entourait; *ov*, ovaire; *st*, style; *sg*, stigmate; *a*, niveau où les cinq filets deviennent libres.

(**) Avant et après la déhiscence : *fi*, filet; *an*, anthère.

(***) Une partie de l'ovaire est détachée pour montrer la disposition des ovules.

se chargent de la transmission du pollen jusqu'à l'organe femelle.

Dans les plantes *cryptogames*, au contraire, la reproduction n'a pas lieu par *union évidente des sexes;* on ne constate chez elles ni organes mâles, ni organes femelles jusqu'à présent bien nettement établis, de sorte que leur désignation générale reste encore parfaitement exacte, malgré les beaux travaux de Woronin, de Bary, Œrsted, Tulasne, Van Tieghem, Cornu, Pringsheim et de beaucoup d'autres éminents naturalistes.

Nous devons constater cependant que le mode de reproduction *sexuelle* semble avoir été mis hors de doute dans certains *Champignons inférieurs* et dans certaines *Algues*.

Quoique étudiées par un nombre relativement restreint de naturalistes, et bien qu'elles soient à peine connues du vulgaire, ces plantes sont bien plus nombreuses que les *Phanérogames*. On les rencontre à chaque pas, sur la terre, sur les arbres, au sein des mers, sur le corps même des animaux, etc. C'est, en effet, aux **Cryptogames** qu'appartiennent :

Les Fougères, qui ornent nos forêts de leur élégant feuillage;

Les Mousses, qui tapissent le sol des bois;

Les Lichens, qui revêtent trop souvent le tronc et les branches des arbres, et que le valétudinaire est heureux de rencontrer le long des talus qui bordent nos champs;

Les Algues, qui couvrent d'un tapis vert le bas des murs et le sol des cours humides de leurs espèces microscopiques, mais que l'on rencontre au sein des mers sous des proportions gigantesques;

Les Prêles, qui croissent dans les terrains marécageux qu'elles ornent de leurs tiges si élégamment articulées;

Les Lycopodes, qui tapissent les parois des puits, etc.;

Enfin les Champignons, que l'on trouve partout, sous les formes les plus diverses, dans l'air à l'état de poussière invisible à l'œil nu, sur le sol des forêts et des prairies, sur le tronc et les branches des arbres, à la surface et jusque dans l'intérieur de notre corps.

CHAPITRE II

ORGANOGRAPHIE ET PHYSIOLOGIE GÉNÉRALES DES CHAMPIGNONS.

ARTICLE I. — STRUCTURE DES CHAMPIGNONS.

La structure des Champignons est très simple; leur tissu est uniquement composé de *cellules* (fig. 13, 14) ou *utricules* diversement

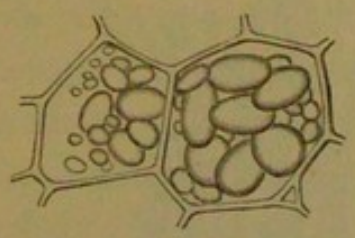


Fig. 13. — Deux cellules de pomme de terre (*).

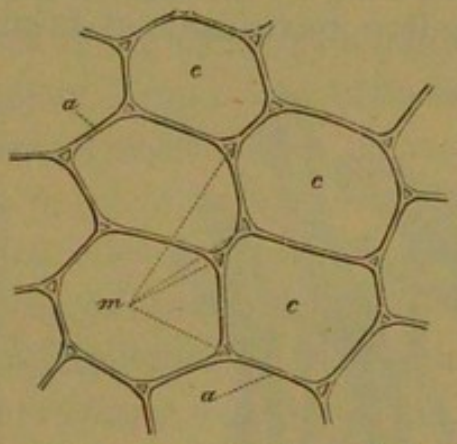


Fig. 14. — Tissu cellulaire du bulbe du *Lilium superbum* (**).

Fig. 15. — Trois grains d'amidon de pomme de terre agrégés.

disposées, sans être jamais, comme dans celui des plantes phanérogames,

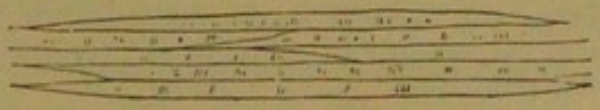


Fig. 16. — Tissu fibreux.

entremêlées de *fibres* (fig. 16) ni de *vaisseaux* (fig. 17) (excepté cependant dans les Lactaires et certaines Russules).

(*) contenant des grains de fécule (amidon).
(**) *c*, Cellules; *a*, leurs parois; *m*, méat.

Ces cellules sont généralement unies bout à bout et disposées en tubes flexueux ou droits, simples ou rameux.

Ces tubes sont disposés de manière très diverse; tantôt libres,

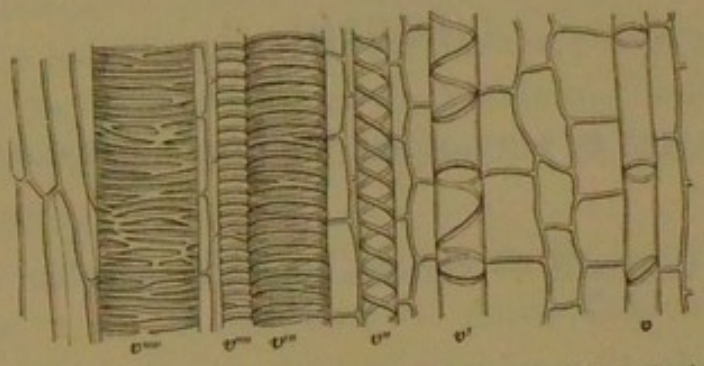


Fig. 17. — Vaisseaux (portion d'une tige de Balsamine) (*).

tantôt parallèles, ils sont, dans les espèces supérieures, entrelacés en tous sens d'une manière inextricable et forment alors un tissu spon-

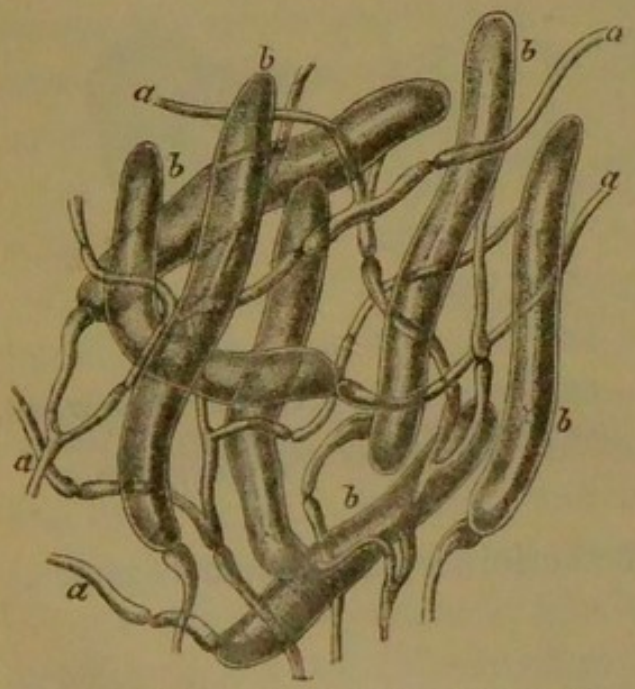


Fig. 18. — Tissu cellulaire du chapeau de l'*Amanite bulbeuse* (**).

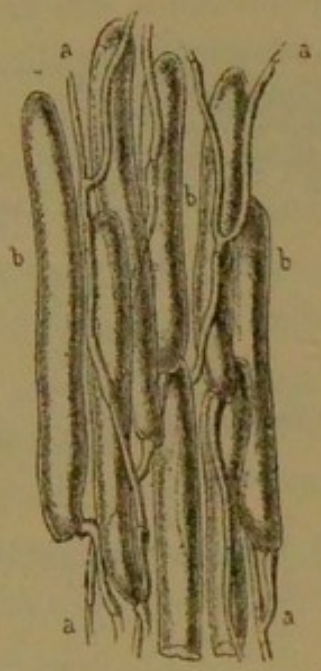


Fig. 19. — Tissu cellulaire du pédicule (***).

gieux, dont les éléments sont distincts et non soudés, comme dans les Phanérogames (fig. 18 et 19).

Les cellules qui forment les éléments de ces tubes sont du reste de

(*) *v*, vaisseau annelé; *v'*, vaisseau spiro-annulaire; *v''*, trachée; *v'''*, vaisseau réticulé.

(**) *a*, cellules grêles; *b*, grandes cellules allongées.

(***) Montrant les deux sortes de cellules dont il se compose : *aa*, filaments grêles; *b* grandes cellules.

formes diverses, polyédriques, arrondies, ovoïdes, cylindriques, etc. ; mais ont, en général, pour caractère d'être *allongées* (fig. 18 et 19).

Quelques cryptogames supérieures offrent des cellules, des fibres et des vaisseaux, ex : les Fougères, mais la plupart de ces plantes, comme les Mousses, les Algues, les Lichens, sont simplement de structure cellulaire, comme les Champignons.

Mais les Mousses s'en distinguent en ce qu'elles présentent des *frondes* et parce qu'elles contiennent de la *chlorophylle* ou matière verte dont sont toujours dépourvus les Champignons, même dans leurs parties colorées en vert ; les Algues contiennent également de la chlorophylle ; quant aux Lichens, que beaucoup de naturalistes confondent avec les Champignons, ils sont dépourvus de chlorophylle, mais ils renferment de l'*amidon* que ne contiennent jamais les Champignons, même ceux qui sont doués d'une odeur et d'une saveur de farine.

Mais le caractère réellement *distinctif* de cette famille de Cryptogames, c'est que ces plantes se reproduisent au moyen de sortes de semences microscopiques, appelées *Spores*, et qu'elles puisent leur nourriture, sur les corps où elles naissent, au moyen de sortes de racines, nommées *Mycélium*, auxquelles la spore donne naissance. Ces deux organes sont caractéristiques des Champignons.

Ces plantes se distinguent encore des autres par leur composition chimique, car elles renferment une proportion relativement considérable d'*azote*, substance à laquelle elles doivent leurs propriétés remarquablement nutritives.

Enfin, au lieu de respirer comme la plupart des autres plantes, elles respirent à la manière des animaux, en absorbant de l'oxygène et en exhalant de l'acide carbonique, aussi bien la nuit que le jour.

Ceci posé, nous pouvons définir les Champignons ;

Définition. — Cryptogames de structure simplement cellulaire (sauf quelques rares exceptions), se reproduisant au moyen de spores, se développant par l'intermédiaire d'un mycélium sur ou dans le corps où elles croissent, contenant une grande quantité de matière azotée, et dépourvues de frondes, de chlorophylle et d'amidon.

Étudions les deux organes caractéristiques des Champignons, la *spore* et le *mycélium*.

§ 1. — **Spores et Hyménium.**

Les spores sont des corpuscules invisibles à l'œil nu, car leur diamètre varie de quelques centièmes à quelques millièmes de millimètre (fig. 20 à 28).

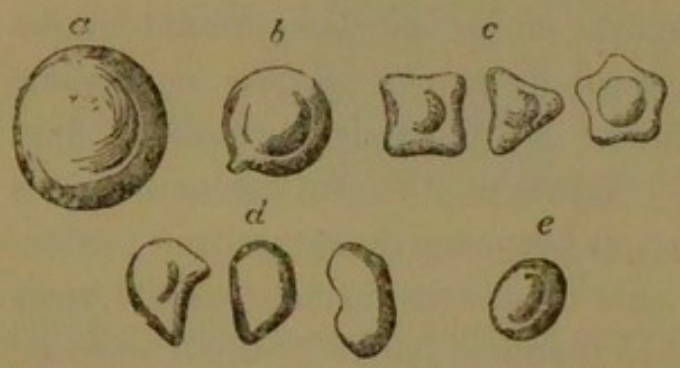


Fig. 20.—Spores de : *a*, *Agaricus mucidus*; *b*, *Agaricus vaginatus*; *c*, *Agaricus pascuus*; *d*, *Agaricus nidorosus*; *e* *Agaricus campestris* (Smith).

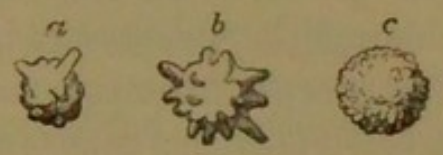


Fig. 21. — Spores de : *a*, *Lactarius blennius*; *b*, *Lactarius fuliginosus*; *c*, *Lactarius quietus* (Smith).

Fig. 22. — Spores de : *a*, *Gomphidius viscidus*; *b*, *Coprinus micaceus*.

Fig. 23. — Spore du *Genea verrucosa*.

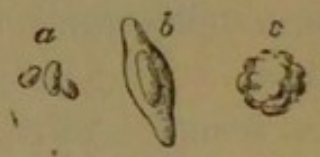


Fig. 24. — Spores de : *a*, *Polyporus cæsius*; *b*, *Boletus parasiticus*; *c*, *Hydnum*.

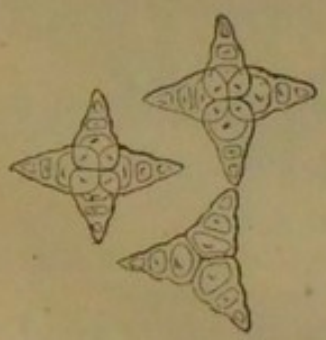


Fig. 25. — Spores d'*Asterosporium Hoffmanni*.

Fig. 26.— Spore cloisonnée d'*Herdersonia polycystis*.

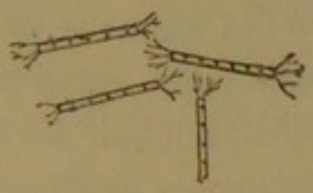


Fig. 27. — Spore cloisonnée de *Dilophospora graminis*.

Fig. 28.— Spores mûres d'*Ag. campestris* (*).

Elles sont situées :

1° Tantôt à l'*intérieur* de la plante dont elles constituent en grande

(*) Section indiquant les deux membranes d'enveloppe et le nucléus.

partie le tissu, comme dans les *Truffes*, les *Lycoperdons* et autres GASTÉROMYCÈTES de Fries;

2° Tantôt à l'*extérieur* de la plante revêtue, soit sur toute sa circonférence, soit à la partie supérieure, soit à la partie inférieure, etc., d'une membrane dite *séminifère* ou *hyméniale*, ou plus simplement *Hyménium*, constituée en grande partie par les spores et les cellules qui les renferment ou à l'extrémité desquelles elles se trouvent; c'est ce qu'on observe dans les *Morilles*, les *Clavaires*, les *Bolets*, les *Agarics* et autres HYMÉNOMYCÈTES et DISCOMYCÈTES de Fries.

Les spores offrent encore d'autres dispositions dans les Champignons inférieurs, dont nous n'avons pas à nous préoccuper ici.

Rien de plus facile que de constater à l'œil nu l'existence des spores, lorsque les Champignons sont parvenus à leur maturité; il suffit de heurter du pied un Lycoperdon mûr pour en faire sortir abondamment une poussière composée en grande partie d'une myriade de spores (1).

De même, si l'on pose un Agaric par sa face inférieure sur une feuille de papier blanc, il se forme sur celle-ci, au bout de quelques heures, une couche plus ou moins brune qui est constituée par les spores échappées des feuillets.

La facilité avec laquelle se disséminent les spores, et leur ténuité extrême qui permet à l'air de les tenir en suspension, expliquent comment certaines espèces inférieures, telles que les *moisissures*, etc., peuvent se développer abondamment sur des points bien éloignés des individus qui leur ont donné naissance, à la première occasion favorable.

La spore est une utricule ou *vésicule*, généralement simple, parfois cloisonnée, paraissant formée de deux membranes transparentes et intimement unies (*exospore* et *endospore* de quelques auteurs); elle contient intérieurement des *granulations* plus ou moins nombreuses dont l'ensemble en forme le noyau ou *nucleus* (fig. 28).

Son *diamètre* varie de 0,01 centième à plusieurs millièmes de millimètre.

Sa *forme* est le plus souvent globuleuse ou ovoïde, parfois piri-

(1) Le nombre des spores contenues dans un Lycoperdon est tel qu'aucun chiffre connu ne saurait l'exprimer.

forme, triangulaire, réniforme, fusiforme, etc. Sa surface, ordinairement lisse, est quelquefois hérissée, verruqueuse, etc.

Sa *couleur* est à peu près *constante*, *à la maturité*, *dans la même espèce*, mais cette couleur n'est pas toujours semblable à celle de l'hyménium dans lequel elle se trouve. D'abord incolore, la spore, suivant le genre ou l'espèce, devient lilas, rose, rouge, jaune,

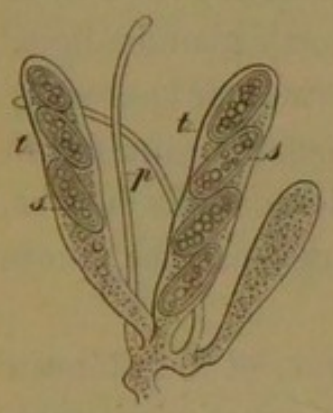


Fig. 29. — Thèques et paraphyses du *Cenangium frangulæ* (*).

Fig. 30. — Thèques isolées.

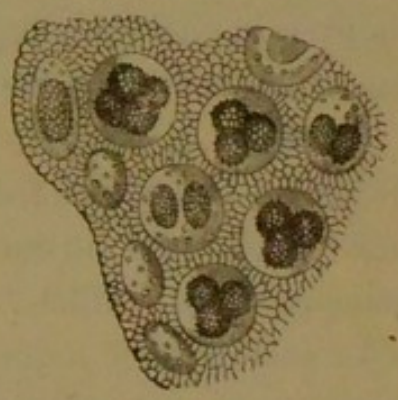


Fig. 31. — Thèques de la truffe.

ocracée, brune, etc.; elle peut offrir tant de nuances qu'il est souvent difficile de les désigner d'une manière exacte. La couleur varie d'ailleurs *suivant l'âge* dans une même espèce; ainsi dans un certain nombre d'Agarics, blanche d'abord, elle devient successivement rose, lilas, brune et noire. La coloration diverse des spores, mais *constante dans une même espèce à l'âge adulte*, a une grande importance en Mycologie, car c'est sur ce caractère que Fries a basé l'arrangement taxonomique de la plupart des Champignons de la famille des HYMÉNOMY-

(*) *t*, thèques; *s*, spores; *p*, paraphyses.

CÈTES qui renferment le plus grand nombre de ceux que nous devons étudier.

La *consistance* des spores est très ferme ; de là sa résistance aux diverses causes de destruction, froid, chaleur et digestion même, car on les retrouve parfois plus ou moins intactes dans les matières vomies ou expulsées par le rectum dans les cas d'empoisonnement (1). Nous devons faire observer toutefois que la couleur, la forme et les caractères de la surface peuvent être modifiés par la cuisson et par la digestion, ce qui importe au point de vue médico-légal, ainsi que nous le verrons plus loin.

La *disposition anatomique* des spores dans le parenchyme ou *gleba* de GASTÉROMYCÈTES de Fries ou dans l'*hyménium* des HYMÉNOMYCÈTES et DISCOMYCÈTES du même auteur offre scientifiquement une très grande importance, car elle sert de base à la *classification des Champignons* de Léveillé, aujourd'hui admise par la plupart des mycologistes.

Les spores (2) sont situées, en nombre variable, selon les genres et les espèces :

1° Tantôt à l'*intérieur* d'utricules (fig. 29, 30, 31) nommées *thèques* (*sporanges*, *asces*, *asques* de quelques auteurs) ; ces utricules sont allongées cylindriquement, ovoïdes ou globuleuses ; aucun organe apparent ne fixe les spores à leur paroi interne. Cette disposition, qui se rencontre dans les Discomycètes aussi bien que dans une partie des Gastéromycètes de Fries, s'observe aussi dans des Champignons inférieurs, tels que le *Mucor mucedo* (fig. 32) ou moisissure

(1) Le fumier du cheval et des autres animaux, disposé dans des conditions favorables, produit des *Champignons de couche*, parce que les fourrages ayant servi à l'alimentation portaient à leur surface des spores d'*Agaricus campestris*, si commun dans les prairies.

(2) Nous n'avons ici en vue que les Champignons supérieurs, qui seuls sont l'objet de notre étude. Dans les Champignons inférieurs, les spores peuvent offrir encore d'autres formes ; ainsi elles peuvent être munies d'un ou plusieurs cils vibratiles, au moyen desquels elles se meuvent dans les liquides ; de là le nom de *zoospores* qui leur a été donné, et le sporange ou cellule-mère, qui les contient, a reçu le nom de *zoosporange*. (Voir plus loin *Peronospora infestans*.)

Quant aux spores dites *zygospores*, ce sont des spores ordinaires auxquelles ce nom a été donné à cause de leur mode de formation par conjugaison. (Voir plus loin conjugaison du *Syzygites megalocarpus*.) — Consulter le VOCABULAIRE pour la signification des mots *oospores*, *stylospores*, *chlamydospores*, *teleutospores*, etc.

commune, dans le *Peronospora infestans* (fig. 33), etc., mais ces Champignons offrent d'autres caractères qui les classent dans un autre groupe.

Tous les Champignons supérieurs qui offrent cette disposition anatomique des spores sont rangés par Léveillé dans sa classe des THÉCASPORÉS.

2° Tantôt à l'*extérieur* d'utricules allongées en massue, ovoïdes ou globuleuses, appelées *basides*, au sommet desquelles les spores sont fixées soit immédiatement, soit plus souvent par l'intermédiaire d'un filament

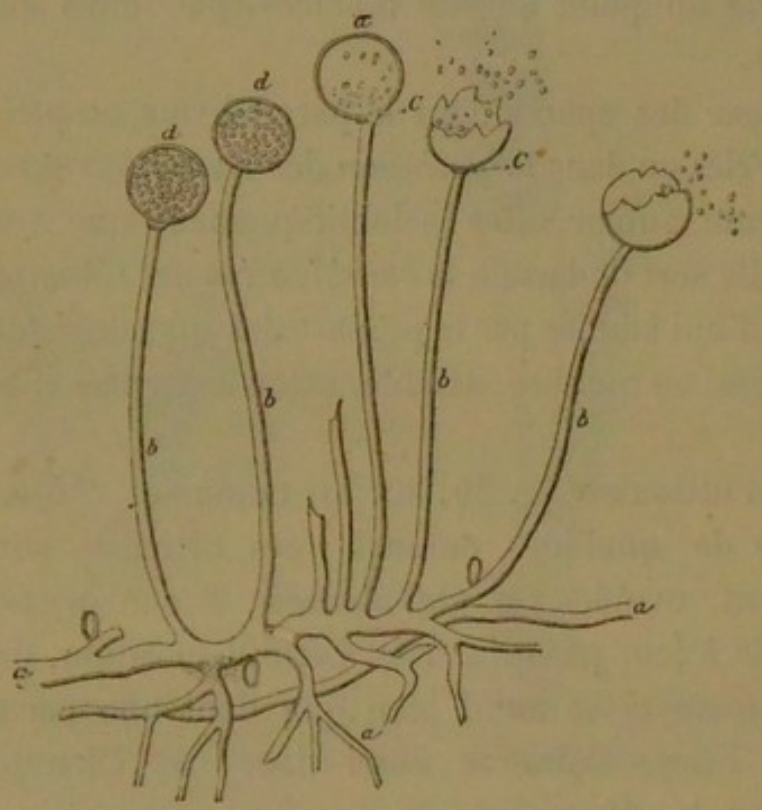


Fig. 32. — Sporanges du *Mucor mucedo*, d'après Krassinski (*).

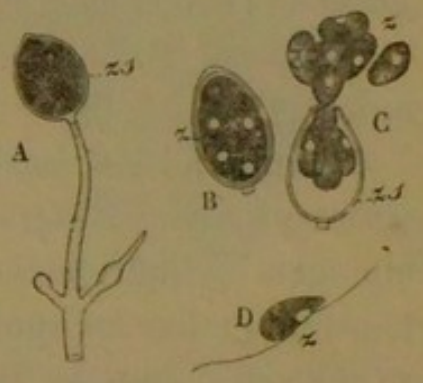


Fig. 33. — Sporanges du *Peronospora infestans* (**).

nommé *stérigmate* ou *spicule* (fig. 34 35); au niveau de son insertion sur ce filament, la spore offre souvent une légère dépression ou *hile*.

Tous les Champignons supérieurs qui offrent cette disposition anatomique des spores sont rangés par Léveillé dans sa classe des BASIDIOSPORÉS. Cette disposition se rencontre d'ailleurs aussi dans les Hyménomycètes et dans une partie des Gastéromycètes de Fries.

(*) *aa*, mycélium; *bb*, tiges; *c*, columelle; *d*, sporanges.

(**) A, extrémité fertile d'un filament portant un gros zoosporange *zs*, qui va se détacher et deux jeunes sporanges; B, zoosporange qui s'est isolé et dont le contenu se divise pour former les zoospores; *z*, zoospores qu'il renferme; C, zoosporange *zs*, se vidant de ses zoospores *z* D, zoospore adulte *z*, muni de deux cils vibratiles (de Bary).

Le nombre des spores contenues dans l'intérieur des thèques varie de 1-8, et de 1-4 à l'extérieur des basides (1).

Indépendamment des thèques et des basides, le parenchyme des Gastéromycètes et la membrane hyméniale des Hyménomycètes et des Discomycètes de la classification de Fries renferment, mêlées

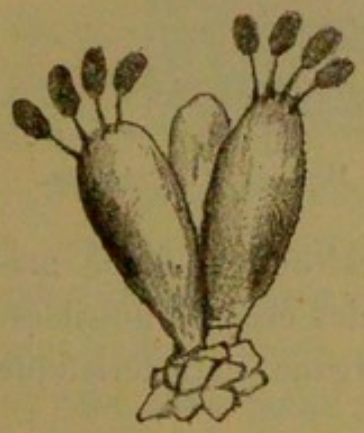


Fig. 34. — Basides et stérigmates ou spicules.

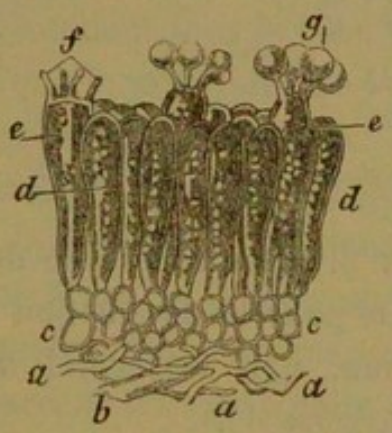


Fig. 35. — Hyménium et tissu sous-hyménial (*).

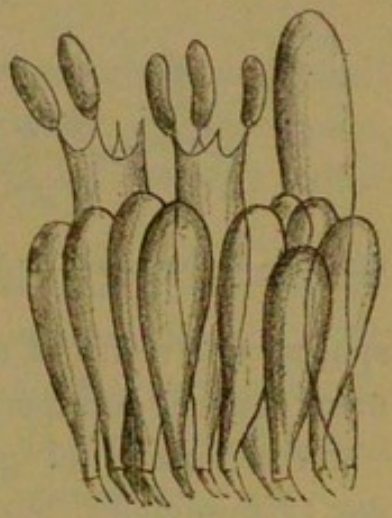


Fig. 36. — Fragment d'hyménium (**).

aux thèques ou aux basides, d'autres utricules qui ne contiennent de spores ni intérieurement ni extérieurement, et qui sont par conséquent considérées comme *stériles ;* on leur donne le nom de *paraphyses* ou de *cystides* (fig. 36) ; quelques auteurs réservent ce dernier nom aux utricules stériles plus développées que les utricules fertiles (2).

(*) *aa*, filaments grêles du parenchyme; *b*, cellule cylindrique; *c*, cellules courtes du tissu sous-hyménial ; *dd*, basides stériles ; *ee*, basides fertiles; *f*, stérigmates; *g*, spores.

(**) Muni de basides, de cystides et de paraphyses.

(1) Les *basides* et les *thèques*, ainsi que les autres cellules, *clinodes*, etc., qui renferment interieurement ou portent extérieurement les spores, sont appelées *cellules-mères*.

L'*hyménium*, caractère principal des Champignons *considérés au point de vue alimentaire*, consiste donc dans une membrane, plus ou moins épaisse et plus ou moins distincte du tissu sous-jacent, constituée 1° par des cellules-mères (*thèques* ou *basides*), 2° par les spores, incluses dans les thèques ou insérées au sommet des basides, 3° par les cellules stériles (*paraphyses* et *cystides*). Ces divers éléments sont dressés et serrés les uns contre les autres, à peu près à la manière des fils du velours. C'est sur les caractères de cette membrane que nous baserons notre classification des Hyméniés.

(2) Les spores offrent encore, dans les Champignons inférieurs, d'autres dispositions sur lesquelles est basée la classification de Léveillé.

Parfois elles sont isolées à l'extrémité de filaments, soit unicellulaires, soit cloi-

Les spores émises par un champignon *germent*, quand elles se trouvent dans des conditions favorables, tantôt au bout de quelques heures (*moisissures*, etc.), tantôt au bout de quelques jours, de plusieurs semaines ou de plusieurs mois dans les Champignons supérieurs, et même au bout de plusieurs années, si l'on conserve les

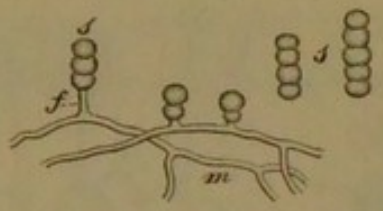


Fig. 37. — Portion grossie du *Xenodochus brevis* (*).

Fig. 38. — Mycélium d'une clavaire.

spores, qui résistent aux diverses causes de destruction, d'une manière souvent désespérante pour la destruction des espèces nuisibles.

De la spore qui germe, naît le second organe caractéristique des Champignons, le *mycélium* (1).

(*) *m*, mycélium; *f*, filament fructifère ou réceptacle; *s*, spores en chapelet.

sonnés, simples ou rameux; ces filaments, qui ressemblent d'ailleurs aux basides, ont reçu le nom de *clinodes*, et les Champignons dont les spores offrent cette disposition ont reçu le nom de CLINOSPORÉS; ex. : *Charbon*, *Carie des blés* et autres *Urédinés* et *Ustilaginés*.

D'autres fois, les spores sont renfermées dans des utricules semblables aux thèques ou sporanges, mais situées à l'extrémité des filaments unicellulaires ou cloisonnés, simples ou rameux; ces sortes de thèques ont reçu le nom de *cystodes*, et les Champignons qui offrent cette disposition ont reçu celui de CYSTOSPORÉS; ex. *Mucor mucedo* et autres *moisissures*.

Quelquefois les spores sont situées, non plus isolément, mais en nombre variable, à l'extrémité ou plus ou moins régulièrement à la surface de filaments unicellulaires ou cloisonnés, simples ou rameux; les Champignons qui offrent cette disposition ont reçu le nom de TRICHOSPORÉS; ex. : *Peronospora infestans*, *Botrytis bassiana* ou *Muscardine des vers à soie*.

Enfin, les spores peuvent être articulées les unes avec les autres et placées bout à bout comme les grains d'un collier ou d'un chapelet; le réceptacle qui les supporte est parfois si court que le champignon semble uniquement formé de spores; les Champignons dont les spores sont ainsi disposées ont reçu le nom d'ARTHROSPORÉS; ex. : *Briarea elegans*, *Xenodochus brevis*, etc.

(1) Le mode d'émission des spores varie suivant qu'elles sont *thécasporées* ou *basidiosporées*, suivant qu'elles sont contenues dans l'intérieur du réceptacle (*intrahyméniées*) ou situées à l'extérieur (*extrahyméniées*). Lorsque les spores sont basidiosporées et que la membrane hyméniale est à l'extérieur du réceptacle, elles sont libres à la surface de cette membrane et leur émission a lieu simplement par suite de la rupture des stérigmates. Lorsqu'elles sont thécasporées et que la membrane hyméniale est

§ 2. — **Mycélium.**

Cet organe est constant, bien que son existence soit, dans quelques rares espèces, difficile et même impossible à constater, à cause de sa durée fugace (*Truffes*).

On peut s'en faire une idée exacte en examinant ce que les maraîchers des environs de Paris vendent sous le nom de *blanc de champignon*, qui n'est autre chose que le mycélium de l'*Agaric champêtre* cultivé et qui sert à établir des champignonnières.

Ainsi que nous l'avons dit, la spore, en germant, donne naissance à des filaments très fins, rameux et s'anastomosant (fig. 37 et 32) pour donner naissance à un lacis plus ou moins serré (fig. 38), le plus souvent blanc, quelquefois jaune ou noir, de consistance variant de celle d'une petite parcelle d'ouate à celle de la corne (fig. 40).

D'ailleurs, le mycélium se présente sous les cinq formes suivantes :

1° *Filamenteuse, nématoïde* ou *byssoïde*, à filaments distincts dans les Champignons inférieurs (fig. 32 et 37), et anastomosés en un lacis inextricable (fig. 38) dans la plupart des Champignons supérieurs ;

2° *Membraneuse* ou *hyménoïde* à filaments feutrés, présentant l'aspect d'une membrane qui peut acquérir des dimensions considérables, comme on le voit dans le *Racodium cellare*, qui forme souvent sur les tonneaux, dans les caves, un revêtement brun olivâtre qui peut acquérir plusieurs mètres de surface ;

3° *Tuberculeuse* ou *scléroïde*, à filaments soudés intimement, formant des corps plus ou moins durs, comme on le voit par exemple dans l'*ergot de seigle* (fig. 39 et 40), qui n'est autre chose que le mycélium du *Claviceps purpurea* (fig. 41), ainsi que l'a démontré Tulasne ;

4° *Pulpeuse* ou *malacoïde*, qui n'existe guère que dans les Champignons tout à fait inférieurs appelés *Spumaires* ou désignés aujourd'hui par certains auteurs sous le nom de *Myxomycètes* ;

extérieure, la déhiscence préalable des thèques est nécessaire et souvent les spores sont chassées avec élasticité, comme on le voit souvent, même à l'œil nu, dans les Pézizes par exemple. Lorsque les spores sont contenues dans l'intérieur du réceptacle, qu'elles soient basidiosporées ou thécasporées, l'émission des spores a lieu de la même manière après la rupture préalable de l'enveloppe générale ou *péridium*.

5° *Fibreuse*, à filaments soudés par faisceaux, de manière à composer de longs corolons ramifiés, ressemblant aux racines des Phanéro-

Fig. 39. — Épi de seigle ergoté.

Fig. 40. — Ergot de Seigle à l'état de mycélium.

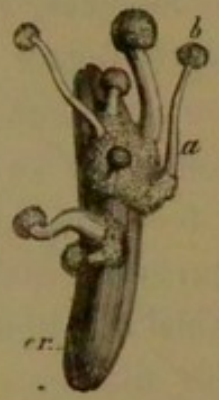


Fig. 41. — Ergot de Seigle (*).

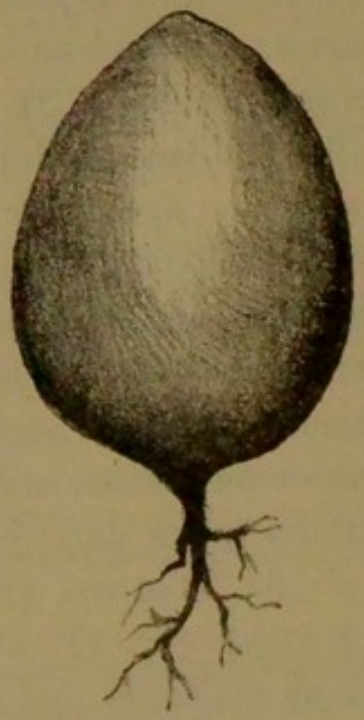


Fig. 42. — Mycélium du *Phallus impudicus*, encore contenu dans sa volva.

games ; c'est ce que l'on observe dans beaucoup de Champignons supérieurs, entre autres dans le *Phallus impudicus*, dont la racine très

(*) Ayant produit plusieurs *Claviceps purpurea*.

ramifiée peut atteindre 50 centimètres de longueur et plus et une épaisseur de 1 à 2 millimètres (fig. 42).

Le mycélium a pour fonctions de nourrir la plante aux dépens du *substratum* ou corps dans lequel il s'implante, et dans la profondeur et les anfractuosités duquel il est parfois difficile de le découvrir, lorsqu'on veut détruire la prolifération des espèces nuisibles à l'agriculture, à l'économie de l'homme et des animaux, etc., soit qu'il existe sur les feuilles, sur le bois mort ou vivant, sur les produits alimentaires ou sur les substances animales.

De divers points du mycélium, naissent des cellules qui s'allongent plus ou moins, se réunissent dans les espèces supérieures en une masse plus ou moins compacte pour former un *réceptacle* de forme très variée, à la surface ou dans l'intérieur duquel sont les spores. Le développement de ce réceptacle a souvent lieu avec une rapidité extrême; on voit par exemple, en une seule nuit, par les temps chauds et pluvieux, se montrer une énorme Morille ou un Lycoperdon gigantesque là où, la veille, rien ne décelait leur présence.

Le mycélium peut se conserver intact très longtemps, même pendant de longues années; desséché, il peut encore reproduire quand il est placé dans des conditions de saison, d'habitat, d'humidité et de chaleur convenables.

ARTICLE II. — REPRODUCTION ET FÉCONDATION DANS LES CHAMPIGNONS.

La spore est, nous le savons, l'organe reproducteur des Champignons. Mais comment se produit la spore elle-même?

Nous ne pouvons qu'effleurer ici cette question transcendante de physiologie cryptogamique, car malgré les remarquables travaux des de Bary, des Tulasne, des Van Tieghem, des Cornu, des Œrsted, et de tant d'autres éminents mycologistes, les résultats obtenus sont encore bien obscurs, surtout en ce qui concerne les Champignons supérieurs. Les mystères de la reproduction et de la fécondation n'ont guère été dévoilés, si toutefois ils l'ont été d'une manière évidente, que dans certains groupes de Champignons inférieurs, dont l'étude ne doit pas nous occuper.

Quoi qu'il en soit, la spore peut résulter, d'après les travaux les plus récents, soit de la *prolifération*, soit de la *fécondation* de certaines cellules.

La reproduction est donc 1° *non sexuée*, 2° *sexuée*, 3° la fécondation est *douteuse*.

§ 1. — **Reproduction non sexuée.**

La prolifération s'effectue immédiatement, soit sur le mycélium, soit sur le réceptacle, et les spores naissent soit à l'extrémité ou à l'extérieur d'une *cellule mère*, soit à l'intérieur de cette cellule; dans le premier cas, la formation est dite *exosporée* ou *acrosporée*, dans le second *endosporée*.

A. — *Formation exosporée* ou *acrosporée*.

Quand la formation exosporée s'effectue sur le mycélium, l'extrémité d'un filament fertile se renfle en une spore qui s'isole de son support par une cloison; au-dessous de celle-ci et de la même manière, s'en produit une seconde, puis une troisième et ainsi de suite. Ces spores se disposent en une masse ou se superposent sur le filament; quelques auteurs leur donnent le nom de *Conidies*.

Quand elle s'effectue sur le réceptacle, les spores naissent sur des prolongements filiformes (que nous connaissons déjà sous le nom de *stérigmates* ou *spicules*), des cellules spéciales, nommées *basides* (fig. 42 *bis*).

B. — *Formation endosporée*.

Dans ce mode de formation, les spores apparaissent à l'intérieur de cellules mères, situées :

1° Soit au sommet de filaments mycéliaux libres et qui prennent alors le nom de *sporanges* (fig. 43) ;

2° Soit à l'intérieur ou à l'extérieur d'un *réceptacle*; les cellules mères sont alors appelées *thèques* (fig. 44) ou *asces*, *asques*; les spores s'y produisent soit par division libre du protoplasma qui y est contenu, soit par l'interposition de cloisons issues des parois de la cellule mère.

Tulasne a décrit, sous le nom de *pycnides*, des conceptacles arrondis, ovoïdes ou turbinés, qui naissent sur plusieurs Champignons, à certaines périodes de leur existence, et renferment un nombre

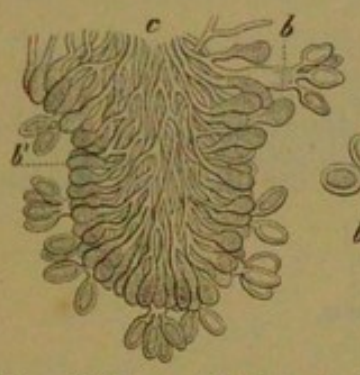


Fig. 42 *bis*. — Basides du *Secotium erythrocephalum* (*).

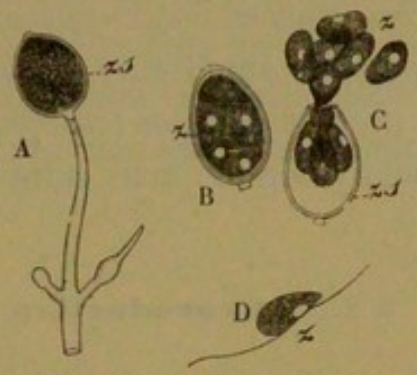


Fig. 43. — Sporanges et zoospores du *Peronospora infestans* (**).

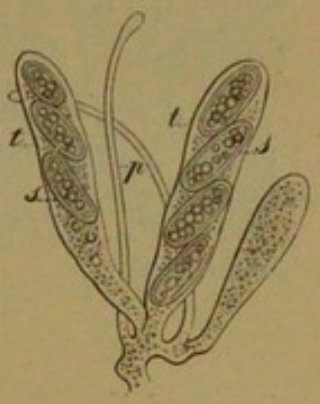


Fig. 44. — Thèques du *Cenangium frangulæ* (***).

immense de spores supportées par un pédicule rétréci. Ces spores ont été appelées *stylospores* (fig. 45).

Le même savant a regardé comme des organes mâles et nommé *spermaties* les corpuscules ovales, grêles et bacilliformes que l'on observe chez des Champignons présentant, en outre, d'autres sortes

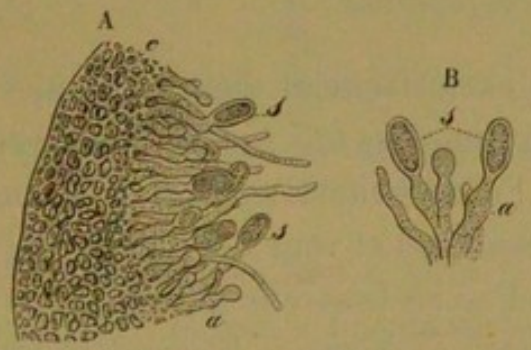


Fig. 45. — Coupe transversale de la paroi d'une pycnide du *Cenangium frangulæ* (****).

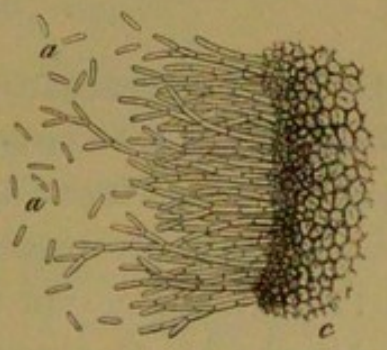


Fig. 46. — Portion d'une coupe transversale de la spermogonie du *Tribidium quercinum*.

de fructifications ; le tissu qui porte les spermaties a été appelé *spermogonie* (fig. 46).

La nature de ces organes n'est pas toujours bien définie. Beaucoup

(*) *b*, basides ; *b'*, spicules ; *c*, tissu hyménial.

(**) *zs*, zoosporange ; *z*, zoospore.

(***) *t*, thèques et spores ; *p*, paraphyses.

(****) A. *a*, baside ; *s*, stylopore ; *c*, paroi de la pycnide. B. Groupe de stylopores avec deux paraphyses.

de spermaties sont capables de germer, et ces corpuscules paraissent être des sortes de conidies ou des productions de même ordre. Elles semblent devoir servir à la multiplication des Champignons qui les présentent, ou à la production de formes particulières, comme celles que l'on observe dans les espèces *polymorphes*.

Chez les Champignons supérieurs, on a considéré, comme des organes mâles, les grosses cellules (*cystides*) qui dépassent les cellules fertiles de l'appareil hyménial ; mais cette fonction est bien loin d'être démontrée.

§ 2. — **Reproduction sexuée.**

Les modes de formation des spores *endogène* et *exogène*, que nous avons décrits, sont ceux qui s'observent dans l'immense majorité des Champignons, du moins dans l'état actuel de la science. Toutefois, dans quelques espèces inférieures appartenant à l'ordre des **Oosporés**, la formation des spores a lieu par une véritable fécondation, qui se produit de trois manières différentes :

A. — *Par conjugaison.*

Ce mode se rencontre presque exclusivement dans le groupe des *Mucorinés* et a été constaté pour la première fois par Ehrenberg sur le *Syzygites megalocarpus* (fig. 47) ; on l'observe aussi sur le *Rhizopus nigricans*, etc. Deux grosses cellules se courbent et vont à la rencontre l'une de l'autre ; arrivées au contact, elles se trouvent séparées par une double cloison et chacune, gonflée de plasma, hémisphérique, a reçu le nom d'*oosphère ;* bientôt elles deviennent cylindriques, leur cloison se résorbe et disparaît et, confondant leur contenu, elles ne forment plus qu'une seule cellule arrondie ; celle-ci constitue la spore ou *oospore*. Cette oospore a reçu le nom particulier de *zygospore* pour rappeler son mode de formation (ζύγος, corps qui joint). Les circonstances relatives à cette union sont encore bien mystérieuses, mais elles ont été assimilées à une fécondation sexuelle.

Les phénomènes de fécondation sont beaucoup plus évidents dans les deux modes suivants :

B. — *Par copulation directe de l'organe mâle avec l'organe femelle.*

Cette forme a été découverte par Pringsheim, dont les observations ont été confirmées par celles de de Bary, Cornu, Roze, Van Tieghem, Le Monnier, etc. Elle se rencontre chez les *Saprolégniés* et les *Peronosporés* (fig. 48). Du mycélium naissent de petits filaments tubuleux (0,01 de millim. de diamètre), dont l'extrémité libre se renfle en un sphéroïde

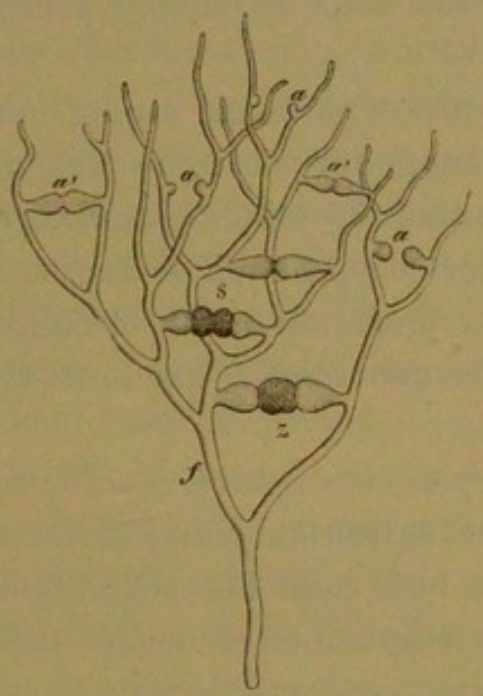


Fig. 47. — Reproduction chez le *Syzygites megalocarpus* (*).

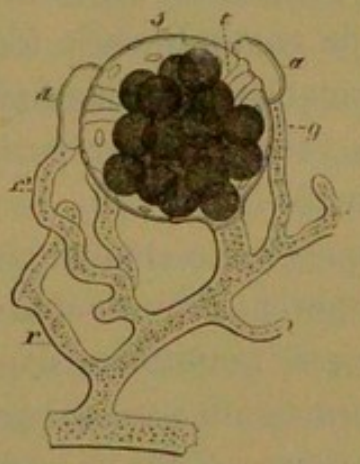


Fig. 48. — Reproduction chez le *Saprolegnia monoica* (**).

(0,06 à 0,08 de millim.), qui a reçu le nom d'*oogone* (ὠὸν, œuf, γόνειν, engendrer), et qui, à un grossissement de 3 à 400 diamètres, se présente sous la forme d'une cellule lisse, remplie d'un suc protoplasmique granuleux. Sur le tube ou sur des filaments voisins du tube, dont l'oogone n'est que le renflement terminal, se développent, à des distances variables de celui-ci, une ou plusieurs petites expansions tubuleuses, qui se redressent pour appliquer sur l'oogone leur extrémité libre renflée; ce renflement a reçu le nom d'*anthéridie* (organe mâle),

(*) *f*, filament dichotomique; *a*, jeunes cellules qui en se rapprochant deviendront des oosphères; *a'*, deux jeunes cellules arrivées au contact; *s*, deux oosphères; *z*, zygospore.

(**) *a*, anthéridie; *g*, oosphère; *t*, tubules de l'anthéridie pénétrant à travers; *s*, l'oogone jusqu'à l'oosphère.

dont la cavité est remplie d'un suc également granuleux, mais plus clair que celui de l'oogone. Bientôt des cloisons séparent l'anthéridie et l'oogone des tubes dont ils n'étaient que l'extrémité renflée ; le suc plasmatique granuleux de l'oogone est alors animé d'un travail d'élaboration qui se manifeste par des mouvements parfaitement évidents et par suite desquels il se concrète en une masse globuleuse, appelée *oosphère* (1) (organe femelle). L'oosphère, le plus souvent, se segmente en plusieurs autres petites masses sphériques appelées *gonosphères*, qui sont en suspension dans le liquide plasmatique incolore que contient l'oogone.

De l'anthéridie ou organe mâle, par sa partie qui est appliquée sur l'oogone, naissent un ou plusieurs tubes qui pénètrent dans la cavité de l'oogone et, là, se divisent en autant de tubules secondaires qu'il y a de gonosphères à féconder. Alors on peut voir le suc, rempli de granulations, de l'anthéridie passer progressivement et entièrement dans l'oogone et se porter à chaque gonosphère, qui se trouve ainsi fécondée (2).

Après cette copulation qui dure plusieurs heures, les gonosphères s'entourent d'une double membrane et se trouvent ainsi transformées en *oospores*, renfermées dans l'oogone qui, étant une cellule-mère, est désormais un *sporange* par suite de la formation même des spores. Ce sporange prend le nom particulier de *zoosporange* parce que les spores ou oospores, à un certain moment, se munissent de cils vibratiles qui leur permettent de se mouvoir, ce qui leur a fait donner le nom particulier de *zoospores* (3).

(1) L'oosphère est quelquefois appelée *gonosphère*, surtout quand elle ne doit pas se segmenter.

(2) Cette théorie appartient à Cornu ; pour la plupart des savants qui ont étudié ce mode de fécondation, l'anthéridie déverse directement son contenu dans l'oogone, autour de l'oosphère, sans subdivision des tubes anthéridiens.

(3) Les *zoospores*, communs dans les Algues, ne se rencontrent guère que dans quelques rares Champignons vivant, dans l'eau, sur le bois pourri (*Saprolégniés*), dans les *Péronosporés* et dans les Myxogastres (Myxomycètes de quelques auteurs, Mycétozoaires de de Bary). Leurs cils naissent, soit sur deux points opposés de la spore, au nombre d'un, deux ou même de trois, soit sur un même point, mais en se dirigeant en sens contraire. Ils servent à la spore à se mouvoir dans les liquides. Quand le zoosporange qui les contient s'entr'ouvre, à la maturité, à son sommet, les zoospores s'échappent, se meuvent dans le liquide ambiant et vont, au bout de quelques minutes,

C. — *Par copulation indirecte, par l'intermédiaire d'anthérozoïdes libres.*

Ce genre de fécondation se rencontre aussi chez les *Saprolégniés* (1). L'anthéridie ne déverse plus son suc sur l'oosphère au moyen de boyaux tubuleux pénétrant dans l'oogone; ici, l'oogone, ouvert vers son sommet, laisse à découvert la surface de l'oosphère; de son côté, le contenu de l'anthéridie se concrète et se segmente en petites masses nommées *anthérozoïdes*, ayant à peine le quart du diamètre des spores, et munies chacune d'un cil vibratile, qui leur permet de se mouvoir, de sortir de l'anthéridie et de gagner l'oogone, soit en se glissant en quelque sorte, si ces deux organes sont contigus comme dans certaines espèces, et comme cela a lieu dans le genre de fécondation précédent, soit en nageant dans le liquide ambiant, s'ils sont à distance.

Une fois arrivés à la surface de l'oogone, les anthérozoïdes, par des mouvements bien évidents, en cherchent l'ouverture, s'y insinuent, parviennent ainsi sur l'oosphère qui s'y trouve, et pénètrent dans la masse de celle-ci avec laquelle ils se confondent. La fécondation ainsi opérée, l'oosphère, qui se montrait à l'ouverture de l'oogone, gagne le fond de celui-ci, y reste environ cinq minutes, puis remonte vers l'ouverture, sort de l'oogone et s'épanche au dehors au bout de quelques minutes, mais sans enveloppe spéciale ; celle-ci ne devient apparente qu'au bout de quelques heures, et alors l'oosphère se trouve définitivement transformée en *oospore* (2).

§ 3. — **Fécondation douteuse.**

1° Chez les Basidiosporés, qui renferment des Champignons supérieurs, Karsten d'abord, puis Œrsted avaient signalé des faits qui

se fixer sur le corps où elles doivent germer ; alors elles perdent aussitôt leurs cils, devenus inutiles, et germent immédiatement. La durée des zoospores est donc très éphémère.

(1) Voir Oosporés au chapitre *Des classifications*.

(2) Ces phénomènes, qui semblent un produit de l'imagination, ont été observés, décrits et dessinés, *minute par minute*, par Cornu sur le *Monoblepharis polymorpha* et ont été confirmés d'ailleurs par d'autres savants.

semblaient justifier l'existence d'une fécondation opérée sur le mycélium. Œrsted découvrit, sur le mycélium de l'*Agaricus variabilis*, des cellules réniformes, allongées, qu'il appela des *oocystes*. A leur base naissent un ou deux filaments grêles, qui tournent leurs extrémités vers les oocystes et parfois leur sont appliqués; puis du filament qui porte l'oocyste naissent des filaments qui entourent cette dernière et constituent les rudiments du chapeau. Celui-ci serait donc un produit

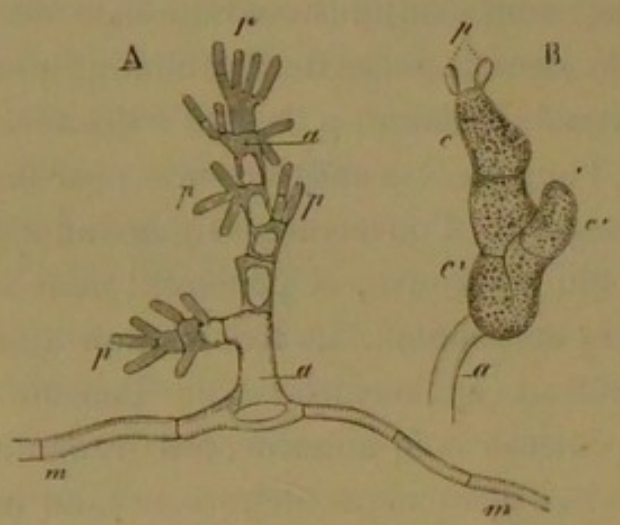


Fig. 49. — Fécondation chez le *Coprinus stercorarius* (*).

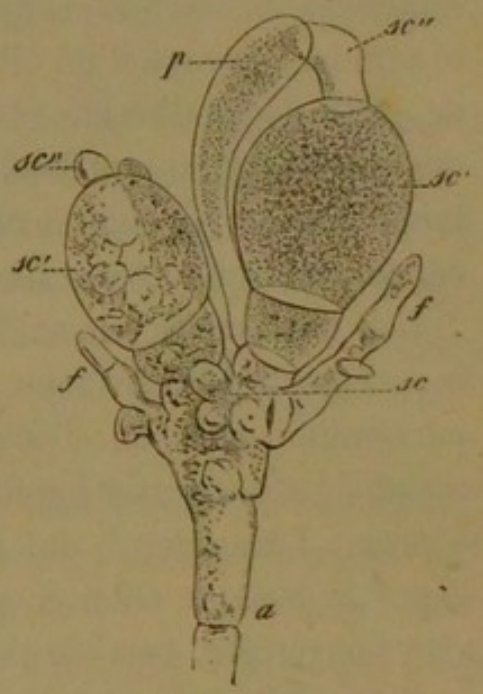


Fig. 50. — Copulation chez la *Peziza confluens* (**).

de la fécondation et serait comparable à la tige sporifère des Cryptogames supérieures.

Ces observations n'avaient pas été justifiées par des expériences de culture, quand Max Rees ayant semé, dans du jus de fumier, des spores de *Coprinus stercorarius* (fig. 49), vit apparaître, sur le mycélium issu de ces spores, des filaments de deux sortes:

a. Les uns formés de cellules superposées, sur les côtés ou les rami-

(*) A. *m*, filament du mycélium portant le filament fructifère spermatifère; *a*, filament spermatifère; *p,p*, spermaties. — B. *a*, filament du mycélium portant le carpogone; *c*, cellule sur laquelle se sont attachées deux spermaties; *c'*, *c''*, *c'''*, carpogone.

(**) *a*, filament terminé par l'appareil reproducteur; *sc*, scolécite; *sc'*, oocyste; *sc''*, appendice terminal de l'oocyste; *p*, pollinode ou parocyste; *f,f*, filaments nés après la fécondation et devant former, par leur ensemble, l'hyménium.

fications desquelles naissaient un grand nombre de petites cellules en forme de bâtonnets, remplies de protoplasma granuleux;

b. Les autres terminés par trois cellules renflées et superposées. Selon Rees, les bâtonnets, qu'il appelle *spermaties*, arriveraient sur la plus élevée des cellules renflées, dont l'ensemble constituerait un *organe femelle*. A la suite de ce contact, la cellule basilaire de ce dernier organe émettrait de nombreuses ramifications, lesquelles, s'étant réunies en une masse tissulaire, constitueraient le fruit ou *carpogone*.

Les recherches de Van Tieghem semblèrent d'abord justifier cette manière de voir; mais des observations ultérieures ont conduit ce savant à considérer les bâtonnets comme des *conidies* capables de germer et dont l'action, sur le *carpogone initial*, se borne à lui imprimer une activité nouvelle, traduite par son cloisonnement et la ramification des cellules inférieures.

2° Chez les THÉCASPORÉS, la fécondation a été observée par de Bary, Woronin, Tulasne; elle s'effectuerait par *copulation*. Sur la *Peziza confluens* (fig. 50), le mycélium émet des rameaux dressés, formés d'un petit nombre de cellules (*scolécites*), dont la supérieure, plus grande et renflée (*oocyste* ou *macrocyste*), émet de son sommet un appendice recourbé en crochet. Bientôt, du filament qui porte le macrocyste, naît une cellule qui se renfle en massue et s'avance jusqu'au niveau de l'appendice en crochet, avec laquelle elle se soude. Cet organe, qu'on a nommé *pollinode* (*parocyste* de Tulasne), paraît jouer le rôle d'anthéridie. Il déverse son contenu dans l'oocyste, à l'aide d'une perforation qui s'est effectuée au point de contact; alors, au-dessus de l'oocyste, naissent un grand nombre de rameaux, qui s'allongent, se pressent, s'organisent en thèques et forment l'hyménium.

ARTICLE III. — GERMINATION DES SPORES.

Les spores, une fois formées à l'intérieur ou à l'extérieur des cellules-mères (*sporanges*, *thèques*, *basides*, *clinodes*), *mûrissent* plus ou moins promptement et, devenues aptes à la *germination*, sous certaines conditions de préparation (1), d'habitat, de tempéra-

(1) Les spores de l'*Ag. champêtre*, avant de germer, auraient besoin, suivant quel-

ture (1), d'humidité, etc., tombent spontanément des stérigmates ou sont chassées des thèques ou sporanges après la déhiscence de ces cellules (EXTRA-HYMÉNIÉS) ou après celle de l'enveloppe générale ou *peridium* (INTRA-HYMÉNIÉS).

Tantôt les spores sont aptes à la germination immédiatement après leur formation, et elles sont dites *éphémères*. D'autres doivent subir, malgré leur maturité apparente, l'influence favorable de l'hiver ou de l'été et sont dites *hibernantes* et *estivantes*. D'autres, enfin, ont la propriété de germer immédiatement, mais en donnant naissance à un mycélium de transition, appelé *promycélium ;* sur ce promycélium, en général peu développé, se forment bientôt d'autres spores, dites *secondes*, qui donnent naissance au vrai mycélium, producteur du nouvel individu ; quelquefois même la spore *première* ne produit pas de promycélium, mais donne naissance, après un temps plus ou moins long d'incubation, aux spores secondes, qui, en germant, fournissent le vrai mycélium (2).

Les *phénomènes de germination* des spores sont encore entourés d'une grande obscurité et semblent beaucoup varier suivant les groupes de Champignons. En général, lorsqu'une spore s'est fixée dans des conditions favorables sur le corps où elle doit germer, elle se gonfle, sa membrane externe (*épispore*) se rompt en un ou deux points à travers lesquels la membrane interne (*endospore*) fait hernie, s'allonge en un tube flexueux, plein d'un liquide limpide, souvent granuleux (*protoplasma*) ; ce tube se cloisonne, se ramifie et forme un lacis plus ou moins serré (*mycélium*) qui puise sa nourriture dans le corps où il s'implante. Après un développement suffisant, ce mycélium, dans la saison et dans des circonstances favorables, produit des spores, soit *directement*, soit par l'*intermédiaire* d'un *hyménophore* ou *réceptacle* dans les Champignons d'un ordre élevé.

ques mycologues, de subir l'influence du séjour dans l'intestin des chevaux, vaches, etc., qui se nourrissent des fourrages sur lesquels elles ont été disséminées.

(1) Les spores paraissent insensibles à l'action du froid même le plus intense (— 80°) ; mais leur propriété germinative ne résiste guère à une température de + 100°.

(2) C'est ainsi, *par seconde génération*, que se produit sur l'*ergot de seigle*, planté dans la terre humide, le *Claviceps purpurea*, Tul., dont le mode de genèse a été si fort controversé, comme nous le verrons plus loin.

Le réceptacle n'est donc pas un organe nécessaire, puisqu'il manque dans des groupes de Champignons tout à fait inférieurs. Il consiste tantôt en un simple filament, plus ou moins long (fig. 37, *f*), tantôt en filaments plus ou moins rameux (fig. 70, *Briarea elegans*), tantôt enfin en une masse de consistance diverse, ligneuse, coriace, charnue, en forme de parasol, globuleuse, de trompette, de cloche, etc., qui constitue pour le vulgaire *tout* le Champignon, mais qui, pour le naturaliste, n'est que le réceptacle ou le fruit qui porte les semences ou spores. Ce réceptacle, né directement sur le mycélium, consiste d'abord en une simple cellule qui, par l'adjonction périphérique (*amphigène*) d'autres cellules, finit par constituer une masse plus ou moins volumineuse, souvent en quelques heures, ce qui a donné lieu à l'expression *pousser comme un Champignon* (1). En effet, le réceptacle, sessile ou pédiculé, clos ou étalé diversement, constitue ce que le public appelle *Champignon ;* il est *comestible* ou *vénéneux* (2).

ARTICLE IV. — POLYMORPHISME.

Le *polymorphisme* et le *métamorphisme* étudiés surtout par René Tulasne, qui a le premier érigé ces vues théoriques en doctrine, par Bonorden, de Bary, Berkeley, Decaisne, Van Tieghem, Le Monnier, etc., dans des travaux éminents, ne sauraient nous arrêter bien longtemps, car cette doctrine est surtout basée sur l'analyse des phénomènes observés dans la genèse et le développement des Champignons inférieurs dont l'étude ne doit pas nous occuper, et elle ne saurait intéresser le genre de lecteurs auxquels ce livre élémentaire s'adresse. Nous dirons seulement que, d'après les travaux de ces éminents cryptogamistes, un grand nombre de formes, considérées jusqu'ici comme caractéristiques

(1) Certains Champignons ont une force expansive de végétation bien remarquable. On cite des Agarics et des Lycoperdons ayant soulevé, en sortant de terre, des dalles et des pierres lourdes et volumineuses.

(2) Les phénomènes de nutrition, d'assimilation et par suite d'accroissement chez les Champignons ont lieu par un double travail d'endosmose et d'exosmose, qui produit l'absorption des divers fluides nécessaires à leur vie et leur élimination.

Une fois les spores émises, à la maturité, le réceptacle, sauf dans les espèces vivaces, se flétrit et meurt, comme la fleur des Phanérogames après sa fécondation.

d'autant d'espèces, ne sont souvent que des états transitoires, des *transformations* d'une même espèce, des métamorphoses successives de la plante comparables à celles des insectes, qui passent successivement par les états de larve et de chrysalide avant d'arriver à celui d'insecte parfait. Lorsque cette théorie, démontrée pour un assez grand nombre d'espèces, sera définitivement créée, le champ de la mycologie sera beaucoup diminué, mais l'étude de cette science, déjà si ardue, sera peut-être encore rendue plus difficile (1).

Quant à nous, nous emploierons souvent le mot *polymorphisme* ou mieux *polymorphie*, mais dans un sens beaucoup plus restreint, pour indiquer les différences de forme, de nuance, etc., qu'offre souvent une même espèce (2).

(1) Cette doctrine est confirmée dans les *Phanérogames* par les travaux de Darwin, qui a émis ses théories dans son ouvrage : *Des différentes formes de fleurs dans les plantes de la même espèce*. Elle a été peut-être trop largement étendue au Règne animal, sous le nom de *Darwinisme* ou *transformisme*, terrain brûlant que nous nous hâtons de quitter.

(2) Au métamorphisme se rapporte une haute question d'organogénie végétale. Suivant une théorie audacieuse, mais qui est loin d'être rejetée par tous les savants, les Lichens ne constitueraient pas une famille distincte du règne végétal, mais résulteraient simplement du parasitisme de certains Champignons sur certaines Algues.

CHAPITRE III

CARACTÈRES PHYSIQUES ET CHIMIQUES DES CHAMPIGNONS.

ARTICLE PREMIER. — CARACTÈRES PHYSIQUES.

Les caractères physiques des Champignons offrent une grande importance, car c'est surtout à l'aide de ces signes que le lecteur parviendra à distinguer les genres et les espèces qui l'intéressent. Il devra étudier avec soin les caractères suivants (1) :

§ 1. — **Forme.**

Les Champignons revêtent les formes les plus diverses, mais une même espèce a *presque toujours* une forme à peu près identique, que

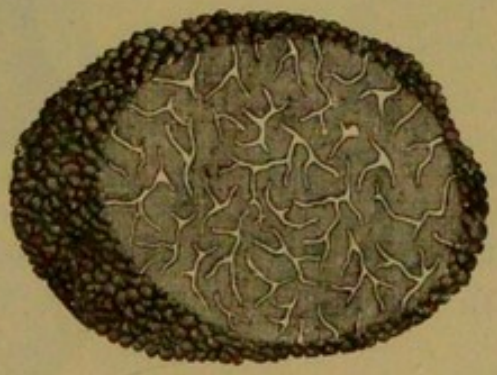


Fig. 51. — Truffe.

modifient parfois les obstacles mécaniques qui gênent son libre développement.

(1) Nous prévenons, une fois pour toutes, le lecteur que ces caractères s'appliquent aux Champignons supérieurs qui, seuls, sont l'objet de notre étude, c'est-à-dire à ceux qui sont compris dans les Gastéromycètes, les Discomycètes et les Hyménomycètes de Fries, dans les Basidiosporés et les Thécasporés de Léveillé et que nous réunirons dans un seul groupe : les Hyméniés.

Cette forme est globuleuse, ovoïde, campanulée et plus ou moins

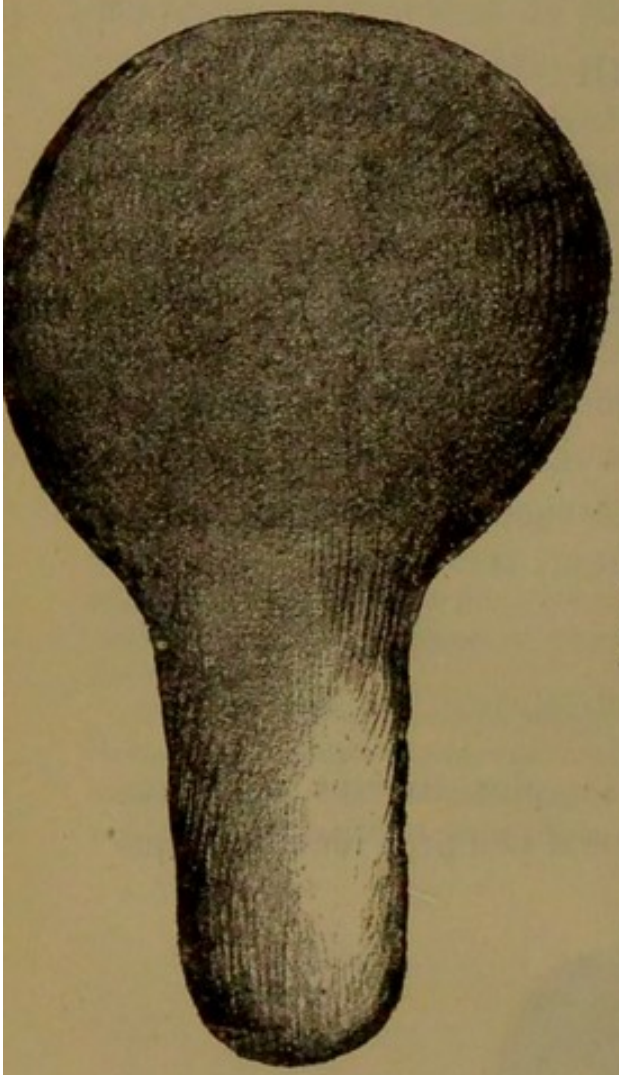


Fig. 52. — Lycoperdon.

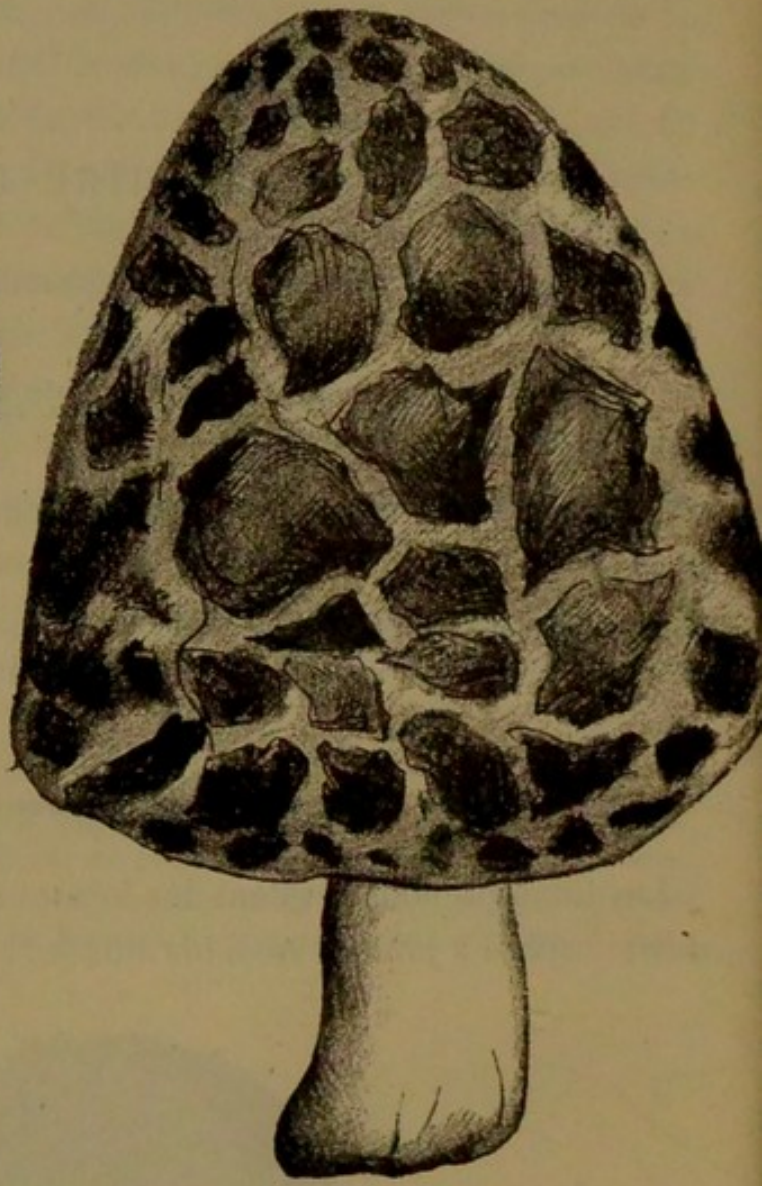


Fig. 53. — Morille.

conique, comme dans les Truffes (fig. 51), les Lycoperdons (fig. 52), les Morilles (fig. 53).

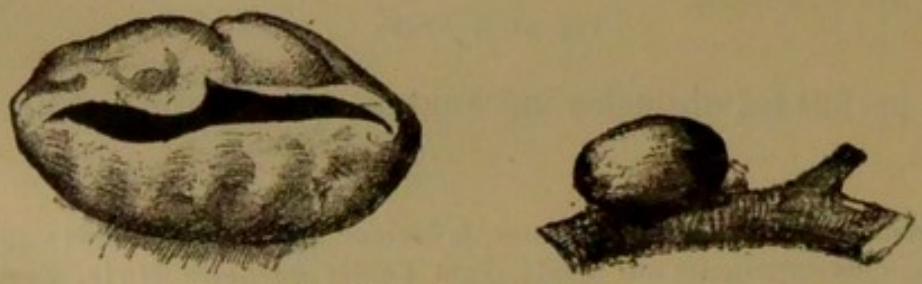


Fig. 54 et 55. — Pezizes.

Elle offre d'autres fois l'aspect d'une coupe, d'une massue, d'une

mitre, d'un sabot de cheval dans les Pezizes (fig. 54 et 55), les Helvelles (fig. 56), les Clavaires simples (fig. 57), le Polypore (fig. 58) qui fournit l'amadou.

Le plus souvent simples dans les espèces supérieures que nous

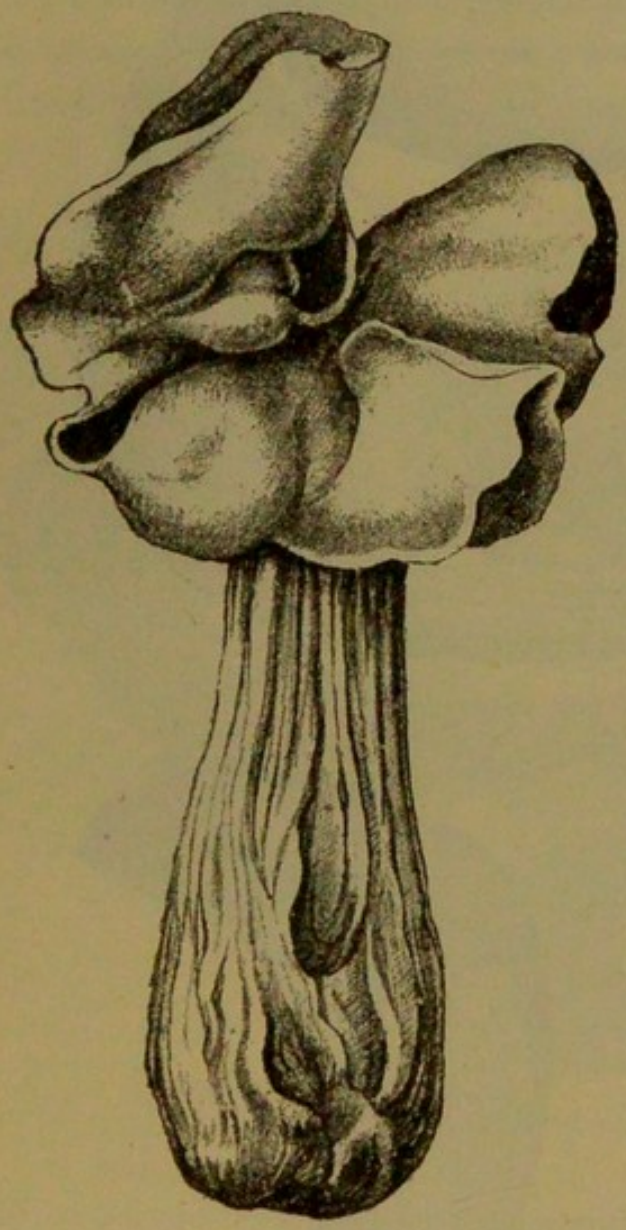


Fig. 56. — Helvelle.

Fig. 57. — Clavaire simple.

avons ici pour objet d'étudier, ces Cryptogames sont quelquefois rameuses ou disposées comme les tuiles d'un toit, c'est-à-dire imbriquées, comme on le voit dans les Clavaires rameuses (fig. 59), dans le Polypore imbriqué; parfois disposées en bouquet et en ombelles comme dans certains Polypores (fig. 60 et 61).

On les voit encore présenter la forme d'un réseau, de cir-

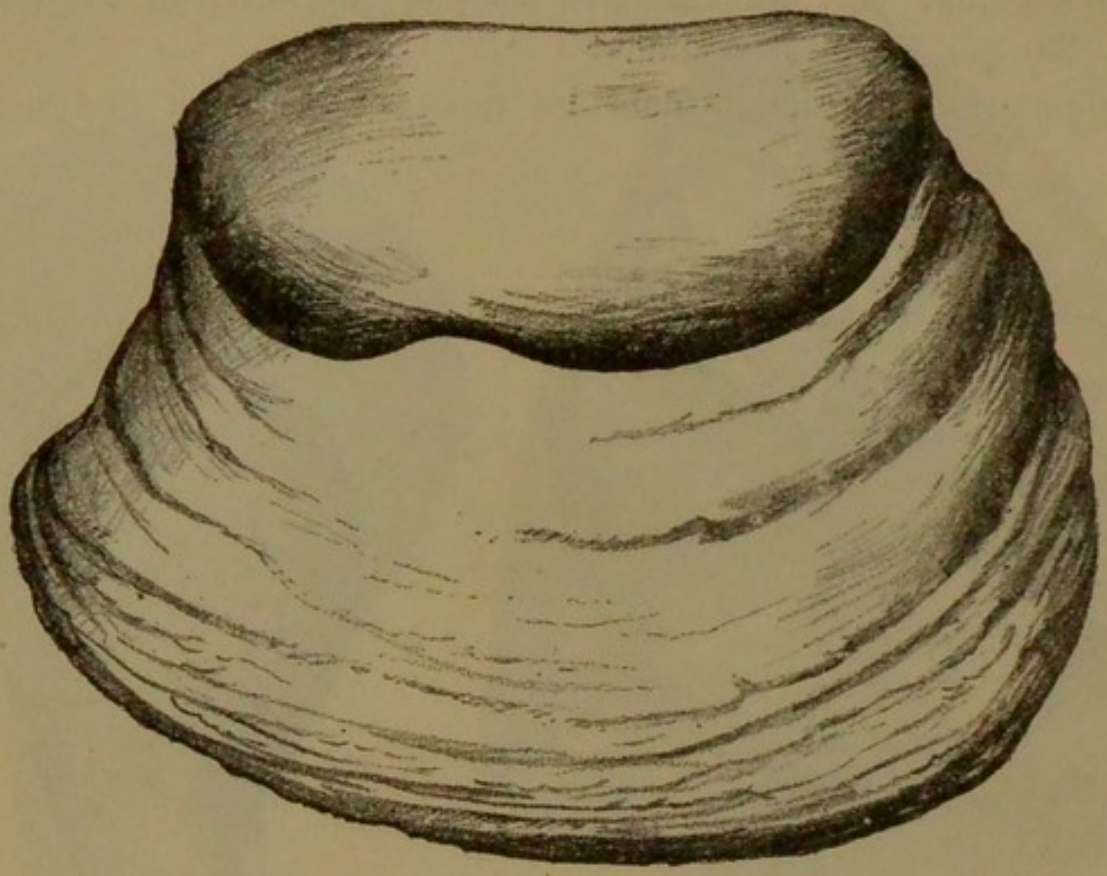


Fig. 58. — Polypore amadouvier.

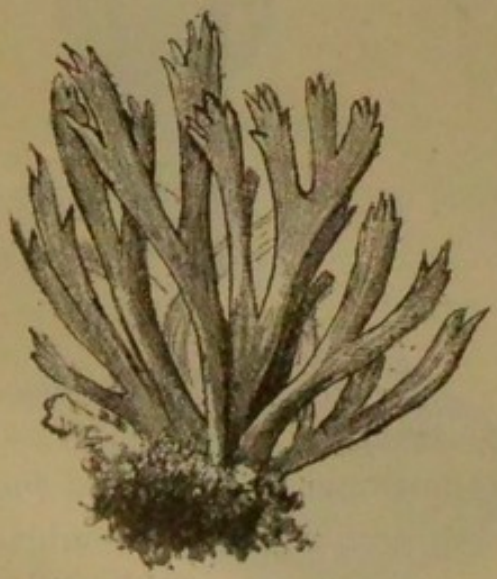


Fig. 59. — Clavaire rameuse.

Fig. 60. — Polypore en bouquet.
L'un des individus agrégés, détaché du bouquet.

convolutions, de corne d'abondance, de trompette et même cer-

taines formes qui étonnent par des ressemblances bizarres ou par leur régularité géométrique, comme on l'observe dans le Clathre grillagé (fig. 62), les Trémelles (fig. 63), les Craterelles (fig. 64), les Phalles (fig. 65), les Geasters (fig. 66), les Plécostomes (fig. 67), etc.

Si l'on examine les Champignons d'un ordre inférieur, la variété et l'élégance des formes sont encore plus remarquables. Quelques-uns simulent un nid contenant des œufs, comme les *Cyathus ;* d'autres présen-

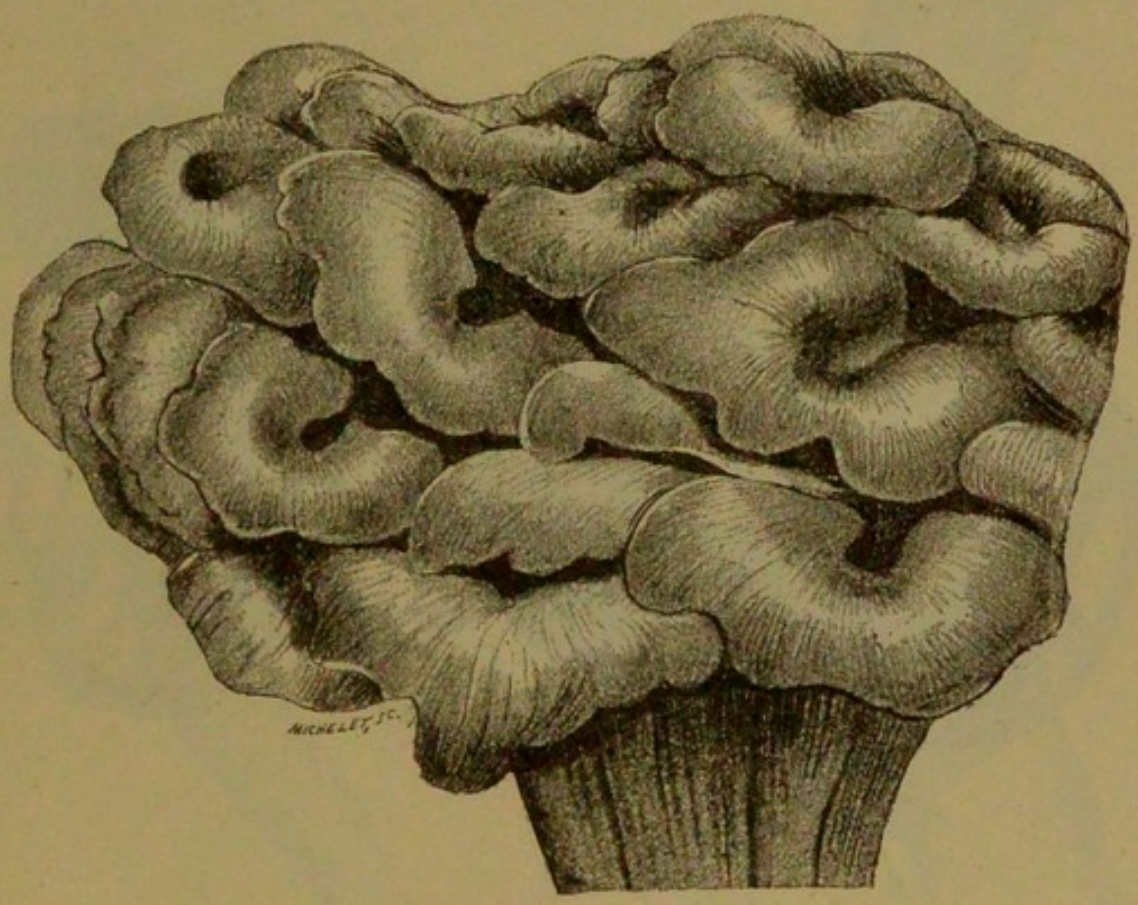


Fig. 61. — Polypore en bouquet.

ent une foule de formes, d'une exquise délicatesse, dans les Champignons d'ordre tout à fait inférieur, comme la *Diachea elegans* (fig. 68), le *Dictydium umbilicatum* (fig. 69), le *Briarea elegans* (fig. 70), etc.

Mais il est une forme, de beaucoup la plus commune, dans les espèces que nous avons surtout pour but d'étudier, c'est celle d'un parasol, qu'on observe dans les Hydnes, les Chanterelles et surtout dans les Agarics (fig. 71) et dans les Bolets (fig. 72 et 73) parvenus à leur entier développement.

§ 2. — **Dimensions.**

Les dimensions varient à l'infini.

Tandis que beaucoup d'espèces inférieures sont microscopiques, on voit des Champignons d'un ordre plus élevé acquérir jusqu'au volume d'une tête d'adulte, comme le *Lycoperdon gigantesque*, ou même

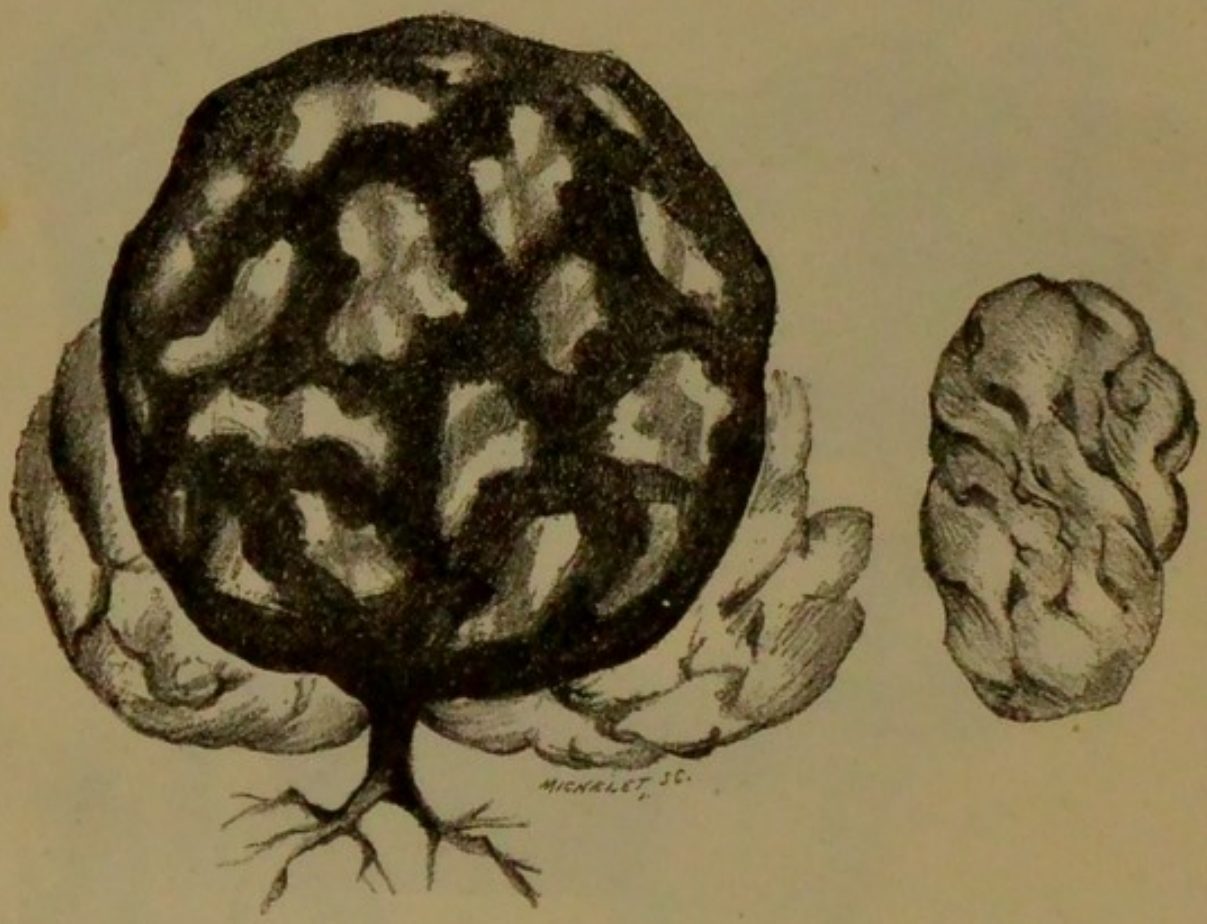


Fig. 62. — Clathre grillagé. Fig. 63. — Trémelle.

atteindre le poids de plusieurs kilogrammes, comme la *Langue de bœuf* (fig. 74 et 75). Cooke a observé un *Choiromyces meandriformis*, espèce souterraine voisine de la truffe, ayant quatre pieds (anglais) de diamètre.

§ 3. — **Couleur.**

Les nuances que revêtent ces plantes sont tellement multiples que l'expression manque souvent pour les désigner d'une manière exacte.

Parfois la couleur est *uniforme* dans toute la plante, dont toutes les parties sont pour cette raison dites *concolores ;*

Mais le plus souvent elle diffère dans ses diverses parties princi-

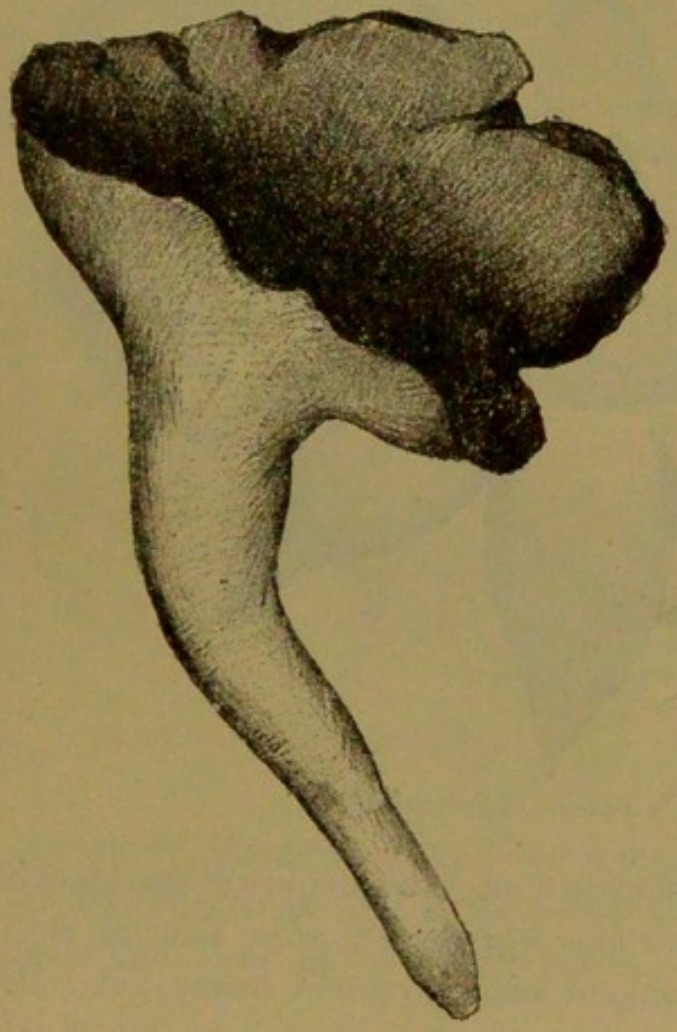


Fig. 64. — Craterelle.

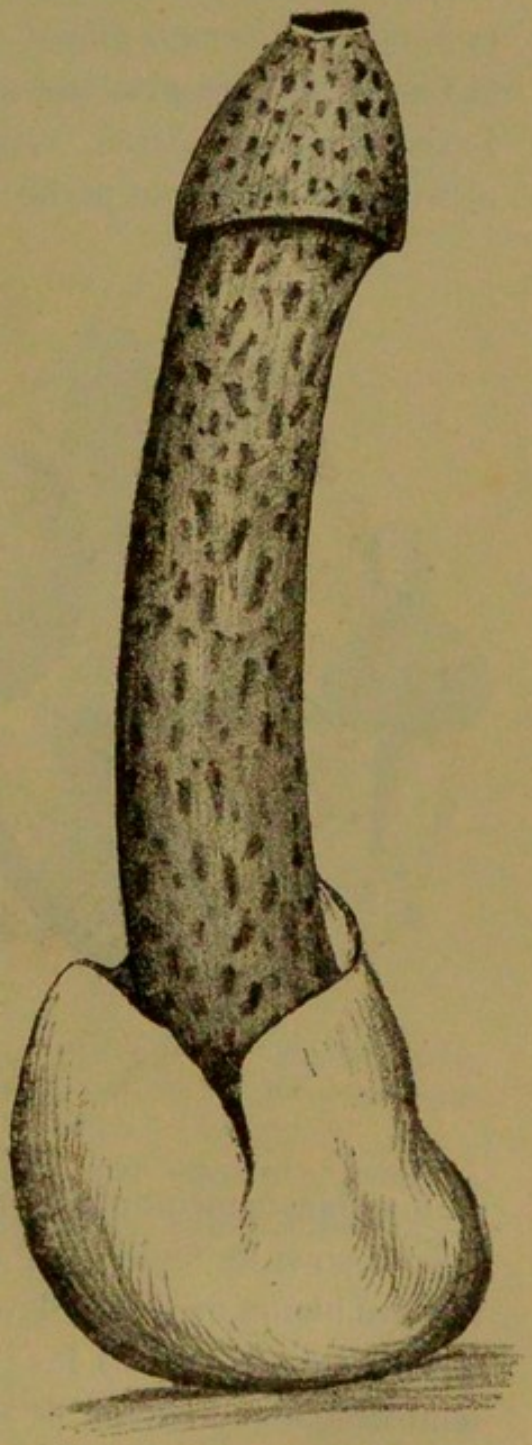


Fig. 65. — Phalle impudique.

pales ; ainsi la face supérieure du *chapeau* dans les Agarics, les Morilles, les Bolets, etc., est brune, lilas, jaune, ocracée, chamois,

verte, etc. ; tandis que la face inférieure ou le pédicule sont blancs ou d'une couleur différente, c'est-à-dire *discolores*.

Parfois la partie supérieure du chapeau ou plus rarement la surface du pédicule offrent des *zones* concentriques, des *taches*, des *stries*, des *verrues*, des *filaments pileux*, etc., diversement colorés.

La couleur, le plus souvent constante pendant toute la durée de l'existence de la plante, varie fréquemment suivant l'âge dans toute celle-ci ou dans une partie seulement ; ce phénomène se remarque

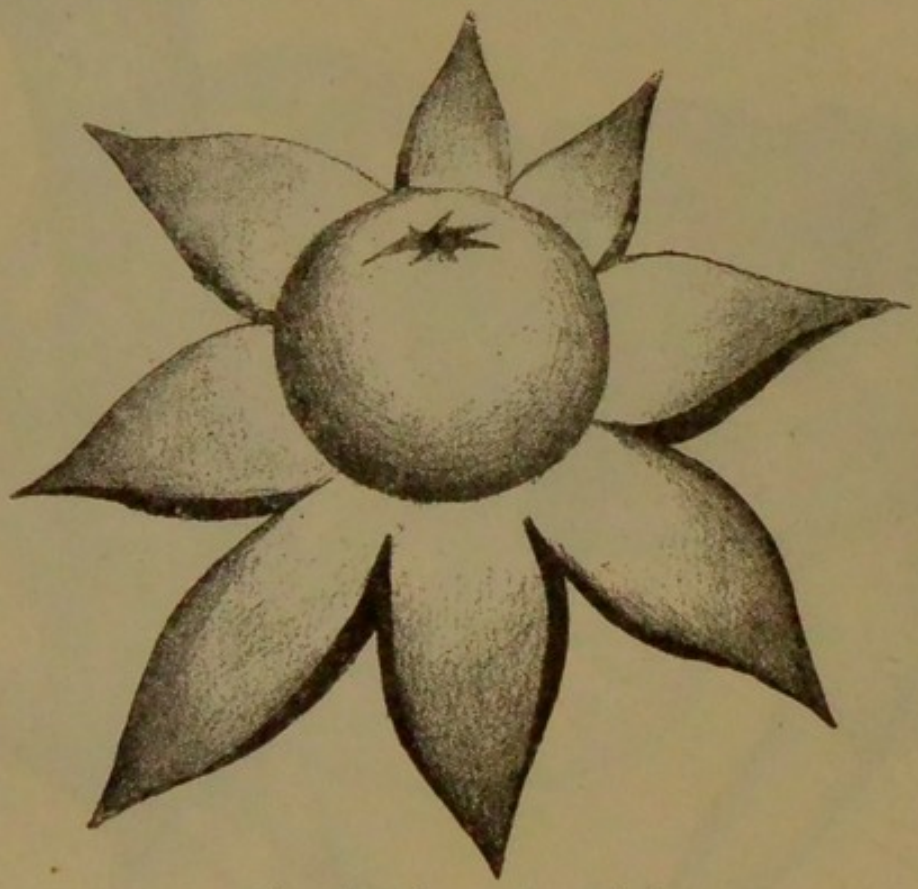


Fig. 66. — Geaster hygrométrique.

surtout dans la membrane hyméniale d'un grand nombre d'Agarics et de Bolets ; ainsi les feuillets de certains Agarics (*Pratelles*, *Coprins*, etc.), d'abord blancs ou rosés, deviennent successivement bruns, puis noirs et finissent même dans les Coprins par se transformer en un liquide semblable à de l'encre ; de même, dans un certain nombre de Bolets, la face inférieure du chapeau, constituée par la membrane hyméniale, disposée en tubes juxtaposés, d'abord blanche, devient jaune ou verte, par suite du changement de couleur des spores (*Bolet comestible*).

La couleur de la chair est habituellement constante, fixe ; parfois cependant elle peut changer, même instantanément, quand on brise la plante ou qu'on la froisse ; c'est ce qu'on remarque notamment dans certains Bolets *suspects*, ainsi que nous aurons l'occasion de le constater.

Enfin, certains Champignons sont *phosphorescents*, surtout dans

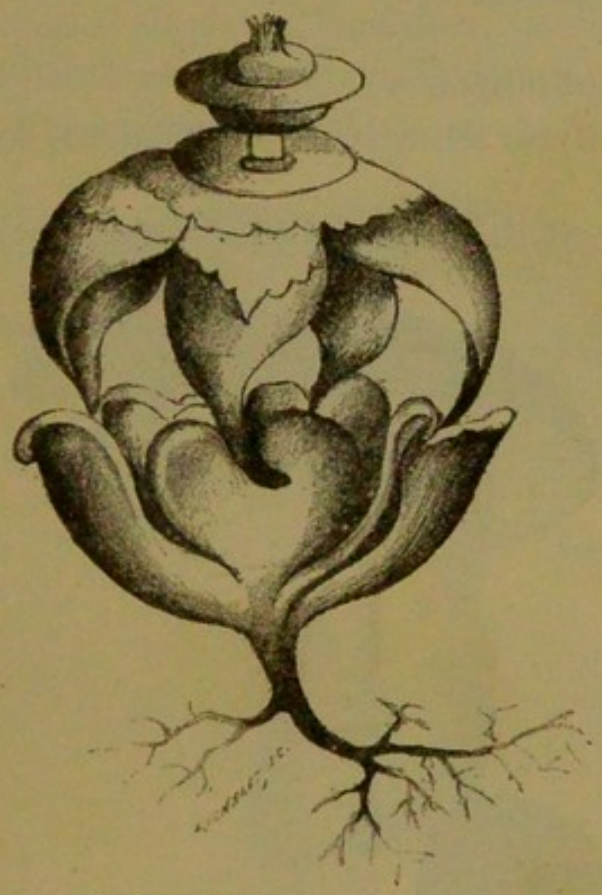


Fig. 67. — *Plecostoma fornicatum.*

Fig. 68. *Diachea elegans.*

Fig. 69. — *Dictydium umbilicatum.*

l'obscurité, phénomène que l'on remarque, par exemple, dans l'*Agaric de l'olivier* et dont on ne saurait donner une explication satisfaisante dans l'état actuel de la science.

§ 4. — **Odeur.**

Le plus souvent nulle ou dépourvue de caractères que l'on puisse désigner exactement, l'odeur offre parfois un caractère *sui generis* que l'on est convenu d'appeler *odeur de Champignon* et dont le type est celle de l'*Ag. champêtre ;*

D'autres ont une odeur vireuse, comme certaines *Amanites* vénéneuses; désagréable, comme la *Russule fétide;* extrêmement repoussante, comme le *Clathre grillagé*, le *Phalle fétide*, etc.

Quelques-uns ont une odeur d'ail, de farine, de violette, d'anis, de fruit, etc.

§ 5. — **Saveur.**

La plupart des Champignons sont insipides.

Quelques-uns ont une agréable saveur de noisette, de châtaigne, de farine, de fruit, etc.

D'autres ont, au contraire, une saveur âcre, poivrée, brûlante qui

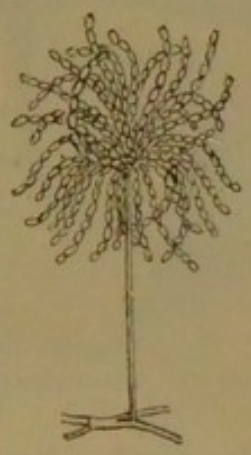


Fig. 70. — *Briarea elegans.*

Fig. 71. — Agaric.

ne se manifeste pas toujours immédiatement, mais quelquefois seulement au bout de plusieurs minutes, comme on le voit dans un grand nombre de Lactaires.

§ 6. — **Consistance.**

Les Champignons supérieurs sont ordinairement de consistance *charnue*, ferme et cassante, parfois *molle ;* elle est souvent *coriace* dans les espèces lignicoles, *subéreuse* dans certains Polypores, *cérumineuse* dans beaucoup de Pezizes, de Morilles, d'Helvelles, etc., *gélatineuse* dans les Trémelles, *cornée*, *fibreuse* et *ligneuse* dans les Sclérotes et dans certains Polypores.

Dans les espèces inférieures, on en voit dont la consistance rappelle

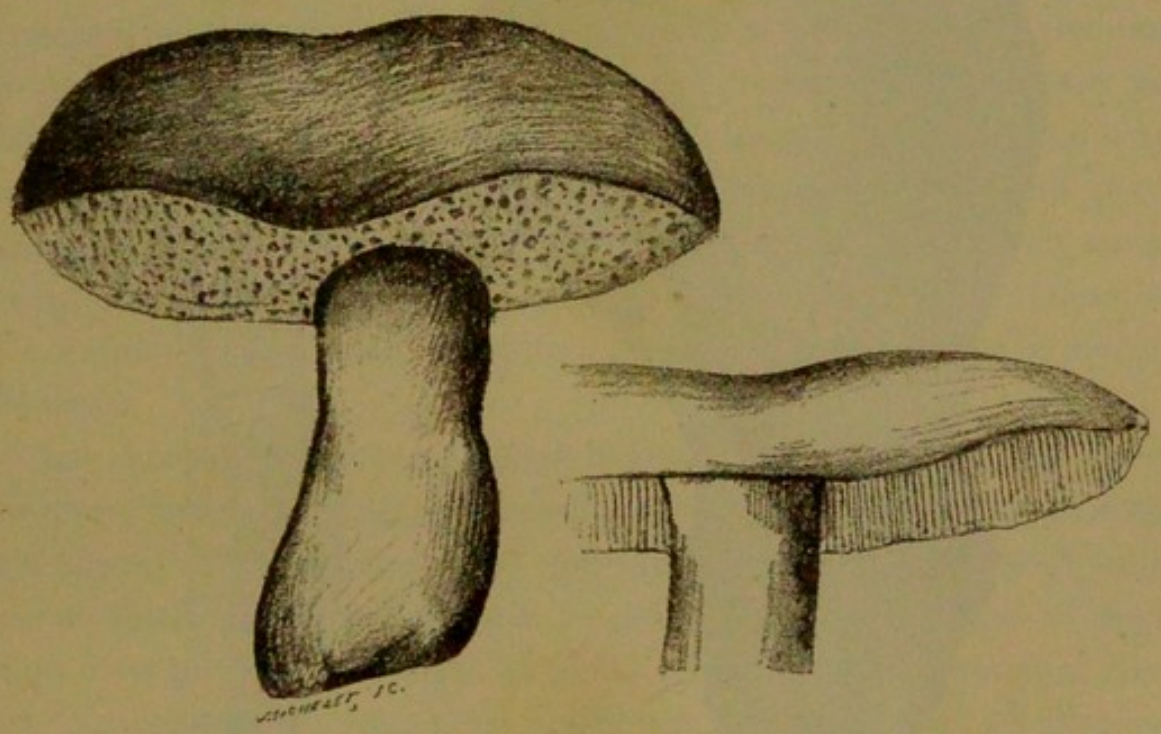


Fig. 72 et 73. — Bolet.

celle du *duvet*, comme les Moisissures, et même celle de l'*écume*, comme les Spumaires.

La consistance varie d'ailleurs suivant l'âge ; ainsi, les Coprins, d'abord charnus, se ramollissent en vieillissant et finissent même par se liquéfier.

La plupart, quand on les divise, ne laissent échapper aucun suc, si ce n'est l'eau de végétation qu'ils renferment comme toute autre plante ; quelques-uns donnent issue à un *suc laiteux* blanc, jaune, rouge, etc. ; c'est ce qu'on remarque principalement dans les Lactaires.

§ 7. — **Surface.**

Elle est souvent *lisse* et même *soyeuse*, d'autres fois *veloutée*, *pulvérulente* ou même hérissée par des fibrilles, des poils, des membranes qui la rendent *fibrilleuse*, *villeuse*, *écailleuse*, *verruqueuse ;* tantôt

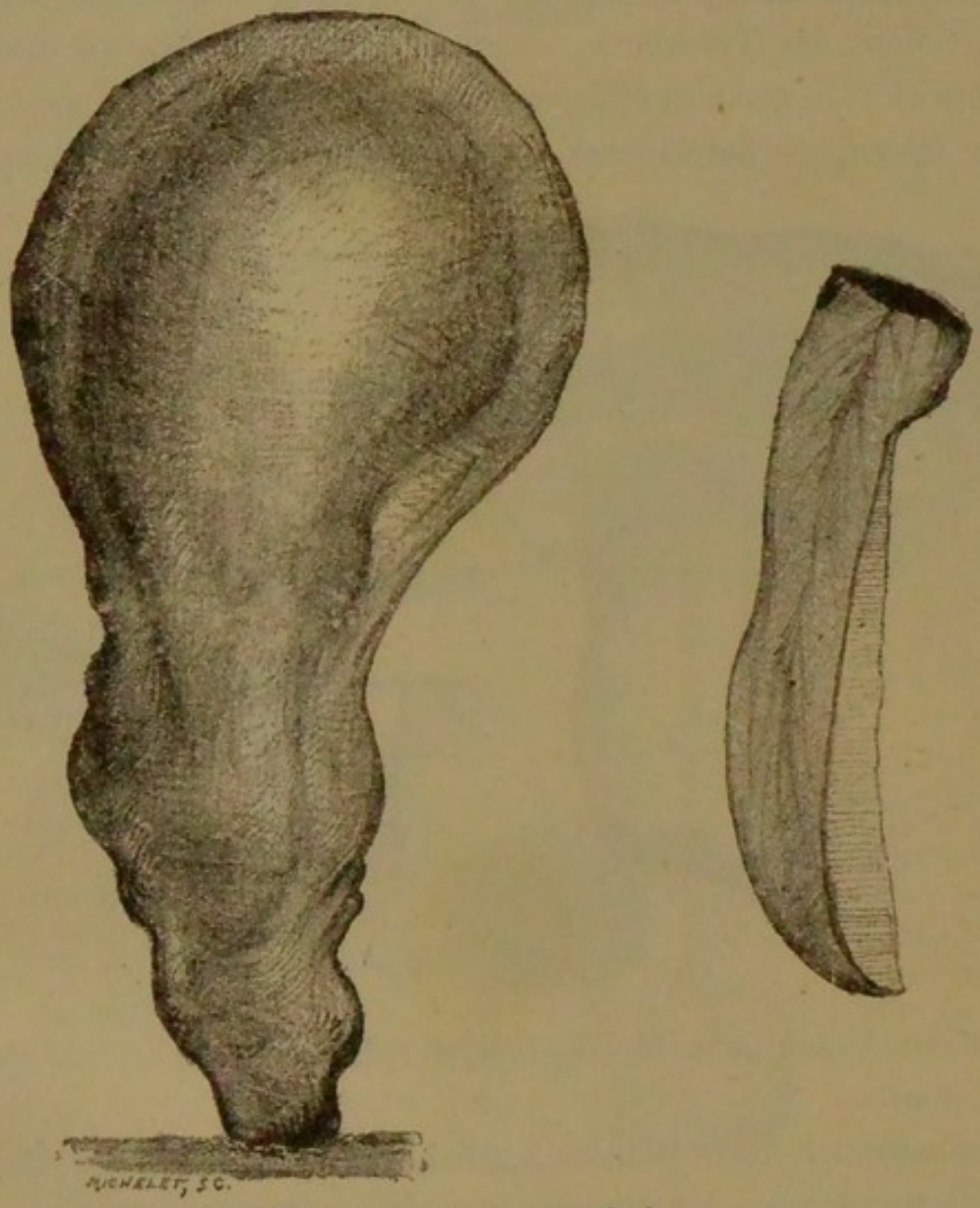


Fig. 74 et 75. — Langue de bœuf.

unie, elle est parfois *creusée d'alvéoles* ou de crevasses plus ou moins profondes.

Enfin, tantôt elle est *sèche*, d'autres fois *humide*, *huileuse*, *mucilagineuse*, *visqueuse*.

§ 8. — **Habitat et Distribution géographique.**

Les Champignons vivent partout, sur la terre, sur les feuilles mortes, sur les plantes saines, malades ou mortes, sur les pierres, dans l'air et même dans l'eau, enfin sur le corps de l'homme et des animaux et même sur d'autres Champignons.

Ils ont pour caractère d'être *parasites*, c'est-à-dire de se développer aux dépens d'autres substances sur lesquelles ils naissent.

Sous le rapport de l'habitat ils se distinguent en *épigés* lorsqu'ils croissent sur la terre, en *hypogés* lorsqu'ils vivent sous terre pendant toute leur existence, en *épiphylles* quand ils se développent sur les feuilles, en *épiphytes* (1) lorsqu'ils vivent sur les arbres vivants ou morts, en *saprophytes* quand ils végètent sur le bois pourri; enfin ils prennent plus spécialement le nom de *parasites* quand ils naissent sur le corps des insectes morts ou vivants, sur des larves, sur les racines et les graines des céréales, à l'intérieur ou à l'extérieur du corps de l'homme.

Les espèces supérieures se plaisent surtout sur le sol des bois et des prairies, mais chaque espèce semble avoir, dans une même contrée, un *habitat de prédilection*, sans que l'observation la plus attentive ait pu en faire reconnaître la cause ; c'est ainsi que les Truffes se trouvent dans les jeunes chênaies et châtaigneraies, l'Ag. champêtre dans les friches et les pâturages, les Morilles le long des haies, les Hydnes, les Clavaires, les Chanterelles, les Amanites, les Russules, les Lactaires, etc., dans les futaies ou dans les parties les plus sombres des bois et des forêts.

Ces Cryptogames se rencontrent sous toutes les latitudes et à des altitudes très élevées (jusqu'à 2000 mètres) ; toutefois toutes les espèces ne croissent pas indistinctement dans tous les climats. Si quelques-unes, comme l'Ag. champêtre, les Lycoperdons, beaucoup de Polypores, se rencontrent dans toutes les parties du globe, chaque

(1) Le mot *endophyte* serait plus correct, car la partie extérieure n'est qu'un organe de fructification fugace, tandis que le mycélium, qui est persistant, pénètre dans les tissus.

région possède des genres et des espèces qui lui sont propres. Dans un même pays, comme la France, certaines espèces sont communes dans le Midi et inconnues dans le Nord, l'Est ou l'Ouest, et réciproquement. Elles sont inconnues ou réduites à un petit nombre d'espèces dans les contrées de l'extrême Nord, en Laponie par exemple.

Certains voyageurs prétendent que dans quelques contrées les Champignons vénéneux sont inconnus ; c'est ainsi que le docteur Schweinfurth (1) dit avoir rencontré dans la saison pluvieuse un nombre considérable d'espèces de Champignons que les indigènes tiennent en grande estime et emploient *indistinctement* comme condiment, sans que leur usage produise jamais le moindre accident. Schweinfurth en a vu beaucoup d'excellents et *pas un vénéneux ;* il a rencontré certains Polypores pesant jusqu'à 25 kilogrammes.

Nous devons déclarer, contrairement à l'opinion de certains auteurs, *qu'une même espèce, comestible ou vénéneuse, possède des propriétés constamment identiques, quel que soit le pays où elle croît.* Cependant, d'après quelques mycologistes, certaines de ces plantes, considérées en France comme vénéneuses, seraient mises impunément en usage dans d'autres contrées. Citons comme exemples : l'*Ag. annulaire* (2) regardé comme très suspect en France et mis en vente sur certains marchés, en Allemagne, sans danger pour la santé publique ; la *fausse Oronge* mangée impunément en Russie, dans le midi de la France et dans d'autres contrées de l'Europe et considérée avec raison comme malfaisante dans nos départements du Nord, etc.

L'explication de ces faits, qui paraît difficile au premier abord, nous semble très simple :

1° Il est incontestable que des espèces différentes ont été confondues sous un même nom ; nous aurons malheureusement trop souvent l'occasion de constater ce fait regrettable dû à la *différence de nomenclature*, suivant les auteurs, qui semblent avoir pris à tâche d'en adopter chacun une spéciale ;

2° Les propriétés vénéneuses des Champignons sont modifiées par

(1) Sweinfurth, *Voyage au centre de l'Afrique* (*Tour du monde*, 1874, p. 332).
(2) *Agaricus melleus*, Vahl. ou *Tête de méduse*.

le *mode de conservation* ou de *préparation culinaire*, ainsi que nous le démontrerons plus loin;

3° Certaines espèces sont indiquées d'une manière banale comme vénéneuses, sans preuve suffisante.

§ 9. — **Saisons et conditions météorologiques.**

Dans les contrées équatoriales, les Champignons croissent toute l'année sans interruption.

Dans nos climats tempérés, à part quelques espèces lignicoles qui croissent et se développent dans toutes les saisons, à part quelques espèces inférieures, comme les Moisissures, qui naissent en quelque sorte à la moindre occasion favorable, ces plantes se produisent dans une saison spéciale pour chaque espèce.

La *fin de l'été* et l'*automne* sont leur saison de prédilection ; les mois de septembre et surtout d'octobre sont ceux où l'on voit croître l'immense majorité de ces Cryptogames, car c'est à cette époque de l'année que se présentent souvent les conditions météorologiques les plus favorables à leur production : humidité, chaleur, orages même (1).

Quelques espèces, au contraire, ne se montrent guère qu'au *printemps*, comme les Morilles, les Mousserons, certaines Pezizes ; quant à l'*Amanite bulbeuse* à variété blanche, dite *Amanite du printemps*, on la trouve dans les bois, plus souvent en été et en automne qu'au printemps.

Il en est enfin quelques-uns qu'on ne rencontre qu'en *hiver*, comme les Trémelles et beaucoup de Pezizes.

§ 10. — **Vitalité.**

La vitalité d'un grand nombre de ces plantes est bien remarquable ;

(1) Ces conditions ne sauraient expliquer d'une manière satisfaisante le développement des Champignons à cette époque de l'année ; car elles se produisent souvent en d'autres saisons ; le réceptacle ou fruit de ces plantes se développe donc, à certaines époques spéciales, suivant la même loi mystérieuse qui préside à la production des fleurs et des fruits dans les plantes Phanérogames, à des époques distinctes, suivant les espèces.

nous savons avec quelle facilité elles naissent, même malgré les précautions les plus minutieuses employées par les ménagères contre leur production sur leurs confitures et leurs diverses conserves, par les cultivateurs pour préserver leurs céréales, par les sériciculteurs pour mettre leurs magnaneries à l'abri, par les médecins enfin pour guérir certaines maladies cutanées et pour s'opposer à leur extension.

Aucun moyen efficace n'a pu encore être opposé au développement de ces parasites ; les diverses préparations *arsénicales* et *mercurielles* semblent être cependant le remède le moins inutile à employer pour les détruire.

Leur vitalité est vraiment désespérante ; ainsi, pour préserver les arbres fruitiers de la désastreuse action de certaines espèces, on a même, après leur extirpation, cautérisé avec le fer rouge la place qu'elles occupaient, mais en vain : on les a vues reparaître avec la même vigueur au bout d'un temps plus ou moins long, par suite de la pénétration profonde de leur mycélium dans le tissu du bois. Le *Mérule destructeur* (*Merulius lacrymans*, Fries) s'attaque surtout aux pièces de bois, aux poutres, etc., qu'il finit par réduire en pourriture ; son action est surtout désastreuse pour les navires; aucun moyen efficace n'a pu encore être opposé à ses ravages.

Toutefois les espèces charnues qui croissent dans les bois et dans les prairies sont éphémères et ne résistent guère aux premières gelées de novembre. La durée de l'existence des espèces recherchées des amateurs n'est habituellement que de quelques jours et même, avant de mourir desséchées ou putréfiées, elles sont souvent intérieurement dévorées par des milliers de larves.

Par contre, de nombreuses espèces lignicoles peuvent vivre et s'accroître pendant plusieurs années, c'est-à-dire qu'elles sont *vivaces ;* quelques-unes même, mortes et desséchées en apparence, reprennent leur vigueur sous l'influence de la pluie, c'est-à-dire qu'elles sont *reviviscentes*.

ARTICLE II. — CARACTÈRES CHIMIQUES.

L'analyse chimique de ces plantes démontre :

1° Des *éléments communs* à tous les Champignons, variables d'ailleurs en proportions, suivant les espèces et même suivant l'âge et la partie de la plante, savoir :

L'*eau de végétation* qui constitue jusqu'à 0,90 du poids ;

La *cellulose* ou *fongine* qui, unie à une certaine quantité de *matière adipeuse* ou *cérumineuse*, constitue la trame, le squelette des Champignons et de toutes les Cryptogames cellulaires du reste ; c'est la fongine qui donne à ces plantes leurs qualités si nutritives, conjointement avec les *substances azotées* qui n'ont pas encore été complètement isolées ; mais la présence de l'*azote* est si peu douteuse qu'on est même parvenu à déterminer assez exactement ses proportions (de 0,03 jusqu'à 0,07 dans certaines espèces) ; c'est la présence de l'azote qui rend les Champignons si nourrissants et qui leur donne sous ce rapport, et sous plusieurs autres, une certaine analogie avec la chair des animaux.

Citons encore la *viscosine* qui se trouve surtout dans la pellicule épidermique ou cuticule qui revêt la face supérieure du chapeau de certains Agarics ;

La *mycétide* qui semble être chimiquement analogue à la gélatine, à la gomme et à la dextrine (1) ;

Du *sucre* sous forme de *mannite ;*

Du *soufre*, qui donne à certaines espèces en putréfaction leur odeur nauséabonde et qui, pour le dire en passant, peut colorer en noir, pendant la cuisson, des objets d'étain, d'argent, etc., phénomène dont on a voulu faire à tort un caractère distinctif des Champignons vénéneux ;

Du *phosphore*, du *tannin*, de l'*acide malique*, des *sels de potasse*, de *chaux*, etc. ;

(1) Suivant Letellier (*loc. cit.*), la mycétide serait analogue au mucilage gluant ou *bassorine* qui se trouve en quantité énorme (13 p. 100) dans les Bolets à *chair changeant de couleur* ; c'est à la présence de cette substance que ce distingué mycologue attribue leurs propriétés nuisibles.

Enfin de la *propylamine* qui donne à certaines espèces, avancées en âge, l'odeur et la saveur du poisson pourri.

L'*amidon* semble complètement étranger à la composition chimique de ces plantes, même dans les espèces qui possèdent une odeur et une saveur de farine.

2° Des *éléments spéciaux* à certaines espèces, savoir :

Un *suc laiteux* particulier aux Lactaires ; l'analyse de ce suc, contenu dans des vaisseaux laticifères (qu'on retrouve aussi dans certaines Russules), n'a pas encore donné des résultats précis, de sorte qu'on ignore si le principe toxique de ces espèces est contenu dans le suc spécialement, ce que nos expériences particulières nous permettent d'ailleurs de contester :

Des *huiles essentielles* et des *résines*, qui donnent à quelques espèces une odeur d'anis, de violette, de farine, etc. ;

Enfin des *principes toxiques*, dont la présence n'est que trop démontrée par leurs effets délétères, existent dans quelques Amanites, Russules, Lactaires, Bolets, etc. ;

Malheureusement la chimie n'a pu encore les isoler d'une manière indiscutable, malgré les remarquables travaux tentés dans ce but par Letellier, Réveil, Boudier (1) et plusieurs autres chimistes. Ces principes toxiques diffèrent vraisemblablement suivant les espèces, ainsi que semblent le démontrer leurs effets variables sur l'économie.

Deux d'entre eux semblent cependant avoir été isolés jusqu'ici, mais non caractérisés d'une manière précise, car plusieurs chimistes, Letellier entre autres, prétendent qu'ils sont identiques ; nous voulons parler de l'*amanitine* découverte par Letellier, et de la *bulbosine* que semble avoir isolée Boudier ; ces deux principes sont d'ailleurs particuliers à certaines Amanites.

(1) Boudier, *Des champignons au point de vue de leurs caractères usuels, chimiques et toxicologiques*, Paris, 1865.

CHAPITRE IV

RÔLE DES CHAMPIGNONS DANS LA NATURE, LEURS PROPRIÉTÉS UTILES ET NUISIBLES EN DEHORS DE LEUR USAGE ALIMENTAIRE.

Les Champignons ont une importance considérable dans la nature, soit en bien, soit en mal.

Leur rôle bienfaisant consiste en partie dans les propriétés alibiles et si remarquablement nutritives qu'offrent un grand nombre d'espèces supérieures, propriétés qu'il est regrettable de voir dédaignées, soit pour la nourriture de l'homme, soit pour celle des animaux.

Leur utilité comme engrais est également incontestable et malheureusement trop méconnue, du moins en France; le navigateur va chercher au loin le *guano* qu'achète à grands frais le cultivateur, tandis que celui-ci n'a qu'à se baisser, pour ainsi dire, pour récolter abondamment un engrais aussi riche peut-être.

La fermentation, qui joue un rôle si considérable dans la préparation de plusieurs produits alimentaires de premier ordre, pain, vin, cidre, bière, vinaigre, etc., a besoin, pour se produire, de l'action de corps dit *ferments*, qui ne sont autres que des Champignons.

Un autre rôle utile, le plus important peut-être que jouent les Champignons dans la nature, résulte de leur propriété de vivre aux dépens de la matière végétale en voie de dépérissement ou frappée de mort, en appropriant à leur nourriture les éléments transformés d'une végétation dont ils hâtent la décomposition et son assimilation avec le sol. C'est ainsi que les vieilles souches, les branches et le bois morts ou mourants sont détruits par le mycélium de ces Cryptogames, qui pénètre par ses fils subtils jusque dans la profondeur des tissus, jusqu'à ce que les destructeurs et leurs victimes retournent, comme des éléments utiles, au sol où ils forment des aliments nouveaux pour la végétation d'autres plantes. C'est surtout dans les bois et

dans les forêts, livrés aux seules ressources de la nature, que les services rendus par ces plantes inférieures peuvent être facilement appréciés, en hâtant la destruction des feuilles tombées et des petites branches mortes.

Mais, il faut bien le dire, le rôle nuisible des Champignons dépasse de beaucoup leur rôle bienfaisant.

Ils sont un danger, pour l'homme imprudent, par les propriétés vénéneuses que renferment un trop grand nombre de leurs espèces supérieures; ils constituent pour l'humanité entière un fléau redoutable, soit par les maladies nombreuses déterminées par un grand nombre d'espèces microscopiques, soit, *peut-être*, par la contagion des maladies épidémiques, produite par le trop facile contact de leurs spores disséminées dans l'air et pénétrant partout, malgré les plus minutieuses précautions, même scientifiques.

Enfin, nous verrons la funeste influence causée par un grand nombre d'espèces inférieures de ces Cryptogames sur les céréales et autres plantes herbacées, sur les arbustes et sur les arbres les plus utiles.

Aussi, nous pensons que le lecteur trouvera un réel intérêt à jeter avec nous un rapide coup d'œil sur les *propriétés utiles* et *nuisibles* des Champignons, en dehors de leur usage alimentaire.

ARTICLE PREMIER. — PROPRIÉTÉS UTILES.

Un assez grand nombre de ces Cryptogames sont utilisé dans les arts, dans l'industrie, dans l'économie domestique et en médecine.

§ 1. — **Utilité dans les arts et dans l'industrie.**

Un certain nombre de Champignons fournissent à la teinture des éléments utiles; ainsi le *Polyporus igniarius* donne aux teinturiers un principe colorant en brun noir; le *Polyporus hispidus* sert aux mégissiers pour colorer certaines peaux en marron fauve, aux ébénistes et aux menuisiers pour teindre en brun certains bois, et aux teinturiers pour donner la même couleur à la soie, à la laine et au coton; l'*Hexagona mori* ou *Bolet du mûrier blanc* est usité en Italie pour donner à

divers tissus une couleur très solide jaune verdâtre, jaune chamois et jonquille, suivant la proportion employée et la durée de la macération du tissu ; le *Polyporus sulfureus* est employé quelquefois pour teindre en jaune ; le *Polysaccum crassipes* ou *tinctorium* (fig. 76 et 77) est usité aux

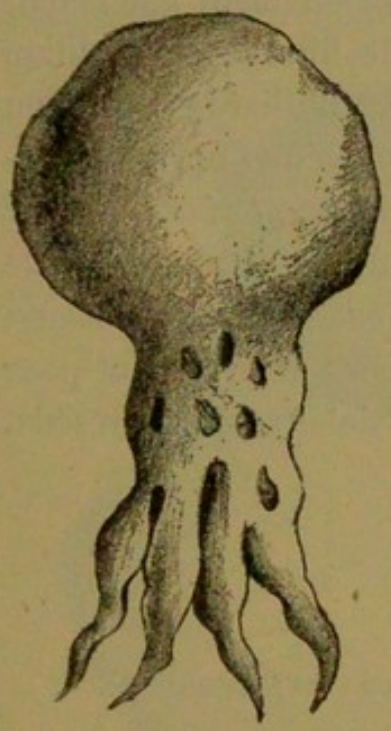


Fig. 76. — *Polysaccum crassipes.*

Fig. 77. — Portion de gleba du *Polys. crassipes*, montrant la disposition des péridioles.

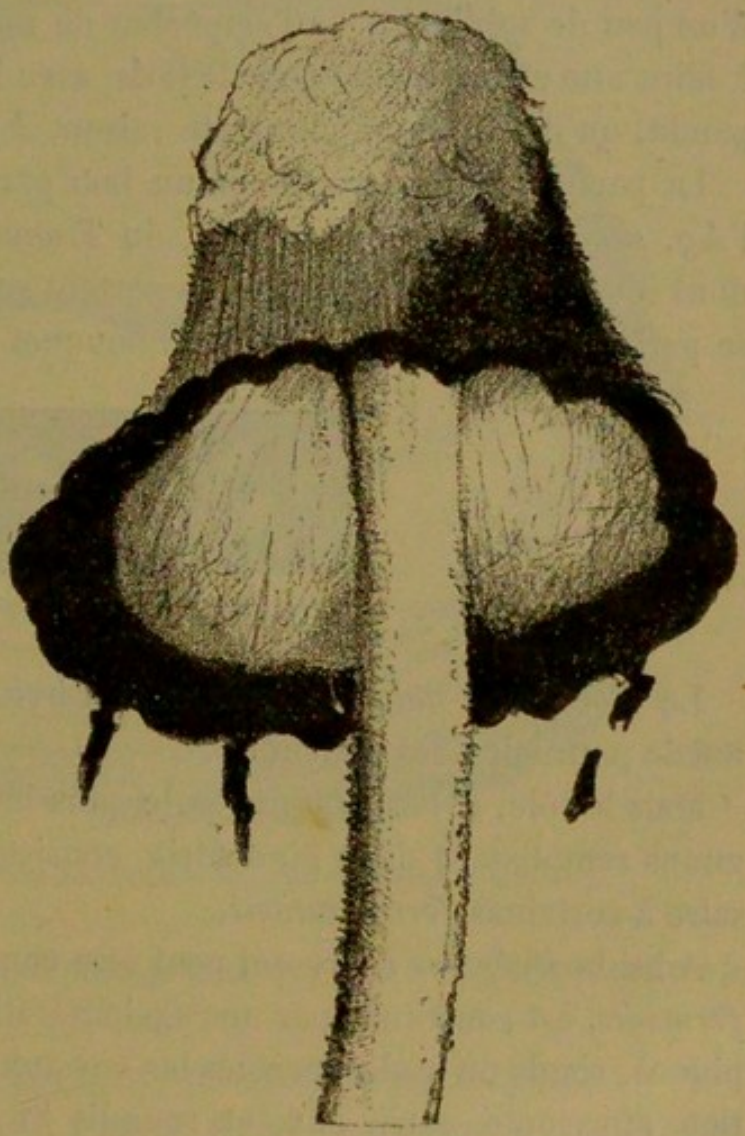


Fig. 78. — Coprin commençant à se liquéfier.

Canaries, en Italie, aux environs de Nice, etc., pour teindre en brun la soie, le fil et la laine, le principe colorant paraissant surtout constitué par les spores ; plusieurs Russules, à chapeau rouge, ont fourni à Filhol, de Toulouse, une belle couleur rouge ; et Bulliard a obtenu une couleur

d'un beau bistre rougeâtre de la variété violette de la *Tremella mesenteriformis* (*Tr. lutescens* Fr.), var. *violascens*.

Le liquide produit par la liquéfaction naturelle de la plupart des *Agarics Coprins* (fig. 78), et contenant les spores, fournit une encre excellente, que l'on peut d'ailleurs obtenir artificiellement par l'ébullition du chapeau du Champignon dans l'eau, le filtrage et l'addition d'un peu de sublimé pour l'empêcher de moisir; Bulliard est parvenu à faire une encre, bonne pour le lavis, avec le suc d'un Coprin très répandu, qu'il a nommé, pour cette raison, *Ag. atramentarius*.

La parfumerie pourrait tirer un bon parti de l'odeur agréable de l'*Ag. suaveolens*, de l'*Ag. odorus*, du *Trametes odorata* ou *Bolet suave*, dont les paysannes de la Laponie portent sur elles un fragment pour se parfumer, comme les nôtres un bouquet de violettes ou de réséda.

Fig. 79. — *Cryptococcus cerevisiæ* ou levûre de bière (agent des fermentations).

Le *Polyporus nidulans* ou *Bolet subéreux* est parfois employé en Suède pour faire des bouchons.

Mais le rôle, à beaucoup près le plus important que les Champignons remplissent dans l'industrie, consiste dans leur action nécessaire à certaines *fermentations*.

Ainsi la *levûre de bière*, qui peut être considérée comme le type des *ferments*, est constituée par une agglomération de globules microscopiques, ronds ou ovales, accolés les uns aux autres, sans communication apparente entre eux, et remplis intérieurement de granules; chacun de ces corpuscules n'est autre qu'un Champignon, le *Cryptococcus fermentum* ou *cerevisiæ*, Kutzing (*Saccharomyces cerevisiæ* de quelques auteurs) (fig. 79).

A la surface des masses de levûre croît, sous forme de pellicules formées de tubes ramifiés, un autre Champignon, le *Mycoderma cerevisiæ* (*Leptomitus cerevisiæ*, Duby).

La *levûre* est nécessaire à la fermentation *alcoolique*, c'est-à-dire

à la transformation du sucre en alcool et en acide carbonique; c'est donc à ce Champignon qu'est due la transformation de la pâte en pain, du jus de raisin en vin, du jus de pommes en cidre, de la décoction d'orge en bière, etc.

Un autre ferment, le *Mycoderma aceti*, est l'agent de la fermentation *acide;* il se produit à la surface du vin exposé à l'air, sous forme

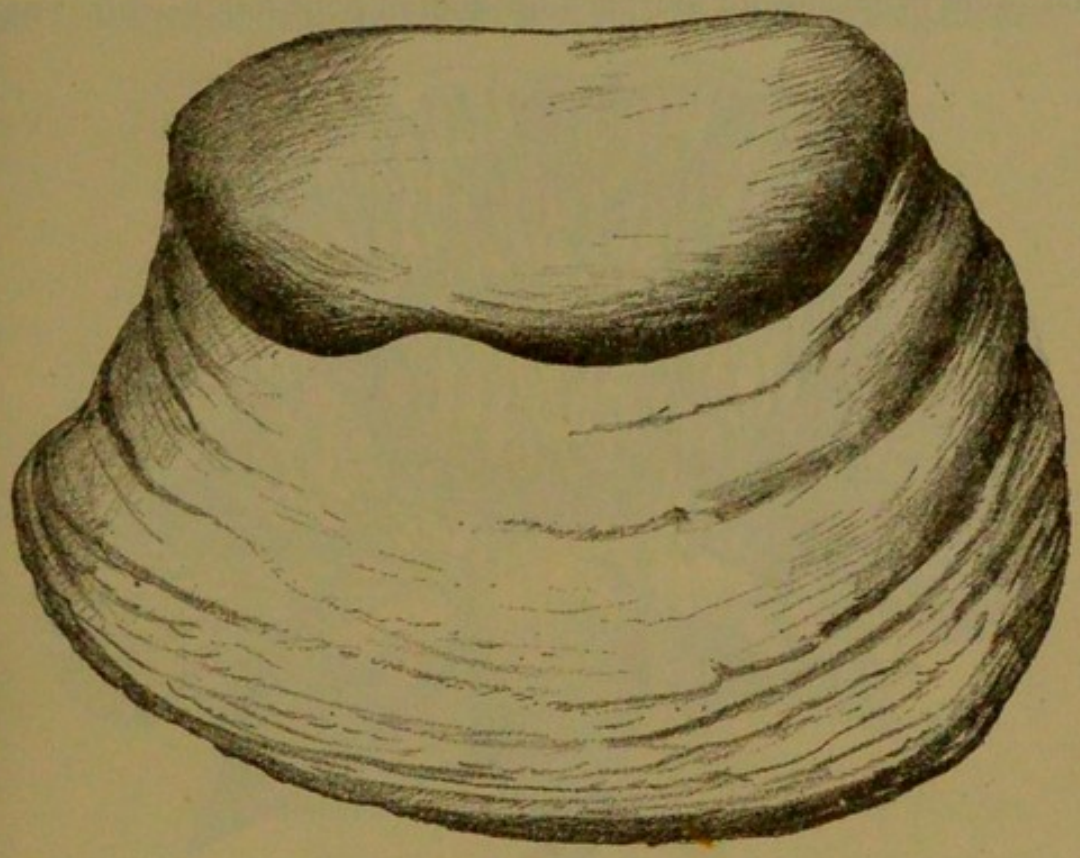


Fig. 80. — *Polyporus fomentarius* (face supérieure et base d'insertion).

d'une gelée, appelée *mère du vinaigre*, et qui sert à transformer le vin en vinaigre (1).

Un Champignon donne lieu à un commerce considérable, en servant à la fabrication de l'*amadou*, c'est le *Polyporus fomentarius* (fig. 80), appelé pour cette raison *Bolet amadouvier*, qui fournit deux sortes d'amadou, celui qui est employé en chirurgie, dont nous parlerons

(1) Le *ferment* est classé tantôt parmi les *Champignons*, tantôt parmi les *Algues*; il appartient aux Champignons, puisqu'il est constitué par une spore, mais il manque du second caractère distinctif de cette classe, le mycélium. Aussi quelques cryptogamistes proposent de faire des ferments et autres Champignons douteux un groupe nouveau, sous le nom de Mycoïdes.

plus loin, et l'amadou ordinaire, destiné à procurer du feu instantanément.

Voici le mode généralement employé pour fabriquer ce dernier : on fait bouillir, pendant environ une heure, dans de l'eau à laquelle on ajoute une certaine quantité de salpêtre, des tranches de Polypore amadouvier, préalablement mondées de leur écorce et de leurs tubes et battues au moyen d'un maillet pour les distendre; on les

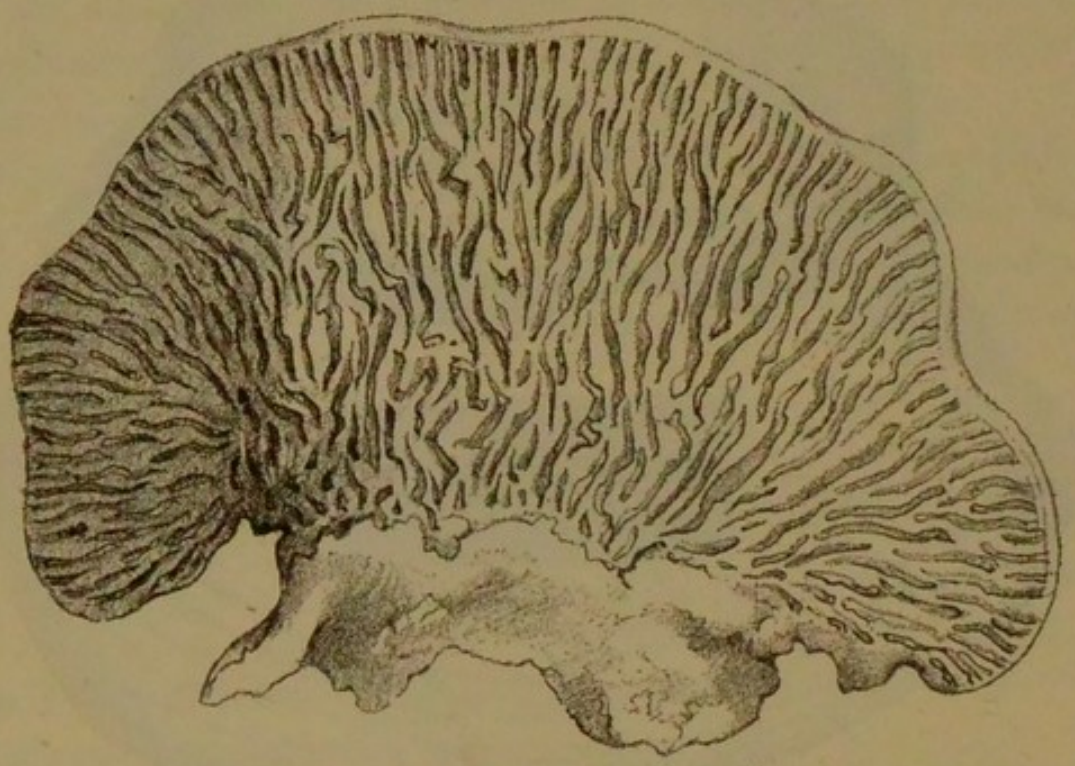


Fig. 81. — *Dædalea quercina* (face inférieure).

retire pour les faire sécher à l'ombre et on les bat de nouveau; 500 grammes de nitrate de potasse suffisent pour 20 litres d'eau.

On peut d'ailleurs employer pour le même usage le *Bolet faux amadouvier* (*Polyp. igniarius*), le *Dædalea quercina* (fig. 81), le *Racodium cellare*, le *Bolet oblique* (*Polyporus lucidus*), et toutes les grandes espèces du genre *Lycoperdon*.

§ 2. — **Utilité dans l'économie domestique.**

Le *Polyp. squamosus* sert en Angleterre à fabriquer des cuirs à rasoir dont la qualité ne le cède à celle d'aucun autre; le *Bolet du bouleau* (*Polyp. betulinus*) pourrait être employé aux mêmes usages.

Le *Geaster hygrometricus* (fig. 82), par la remarquable propriété que possèdent ses lanières étoilées de se recourber ou de s'étaler suivant que le temps est sec ou humide, peut servir d'un baromètre naturel assez sensible.

La *fausse Oronge* (*Ag. muscarius*) est employée dans plusieurs contrées pour tuer les mouches, après qu'on a eu le soin préalable de la saupoudrer de sucre, afin de les attirer ; elle pourrait être également uti-

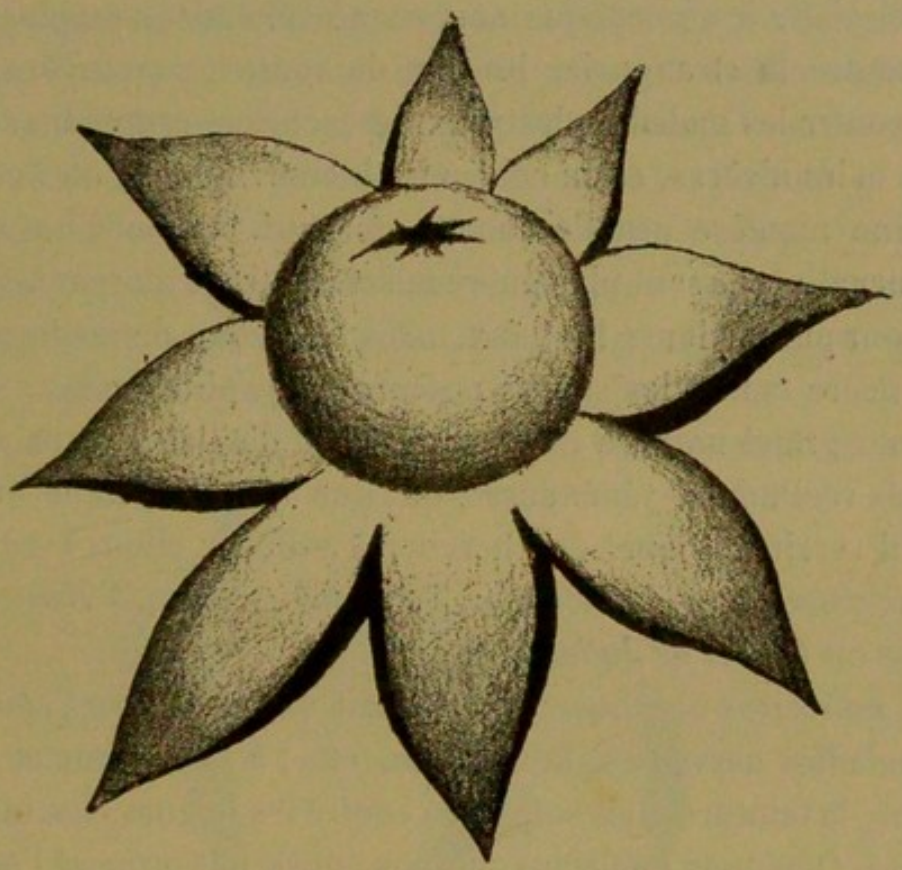


Fig. 82. — *Geaster hygrometricus.*

lisée pour mettre en fuite les punaises qui infestent les lits, les meubles et les murailles en lotionnant ces parties avec une décoction de ce champignon. — La fausse Oronge est encore employée par certaines peuplades de la Russie asiatique pour un triste usage, celui de se procurer une sorte d'ivresse, dégénérant souvent en orgies furieuses, soit en le mangeant cru, soit en buvant sa décoction.

Enfin dans quelques contrées, le *Dædalea quercina* serait employé comme instrument à décrasser la tête et comme étrille chez les chevaux, surtout chez ceux dont la sensibilité cutanée s'oppose à l'usage de l'étrille ordinaire.

§ 3. — **Utilité en médecine.**

La thérapeutique ancienne employait un assez grand nombre de Champignons auxquels on attribuait des vertus le plus souvent imaginaires.

C'est ainsi que l'*Agaric des pharmaciens* ou *Bolet de mélèze* (*Polyp. officinalis*) était, à une époque non encore éloignée, employé à l'intérieur contre la strangurie, les flux de ventre; employé extérieurement, contre les maladies des yeux, les taches et éruptions cutanées, les plaies et les ulcères, enfin contre les hémorrhoïdes ; on l'employait aussi d'une manière usuelle comme purgatif. Aujourd'hui ses propriétés purgatives ne sont plus guère mises en usage que par les paysans suisses pour purger leurs bestiaux, mais beaucoup de médecins l'emploient encore contre les sueurs nocturnes des phtisiques.

Un assez grand nombre de Champignons d'ailleurs, sans avoir des propriétés réellement vénéneuses, ont une vertu émétique ou purgative, qu'il serait rationnel de chercher à utiliser; citons l'*Ag. elæodes* ou *Agaric amer*, l'*Ag. fascicularis*, l'*Ag. sublateritius*, l'*Hirneola auricula Judæ* ou *Oreille de Judas*, etc.

L'*Ag. muscarius* ou *fausse Oronge* était vantée contre l'épilepsie et autres maladies nerveuses, la scrofule, etc.; à l'extérieur et même à l'intérieur, la teinture était employée contre les teignes, les impétigos, les dartres. Quelques médecins, de nos jours, ont proposé l'emploi de cette amanite comme narcotique; mais la médecine thérapeutique ne manque point d'autres agents plus actifs et plus faciles à manier, pour que cette idée puisse être considérée autrement que comme une curiosité scientifique. Assez récemment, le Dr Curtis aurait recommandé la teinture de l'*Ag. phalloïdes* ou *Agaric bulbeux* contre le choléra, la maladie de Bright, les fièvres intermittentes, conduite qui n'a guère été considérée que comme un acte de haute fantaisie thérapeutique.

Plusieurs Lactaires ont été conseillés comme diurétiques contre la gravelle et même contre les calculs urinaires; leur suc a été aussi vanté pour détruire les verrues, mais paraît aussi peu efficace que celui de la *Chélidoine* des murailles, préconisée dans le même but.

L'*Ag. piperatus*, et l'*Ag. torminosus*, ont été mis en usage, même de nos jours, contre la phtisie, sans aucun résultat avantageux d'ailleurs.

Deux produits seulement, et d'une grande importance, sont fournis à la médecine par les Champignons :

1° L'*amadou* produit par le *Polyporus fomentarius* et préparé de la façon suivante : on choisit les jeunes sujets, on les sépare de leurs tubes et de leur écorce, après les avoir ramollis en les tenant plus ou moins longtemps dans une cave ou dans un autre lieu frais ; on les coupe par tranches minces que l'on bat fortement avec un maillet, afin de les aplatir et de les distendre ; on les mouille de temps à autre et on les bat de nouveau, puis on les frotte entre les mains jusqu'à ce qu'elles aient acquis un certain degré de mollesse et de douceur ; ainsi préparées, elles constituent l'*Agaric des chirurgiens*, employé contre les hémorrhagies externes, et qui n'est que l'amadou ordinaire, privé de salpêtre et préparé plus délicatement.

2° L'*ergot de seigle* ou de *blé* (fig. 83) qui, considéré autrefois

Fig. 83. — Ergot de seigle (sans l'épi).

comme un Champignon complet du genre *Sclerotium*, n'est qu'un mycélium de consistance dure, dont nous parlerons plus loin avec quelques détails. Il est employé en médecine ainsi que son principe le plus important, l'*ergotine*, à plusieurs usages de premier ordre : contre les hémorrhagies internes de divers organes, principalement hémorrhagies utérines, pulmonaires, rénales, intestinales, etc., contre la fièvre typhoïde et les fièvres intermittentes par quelques médecins, et surtout par les accoucheurs, pour réveiller les contractions utérines après l'accouchement et pendant la dernière partie du travail de l'enfantement.

ARTICLE II. — PROPRIÉTÉS NUISIBLES.

Un nombre considérable de Champignons constituent de redoutables fléaux pour l'agriculteur, le sériciculteur, pour les produits de l'arboriculture, de l'horticulture, de l'économie domestique, enfin et surtout pour l'homme. Passons successivement en revue les principaux méfaits commis par ces cryptogames.

§ 1. — **Contre l'agriculture.**

Les céréales sont victimes de plusieurs maladies, de gravité diverse, causées par plusieurs espèces appartenant à divers genres des *Urédinés* et des *Ustilaginés* (1). Citons surtout la *rouille*, le *charbon* et la *carie*, à propos desquels nous croyons devoir entrer dans quelques détails, en raison de l'intérêt que le sujet ne saurait manquer d'offrir.

La *rouille*, constituée par l'*Uredo rubigo vera* (fig. 84) De C. (*Tricho-*

Fig. 84. — *Uredo rubigo vera.*

Fig. 85. — *Puccinia graminis.*

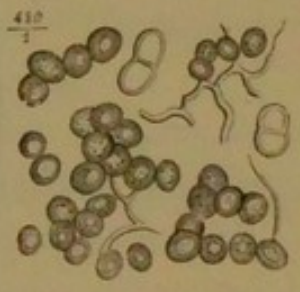


Fig. 86. — *Ustilago segetum.*

basis rubigo vera, Lév.), se développe particulièrement à la face inférieure des feuilles, sur les gaines et parfois sur la tige de la plupart des Graminées; on la voit quelquefois, mais rarement, envahir les glumes et parfois les grains eux-mêmes. Elle apparaît sous la forme de points d'un blanc jaunâtre, ovales, allongés, légèrement saillants, tantôt épars, tantôt rapprochés; l'épiderme se fend longitudinalement et il en sort une poussière jaune orangé qui s'attache aux doigts. Quand la rouille est très abondante, les feuilles pâlissent, jaunissent

(1) Division des **Ectoclines** de la classe des CLINOSPORÉS, de Léveillé; tribu des **Hypodermés** de la famille des HAPLOMYCÈTES, de Fries.

et se fanent; si les glumes sont atteintes, les fleurs sont frappées de

Fig. 87. — Charbon du blé.

stérilité. La rouille reste toujours jaune ; les taches noires que l'on voit souvent sur les feuilles, les chaumes, etc., sont produites par un

autre Champignon parasite, le *Puccinia graminis* (fig. 85). La rouille cause des dommages sérieux aux cultivateurs quand elle est abondante, car les feuilles se dessèchent, les chaumes sont grêles, les épis petits et mal nourris, parfois même ils avortent.

Un autre Champignon, qui a beaucoup d'analogie avec la rouille, l'*Uredo glumarum*, se montre sur les glumes du blé et du seigle qu'il peut frapper d'avortement, mais son action est, en général, très limitée.

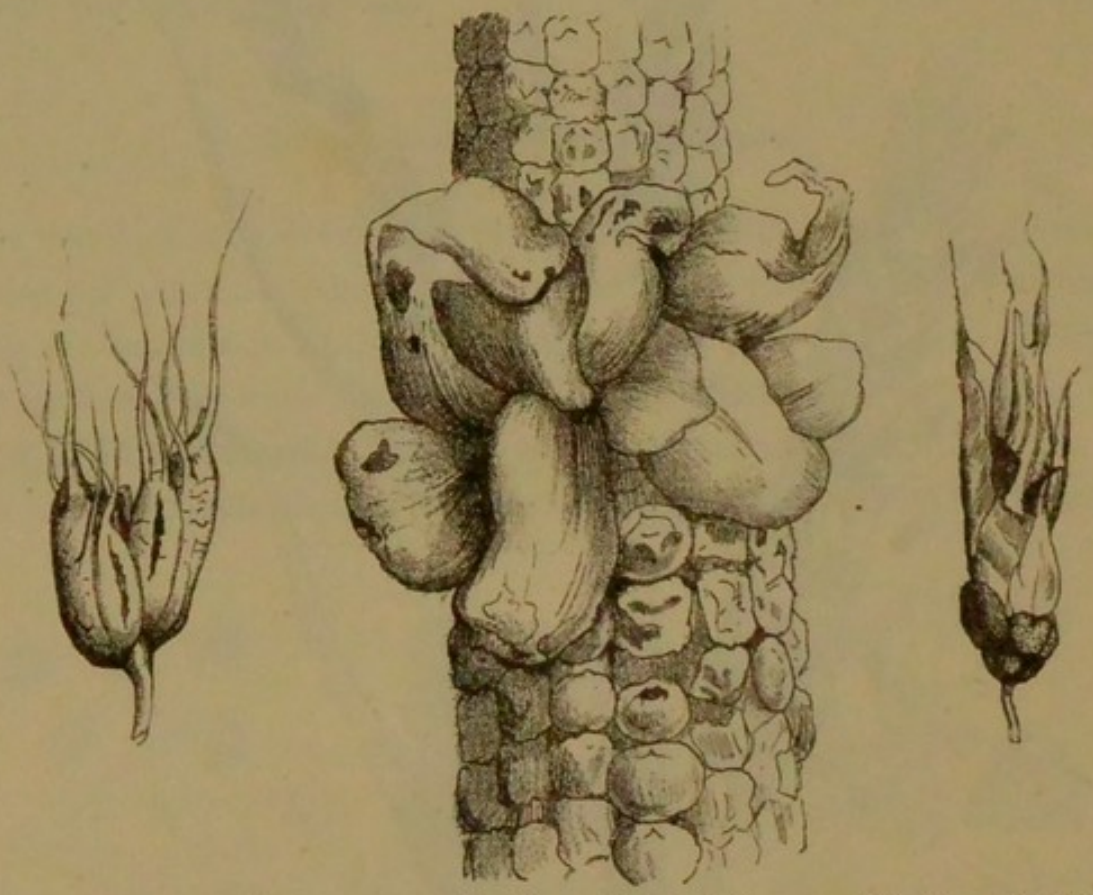


Fig. 88. — Charbon de l'orge. Fig. 90. — Maïs envahi par l'Ustilago. Fig. 89. — Charbon de l'avoine.

Le *charbon*, constitué par l'*Ustilago segetum* (fig. 86), se développe sur les pédicules des épillets, les glumes et les grains de la plupart des Graminées, mais il attaque surtout le blé (fig. 87), l'orge (fig. 88) et l'avoine (fig. 89). Lorsque les épis sortent, les grains sont noirs, rapprochés ; au bout de quelques jours, ils se réduisent en une poussière noire formée par les spores du parasite et il ne reste plus guère que le squelette de l'épi.

Une autre espèce de charbon propre au maïs, l'*Ustilago maydis* (*Uredo maydis*, De C.) (fig. 90) attaque toutes les parties de la plante ;

il détermine sur la tige le développement de saillies qui bientôt se ramollissent, tombent en poussière et laissent à leur place des ulcères sanieux; quand il attaque l'épi, il le rend parfois entièrement stérile.

Le charbon, qui est encore appelé *nielle* dans certaines contrées, se distingue des autres maladies des céréales au premier abord, parce qu'au moindre contact ou par l'action seule du vent, il se dissipe en poussière.

La *carie*, constituée par le *Tilletia caries* (fig. 91) (*Uredo caries*, De C.), n'affecte jamais que l'ovaire, surtout du blé; les blés communs en sont moins souvent atteints que les blés barbus, les épeautres et les blés durs. Les sujets affectés par la carie sont souvent pâles et maigres, comme ceux dont l'épi est charbonné, mais il est

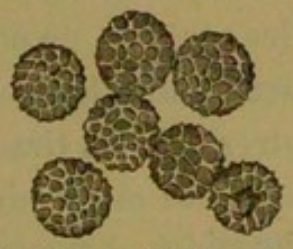


Fig. 91. — *Tilletia caries.*

rare que tous les grains d'un même épi soient atteints. Les grains malades augmentent d'abord de volume, puis s'atrophient, se rident et prennent une couleur brune; si on les brise, on les trouve remplis d'une matière noire, ouctueuse et fétide, rappelant l'odeur du poisson de mer. Examinées au microscope, les spores du *Tilletia caries* sont sphériques, réticulées, le plus souvent munies d'un pédicelle très court; celles de l'*Ustilago segetum* sont au contraire très lisses et dépourvues de tout appendice.

Si le blé carié est employé aux semailles, il donne un quart de grains cariés; ce grain diminue la valeur commerciale des grains non cariés, parce qu'au battage les spores de la carie se fixent sur ces derniers; les grains ainsi salis sont dits *mouchetés*. Si on lave ces grains, l'eau gagne le principe de la carie et le communique au fumier sur lequel on la jette; ce fumier le transmet à son tour à la terre dans laquelle on l'enfouit et par suite aux récoltes. La carie ne semble pas avoir de propriétés malfaisantes sur l'homme ni sur les animaux; il en est

de même du charbon, contrairement à ce qui se produit de la part d'un autre parasite des céréales, dont nous allons nous occuper, l'*ergot de seigle* et de *blé*.

Les moyens, mis en usage pour détruire la faculté végétative des spores du *Tilletia caries* et de celles de l'*Ustilago segetum*, consistent à faire tremper les grains, avant de les semer, dans un bain dont la composition varie suivant les pays; en France, les cultivateurs emploient un lait de chaux, additionné de sel marin (*chaulage des grains*); quelques-uns se servent d'une solution de sulfate de cuivre, de potasse, de soude ou d'une lessive de cendres de bois frais. Dans tous les cas, il est indispensable, lorsqu'un champ a été envahi par le charbon ou par la carie, de substituer à la culture des céréales celle d'une plante d'une autre famille, choux, betteraves, luzerne, trèfle, sainfoin, etc., car les Champignons qui affectent les céréales, ne pouvant vivre qu'aux dépens de ces vegétaux, disparaissent d'une terre qui a été cultivée, une ou deux années, en plantes autres que les Graminées.

Une autre maladie des céréales est produite par l'*ergot*, qui croît, surtout dans les années humides, principalement sur les épis du seigle (fig. 92), mais aussi sur ceux du blé, de l'avoine, de l'ivraie, etc. L'ergot cause peu de dommages au point de vue commercial, mais a une très grande importance, soit par les propriétés thérapeutiques que nous avons indiquées précédemment, soit par les propriétés nuisibles à la santé de l'homme et que nous étudierons plus loin.

L'ergot est constitué par un corps ayant quelque ressemblance avec l'ergot d'un coq (fig. 83), d'où son nom, de forme plus ou moins arquée, de couleur brun violet, recouvert d'une efflorescence grisâtre et fugace, long de 0,02 à 0,04 centimètres ou plus, d'une épaisseur de 0,002 à 0,003 millimètres; irrégulièrement quadrangulaire ou triangulaire, aminci à ses deux extrémités, souvent marqué de sillons longitudinaux et de crevasses transversales. Il présente à son extrémité supérieure, qui dépasse de beaucoup les enveloppes florales, un petit paquet blanchâtre (dont toute trace a habituellement disparu dans l'ergot du commerce), constitué par une matière molle, gluante, dont la substance coule en partie le long de l'ergot. Sa consistance est ferme et cassante; son odeur, quand il est frais, rappelle celle

des champignons; desséché, son odeur, plus forte, est désagréable, et quand il est conservé dans l'humidité, il dégage une odeur de

Fig. 92. — Epi de seigle envahi par l'ergot.

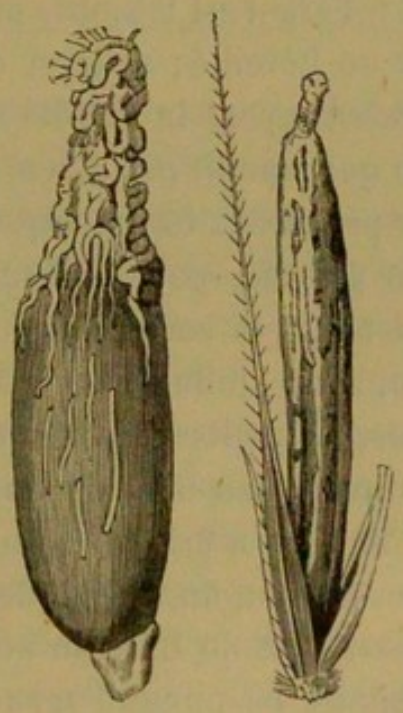


Fig. 93. — Ergot de seigle et sa sphacélie.

poisson pourri et devient le siège d'un insecte analogue au sarcopte du fromage.

Cette production a été longtemps considérée comme un grain altéré et anormalement développé; mais de Candolle, en 1802, le décrivit comme un Champignon, sous le nom de *Sclerotium clavus*, lequel, s'implantant

sur l'ovaire de la fleur, le faisait périr et se développait à sa place.

Depuis, le docteur Léveillé, s'appuyant sur ce que les *Sclerotium* n'offrent ni mycélium ni spores, les a rejetés comme champignons complets. L'apparition de l'ergot dans la fleur est précédée par celle d'une substance mielleuse, qui colle ensemble les étamines et le style et s'oppose à la fécondation. Léveillé considère cette matière comme un nouveau Champignon de la famille des GYMNOMYCÈTES (classification de Fries), auquel il a donné le nom de *Sphacelia segetum*, prenant naissance au sommet de l'ovaire dont il détache l'épiderme garni de poils, et formant un corps mou, visqueux, difforme, d'un blanc jaunâtre, au-dessous duquel apparaît un point noir qui est l'ovaire fécondé et altéré, lequel croît bientôt d'une manière anormale et sort de l'épi en poussant devant lui la sphacélie (fig. 93).

Tulasne semble avoir élucidé ce point si obscur de la mycologie et avoir résolu complètement le problème ; pour cet éminent cryptogamiste, l'ergot est toujours précédé, dans la fleur du seigle, de la *Sphacelia* de Léveillé ; celle-ci donne naissance à des corpuscules (*spores secondes*), ayant la faculté de germer. De ces spores, naît un bourgeon qui grandit peu à peu, en soulevant au-dessus de lui la sphacélie, pour prendre la forme arquée de l'ergot qu'il constitue.

En résumé, pour Tulasne, l'ergot de seigle n'est qu'un mycélium condensé, à la surface duquel, lorsqu'il est planté dans la terre humide, sous l'influence de conditions favorables, se forment, en divers points, de petits corps arrondis, puis un pédicule qui les supporte, constituant, au bout de quelques mois, de véritables Champignons, que Tulasne a érigés en un genre nouveau (*Claviceps*) et qu'il a désignés sous le nom spécifique de *Claviceps purpurea* (fig. 94). La *Sphacelia segetum* de Léveillé ne serait donc, d'après Tulasne, qu'un état transitoire ou mieux l'appareil *conidifère* du *Claviceps purpurea* (1).

Un fléau plus destructeur que les précédents est une sorte de moisissure, le *Peronospora infestans* (fig. 95), qui cause la *maladie des pommes de terre* appelée *gangrène humide*.

Suivant certains auteurs, la maladie serait indépendante du parasite,

(1) Voir GERMINATION DES SPORES, page 27.

dont la végétation serait purement accidentelle et épargnerait même fréquemment les organes malades, la maladie reconnaissant simplement pour cause l'altération des matières albuminoïdes contenues dans le tissu des tubercules, altération qui serait le résultat d'influences météorologiques anormales. Mais il résulte des expériences de de Bary que cette maladie doit être attribuée bien réellement à l'action du *Peronospora infestans* (fig. 95), soit qu'il envahisse seulement la tige

Fig. 94. — *Claviceps purpures.*

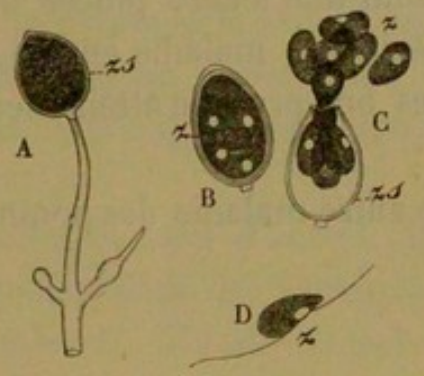


Fig. 95. — *Peronospora infestans.*

et les feuilles et détermine ainsi un état pathologique des tubercules, soit qu'il s'introduise dans tous les organes de la plante.

Quoi qu'il en soit, la *maladie des pommes de terre*, connue depuis longtemps aux États-Unis, n'est apparue qu'en 1842 en Belgique et en Hollande, d'où, en moins de trois ans, elle s'est répandue dans toute l'Europe. Elle attaque généralement les pommes de terre en juillet et en août, et l'on s'en aperçoit immédiatement à l'aspect des feuilles qui pâlissent, jaunissent et se couvrent de taches; ces taches envahissent peu à peu la tige et bientôt toutes les parties aériennes de la plante se dessèchent et prennent une couleur noirâtre; l'altération envahit le tubercule dans le voisinage du point d'insertion, puis elle s'étend progressivement à la périphérie, d'où elle gagne le centre. Une particularité remarquable, c'est que les tubercules, même le plus affectés, conservent leur fécule intacte et presqu'en aussi grande quantité qu'à l'état sain; aussi peut-on encore en tirer parti, au moyen de certaines précautions, soit pour la nourriture de l'homme et des animaux, soit pour les usages industriels.

Afin de prévenir la maladie, on emploie divers moyens dont le ré-

sultat est d'ailleurs loin d'être certain; en Angleterre, en Irlande et en Écosse, on *chaule* les tubercules destinés à la semence (25 kil. de chaux, 3 kil. de sel, 125 grammes de sulfate de cuivre dissous dans 125 litres d'eau pour 2 hectolitres de pommes de terre). Masson et Brunet conseillent de faire macérer pendant deux heures les tubercules dans l'eau acidulée avec de l'acide sulfurique (500 grammes d'acide pour 100 litres d'eau); après quoi on les roule dans de la chaux vive pulvérisée et enfin, quand on les plante, on ajoute à chaque tubercule une légère pincée de la poudre de chaux. On peut d'ailleurs éviter la maladie en ne semant que les variétés hâtives, parce qu'elles ont presque atteint leur maturité aux époques où l'affection sévit.

Une autre maladie des pommes de terre, appelée *gangrène sèche*, a

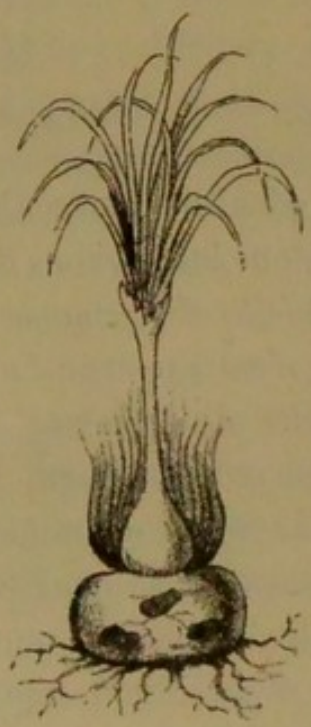


Fig. 96. — Mort du safran (*Rhizoctonia crocorum*).

surtout sévi en Allemagne depuis 1830; elle est due, suivant de Martius, au développement d'un champignon microscopiqne, affectant les diverses parties de la plante, le *Fusisporium solani*, et est caractérisée par la transformation progressive du tubercule en une masse tachée de brun extérieurement et intérieurement, et dont la dureté égale celle de la pierre. Cette maladie produit parfois des ravages tels que la récolte est

réduite des 2/3 ; le moyen préservatif indiqué consiste dans le *chaulage* des tubercules destinés à la reproduction.

Les houblonnières ont beaucoup à souffrir, en certaines années, du *Sphærotheca castagnei*, qui se manifeste d'abord sous forme de taches blanchâtres sur les feuilles, devient bientôt incolore, et développe ses réceptacles noirs sur les deux faces de la feuille.

Le safran, cultivé dans le Midi, a un redoutable ennemi dans un Champignon souterrain, le *Rhizoctonia crocorum* ou Mort du safran (fig. 96), qui attaque les bulbes de la plante et la fait périr.

La luzerne est souvent victime du *Rhizoctonia medicaginis*, et le *Peronospora trifoliorum* cause de grands dommages aux champs de trèfle et de luzerne.

Les plantations de café, de thé, de coton et bien d'autres plantes utiles trouvent aussi des ennemis redoutables dans des Champignons parasites appartenant aux genres *Erysiphe* (1), *Torula*, *Hendersonia* et *Hemiliea*.

§ 2. — Contre l'horticulture et la floriculture.

Les laitues sont souvent attaquées par le *Peronospora gangliformis ;* les oignons, par le *Per. Schleideniana;* les choux et autres crucifères, par le *Cystopus candidus* et le *Gleosporium concentricum;* les haricots, par le *Trichobasis fabæ;* les pois, par l'*Erysiphe Martii;* enfin des planches entières de céleri sont parfois détruites par le *Puccinia apii*, et les plants d'asperge, surtout en Angleterre, ont beaucoup à souffrir d'un *Rhizoctonia*, etc.

Les fleurs souffrent de grands dommages de la part d'un grand nombre de Champignons.

Ainsi, les rosiers sont attaqués par le *Phragmidium mucronatum*, l'*Asteroma rosæ* et surtout par une sorte de moisissure blanche, le

(1) Les *Erysiphe*, si communs sur les feuilles d'un grand nombre d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées, paraissent sous forme de taches blanchâtres ou grisâtres, qui ne sont autres que le mycélium ; quand on examine ces taches pendant plusieurs jours, on ne tarde pas à apercevoir, au milieu de chacune d'elles, un petit corps, souvent moins gros que la tête d'une épingle, d'abord jaune, puis roux et enfin noir, qui s'ouvre à la maturité pour laisser échapper les spores.

Sphærotheca pannosa ; ils ont aussi des ennemis dans le *Per. sparsa* et dans le *Puccinia malvacea* qui s'attaque surtout aux roses trémières et aux mauves sauvages.

La violette subit les atteintes de l'*Urocystis violæ* et l'anémone celles de l'*Œcidium quadrifidum*.

Citons enfin l'*Uredo filicum* qui attaque les fougères; le *Puccinia lychnidearum*, lesfeuilles de l'œillet de poète; l'*Uredo orchidis*, les feuilles des Orchidées, etc.

§ 3. — **Contre la vigne.**

Une des maladies de la vigne est causée par une sorte de moisissure, l'*Oidium Tuckerii*, qui, avec un insecte infiniment petit, le *Phylloxera*, menace de destruction nos plants de vigne, aussi bien dans le midi que dans le centre et dans l'est de la France. L'invasion du parasite se manifeste d'abord par une inflorescence blanchâtre qui envahit les feuilles et surtout les baies des grappes, mais jamais la souche ni les racines, ainsi que le fait son plus redoutable complice, le Phylloxera; les feuilles présentent des taches noirâtres ou d'un jaune livide, puis elles se crispent, se flétrissent et tombent.

Les altérations offertes par les baies des grappes présentent cinq états divers, qui peuvent être constatés sur un même pied et même sur une seule grappe : 1° la baie se flétrit, puis se ramollit un peu et finit par se dessécher; 2° parvenue à moitié de son volume, la baie cesse de grossir, se dessèche, se crevasse, durcit au point de présenter extérieurement une consistance presque ligneuse; 3° la croissance continue jusqu'à moitié, jusqu'aux trois quarts du volume normal, puis la flétrissure survient et s'accompagne de décomposition putride; 4° la base de la baie, ou pédicelle, est totalement couverte par une couche épaisse de mycélium; si l'on enlève cette couche, on retrouve la pellicule intacte, sans piqueture, et l'intérieur de la baie est très sain ; 5° enfin la baie, attaquée en tout ou partie, n'en poursuit pas moins son évolution et arrive à pleine maturité, ne gardant d'autres traces de la maladie que quelques taches.

§ 4. — **Contre les arbres vivants et les bois de construction.**

Les arbres vivants ont à souffrir de ces Cryptogames d'une double façon :

1° Soit indirectement par l'action du mycélium de certaines espèces, qui traverse le sol, sans que rien décèle extérieurement sa présence, et s'attaque aux racines : c'est ainsi qu'il nuit puissamment à la végétation d'un certain nombre d'arbres, d'arbustes et de plantes vivaces, tels que les conifères, les rhododendrons, les vignes, les fraisiers, etc. ;

2° Soit directement en attaquant la tige, les branches, les feuilles ou les fruits.

Ainsi sur un grand nombre d'arbres ou d'arbustes souffrants, on constate la présence de Champignons appartenant aux espèces supérieures, Agarics, Polypores, Auricularinés, etc., soit que leur état de souffrance ait déterminé la production de ces parasites, soit plutôt qu'il ait été l'effet de la végétation de ceux-ci, dont le mycelium, introduit profondément dans les tissus, étend au loin ses ravages. De là, la difficulté ou même l'impossibilité d'empêcher leur reproduction, même par les moyens physiques ou chimiques les plus énergiques.

Leur action n'est le plus souvent que simplement locale, quand ces parasites s'attaquent seulement aux feuilles et aux fruits, qui trouvent en eux de nombreux ennemis. Ainsi, pour n'en citer que quelques-uns, les feuilles du poirier sont attaquées par le *Rœstelia cancellata*, celles du prunier par le *Puccinia prunorum;* les pustules, produites par l'*Ascomyces deformans*, tordent les feuilles des pêchers; celles, produites par l'*Ascomyces bullatus*, agissent de même contre celles du poirier; par l'*Ascomyces juglandis*, contre celles du noisetier et du noyer; enfin les baies des cerises, les fruits du pêcher, de l'abricotier, etc., ont également à souffrir de divers Champignons appartenant aux genres *Oidium*, *Ascomyces*, etc. ; citons l'*Ascomyces pruni*, qui flétrit et fait tomber les jeunes fruits du prunier. Les Orangers et les Citronniers subissent aussi de grands ravages en Italie, en Espagne, en Portugal, etc., de la part du *Polychœton citri.*

Les bois de construction sont trop souvent détruits, plus ou moins lentement, par les ravages progressifs de plusieurs Champignons qui

prospèrent aux dépens des éléments ligneux, qu'ils détruisent en produisant une *pourriture sèche*.

Le plus terrible de ces destructeurs, s'attaquant surtout aux poutres, aux planches, aux meubles, aux portes de nos maisons, surtout humides, est le *Merulius lacrymans* Fr. (*Mer. destruens,* Pers.) (fig. 97),

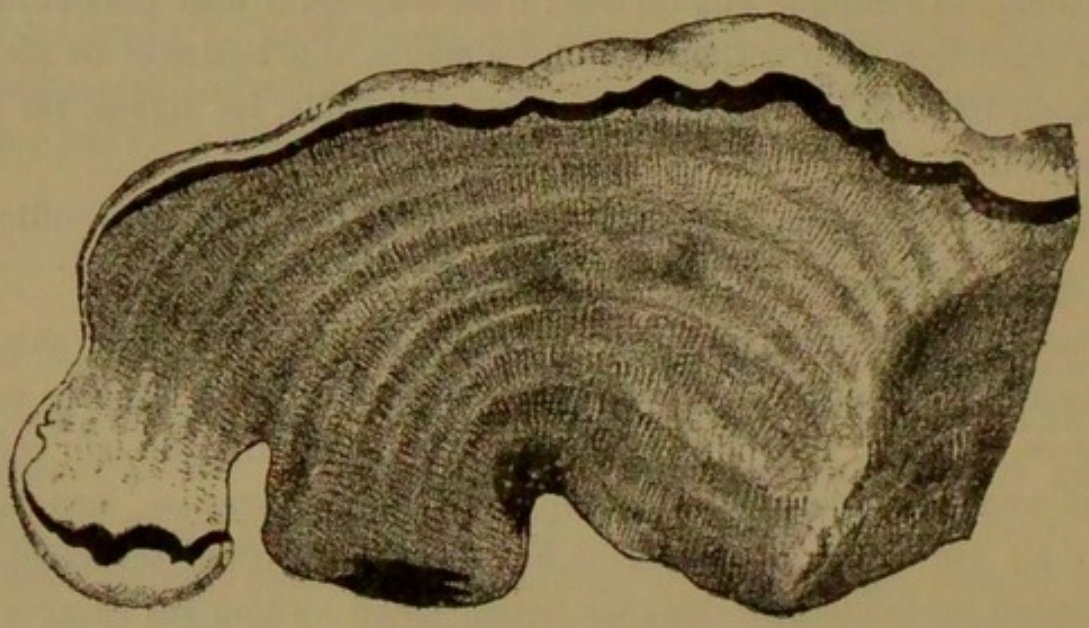


Fig. 97. — *Merulius lacrymans.*

ainsi nommé à cause des gouttes de liquide qui humectent souvent sa surface. Le meilleur moyen d'arrêter ses ravages consiste à arroser les bois atteints avec une solution de sulfate de cuivre ou à les imprégner fréquemment de goudron.

Un autre parasite non moins redoutable est le *Polyp. hybridus*, qui s'attaque principalement aux vaisseaux de chêne.

§ 5. — Contre les produits de l'économie domestique.

Les moisissures appartenant aux genres *Mucor* (fig. 98), *Ascophora*, *Aspergillus*, *Penicillium* (fig. 99), etc., font le désespoir des ménagères en se développant avec une rapidité déplorable, et souvent malgré les précautions les plus minutieuses, sur les conserves de fruits ou les fruits naturels, sur les confitures, le fromage, la viande, le pain et autres provisions de toute sorte, animales et végétales. On sait, en effet, que les spores de ces petites Cryptogames flottent incessamment dans l'air, pénètrent partout, germent et se développent, souvent en quelques

heures, dès qu'elles se trouvent dans des conditions d'habitat, de température et d'hygrométrie convenables.

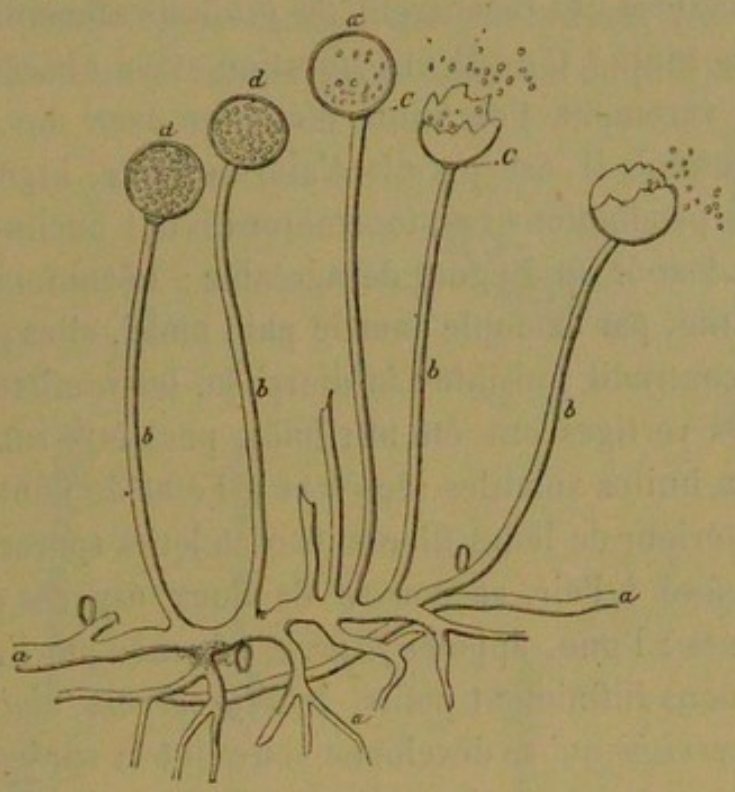


Fig. 98. — *Mucor mucedo* (Moisissure vulgaire) très grossi *.

Nous signalerons une sorte d'altération du pain qui a été constatée une seule fois, en 1842, suivant Ch. Robin, sur des pains de munition

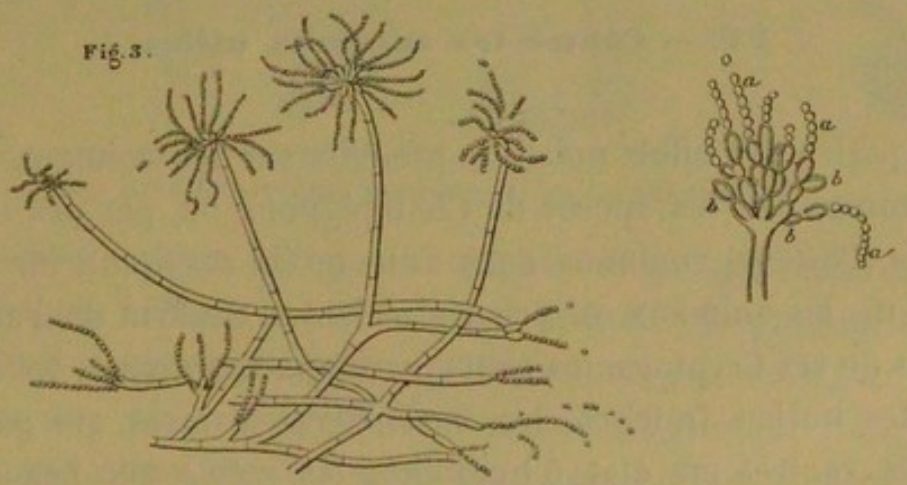


Fig. 99. — *Penicillium glaucum* **.

de la garnison de Paris et consistant en une poussière rouge à odeur désagréable qui recouvrait une portion de sa mie, et constituée par

* *a*, tube mycélial; *b*, réceptacle filamenteux; *c*, columelle; *d*, sporanges; *e*, sporange ouverte émettant les spores.

** A, portion de végétal; B, un pinceau de spores grossi, d'après Krassinski.

l'*Oidium aurantiacum*, dont les spores résistaient à une température de 100° à 120°.

Les moississures qui recouvrent les produits alimentaires sont-elles nuisibles à la santé ? C'est là une question assez obscure, et que l'on a d'ailleurs rarement l'occasion d'étudier avec des données bien précises; toutefois il est permis d'affirmer que, ingérées en petite quantité, ces productions cryptogamiques n'ont aucune action autre que celle de dégoût ou de goût désagréable ; néanmoins, ingérées en grande quantité, par exemple dans le pain moisi, elles produisent une action sans contredit nuisible : la diarrhée, les vomissements, la céphalalgie, des vertiges ont été attribués, peut-être sans preuve bien évidente, aux huiles volatiles sécrétées à l'état de gouttelettes adhérentes à l'extérieur de leurs filaments ou à leurs spores.

Le vin, exposé à l'air, se couvre de deux espèces de végétations cryptogamiques : l'une, appelée *fleur*, est formée par l'agglomération de Champignons infiniment petits, le *Mycoderma vini*, analogue au *Mycoderma cervisiæ* qui se développe souvent à la surface de la levûre de bière (*Cryptococcus cervisiæ*); l'autre, le *Mycoderma aceti* ou *mère du vinaigre*, ferment qui produit la fermentation acide du vin.

§ 6. — **Contre les animaux utiles.**

Sans parler des effets nuisibles produits sur les animaux, comme sur l'homme, par les spores de Champignons ou par des individus complets (Pasteur) contenus dans l'air qu'ils respirent, on ne peut douter que les animaux supérieurs n'aient à souffrir de l'action de certaines de ces Cryptogames s'attaquant aux Graminées, telles que la *rouille* des herbes fraîches, les *moississures* diverses qui gâtent les fourrages rentrés en état d'humidité, les *ergots* que beaucoup de cultivateurs accusent même, peut-être sans preuve évidente, de provoquer sur les femelles de leur bétail des avortements, en certaines années pluvieuses où leur production a été abondante. On ne peut cependant rien avancer de bien précis à cet égard, l'instinct des animaux les portant d'ailleurs à repousser toute nourriture nuisible.

Certains Champignons sont de puissants ennemis pour quelques animaux inférieurs utiles à l'homme.

Citons surtout le *Botrytis bassiana*, qui produit sur les Vers à soie la maladie appelée *muscardine* et qui occasionne de tels ravages dans

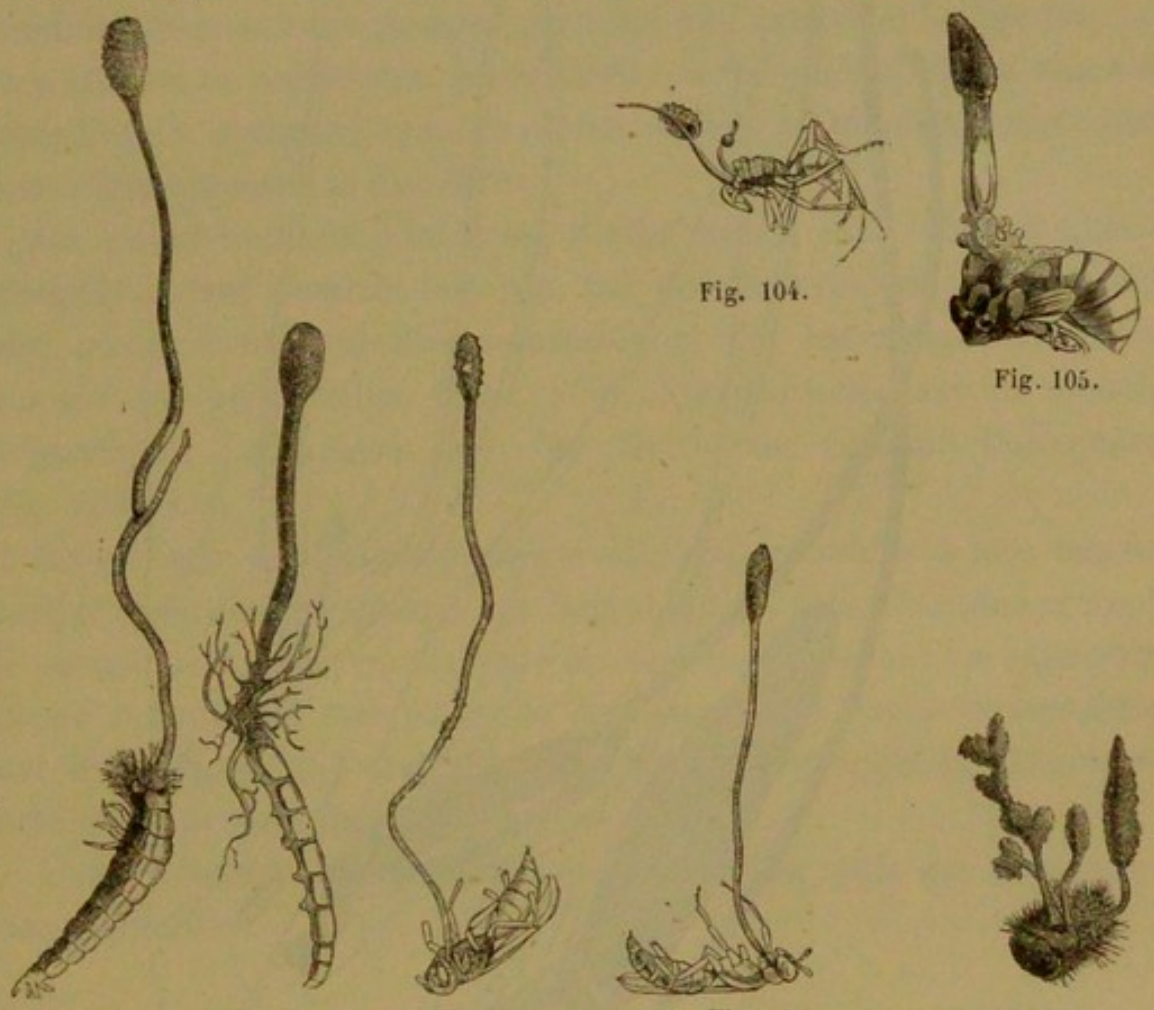


Fig. 100. Fig. 101. Fig. 102. Fig. 103. Fig. 104. Fig. 105. Fig. 106.

Fig. 100 à 106. — Champignons parasites des animaux*.

les magnaneries, qu'en certaines années le dommage causé à l'industrie sericicole ne doit pas être évalué à moins de plusieurs millions (1). Cette Cryptogame peut se développer, *par contagion*, dans le corps du ver, plus rarement de l'insecte lui-même, vivant, très sain et très vigoureux, car elle se propage très facilement par l'émis-

* Fig. 100. *Torrubia cinerea*, sur une larve de Carabe. — Fig. 101. *Torrubia entomorhiza*, sur une larve de Tenthrède. — Fig. 102 et 103. *Torrubia sphærocephala*, sur des guêpes. — Fig. 104. *Torrubia universalis*, sur une fourmi. — Fig. 105. *Torrubia militaris*, var. *Sobolifera*, sur une nymphe de Cigale. — Fig. 106. Plusieurs *Torrubia* (*sphæria*) *militaris*, sur un fragment de chenille du Bombyx de la Ronce.

(1) Voyez Brehm, *Merveilles de la Nature; les Insectes*, édition française par J. Kunckel d'Herculais, t. VIII, p. 357.

sion des spores, soit par le contact immédiat, soit par l'air ambiant.

Fig. 107. — *Laboulbenia pilosella* *.

Quand ces spores tombent sur un ver à soie, le Champignon pénètre

* Champignon trouvé sur les élytres d'un Coléoptère du genre *Lathrobium* (Staphilinide), grossissement de 400 diamètres (Ch. Robin, *Traité du microscope et des injections*, 2e édition, Paris, 1877, p. 861, et *Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et les animaux vivants*, Paris, 1853).

dans ses tissus par le développement rapide du mycélium qui le tue en quelques jours; ce n'est que 24 à 48 heures après la mort du ver que les rameaux du Champignon se montrent à l'extérieur et se développent; ils fructifient au bout d'une centaine d'heures pour produire de nouveaux ravages par suite de l'émission des spores. Les vers atteints ne présentent, particularité remarquable, aucun signe de maladie; ils mangent avec la même avidité et meurent subitement sans s'être amaigris ni décolorés.

Un grand nombre d'insectes, d'arachnides, etc., sont d'ailleurs attaqués, même pendant leur vie, par des Champignons appartenant aux genres *Isaria* sur divers insectes et sur les araignées, *Torrubia* sur les guêpes (fig. 100 à 106), *Sporendonema* sur la mouche domestique, *Laboulbenia* sur les élytres de certains Coléoptères (fig. 107), etc. (1).

Les poissons sont sujets à un parasite qui ressemble à une moisissure et appartient au groupe des Saprolégniés. Citons comme exemple le poisson doré, que l'on conserve dans les globes et dans les aquariums et qui est souvent tué par cette cryptogame en quelques semaines, car le changement d'eau, souvent renouvelé, ne suffit pas toujours à arrêter les progrès du mal.

Une végétation semblable attaque souvent les œufs des crapauds et des grenouilles.

§ 7. — **Contre l'homme.**

Les Champignons nuisent à l'homme, en dehors de leur usage alimentaire :

1° En pénétrant dans le sang et par suite dans l'économie entière,

(1) Si les Champignons s'attaquent aux insectes, ceux-ci le leur rendent bien, au grand désespoir des mycophages, qui trouvent la chair de leur plante favorite remplie de larves, alors que leur séduisant aspect extérieur est souvent loin de le faire soupçonner; beaucoup d'insectes, dont Léveillé a donné la liste (article MYCOLOGIE, in *Dict. d'Hist. nat.*, de d'Orbigny), ont besoin, pour vivre, de se repaître de Champignons supérieurs ou inférieurs, morts ou vivants.

Les Champignons, vivants ou morts, servent aussi de nourriture à des congénères d'un ordre inférieur, appartenant surtout aux Mucédinés, mais pouvant appartenir à d'autres genres d'un ordre plus élevé, tels que le *Nyctalis asterophora*, le *Nyctalis parasitica*, l'*Ag. lovcianus*, le *Bol. parasiticus*, etc.

soit par l'intermédiaire de l'air inspiré, soit par l'inoculation ou tout autre mode d'absorption des fluides qui les contiennent.

En pénétrant dans le sang par les voies aériennes, soit à l'état complet, soit surtout à l'état de spores, un certain nombre de *microbes*, au nombre desquels sont compris divers Champignons, non encore parfaitement définis, produiraient, suivant une doctrine nouvelle (1), un grand nombre de maladies contagieuses ou non contagieuses, dont la cause a été jusqu'ici attribuée à l'influence d'éléments hypothétiques, appelés *miasmes* ou *germes*. Citons parmi ces maladies, le choléra, la fièvre jaune, la fièvre typhoïde, les fièvres intermittentes paludéennes, la fièvre puerpérale, la phthisie pulmonaire, etc. L'action des microbes expliquerait d'une manière aussi simple que satisfaisante la production et la contagion des maladies épidémiques (2).

En pénétrant dans l'économie par inoculation, les microbes contenus dans les liquides inoculés par morsure, piqûre, excoriations, par la lancette, tels que la salive des animaux atteints de la rage, le mucopus de la morve, la matière contenue dans les bubons du farcin, le sang et les diverses humeurs des animaux atteints du charbon, le pus du chancre induré, etc., produiraient chez l'homme la rage, la morve, le farcin, le charbon ou la pustule maligne, la syphilis, etc.

Nous ne pouvons qu'indiquer, dans un ouvrage de botanique, ces vues nouvelles qui, considérant les maladies comme étant de nature *parasitaire*, sont peut-être appelées à produire une révolution profonde dans leur pathogénie et dans leur thérapeutique. Mais, malgré les éminents travaux de Pasteur, Toussaint, Koch, etc., et les résultats considérables et incontestables obtenus dans cette voie, ce sujet est

(1) Il ne faut pas confondre cette doctrine, scrupuleusement scientifique, et basée sur des expériences précises, avec les idées hypothétiques émises par Raspail et, avant lui, par Varon, il y a deux mille ans.

(2) Les *myco-microbes*, les plus répandus dans l'air, sont les spores des diverses moisissures *Penicillium*, *Oidium*, *Mucor Mucedo*, *Aspergillus*, etc. Les plus exigus de tous les microbes sont rangés par Miquel en quatre classes : 1° les *Micrococcus*, immobiles, formés de cellules arrondies diversement associées ; 2° les *Bactéries*, microbes mobiles, en forme de bâtonnet rudimentaire ; 3° les *Bacillus*, microbes mobiles ou immobiles, formés de filaments rigides ; 4° les *Vibrions*, microbes mobiles, ondulants, se mouvant, dans les infusions culturales, d'un mouvement de rotation ou en serpentant. Peut-être en est-il d'autres, qui ont échappé jusqu'ici à l'œil perçant du microscope.

encore bien obscur. Nous dirons seulement que les *cultures* produites par notre éminent chimiste et non moins illustre physiologiste, Pasteur, ont pour but d'obtenir le principe atténué des maladies virulentes et contagieuses, et d'en préserver l'homme en l'inoculant, de même que la vaccination préserve de la variole ou la rend beaucoup moins grave. Les résultats obtenus par Pasteur, par ses inoculations du virus charbonneux sur les bêtes à cornes, sont un immense bienfait pour l'agriculteur et permettent de ne pas rejeter l'espoir de voir la réalisation de ce qui a semblé longtemps et semble encore un rêve à d'excellents esprits.

Enfin, en pénétrant dans l'économie par voie d'absorption, soit à la surface des voies digestives, soit à celle des plaies, les microbes peuvent encore produire certaines maladies.

Ainsi, on pourrait citer la propagation de la fièvre typhoïde par l'eau de puits ou de citernes, souillée par les déjections des malades atteints de cette affection ; ce qui prouve, comme on s'en doutait depuis longtemps d'ailleurs, que les selles des typhiques contiennent à un haut degré le principe contagieux, bien qu'on ne soit pas encore parvenu à l'isoler exactement.

De même, l'eau employée pour laver les plaies, les objets de pansement, l'air ambiant, les instruments de chirurgie même, peuvent amener la transmission et l'absorption d'un microbe, qui produit cette complication si redoutable chez les blessés et chez les opérés, la *septicémie*. De là, les précautions minutieuses dont usent aujourd'hui les chirurgiens, par le *pansement antiseptique de Lister*, dans les opérations et dans le pansement des plaies, surtout dans les hôpitaux de Paris, de Londres et d'autres grandes villes. Ce pansement donne les meilleurs résultats et permet de pratiquer aujourd'hui, heureusement, des opérations tentées jusqu'ici sans succès ; ajoutons que les accidents septicémiques sont beaucoup plus rares dans la clientèle privée des grandes villes, même dans les hôpitaux de petite ville, et sont presque inconnus à la suite des opérations pratiquées dans nos campagnes, circonstances qui prouvent en faveur de l'existence d'un microbe, particulier aux lieux encombrés, surtout par des malades, et d'ailleurs non encore exactement déterminé aujourd'hui.

2° En végétant sur les parties extérieures ou intérieures du corps, facilement en contact avec l'air extérieur ou autres agents pouvant contenir des Champignons microscopiques ou leurs spores, tels que vêtements, lait (1), et autres liquides ou substances alimentaires.

Quoique étudiée d'une façon plus précise que les précédentes, la pathogénie des maladies produites par les Champignons *parasites* extérieurs ou intérieurs est encore incertaine. Sans doute la présence de ces cryptogames a éét bien exactement reconnue dans de nombreuses maladies dont elle semble constituer un caractère fréquent, mais non constant ; mais est-elle la cause ou simplement l'effet de ces maladies? Quoi qu'il en soit, nous passerons rapidement en revue les diverses affections dont la corrélation avec certains Champignons semble le plus évidemment établie, tout en faisant remarquer que plusieurs de ces productions, décrites comme espèces distinctes, ne sont peut-être que des états différents et transitoires d'une même espèce, en vertu des lois du *Polymorphisme* (2). La connaissance de ces Cryptogames parasites est d'ailleurs assez récente ; parmi les auteurs qui les ont étudiées, citons Gruby, Marmsten, Lebert (3) et surtout Ch. Robin (4).

Nous ne décrirons pas ces Champignons qui ne rentrent pas dans notre étude ; disons seulement qu'ils sont compris pour la plupart

(1) Chez les enfants du premier âge, élevés *artificiellement*, on ne saurait apporter trop de soins minutieux dans le nettoyage des diverses parties qui composent les instruments employés ; malgré ces précautions, trop souvent des productions cryptomatiques se forment, sont avalées par l'enfant et déterminent des accidents gastro-intestinaux, pouvant entraîner la mort ; aussi le médecin prudent conseillera-t-il toujours l'*allaitement* par le sein de la mère ou au moins d'une nourrice saine.

(2) Parmi les Champignons cités dans ce chapitre, un grand nombre sont considérés comme n'étant que des états transitoires d'espèces parfaites. Ainsi l'*Oidium Tuckeri* est regardé comme l'appareil conidial d'un Erysiphe ; la *Sphacelia segetum* n'est que l'appareil conidifère du *Claviceps purpurea*, développé sur le mycélium sclérotié, qui, planté en terre humide, donnera naissance au Champignon parfait ; la *rouille* ne serait que le premier état de *Puccinia graminis* ; les *Uredo* si communs sur les feuilles de rosier ne seraient que le premier état du *Phragmidium* ; le *Puccinia graminis* lui-même ne serait qu'un état de l'*Œcidium berberidis* ; enfin les ferments, *Cryptococcus cervisiæ* et *Mycoderma aceti*, ne seraient que des états transitoires de certaines espèces appartenant aux genres *Aspergillus* et *Mucor*, d'après Pouchet et Trécul.

(3) Lebert, *Traité d'anatomie pathologique*, Paris, 1857.

(4) Ch. Robin, *Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et les animaux vivants*, Paris, 1853.

dans les genres *Puccinia*, *Mucor*, *Aspergillus*, *Oidium*, *Achorion*, *Microsporon*, *Trichophyton* appartenant, le premier aux CLINOSPORÉS, le second aux CYSTOSPORÉS et les autres aux ARTHROSPORÉS (1).

Les maladies principales dans lesquelles leur présence a été constatée sont les suivantes :

Le *Favus*, ou *Teigne faveuse*, paraît produit réellement par l'action d'un Champignon parasite, *Achorion Schœnleinii*, Remak (fig. 108), composé 1° d'un *mycelium* formant un amas de tubes cylindriques, flexueux, simples ou ramifiés deux ou trois fois, non cloisonnés, ni articulés; 2° d'un *réceptacle* constitué par un assemblage de tubes, droits ou courbés, simples ou ramifiés, quelquefois cloisonnés; 3° de *spores* réunies en chapelet ou libres, ovoïdes ou globuleuses, de diamètre variant de $0^{mm},003$ à $0^{mm},011$; d'après Lebert leur intérieur contiendrait une certaine quantité de granulations douées d'un mouvement brownien très vif. Ce parasite se développe principalement sur la peau de la tête des enfants et bien rarement sur d'autres par-

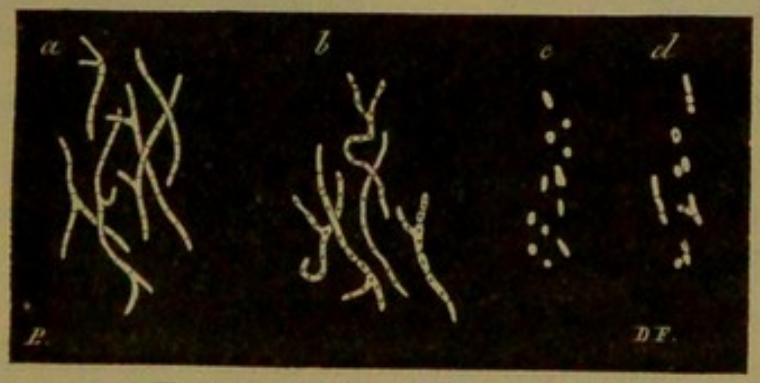


Fig. 108. — *Achorion Schœnleinii* *.

ties du corps ; il attaque surtout le follicule pileux et les dépressions de la surface de la peau ; il adhère fortement au cheveu dans la profondeur du follicule même, au-dessous des cellules de l'épiderme; aussi sa nature parasitique ne peut-elle être mise en doute. Il produit, par son agglomération, des plaques plus ou moins étendues qui forment au poil comme une gaine complète; mais c'est surtout dans les dépressions de la peau qu'il forme des amas, caractéristiques de la

* *ab*. Filaments du receptacle; *cd* spores.

(1) Voir la classification de Léveillé. Tous ces parasites appartiennent aux HAPLOMYCÈTES de Fries.

maladie, creusés en *godet*. Il a pour effet la destruction souvent irrémédiable du follicule pileux, et par conséquent la production d'une calvitie incurable, à moins que de bonne heure on n'ait pratiqué l'épilation. Cette maladie, comme toutes celles qui sont produites par les Champignons parasites, est *auto-contagieuse* et *contagieuse* pour les autres.

Un autre parasite du *favus*, mais secondaire, est le *Puccinia favi* (fig. 109), Ardst., qui se développe souvent en grand nombre soit sur

Fig. 109. — *Puccinia favi.*

Fig. 110. — *Aspergillus auricularis.*

les croûtes jaunâtres formées par l'*Achorion Schœnleinii*, soit surtout sur les concrétions en *godet* qui caractérisent la teigne faveuse.

Des *plaques gangréneuses*, des *ulcères* négligés, des *vésicatoires* malpropres, enfin des *cavernes pulmonaires* ont été signalés comme pouvant être le siège de la *moisissure* vulgaire, *Mucor mucedo*, Lin.

L'*Otite scrofuleuse*, inflammation avec écoulement chronique de l'oreille, a parfois offert un parasite dans lequel on a cru reconnaître les caractères d'un *Aspergillus* et que l'on a désigné sous le nom d'*Aspergillus auricularis*, May (fig. 110), ou Champignon du *conduit auditif externe*.

Le *Muguet* des jeunes enfants et celui des adultes, survenant dans le cours ou à la période ultime des maladies, contiennent un parasite, nommé *Oidium albicans*, Robin (fig. 111). Le muguet consiste en petits points blancs ou en plaques, d'apparence caséeuse, qui se développent sur la muqueuse buccale et qui, examinés au microscope,

présentent 1° des *filaments* réunis en plaques, lâchement entre-croisés, constituant une couche pseudo-membraneuse blanchâtre, puis fauve et même brunâtre; ces filaments, longs de $0^{mm},05$ à $0^{mm},06$ et épais de $0^{mm},004$, sont cylindriques, droits ou courbes, simples ou rameux, quelquefois articulés, granuleux; 2° des *spores* arrondies et légèrement ovoïdes, d'une teinte ambrée et placées au sommet des filaments.

Une autre espèce d'*Oidium*, l'*Oidium pulmoneum*, Benn. (fig. 112),

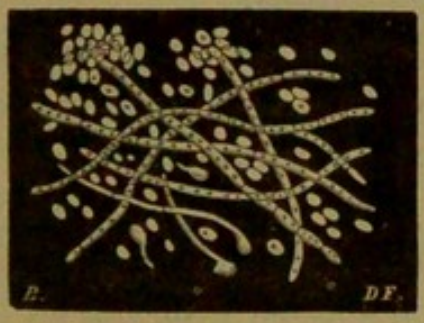


Fig. 111. — *Oidium albicans.*

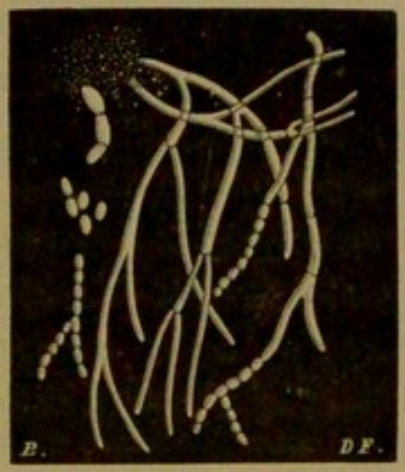


Fig. 112. — *Oidium pulmoneum.*

a été observée dans les crachats, les cavernes et sur la matière tuberculeuse d'un phthisique atteint de pneumothorax (Bennet).

La *Teigne décalvante*, le *Sycosis* ou *Mentagre* et le *Pityriasis* sont caractérisés par la présence de Champignons appartenant au genre *Microsporon :*

Le *Microsporon Audouini*, Grub., produit la *teigne décalvante;* ce parasite est extérieur, contrairement au *Trichophyton* dont nous parlerons plus loin; il recouvre la base des cheveux et ne s'attaque pas à la racine elle-même. Il se développe et se multiplie avec une extrême rapidité; il suffit qu'un point de la peau soit atteint, pour qu'en peu de jours une plaque de 3 à 4 centim. soit couverte de cette cryptogame. Les cheveux attaqués deviennent moins transparents, rugueux et granuleux à la surface; ils prennent une teinte plus ou moins grisâtre et se rompent une huitaine de jours après l'apparition, au niveau du point où adhère la gaine parasite, en dénudant la peau sur des surfaces plus ou moins étendues; il ne se produit d'ailleurs ni inflammation du derme, ni hypertrophie de l'épiderme, ni vésicules,

ni pustules. Cette maladie s'attaque surtout au cuir chevelu, mais peut envahir les sourcils, les cils, la barbe et successivement les poils de toutes les parties du corps ; elle est donc auto-contagieuse et contagieuse pour les autres à un haut degré.

Le *Microsporon mentagrophytes*, Ch. Robin, attaque les poils de la barbe, surtout de celle du menton ; il est situé à la base du follicule pileux, jusqu'à la racine du poil, entre celui-ci et la paroi du follicule et non dans l'épaisseur même de la substance pileuse placée dans ce follicule, comme le *Trichophyton*, ni autour de la partie aérienne du poil, près du derme, comme le *Microsporon Audouini*. Il constitue la maladie appelée *Mentagre* ou *Sycosis*.

Le *Microsporon furfur*, Ch. Robin (fig. 113), détermine sur les diverses parties du corps, surtout au cuir chevelu où il cause la chute des cheveux, au visage, à la face antérieure de la poitrine, etc., des taches plus ou moins étendues, jaunâtres ou jaune brunâtre, pulvérulentes, car il amène la disjonction des cellules de l'épiderme et la desquamation de celui-ci. Il produit l'affection appelée *Pityriasis versicolor*.

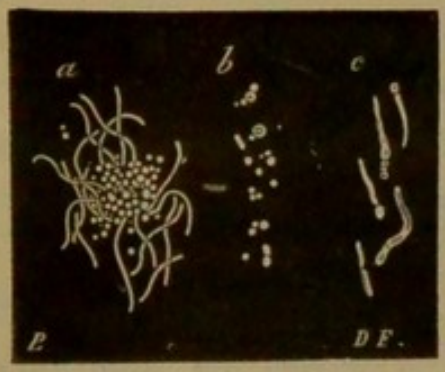


Fig. 113. — *Microsporon furfur.*

Fig. 114. — *Trichophyton tonsurans.*

La *Teigne tonsurante* est produite par le *Trichophyton tonsurans*, Malmsten (fig. 114), découvert par Gruby en 1844, et constitué : 1° par un *mycélium* formé de tubes cylindriques, courbes, onduleux, ramifiés deux ou trois fois ; 2° par des *réceptacles*, tubuleux, granuleux dans une partie de leur étendue ; quelques-uns plus larges et remplis de spores, de façon à présenter, dans leur ensemble, un cylindre cloisonné d'espace en espace ou articulé, sans apparence de membrane d'enveloppe générale ; 3° par des *spores* libres ou en chapelet, globu-

leuses, ovoïdes ou allongées, de $0^{mm},003$ à $0^{mm},004$, et parfois étranglées vers le milieu, rarement anguleuses ; elles sont transparentes et incolores; elles renferment des granulations douées d'un mouvement brownien très vif. Ce parasite naît dans la racine même des cheveux et s'étend dans leur tissu ; les cheveux attaqués paraissent d'abord plus gros, se décolorent et deviennent grisâtres ; ils perdent leur élasticité et leur cohésion. Quand la production parasitaire est arrivée à 2 ou 3 millimètres au-dessus du niveau de l'épiderme, le cheveu se brise ; les cheveux envahis sont d'ailleurs très fragiles et se cassent au plus léger effort de traction.

On a encore signalé le *Cryptococcus fermentum* ou *cervisiæ*, Kutzing, dans les liquides de l'œsophage, de l'estomac et de l'intestin, où il est souvent introduit par la bière principalement, quoiqu'il puisse avoir une origine différente. On l'a trouvé dans l'enduit noirâtre de la langue des typhiques, dans des produits pultacés de la bouche, dans l'urine des diabétiques, dans les déjections alvines et dans les matières des vomissements. Cette cryptogame, qui n'est point d'ailleurs un parasite véritable, n'a aucune action delétère sur l'économie.

Enfin, tout récemment, Talamon (1) a exposé le résultat d'expériences (encore incomplètes) faites d'après le système des *cultures*, au moyen desquelles il a pu reproduire un parasite, dans un liquide approprié qui a servi de véhicule pour des expériences sur les animaux.

Le microbe ainsi cultivé a été recueilli par lui sur des *fausses membranes diphthéritiques ;* inoculé sur la muqueuse nasale ou buccale, ou ingéré à des lapins, il a causé la mort au bout de 6 à 18 jours, après avoir déterminé un gonflement énorme du cou, comparable à celui des malades atteints d'angine diphthéritique. L'infiltration séreuse du tissu cellulaire et la culture de cette sérosité ont redonné le microbe avec ses conidies caractéristiques; celui-ci a été aussi retrouvé dans la sérosité du péritoine, du péricarde, etc., mais jamais dans le sang.

Cet expérimentateur a, en outre, réussi, chez quatre pigeons, à reproduire les plaques diphthéritiques, en grattant seulement la muqueuse de la bouche et en badigeonnant ensuite avec le produit de culture. Il a vu

(1) Communication à la *Société anatomique* de Paris, 1881.

se développer, au bout de 24 heures, une épaisse membrane qui tapissait les deux côtés de la bouche, la langue, le voile du palais, l'arrière-gorge. Cette fausse membrane, d'un blanc jaunâtre, était formée, comme les fausses membranes pharyngiennes et amygdaliennes de l'homme, de cellules épithéliales, de graisse, de coccus et de bactéries; il y avait fort peu de conidies rectangulaires; mais cultivée, *cette fausse membrane redonnait constamment l'organisme.*

Talamon croit connaître l'origine et la nature de ce Champignon, mais, avant de le déterminer, il se réserve de compléter ses études par de nouvelles expériences (1).

3° En pénétrant dans l'économie, par l'ingestion d'aliments auxquels ils sont naturellement mélangés, certains Champignons peuvent produire des symptômes graves et même des maladies redoutables, non seulement par elles-mêmes, mais par le grand nombre d'individus qu'elles peuvent atteindre à la fois.

Nous savons que la *rouille*, la *carie* et le *charbon* des Céréales n'ont pas un effet nuisible bien évident sur l'homme, lorsqu'ils sont mêlés même en assez grande proportion aux farines, bien que la carie ait été accusée, sans preuve sérieuse, d'avoir causé la *Pellagre* sur divers points de la France.

Les *Moisissures* ingérées passagèrement et en petite quantité n'ont également qu'une action insignifiante; mais ingérées en grande quantité et fréquemment dans le pain ou des conserves de viande, etc. moisis, elles peuvent déterminer des signes d'inflammation intestinale et des symptômes généraux tels que céphalalgie, vertiges, etc., d'ailleurs sans gravité réelle.

On a signalé des coliques, de la céphalalgie et même des mouvements convulsifs chez un jeune enfant ayant mangé des groseilles à maqueraux couvertes d'*Erysiphe*.

Boudier a observé une vraie cholérine chez la mère et les deux enfants d'une famille de cultivateurs, pour avoir mangé des cerises couvertes d'une moisissure verdâtre formée par le *Cladosporium herbarum*.

(1) Nous devons faire observer que le résultat de ces expériences semble être en contradiction avec celui des expériences tentées sur lui-même, avec un si admirable courage, par le professeur Peter.

L'*Ergot* des Céréales produit malheureusement des effets bien autrement graves.

Il a été, à diverses époques, un véritable fléau pour les populations, surtout en Italie et en Allemagne, vers le XVe ou XVIe siècle. De véritables désastres ont été causés encore, de temps à autre, à des époques plus récentes, par le mélange de l'ergot de seigle ou de blé aux farines qui servent à la fabrication du pain.

Ce fléau qui a reçu le nom d'*Ergotisme* a été confondu avec une ou plusieurs des maladies qui ont régné épidémiquement dans le moyen âge, au Xe et au XIe siècle, et connues sous les noms de *feu sacré* ou *mal des ardents*, de *feu de Saint-Antoine*, etc., mais il n'a été clairement indiqué et sa cause n'a été parfaitement établie que par les travaux de Schenck en 1581 et de Schwenkfel en 1593. Depuis, de nombreuses épidémies ont été observées et ont donné lieu à des travaux remarquables de la part de Read (1776), Mulcaille (1774), de l'abbé Tessier (1777), etc., publiés dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* et dans les *Mémoires de la société royale de médecine*.

Cette maladie, qui ne paraît causer aucune lésion nécroscopique caractéristique, se présente sous deux formes distinctes :

1° *Ergotisme convulsif*, débutant par de la céphalalgie, des fourmillements et des crampes dans les extrémités inférieures, bientôt suivis de convulsions. Ces convulsions rappelent soit celles de l'*épilepsie* (écume à la bouche, morsure de la langue, mouvements saccadés des membres, teinte violacée, puis pâleur de la face), soit celles du *tétanos* (contracture des muscles de la mâchoire ou *trismus*, de la partie postérieure, du tronc ou *opisthotonos*, etc.). Quelquefois elles sont sans caractère déterminé; elles consistent, par exemple, dans une contracture des muscles fléchisseurs des membres, produisant une flexion forcée de ces parties, que ne peuvent vaincre les efforts les plus vigoureux. Ces convulsions reviennent par accès dans l'intervalle desquels les malades sont courbaturés, abattus, en proie à la céphalalgie, aux vertiges, aux bourdonnements d'oreilles, quelquefois au délire même furieux; quelques malades ont la vue pervertie, diminuée ou même abolie.

En même temps existent souvent de la fièvre, de la cardialgie, des vomissements, et des déjections alvines, bilieuses et fétides.

Enfin la mort survient parfois brusquement, pendant les convulsions; mais, le plus souvent, elle arrive lentement et après que les malades sont tombés dans un état de collapsus et de paralysie. Lorsque la guérison a lieu, les accès convulsifs diminuent de fréquence et d'intensité; mais les malades conservent trop souvent, parfois pendant tout le reste de la vie, un affaiblissement de la vue, des contractures ou des paralysies partielles et un tremblement dans les membres.

Cette forme de la maladie dure, avec des rémissions plus ou moins longues, de quinze jours à trois mois.

2° *Ergotisme gangréneux*, présentant en général trois périodes :

1re *période :* malaise et courbatures, insomnie, douleurs dans les lombes; fourmillements, crampes et mouvements convulsifs dans les membres, surtout inférieurs; cette période prodromique peut persister huit à quinze jours; elle manque parfois et alors les accidents suivants surviennent d'emblée.

2e *période :* les parties qui doivent être frappées de gangrène, les mains et surtout les pieds, sont le siège de douleurs vives, profondes, exaspérées par la chaleur et le séjour au lit, et parfois d'une sensation de froid que rien ne peut modérer, froid d'ailleurs souvent réel et appréciable à la main du médecin; ces parties, en commençant ordinairement par les orteils, prennent ensuite une teinte violacée ou rougeâtre, se recouvrent parfois de phlyctènes et deviennent œdématiées; en même temps le pouls s'accélère.

3e *période :* les parties atteintes cessent d'être douloureuses et sont frappées de mortification; la gangrène revêt tantôt la forme *sèche*, tantôt la forme *humide;* elle progresse peu à peu et peut envahir un membre tout entier; d'autres fois elle se limite aux doigts, aux orteils, à un pied; elle est généralement précédée, dans les parties qu'elle doit envahir, par des élancements et une couleur violacée.

Les symptômes généraux sont d'ailleurs en rapport avec la gravité et l'étendue des désordres; le pouls est petit, la peau froide et souvent couverte d'une sueur visqueuse; la langue est sèche, la prostration profonde. Enfin la mort survient, à moins que la gangrène ne se soit limitée de bonne heure, cas dans lesquels les malades peuvent guérir, après que les parties mortifiées se sont séparées.

Cette forme de la maladie dure en moyenne trois ou quatre semaines, sans compter le temps nécessaire pour l'élimination des eschares et pour la cicatrisation des pertes de substance; ce travail de réparation peut d'ailleurs être une cause d'épuisement et de mort.

On a nié, mais à tort, l'influence de l'action des farines sclérotiées sur la production de ces accidents, que Linné voulait rapporter à celle du mélange du *Raphanus raphanistrum* avec les céréales, et qui ont été décrits sous le nom de *Raphanisme*. D'autres les ont attribués à l'action de la *carie* des céréales; mais il résulte des expériences de Read, de Salerne, de Tessier, etc., sur les animaux et de leurs observations précises sur l'homme, qu'ils sont incontestablement produits par l'ergot mêlé en assez grande quantité aux farines.

Ces terribles accidents sont aujourd'hui très rares; cependant ils se manifestent encore de temps en temps, sous forme épidémique, dans la classe pauvre, dans certaines années humides où l'ergot est abondant sur le seigle. La dernière épidémie grave s'est montrée sur les habitants de la Hesse en 1855 et 1856; en France, elle s'est manifestée plusieurs fois en Sologne, en Picardie, en Artois, en Touraine, etc.

Doit-on redouter aujourd'hui le retour de ces accidents? C'est peu probable, du moins sous forme épidémique, car des médecins éclairés sont répandus partout, jusqu'au fond de nos campagnes, et la nature de la maladie étant reconnue par eux dès les premiers cas, il serait facile à l'autorité de prendre les mesures nécessaires pour arrêter le mal. D'ailleurs, il serait difficile de vendre sur nos marchés des grains sclérotiés dans une certaine proportion qui, seule, est dangereuse. Mais si le retour de ces épidémies redoutables est presque impossible, des familles particulières, faisant usage de leurs propres récoltes, ne sont pas à l'abri de ces accidents, et il serait bon que l'attention des médecins dans nos campagnes fût attirée sur ce point. Beaucoup de cultivateurs, en effet, conservent le seigle pour leur usage personnel et le donnent à moudre au moulin voisin en même temps que leur orge, le tout formant une provision distincte, particulière à chaque famille.

Nous sommes parfaitement convaincu, en raison des cas assez

nombreux de gangrène, dite *spontanée*, que nous avons observés, sans pouvoir les rattacher au diabète ou à une oblitération artérielle, que les accidents de l'*Ergotisme* dans nos campagnes sont moins rares qu'on ne le pense. Je me souviens d'avoir observé, dans une famille de cultivateurs, la mère et deux enfants pris d'accidents convulsifs bizarres, sans songer d'abord à les rattacher à une cause spéciale ; un troisième enfant ayant été atteint de symptômes analogues, j'examinai le seigle qui servait, mêlé à l'orge, à la fabrication du pain destiné à la famille, et j'y trouvai de nombreux ergots ; la suppression de l'usage du pain amena la cessation rapide des accidents.

Quant à la *Pellagre*, maladie qui sévit surtout en Lombardie d'une manière endémique, et parfois aussi épidémiquement en France, dans certains départements du Midi, il ne paraît pas démontré que cette maladie doive être attribuée à l'usage du maïs et encore moins au *verderame* ou *vert de gris* qui l'attaque si souvent et est connu en Mycologie sous le nom de *Sporisorium maydis*.

CHAPITRE V

USAGE ALIMENTAIRE DES CHAMPIGNONS.

Sans aller jusqu'à s'écrier avec un poète latin :

Argentum atque aurum facile est lenamque togamque
Mittere : boletos mittere difficile est (1),

un grand nombre de personnes de toute classe font usage des Champignons avec une sorte de passion qui ne recule même pas devant un danger souvent mortel. La plupart ne voient dans ces plantes qu'un aliment de fantaisie dont elles se régalent par un sentiment de curiosité pour un mets rare, ou poussées par l'attrait qu'inspire un fruit défendu. Quelques personnes enfin n'en font usage que par hasard, pour utiliser une cueillette faite pendant une excursion dans les bois. Les unes et les autres s'exposent aux mêmes périls, car il est bien rare de rencontrer un amateur possédant des connaissances assez précises pour distinguer avec certitude, sauf trois ou quatre espèces, les détails différentiels de forme, de nuances et les autres caractères botaniques souvent difficiles à constater, même pour un naturaliste, et permettant seuls de distinguer certaines espèces vénéneuses de celles qui peuvent être mangées sans crainte. C'est principalement pour ce genre de consommateurs que nous avons écrit ce livre ; ils trouveront, dans l'étude attentive de la Deuxième Partie, les moyens d'éviter le danger.

Mais les champignons ne constituent pas seulement un aliment de luxe ou de fantaisie; ils entrent dans la consommation habituelle des classes peu aisées de nombreuses contrées.

(1) « Dédaigner l'or et l'argent, se priver de manteau, quitter même une maîtresse, rien de plus facile; mais renoncer aux Oronges, c'est un trop dur sacrifice. »
Le *Boletus* des anciens semble être notre *Oronge orangée*. (Martial, *Epig.* XLVIII, 13.)

En Russie, en Allemagne, en Italie, dans le Midi de la France, ces Cryptogames fournissent, aux habitants des campagnes et souvent à l'ouvrier des villes, une alimentation peu coûteuse, abondante, éminemment nutritive; elle constitue pour eux un aliment qui peut suppléer en partie à l'usage de la viande dont ils sont trop souvent privés (1).

Cette précieuse ressource alimentaire est mise en usage, non seulement pendant la courte saison où croissent les Champignons, mais encore pendant celles où la nature se refuse à les produire, soit en les cultivant, soit surtout en les conservant au moyen de divers procédés.

Il serait vivement à désirer que leur usage fût plus répandu comme alimentation usuelle dans nos contrées du nord, de l'ouest et de l'est de la France, dans lesquelles une quantité incalculable de substances alimentaires est absolument perdue tous les ans pour les classes pauvres. Sans doute, quelques sinistres pourraient être occasionnés de temps à autre par l'usage inconsidéré de quelques-unes de ces plantes, mais le bien compenserait largement un mal qui serait d'ailleurs, en grande partie, conjuré, si l'administration prenait en sérieuse considération les préceptes que nous poserons dans le chapitre suivant.

Nous établirons : 1° la liste des Champignons dont l'usage peut être conseillé ou doit être proscrit ; 2° les divers procédés employés pour les conserver; 3° les principaux modes usités pour les cultiver ; 4° les meilleures préparations culinaires.

(1) D'après Schlossberger et Depping, sur 100 grammes de Champignons desséchés, on trouve : dans les Chanterelles 3gr,22 de principes azotés; dans certaines Russules, 4gr,25; dans l'Ag. délicieux, 4gr,68 ; dans le Bolet comestible, 4gr,25 ; dans l'Ag. champêtre, 7gr,26. Mais tous les chimistes ne sont pas d'accord sur ces proportions; ainsi Lefort a trouvé 3gr,51 dans le chapeau de l'Ag. champêtre, 2gr,1 dans les feuillets et 0,34 seulement dans le pédicule, c'est-àdire 2gr,9 en moyenne. Payen a trouvé dans l'Ag. champêtre 4gr,68 de matières azotées, 4gr,4 dans la Morille ordinaire, 9gr,96 dans la Truffe blanche et 8gr,76 dans la Truffe noire.

L'usage alimentaire, même exclusif, des Champignons est parfaitement compatible avec la conservation d'une excellente santé. De nombreux expérimentateurs se sont nourris exclusivement de ces Cryptogames pendant des semaines et des mois entiers et n'ont jamais joui d'une meilleure santé. Faut-il d'ailleurs citer, pour confondre les détracteurs de ces plantes utiles, ce montagnard de la Thuringe, légendaire parmi les mycologues, qui, pendant trente ans, ne vécut que de Champignons et mourut centenaire?

ARTICLE PREMIER. — LISTE DES CHAMPIGNONS DONT L'USAGE PEUT ÊTRE CONSEILLÉ OU DOIT ÊTRE PROSCRIT.

Parmi les Champignons, beaucoup sont *comestibles*, quelques-uns sont *vénéneux* ou simplement *suspects*, et la plupart sont *indifférents* pour l'usage alimentaire.

Dans le choix des espèces dont le lecteur adoptera ou conseillera l'usage, il ne devra accorder sa confiance qu'à celles dont les propriétés inoffensives et les excellentes qualités alimentaires sont bien démontrées, mais à condition que leurs caractères distinctifs soient *évidents* et facilement appréciables pour toute personne douée de bon sens. De même, il rejettera rigoureusement toutes les espèces non seulement vénéneuses, mais simplement suspectes, et aussi toutes celles qui, bien que possédant des qualités alimentaires certaines, sont d'une détermination difficile ou douteuse.

Enfin, nous ne saurions trop lui recommander, avant de faire usage d'une espèce, de ne point se borner à comparer le Champignon naturel avec la figure qui *semble* en être la copie exacte dans quelqu'une de nos planches, car ce procédé serait souvent insuffisant pour prévenir le danger. Un Champignon comestible n'est, en effet, ainsi que nous l'avons dit, trop souvent séparé d'un Champignon vénéneux, du même genre ou d'un sous-genre voisin, que par des nuances ou des détails que le pinceau ne saurait toujours rendre d'une façon absolumentprécise. Il faut rigoureusement vérifier l'existence de *tous* les caractères botaniques établis dans la description de l'espèce présumée, et s'il existe le moindre doute dans sa détermination, l'emploi doit en être rejeté sans hésitation.

Ceci posé, l'usage des Champignons suivants

PEUT ÊTRE CONSEILLÉ :	DOIT ÊTRE PROSCRIT :
TRUFFES..... Toutes les espèces.	.....
CLAVAIRES.... Toutes les espèces.	.....
MORILLES..... Toutes les espèces.	.....

	Peut être conseillé :	Doit être proscrit :
Helvelles....	Toutes les espèces.	. . . . .
Pezizes.....	Pezize en ciboire (*P. acetabulum*). Pezize sinuée (*P. repanda*). Pezize baie (*P. badia*). Pezize orangée (*P. aurantia*).	. . . . .
Hydnes.....	Toutes les espèces, bien que l'*Hydne hérisson* ne se recommande par aucune qualité alimentaire.	. . . . .
Bolets.....	Bolet orangé (*B. aurantius.*) Bolet commun ou cèpe (*B. edulis*). Bolet bronzé (*B. æreus*). Bolet obson (*B. obsonium*). Bolet châtain (*B. castaneus*).	Bolet à chair jaune (*B. chrysenteron*). Bolet subtomenteux (*B. subtomentosus*). Bolet satan (*B. satanas*). Bolet pernicieux (*B. luridus*). Bolet de loup (*B. lupinus*). Bolet pourpre (*B. purpureus*) et généralement tout les Bolets dont la chair froissée ou brisée *change* manifestement de couleur, en devenant bleue, verdâtre ou noirâtre et ceux dont les tubes sont *rouges*.
Polypores....	Polypore en ombelle (*P. umbellatus*). Polypores en bouquet (*P. frondosus*).	. . . . .
Chanterelles.	Chanterelle commune (*C. cibarius*).	. . . . .
Amanites.....	Amanite engainée (*Ag. vaginatus*). Oronge orangée (*Ag. cæsareus.*)	*Toutes les autres*, mais principalement : Amanite bulbeuse (*Ag. phalloides*). Amanite du printemps (*Ag. vernus*). Fausse Oronge (*Ag. muscarius*). Amanite panthère (*Ag. pantherinus*). et toutes celles qui présentent à la surface du chapeau des *verrues*.
Pleuropes....	Ag. du peuplier (*Ag. dimidiatus*). Ag. du chardon (*Ag. eryngii*).	Ag. de l'olivier (*Ag. olearius*).
Russules.....	Russule irisée (*Ag. cyanoxanthus*). Russule bise (*Ag. heterophyllus*). Palomet (*Ag. virescens*).	*Toutes les autres*, notamment les Russules à *chapeau rouge* et à feuillets *blancs*.
Lactaires.....	Lactaire délicieux (*Ag. deliciosus*).	*Toutes les autres*, surtout celles dont le lait est *âcre* et *brûlant*; notamment l'Ag. rufus.

	Peut être conseillé :	Doit être proscrit :
Pratelles....	Agaric champêtre et ses variétés *arvensis. pratensis, cretaceus.*	. . . . .
Lepiotes.....	Ag. élevé (*Ag. procerus*). Ag. excorié (*Ag. excoriatus*).	. . . . .
Pholiotes.....	Ag. ægérite (*Ag. ægerita*). Ag. atténué (*Ag. attenuatus*).	
Mycènes.....		Ag. brûlant (*Ag. urens*).
Gymnopes.....	Mousserons (*Ag. albellus, gambosus amethystinus, graveolens*). Ag. colombette (*Ag. columbetta*). Ag. de Garidel (*Ag. Garidelli*).	Ag. livide (*Ag. lividus*). Ag. en bouclier (*Ag. clypeatus*). Ag. nauséabond (*Ag. fastibilis*). Ag. crevassé (*Ag. rimosus*).
	Ag. à odeur de farine { Ag. *prunulus*. Ag. *orcellus*. Ag. *prunuloides*.	. . . . .

La plupart des autres espèces, étant indifférentes au point de vue alimentaire, peuvent être négligées ou expérimentées, sans danger sérieux, par ceux qui voudraient éprouver leurs qualités alimentaires.

Tous les Champignons, rangés par nous parmi ceux dont l'usage doit être proscrit et dont plusieurs pourraient être d'ailleurs consommés sans danger, s'ils étaient moins difficiles à déterminer, ne sont pas nuisibles au même degré.

Les plus dangereux et ceux que le lecteur doit s'appliquer surtout à bien connaître, sont : l'*Amanite phalloïde* ou *bulbeuse* et ses diverses variétés (*jaune*, *verte* et *du printemps*), le *Lactarius rufus*, les *B. satanas*, *luridus*, *lupinus*, *purpureus*, la *Fausse Oronge*, les Russules *sanguine*, *émétique*, *à lames fourchues* (*Ag. furcatus*), etc. (1).

(1) Il suffit donc au lecteur de bien connaître un petit nombre d'espèces pour se mettre à l'abri du danger que peut entraîner l'usage des Champignons. Parmi celles dont nous avons proscrit l'usage, il en est même quelques-unes qui perdent par la cuisson, en totalité ou en partie, leurs propriétés malfaisantes ; d'autres sont plutôt indigestes que réellement vénéneuses, car les accidents qu'elles causent sont simplement ceux d'une indigestion plus ou moins grave, semblable à celle que produit tout autre aliment non malfaisant, chez certaines personnes mal disposées, surtout

En somme, les espèces réellement dangereuses sont peu nombreuses, si l'on compare ce nombre à celui des espèces comestibles et surtout indifférentes.

Nous ajouterons que le danger est encore, en grande partie, conjuré par la *cuisson*, même sans avoir soumis les Champignons suspects au procédé de Gérard; c'est ainsi que certaines espèces désignées comme malfaisantes par certains mycologistes, et par d'autres comme comestibles, doivent la différence de leurs propriétés à la manière dont elles sont préparées. Il résulte des expériences de Bertillon, par exemple (pleinement confirmées par les nôtres), que le suc *cru* des *Am. rubescens*, *vaginata*, etc., injecté sous la peau des petits animaux est vénéneux, tandis qu'injecté après avoir été soumis à l'ébullition, il est inoffensif; d'ailleurs on sait que l'*Hydnum repandum*, si communément mis en usage, certaines Russules, et la plupart des Lactaires perdent leur saveur âcre, et ces derniers une partie de leurs propriétés malfaisantes, par la cuisson, comme nous le verrons plus tard.

ARTICLE II. — PROCÉDÉS EMPLOYÉS POUR CONSERVER LES CHAMPIGNONS.

On a songé depuis longtemps à conserver les Champignons, dont l'apparition est si courte, au grand déplaisir des amateurs et au grand dommage de la population peu aisée des campagnes, pour les saisons où la nature se refuse à les produire, indépendamment des procédés mis en usage pour les cultiver.

On conserve les Champignons, pour l'usage alimentaire, soit par leur *dessiccation*, soit par leur *pulvérisation*, soit par leur *liquéfaction*, soit surtout par leur *macération* dans la saumure, le vinaigre, l'huile, etc., ou bien en les tenant à l'abri sous une couche de terre ou de sable secs, de graisse ou de beurre.

A ce propos, nous ne saurions trop engager nos lecteurs à n'user des Champignons vendus dans le commerce desséchés, pulvérisés,

lorsqu'il n'est pas frais ou mal préparé ; d'autres enfin produisent des accidents d'inflamation gastro-intestinale sans intoxication générale et sans danger de mort. Sauf chez les jeunes enfants, les seuls Champignons peut-être, dont l'usage entraîne des accidents *mortels* chez l'homme, sont : *l'Amanite panthère* et *l'Amanite bulbeuse* ainsi que ses *variétés*.

liquéfiés ou conservés en nature, qu'avec une extrême réserve, car aucun contrôle sérieux ne présidant au choix des espèces employées, nous considérons ce genre d'industrie, aujourd'hui considérable dans le Midi de la France et en Allemagne, comme dangereux pour la santé publique, et il est permis de s'étonner qu'il soit toléré par l'administration, en dehors de toute surveillance.

Quant aux Champignons conservés par les amateurs de ces plantes pour leur usage personnel et celui de leur famille, ils peuvent être employés sans inconvénient, pourvu qu'ils aient été déterminés d'une manière exacte et choisis parmi ceux dont nous avons donné la liste.

Passons rapidement en revue les divers modes de conservation.

§ 1. — Dessiccation.

Les Champignons destinés à être desséchés doivent être cueillis par un temps sec et choisis parmi ceux qui n'ont pas atteint leur entier développement.

S'ils sont petits, on les dispose entiers sur une claie, sans qu'ils se touchent, à l'ombre et dans un lieu sec; s'ils sont volumineux, après les avoir épluchés et débarrassés de leurs feuillets, de leurs tubes et même de leur pédicule, le plus souvent coriace, on les coupe par tranches plus ou moins épaisses. On peut encore les suspendre dans un endroit exposé à un courant d'air, en les enfilant en chapelet sans qu'ils se touchent, soit entiers, s'ils sont petits, soit par tranches. Enfin, quelques personnes les placent dans un four, après que le pain est retiré.

La dessiccation, surtout celle qui résulte de ce dernier mode, enlève en grande partie aux champignons leur arome, mais non leurs propriétés nutritives.

Quelques ménagères ont l'habitude, avant de les soumettre à la dessiccation, de les plonger, pendant deux ou trois minutes, dans l'eau bouillante pour les faire *blanchir;* si l'on emploie ce procédé, il faut se garder, malgré le conseil de Roques, d'employer l'eau salée, car, dans la suite, les parcelles de sel, qui resteraient dans le tissu de la plante, absorberaient l'humidité de l'atmosphère et la feraient gâter. Ce procédé est d'ailleurs mauvais, parce qu'il enlève aux Champignons

leur arome et en grande partie leur saveur. L'emploi du sel a été conseillé pour les préserver de l'atteinte des insectes, mais ce moyen est loin d'être infaillible.

Une fois bien desséchés, ce qui demande, à l'air libre, un laps de temps variant de quelques jours à plusieurs semaines, on les met dans des sacs de toile ou de papier ou dans des vases bien clos, que l'on place dans des endroits secs, afin de les préserver de la poussière et de l'humidité; en outre, on a le soin de les secouer de temps en temps.

Ainsi préparés, les Champignons se conservent aisément d'une saison à l'autre.

Lorsqu'on veut s'en servir, on les fait tremper pendant une heure environ dans l'eau chaude, ce qui suffit pour leur rendre presque leur volume primitif, puis on les emploie comme s'ils étaient frais.

§ 2. — **Pulvérisation.**

Après les avoir desséchés par un des modes indiqués, on les pile dans un mortier, on passe la poudre à travers un tamis, puis on la met dans un bocal que l'on conserve bien fermé et à l'abri de toute humidité.

On emploie cette poudre comme assaisonnement; une cuillerée suffit ordinairement pour parfumer un plat moyen.

Un mélange de poudres de Morilles, d'Oronges, d'Agarics champêtres et de Mousserons à poids égal, avec un dixième de Truffes, donne, paraît-il, aux ragoûts une saveur inappréciable.

§ 3. — **Liquéfaction.**

Pour conserver les Champignons par leur réduction en liquide, on les coupe en tranches très minces après les avoir bien épluchés; on les dispose par couches superposées dans une terrine, en saupoudrant chaque couche de sel fin; sur la dernière, on étend du brou de noix frais, environ deux cuillerées par livre de champignons.

Au bout de quatre ou cinq jours, on passe le tout à travers un linge neuf, que l'on tord fortement; on fait réduire, sur le feu, ce jus de moitié et on y ajoute du poivre, une feuille de laurier et une demi-livre de jus

de rôti dégraissé par livre de Champignons; alors on amène le tout à la consistance de gelée et, après avoir retiré les feuilles de laurier, on le verse dans un vase bien exactement bouché, que l'on conserve en lieu frais.

En Angleterre, on fait un fréquent usage des Champignons liquéfiés, et cette préparation, appelée *ketchup*, est obtenue de la manière suivante :

Les Champignons sont coupés par tranches et saupoudrés de sel; on laisse écouler le jus à travers un tamis, sans les presser; on le transvase avec beaucoup de soin afin de le séparer de tout sédiment. On le met ensuite dans de petites bouteilles, en ayant soin d'y laisser assez de place pour recevoir un peu de spiritueux, dans lequel on a fait infuser des substances aromatiques. Il paraît que cette préparation se garde très bien et conserve tout son arome.

§ 4. — **Macération.**

Les Clavaires, les Chanterelles, les Hydnes, etc., peuvent se faire confire, comme les cornichons, dans du vinaigre avec du sel, du poivre, de l'ail et autres substances aromatiques, après avoir eu soin de les *blanchir* à l'eau bouillante.

En Russie et en Allemagne, on fait, sans beaucoup de choix des espèces du reste, de grandes provisions de Champignons pour la saison d'hiver et on les conserve, soit dans des tonneaux avec du vinaigre, soit en les disposant dans de grands vases, par couches séparées par des lits de sel. Ces procédés ont l'avantage de rendre inoffensives les espèces employées sans trop de discernement, le principe vénéneux restant dissous dans la saumure.

§ 5. — **Conservation dans un corps gras.**

On peut les conserver dans un corps gras, huile, graisse, beurre.

Après les avoir fait cuire plus ou moins complètement dans l'eau bouillante et les avoir bien égouttés, on les empile dans un bocal ou dans un pot de faïence ou de grès que l'on remplit ensuite de graisse, de beurre fondus, ou d'huile d'olives, en ayant soin que le niveau dépasse la surface des Champignons de plusieurs centimètres ; on ferme

exactement le vase, on le recouvre de parchemin pour mieux empêcher le contact de l'air et on le dépose en lieu frais.

Les Champignons ainsi conservés donnent lieu à un commerce considérable dans le Midi de la France ; c'est de cette manière que sont préparés les Cèpes aux environs de Bordeaux, pour être livrés à la consommation publique.

§ 6. — **Conservation des Truffes.**

Les Truffes se conservent bien dans leur terre natale, dans le sable, dans l'argile pulvérisée, pourvu que ces substances soient privées d'humidité, autant que possible.

Mais il vaut mieux encore les conserver dans l'huile d'olives, après ou sans les avoir fait cuire dans du vin, et en se gardant bien de les laver préalablement.

On peut aussi les dessécher à la manière des autres Champignons.

Dans la terre natale ou dans le sable sec, on peut les conserver deux à trois mois, tandis qu'à l'air, elles commencent à se gâter au bout de 15 à 20 jours.

ARTICLE III. — CULTURE DES CHAMPIGNONS DESTINÉS A L'USAGE ALIMENTAIRE.

En dehors de la culture de certaines espèces, inférieures ou autres, faite dans un but scientifique, de nombreux essais ont été tentés depuis longtemps pour cultiver diverses espèces de Champignons, dans un double but :

1° Celui de diminuer le danger qu'offre l'usage inconsidéré de ces plantes cueillies par les personnes dénuées de connaissances précises sur leurs caractères botaniques;

2° Celui de permettre à chaque famille de se procurer, en toute saison, facilement et à peu près sans frais, une alimentation abondante et saine.

Malheureusement, le succès n'a pas répondu à ces tentatives, car l'on n'est guère parvenu à cultiver jusqu'ici que l'*Ag. champêtre* ou *Champignon de couche* avec un résultat réellement pratique.

Il faut, en effet, n'accepter qu'avec réserve les assertions de quelques auteurs, qui affirment :

1° Que les *Mousserons* se cultivent, comme la masse des végétaux, en les arrachant et en les transplantant dans le lieu où l'on désire les faire croître, en ayant soin de les enlever avec des mottes de terre assez grandes, afin de conserver le plus de mycélium possible; en les disposant dans un terrain préparé à l'avance et le plus analogue possible à celui d'où ils ont été tirés; enfin en facilitant le développement du mycélium par de légers arrosages.

2° Que les habitants des Landes reproduisent à volonté le *Bolet comestible*, le *Palomet* (*Ag. virescens*), etc., en les faisant bouillir dans l'eau pendant un quart d'heure environ, en ayant soin de choisir des sujets ayant obtenu leur entier développement et en arrosant, de cette eau refoidie, la terre nettoyée et un peu ratissée dans un endroit convenablement ombragé (1).

3° Que, pour obtenir l'*Ag. atténué* (*Ag. attenuatus*), il suffit de frotter des rondelles de peuplier, fraîchement coupées, avec les lames broyées de ce Champignon parvenu à maturité, d'enterrer au printemps ces rondelles, en mettant en dessus la surface ainsi frottée, dans un endroit frais et bien aéré et de les recouvrir de quelques centimètres de terre. Les champignons y pousseraient, d'après les expériences de Desveaux, en ayant soin de faire de légers arrosages pendant les fortes chaleurs, dès le commencement jusqu'à la fin de l'automne. Ce procédé, beaucoup plus rationnel que le précédent, aurait fourni à ce savant mycologiste jusqu'à huit ou neuf récoltes dans certaines années humides.

Auguste Saint-Hilaire dit avoir cultivé avec le même succès, et par le même procédé, l'*Agaric ægérite*.

Le docteur Badham dit que l'*Ag. caudicinus* se développe facile-

(1) Ces faits semblent chimériques et inconnus dans les Landes; on comprend difficilement d'ailleurs que la propriété germinative des spores puisse résister à une température de 100°, bien que cette résistance à la chaleur soit très variable; ainsi les spores de *Peronospara* ne résistent pas à une température supérieure à 22°; celles des *Ustilago*, au contraire, résistent jusqu'à 120°. Pasteur a reconnu qu'en chauffant jusqu'à 100° les spores de la plupart des espèces inférieures tenues en suspension dans un liquide, on les tuait en général.

ment sur la tête enlevée du peuplier noir (*Populus nigra*, Lin.) ; il suffit d'enlever ces têtes à la fin de l'automne et de les arroser abondamment le premier mois ; elles produiraient promptement cette espèce très recherchée en Italie, où elle est vendue communément sur les marchés. Ces morceaux de peuplier continueraient à produire pendant 12 à 14 ans.

Le Dr Badham affirme encore avoir reproduit une excellente espèce, *Polyporus avellanus*, en flambant, au-dessus d'une poignée de paille, un morceau de noisetier, qui est ensuite arrosé et mis de côté : au bout d'un mois environ, les Champignons se montrent tout blancs, ayant de deux à trois pouces de diamètre et excellents à manger ; leur profusion serait quelquefois telle qu'ils cachent le bois sur lequel ils poussent (1).

En Italie, une excellente espèce, à peu près inconnue en France, où l'on est parvenu cependant à la cultiver en serre, est obtenue communément en arrosant la *pietra funghaja* ou *pierre à Champignons* (2); c'est le *Polyporus tuberaster*. Les Polypores mettent seulement sept à huit jours pour atteindre leur développement, et on peut obtenir six récoltes par an, en maintenant la pierre convenablement humide.

D'ailleurs, un assez grand nombre de Champignons ont été reproduits par la culture, mais cette culture offre un intérêt plus scientifique qu'alimentaire. Citons certaines Helvelles, le Phalle impudique, le Lycoperdon gigantesque, etc.

§ 1. — **Culture des Truffes.**

Les Truffes ont donné lieu, même dans un temps assez reculé, à de nombreux essais de culture ; c'est ainsi que Bruyerin, médecin de François Ier, dit que, dans certaines contrées, les truffes étaient le produit de la culture (3).

De nos jours, la culture de ces précieuses Cryptogames a donné un succès *relatif* à plusieurs expérimentateurs ; mais bien qu'au point de

(1) Badham, *Esculent Fungus* ; 1re éd., p. 43.

(2) La *pierre à champignons* sur laquelle se développe le *Polyp. tuberaster*, Fr., est une masse de terre plus ou moins volumineuse, composée de terre, de petites pierres et de débris de végétaux réunis par un mycélium blanc, byssoïde, très abondant.

(3) Bruyerinus, *De re cibaria*.

vue industriel, les résultats aient d'assez peu réelle importance, il est à désirer que ces essais de culture soient encouragés.

Nous ne pouvons entrer dans des détails précis sur les divers procédés employés ; nous les résumerons aussi succinctement que possible sur les indications de de Bornholz, Ravel et de Gasparin.

« D'après de Bornholz, on prépare un mélange de pur terreau et « de sol végétal auquel on ajoute des feuilles sèches et de la sciure de « bois ; après l'avoir rendu convenablement humide, on y met des « truffes mûres entières ou en morceaux et au bout de quelque temps, « on trouverait de petites truffes dans le mélange (?).

« Le procédé le plus efficace consiste à semer des glands sur une « grande étendue de terre calcaire, et quand les jeunes chênes ont « atteint l'âge de 10 à 12 ans, on trouve des truffes dans les inter- « valles des arbres. Ce moyen fut employé dans le voisinage de Lou- « dun, où des couches de truffes avaient précédemment existé, mais « avaient cessé de produire, fait qui indique l'aptitude du sol à cette « culture. Dans ce cas, on ne fit pas de tentatives pour produire des « truffes en plaçant des échantillons mûrs dans la terre ; mais elles « poussèrent d'elles-mêmes, probablement de spores contenues dans « le sol. Les jeunes arbres furent laissés assez écartés les uns des « autres, et coupés, pour la première fois, environ 12 ans après « ce semis, puis à des intervalles de 9 à 10 ans. On obtint des truffes « pendant une période de 25 à 30 ans ; ensuite les plantations cessè- « rent de produire par la raison, a-t-on dit, que le sol était trop om- « bragé par les branches des jeunes arbres.

« C'est l'opinion de Tulasne que la culture régulière des truffes dans « les jardins ne peut jamais réussir aussi bien que cette culture in- « directe de Loudun, mais il pense que l'on pourrait obtenir des « résultats satisfaisants dans des sols convenables, en plantant des « morceaux de truffes mûres dans des lieux boisés, pourvu que les « endroits choisis soient, sous les autres rapports, analogues aux « terrains à truffes ordinaires. Ce naturaliste recommande d'éclaircir « convenablement les arbres et de débarrasser la surface des brous- « sailles qui sont un obstacle à la fois aux bienfaits de la pluie et à « ceux des rayons directs du soleil.

« Un chercheur de truffes a dit à M. Broome que partout où une « plantation de hêtres, ou de hêtres et de sapins, est faite dans les « endroits calcaires de Salisbury Plain, des truffes se développent au « bout de quelques années, et que ces plantations continuent à pro- « duire pendant une période de 10 à 15 ans, au bout de laquelle « la production cesse.

« M. de Gasparin a fait un rapport au jury de l'exposition de Paris, « en 1865, relativement aux opérations de M. Rousseau, de Car- « pentras, pour la production des truffes du chêne, en France. Les « glands de chêne vert et de chêne ordinaire furent semés à des inter- « valles de cinq mètres environ. La quatrième année de la plantation, « on trouva trois truffes ; à la date du rapport les arbres avaient neuf « ans et plus d'un mètre de hauteur. On employait des truies pour la « recherche de ces tubercules. Bien que ces plantations consistent « en chênes verts et en chênes communs, on ne peut pas recueillir « de truffes à la base des derniers, parce qu'ils arrivent plus tard à « l'état de production.

« Le chêne commun cependant produit des truffes comme le chêne « vert, dit le rapport, car un grand nombre de terrains naturels à « truffes, dans le Vaucluse, sont plantés de chênes communs. On « remarque que les truffes de ces derniers sont plus grosses, mais « moins régulières que celles du chêne vert, qui sont plus petites et « presque toujours sphériques.

« On récolte les truffes à deux époques de l'année : en mai, on ne « trouve que les truffes blanches, qui ne noircissent jamais et n'ont « pas d'odeur; elles sont sèches et vendues pour conserves. Les truffes « noires commencent à se former en juin et grossissent vers la saison « des gelées; alors elles durcissent et acquièrent tout leur parfum ; « on les déterre un mois avant et un mois après Noël.

« Il paraît aussi que des truffes se produisent autour de la vigne, ou « du moins que le voisinage de la vigne est favorable au développement « de ces tubercules, car les terrains à truffes près des vignes sont très « fertiles. L'observation de ce fait a décidé M. Rousseau à planter un « rang de vignes entre les chênes. Le résultat de cette expérience, en « fin de compte, ne paraît pas avoir été encourageant ; car au bout de

« huit ans, on n'avait guère obtenu d'un hectare de terre plus de « 15 livres de truffes ; si on les évalue de 4 à 5 francs la livre, c'est un « maigre profit. M. Rousseau a aussi appelé l'attention sur une prairie « fumée avec des épluchures de truffes et qui, suivant lui, a donné « des résultats prodigieux (1) (?). »

§ 2. — Culture du Champignon de couche.

La culture, vraiment industrielle, de ces Cryptogames est celle de l'*Ag. champêtre* ou *Champignon de couche ;* elle donne lieu à un commerce considérable.

Cette culture se fait principalement, circonstance remarquable, dans des caves, des souterrains, à l'abri de la lumière. On pourrait citer une de ces caves, à Montrouge, où le propriétaire fait chaque jour d'abondantes récoltes, envoyant quelquefois à un marché plus de

(1) Cooke et Berkeley, *les Champignons*, chap. XII, 1875.

Suivant certains cultivateurs de truffes, partout où se trouvent des chênes, des hêtres, des châtaigniers, des coudriers, on peut établir des couches et cultiver la truffe ; il suffit de choisir un emplacement semblable à celui dont on aurait fait choix dans un bois. On creuse à $1^m,30$ ou $1^m,50$ de profondeur le terrain ; on remplit la fosse avec de la terre choisie dans la forêt ; on plante de jeunes chênes, de jeunes hêtres, sur la truffière ; on recouvre celle-ci chaque automne de feuilles de chêne et l'on a soin d'arracher toutes les grandes herbes qui pourraient donner trop d'ombrage.

La Truffe noire, ou du Périgord, est celle que l'on cultive de préférence. Le comte de Noë, vers 1825, aurait obtenu d'excellents résultats dans une de ses terres du Languedoc, en déposant sur la terre ombragée par des charmes et des chênes, des épluchures de Truffes provenant de ses cuisines, les recouvrant de 6 à 7 centim. de terreau, puis d'autant de feuilles mortes ; au bout de deux ans, il a obtenu une assez grande quantité d'excellentes Truffes.

Quel est le rôle d'un insecte, appartenant aux *Tipules,* dans la production des Truffes ? Suivant certains auteurs, dont l'assertion ne résiste pas au moindre examen, les Truffes seraient des espèces de *galles* produites par la piqûre de ces insectes ailés sur les radicelles des chênes, châtaigniers, ce qui expliquerait l'absence de mycélium chez ces Champignons ; mais les Truffes ont des spores et se reproduisent par la culture, ce qui suffit pour réduire cette assertion à néant. Cependant on a remarqué que ces insectes existent presque constamment dans les endroits où se trouvent des Truffes, et on voit dans des ouvrages sérieux des assertions de ce genre : « La culture des Truffes peut réussir dans presque tous les points de la France et de l'Europe pourvu que le terrain soit tertiaire, à base de chaux ou d'argile, peu profond et surtout mélangé de sables siliceux. C'est seulement lorsque les semis de glands ont déjà atteint l'âge de 4 ou 5 ans qu'on peut compter sur une récolte de Truffes ; mais pour cela, *il faut avoir soin de se procurer des mouches truffigènes,* autrement on attendrait vainement la production des Truffes. »

400 livres de Champignons ; la récolte est en moyenne de 300 livres ; il y a dans cette cave 10 à 12 kilomètres de Champignons, et ce propriétaire n'est qu'un des nombreux industriels qui se consacrent à ce genre de culture. La température de ces caves est si égale (1) que la culture des Champignons y est possible en toute saison ; les meilleures récoltes se font en hiver.

Mais ces grands industriels n'ont pas le monopole de la culture du *Champignon de couche;* chacun de nos lecteurs peut très facilement se procurer une *champignonnière* à peu de frais et suffisant amplement pour les besoins domestiques de sa maison, en mettant en usage l'un des procédés que nous allons lui indiquer :

On peut cultiver l'Ag. champêtre de plusieurs manières :

1° *Par semis.* Tout récemment, M. Chevreul, notre éminent savant qui, à plus de 90 ans, donne encore l'exemple de l'amour de la science, a présenté à l'Académie des sciences quelques magnifiques champignons qui avaient été produits par le procédé suivant : il les fait d'abord naître en semant les spores sur une vitre couverte de sable mouillé ; ensuite, il choisit dans le nombre les individus les plus vigoureux et sème ou plante leur mycélium dans le sol humide d'une cave, sol consistant en terreau couvert d'une couche de sable et de gravier de deux pouces d'épaisseur, puis d'une autre couche de gravois d'un pouce environ d'épaisseur. Ce lit est arrosé d'une solution étendue de nitrate de potasse, et au bout de peu de jours, les Champignons atteignent une taille énorme (?).

2° *Par la construction de couches.* Il y a plusieurs procédés, ne différant d'ailleurs que par quelques détails peu importants; aussi, ne pouvant traiter ce sujet que succinctement, nous nous contenterons de décrire le procédé suivant, qui est le plus usité et dont nous empruntons le résumé à Cordier (2).

On creuse dans un jardin, au midi ou au levant, de préférence dans un terrain sec et sablonneux, une fosse profonde de 0,60 centimètres et large de 0,60 à 0,75 centimètres sur telle longueur que l'on voudra; on la borde d'une partie de la terre de la fouille. Dans un terrain

(1) 20° à 28°.

(2) Cordier, *les Champignons de la France*, chap. XII, 1870.

humide, on fait la fosse plus profonde, mais l'on remplit l'excédent de pierrailles que l'on recouvre d'un peu de terre et de sable. On remplit cette fosse d'un mélange de terreau, de bon fumier pourri et de crottin de cheval qui ne soit pas nourri de son. On foule aux pieds le mélange et on l'élève à la hauteur de 0,65 à 0,80 centimètres, en lui donnant la forme d'un dos d'âne; sur ce mélange ainsi battu, on met d'espace en espace des morceaux de mycélium ou *blanc de Champignon* (1), qu'on peut se procurer chez les jardiniers des environs de Paris, ou pris dans une bonne couche actuellement en activité, ou même conservé à l'ombre ou dans une cave (2). On recouvre le tout d'un lit de terreau ou de bonne terre végétale de 0,02 à 0,03 centimètres d'épaisseur, que l'on recouvre lui-même de 0,05 centimètres de paille ou de fumier non consommé.

Vingt à vingt-cinq jours après que cette couche a été établie, elle produit des Champignons en quantité, si l'on a soin de l'arroser, non pas abondamment, mais fréquemment, surtout en été. Dans cette saison, la couche n'a pas besoin de lit de paille ni de fumier. La chaleur la plus convenable est de 20° à 25°; mais elle doit être constante, ce que l'on obtient en diminuant ou en augmentant l'épaisseur du lit de paille ou de fumier; on fera bien de changer la paille de temps en temps, si elle venait à se pourrir. La récolte se fait tous les trois ou quatre jours, en ayant soin de couper les Champignons et non de les arracher, afin de ménager le mycélium et les jeunes non encore développés.

Ces couches durent plusieurs années, en ayant soin de les transporter en hiver à la cave ou dans une serre. Il vaut même mieux les établir de suite dans ces endroits parce que, se trouvant à l'abri des intempéries et dans une température à peu près constante, la réussite est plus certaine; toutefois les Champignons ainsi produits ont moins

(1) Quelques personnes préparent les couches sans y mettre du mycélium et cependant ces couches sont souvent productives, parce que le fumier renferme généralement des spores qui n'attendaient que des circonstances favorables pour se développer. Ces spores ont été disséminées sur les fourrages qui ont servi de nourriture aux chevaux ou aux autres animaux de culture, car on peut aussi se servir, au lieu de crottin de cheval, de *bouse* de vache, qui semble même préférée par certaines personnes, en Belgique notamment.

(2) Il peut se conserver une dizaine d'années.

de saveur et de parfum que ceux cultivés en plein air et surtout que l'*Ag. campestris*, qui naît dans les prés et sur les friches.

Pour entretenir la fécondité d'une couche, il faut l'arroser avec l'eau qui a servi à laver les Champignons dont on fait usage (1), et laisser sécher sur pied quelques individus qui, à leur maturité, répandront des spores autour d'eux. Quand la couche s'épuise, on renouvelle le fumier.

Le printemps et l'été sont les saisons les plus favorables à la construction des couches; elles sont d'ordinaire en plein rapport au bout d'un ou deux mois; celles que l'on construit à la fin de l'été produisent en hiver; celles que l'on construit en décembre ne produisent qu'au mois de mai suivant (2).

ART. IV. — CUEILLETTE DES CHAMPIGNONS.

Les précautions à prendre, lorsqu'on cueille les Champignons, *après avoir bien exactement déterminé l'espèce*, sont les suivantes :

Leur récolte doit se faire par un temps sec, le matin après l'évaporation de la rosée ou le soir avant qu'elle se produise, surtout si l'on a l'intention de n'en faire usage qu'au bout d'un ou deux jours; en général le milieu de la journée est le moment le plus favorable, sauf dans le mois d'août et la première moitié de septembre, car la température du milieu du jour, souvent brûlante, pourrait leur avoir enlevé en partie la délicatesse de leur arome.

Il faut, en général, dédaigner les sujets d'un âge mûr et à plus forte raison ceux qui sont vieux, car, outre qu'ils sont moins parfumés, ils sont d'une digestion plus difficile et surtout, considération dont les

(1) Quelques amateurs ou cultivateurs sont parvenus à obtenir des sujets d'une taille et d'un volume remarquables en arrosant les couches avec une légère solution de nitrate de potasse ou de sel ordinaire.

(2) Il existe encore d'autres moyens plus simples de se procurer en abondance et pendant une grande partie de l'année le Champignon de couche. Ainsi l'on peut mêler trois parties de fumier de cheval, deux parties de tan et une partie de terre végétale; on arrose le mélange avec l'eau dans laquelle on a lavé des Champignons et avec les épluchures. On obtient aussi ces Champignons en mêlant leurs épluchures au fumier d'âne ou de cheval, et en dispersant ce mélange dans les bosquets, les parcs, les jardins, sur un sol préalablement remué avec la pioche ou la bêche.

amateurs apprécieront l'importance, ils sont souvent la proie d'une multitude de larves qui, à peine visibles parfois au moment où ils sont cueillis, deviennent trop apparentes au moment de les apprêter et surtout de les manger, car la cuisson, en pénétrant ces larves de sucs culinaires, les gonfle fort désagréablement pour le gourmet.

Il vaut donc mieux, si l'on a le choix, donner la préférence à ceux qui offrent la fraîcheur de la jeunesse, quand même ils seraient loin d'avoir acquis leur complet développement.

Il importe de les cueillir avec une certaine délicatesse ; ainsi il faut bien se garder de les arracher brutalement, car on enlèverait de très jeunes sujets, espoir d'une prochaine cueillette, situés souvent au pied du Champignon adulte ; en outre, l'on détruirait tout ou partie du mycélium et l'on compromettrait la récolte de l'année suivante ; enfin, en les arrachant, on s'expose à souiller de terre, de sable et de brins d'herbe, les feuillets, les alvéoles et les anfractuosités quelconques, ce qui nécessiterait un nettoyage et un lavage prolongés, toujours préjudiciables à la conservation de leur précieux parfum. Il est donc préférable, à la manière des maraîchers des environs de Paris, de couper ou de casser le pédicule à une certaine hauteur, celui-ci n'offrant d'ailleurs en général qu'une médiocre valeur culinaire.

Quant aux saisons et aux endroits particuliers à la naissance de chaque espèce, nous les indiquerons avec soin à propos de la description de chacune de ces espèces.

ARTICLE V. — PRINCIPALES PRÉPARATIONS CULINAIRES DES CHAMPIGNONS.

Ce n'est pas sans une certaine hésitation que nous nous sommes résolu à traiter cette question *culinaire*.

D'une part, elle peut sembler quelque peu déplacée dans un ouvrage scientifique, et d'autre part, nous devons déclarer, quelque pénible que soit cet aveu, que nous sommes incapable d'apprécier les mérites de plantes si chères à beaucoup de nos lecteurs. Si nous avons, en effet, largement fait usage des Champignons, c'est dans le seul but d'expérimenter leurs propriétés nuisibles, suspectes ou comestibles,

et nous avouons, non sans un léger sentiment de honte, qu'à toutes les espèces gratifiées par les mycophiles, à si juste titre, d'une finesse de goût et d'une délicatesse de parfum peu appréciables pour le profane vulgaire, nous préférons, à part les Morilles et les Truffes, l'humble Champignon de couche, vendu sur le carreau des Halles en vulgaires maniveaux.

Mais nous ferons en sorte que l'amateur de Champignons nous pardonne notre manque de goût, car notre livre s'adressant surtout à lui, il a le droit d'y trouver les meilleures formules de préparations culinaires. C'est d'ailleurs un devoir auquel n'ont en garde de manquer d'éminents auteurs, tels que Paulet, Berkeley, Cordier, Roques et autres, aussi fins gourmets que savants mycologues. Aussi, à défaut de compétence personnelle, nous puiserons aux bonnes sources et nous osons espérer que nos recettes seront appréciées des mycophiles.

§ 1. — **Préparations des Truffes.**

Avant d'aborder les détails culinaires et d'exposer les préparations les plus dignes du palais de nos lecteurs, il est un point délicat que nous devons élucider.

Si les Truffes sont, à bon droit, recherchées des gourmets pour leurs seules qualités alimentaires, ne possèdent-elles pas quelqu'autre vertu de nature à les faire rechercher aussi par un certain nombre d'amateurs ? En effet, la réputation dont elles jouissent, de rendre la vigueur au sens génésique plus ou moins affaibli, pourrait expliquer leur grande faveur auprès de certains consommateurs (1). Cette réputation est en partie usurpée ; jamais les Truffes, en quelque quantité qu'elles soient absorbées, ne rendront la vigueur à un vieillard, et celui-ci fera sagement de se résigner à subir la loi de la nature plutôt que de chercher vainement à réveiller un sens, à jamais endormi, par ce prétendu excitant.

(1) D'autres Champignons ont été gratifiés bien gratuitement de vertus aphrodisiaques. Ainsi un préjugé vulgaire assez répandu, né apparemment de quelque imagination un peu dévergondée, et sans doute inspiré par la forme de ce singulier champignon, attribue au plus haut degré cette propriété à la poudre desséchée du *Phalle*, aussi impudique qu'horriblement fétide. Il faut être rudement en proie au démon de la lubricité pour tenter de le satisfaire au prix d'avaler cet affreux ingrédient.

Mais ce précieux condiment n'a-t-il pas le don de stimuler une vigueur naturelle ou d'exciter celui ou celle dont le tempérament est parfois trop calme, au gré de certains désirs ?

La question est complexe et difficile à trancher; nul doute, en effet, qu'à la suite d'un souper où les Truffes ont été dignement et largement appréciées, les convives ne soient heureusement disposés aux plaisirs de l'amour ; mais l'influence de vins généreux, la présence de femmes charmantes, des conversations agréablement légères ne suffisent-elles pas à expliquer cette valeureuse disposition, et tout le mérite en doit-il être attribué à la bienfaisante Cryptogame? Nous ne serons pas assez téméraire pour donner notre avis en si délicate matière ; nous préférons nous abriter sous l'autorité de l'illustre auteur de la *Physiologie du goût*.

Nous croyons que nos lecteurs liront avec un intérêt légitime cette page charmante du spirituel et gourmand magistrat, car elle nous semble résoudre, sans conteste, ce difficile et scabreux problème :

« Un sauté de Truffes est un plat dont la maîtresse de la maison se réserve de faire les honneurs ; bref, la Truffe est le diamant de la cuisine. J'ai cherché la raison de cette préférence, car il m'a semblé que plusieurs autres substances avaient un droit égal à cet honneur, et je l'ai trouvée dans la persuasion assez générale où l'on est que la Truffe dispose aux plaisirs génésiques, et, qui plus est, je me suis assuré que la plus grande partie de nos perfections, de nos prédilections et de nos admirations, proviennent de la même cause; tant est puissant et général le servage où nous tient ce sens tyrannique et capricieux !

« Cette découverte m'a conduit à désirer de savoir si l'effet est réel et l'opinion fondée en réalité.

« Une pareille recherche est sans doute scabreuse et pourrait prêter à rire aux malins ; mais honni soit qui mal y pense ! toute vérité est bonne à découvrir.

« Je me suis d'abord adressé aux dames, parce qu'elles ont le coup d'œil juste et le tact fin ; mais je me suis bientôt aperçu que j'aurais dû commencer cette disquisition quarante ans plus tôt, et je n'ai reçu que des réponses ironiques ou évasives ; une seule y a

mis de la bonne foi et je vais la laisser parler ; c'est une femme spirituelle sans prétention, vertueuse sans bégueulerie, et pour qui l'amour n'est plus qu'un souvenir aimable.

« Monsieur, me dit-elle, dans le temps où l'on soupait encore, je « soupai un jour chez moi en trio avec mon mari et un de ses amis. « Verseuil (c'était le nom de cet ami) était beau garçon, ne manquait « pas d'esprit et venait souvent chez moi ; mais il ne m'avait jamais « rien dit qui pût le faire regarder comme mon amant ; et s'il me « faisait la cour, c'était d'une manière si enveloppée qu'il n'y a qu'une « sotte qui eût pu s'en fâcher. Il paraissait, ce jour-là, destiné à me « tenir compagnie pendant le reste de la soirée, car mon mari avait « un rendez-vous d'affaires et devait nous quitter bientôt. Notre « souper, assez léger d'ailleurs, avait cependant pour base une su- « perbe volaille truffée. Le subdélégué de Périgueux nous l'avait en- « voyée. En ce temps, c'était un cadeau ; et d'après son origine, vous « pensez bien que c'était une perfection. Les truffes surtout étaient « délicieuses, et vous savez que je les aime beaucoup ; cependant je me « contins, je ne bus aussi qu'un seul verre de champagne ; j'avais je « ne sais quel pressentiment de femme que la soirée ne se passerait « pas sans quelque événement.

« Bientôt mon mari partit et me laissa seule avec Verseuil, qu'il « regardait comme tout à fait sans conséquence. La conversation « roula d'abord sur des sujets indifférents, mais elle ne tarda pas « à prendre une tournure plus serrée et plus intéressante. Verseuil « fut successivement flatteur, expansif, affectueux, caressant, « et voyant que je ne faisais que plaisanter avec tant de belles « choses, il devint si pressant que je ne pus plus me tromper « sur ses prétentions. Alors je me réveillai comme d'un songe et « me défendis avec d'autant plus de franchise que mon cœur ne me « disait rien pour lui. Il persistait avec une action qui pouvait « devenir tout à fait offensante ; j'eus beaucoup de peine à le « ramener ; et j'avoue, à ma honte, que je n'y parvins que parce « que j'eus l'art de lui faire croire que toute espérance ne lui serait « pas interdite.

« Enfin, il me quitta ; j'allai me coucher et dormis tout d'un somme.

« Mais le lendemain fut le jour du jugement : j'examinai ma con-
« duite de la veille, et je la trouvai répréhensible. J'aurais dû arrêter
« Verseuil dès les premières phrases, et ne pas me prêter à une con-
« versation qui ne présageait rien de bon. Ma fierté aurait dû se ré-
« veiller plus tôt, mes yeux s'armer de sévérité ; j'aurais dû sonner,
« crier, me fâcher, faire enfin tout ce que je ne fis pas.

« Que vous dirais-je, monsieur ? *je mis tout cela sur le compte des*
« *Truffes.*

« Je suis réellement persuadée qu'elles m'avaient donné une pré-
« disposition dangereuse, et si je n'y renonçai pas (ce qui eût été
« trop rigoureux), du moins je n'en mange jamais sans que le plaisir
« qu'elles me causent ne soit mêlé d'un peu de défiance. »

« Un aveu, quelque franc qu'il soit, ne peut jamais faire doctrine. J'ai donc cherché des renseignements ultérieurs ; j'ai rassemblé mes souvenirs, j'ai consulté les hommes qui, par état, sont investis de plus de confiance individuelle; je les ai réunis en comité, en tribunal, en sénat, en sanhédrin, en aréopage; et nous avons rendu la décision suivante pour être commentée par les littérateurs du vingt-cinquième siècle :

« *La Truffe n'est point un aphrodisiaque positif; mais elle peut, en*
« *certaines occasions, rendre les femmes plus tendres et les hommes plus*
« *aimables* (1). »

Quoi qu'il en soit, la gloire de la Truffe est à son apogée. On n'ose pas dire qu'on s'est trouvé à un repas où il n'y aurait pas eu une pièce truffée. Quelque bonne en soi que puisse être une entrée, elle se présente mal, si elle n'est pas enrichie de Truffes. Qui n'a pas senti sa bouche se mouiller en entendant parler de *Truffe à la piémontaise, à l'italienne, à la Rossini*, etc. ?

Les Truffes (2) peuvent se manger d'une foule de manières, crues ou cuites, assaisonnées ou au naturel, seules ou mélangées à d'autres aliments; elles sont excellentes dans toutes sortes de ragoûts, soit

(1) Brillat-Savarin, *Physiologie du goût*, méditation VI, § 7.

(2) La *Truffe noire* (*T. cibarium*) est la plus usitée en France. La *Truffe blanche* (*T. magnatum*), beaucoup plus rare que la noire, est d'une finesse de goût et d'un arome encore plus délicats ; aussi est-elle bien plus chère.

hachées, soit coupées en tranches après les avoir pelées. On en farcit fréquemment les volailles, les pâtés, etc., auxquels elles communiquent leur parfum, en même temps qu'elles favorisent leur conservation. En général on préfère l'huile pour assaisonner la truffe ; le vin est l'ingrédient qui convient le mieux après l'huile, mais lorsque ces deux substances sont mêlées ensemble, l'assaisonnement est parfait.

Ragoût de truffes. — Après avoir lavé et bien brossé les Truffes, on les fait mariner dans l'huile ; on les coupe ensuite par tranches épaisses de deux lignes, et on les met sur un plat qui aille au feu ou dans une casserole, avec de l'huile ou du beurre, du sel, du gros poivre et un peu de vin blanc. Lorsque les Truffes sont cuites, au bout d'une heure environ, on les sert avec un jus de citron, ou bien on les lie avec des jaunes d'œufs.

Autre procédé. — Mettez les Truffes coupées par tranches dans une petite casserole ; passez-les avec très peu de beurre et de muscade râpée ; vous les mouillez avec de l'espagnole et du consommé, et, après les avoir dégraissées, vous incorporez avec un verre de vin de Champagne réduit.

Truffes à la Périgord. — Il y a deux manières de les préparer : l'une consiste à les faire bouillir entières dans le vin et à les assaisonner comme précédemment ; l'autre, à les faire cuire d'abord sous la cendre et à les fricasser ensuite.

Truffes à la maréchale. — Après avoir bien brossé et lavé de grosses Truffes, on ajoute à chacune une pincée de sel et de gros poivre ; on les enveloppe de plusieurs morceaux de papier et on met le tout dans une petite marmite couverte de cendres chaudes où on les laisse une heure. On les sert en cet état.

Truffes au champagne. — On met les Truffes dans une casserole foncée de bardes de lard avec du sel, une feuille de laurier et une bouteille de vin de Champagne. On couvre hermétiquement la casserole, on fait bouillir une demi-heure et on sert les Truffes sous une serviette (1).

Truffes à la piémontaise. — On fait mariner les Truffes dans l'huile ; on les coupe par lames très minces et on dispose un lit de ces truffes émincées sur un plat d'argent avec de l'huile, du sel, du gros poivre et du fromage de Parmesan râpé. Après avoir fait ainsi plusieurs couches, on met le plat sur la cendre chaude et sous le four de campagne. Un quart d'heure suffit pour leur cuisson.

Truffes à la Rossini. — On émince finement les Truffes ; celles du Piémont sont préférées. On met ensuite dans un saladier de l'huile d'Aix, de la moutarde fine, du vinaigre, un peu de jus de citron, du poivre et du sel. On bat ces divers ingrédients jusqu'à parfaite combinaison, et on y mêle les Truffes.

On peut, dit Roques, se servir aussi de nos Truffes noires, en ajoutant à cet assaisonnement deux jaunes d'œufs et une pointe d'ail, afin de leur donner le goût et le moelleux des Truffes du Piémont.

(1) C'est surtout cette préparation qui est en faveur auprès de certains amateurs pour la vertu spéciale qu'ils attribuent aux truffes.

Truffes à l'italienne. — On coupe par tranches des Truffes moyennes; on les met dans une casserole, avec un peu d'huile, de sel, de poivre, de persil, de ciboule, d'échalotes hachées, et deux gousses d'ail piquées d'un clou de girofle. On les laisse un peu mariner et on les met quelques moments sur les cendres chaudes. On les égoutte, on ajoute de bon bouillon ou du vin blanc, une croûte de pain beurrée et maniée dans la farine; on fait bouillir le tout; on dégraisse, et on sert avec un peu de jus de citron; la sauce doit être perlée. (Paulet.)

Autre procédé. — On prend 250 grammes de Truffes qu'on pèle, si elles sont noires. On les coupe par tranches sur un plat; on mêle ensuite 150 grammes de beurre et 60 grammes d'huile d'olives dans une tourtière avec deux anchois nettoyés et triturés, avec une pincée de persil et une gousse d'ail ou d'échalote. On fait frire légèrement le tout pendant une minute; on y jette les Truffes avec une pincée de sel, on les retourne deux ou trois fois; on les verse sur un plat, entourées de croûtons de pain frits dans le beurre et glacés, en faisant dégoutter dessus deux cuillerées à bouche de bouillon concentré. On les sert fumantes avec un citron à part.

Truffes à l'espagnole. — On coupe les Truffes en quatre morceaux après les avoir lavées et épluchées; on les fait sauter dans un peu d'huile, en y ajoutant ciboules hachés, poivre, sel, épices et laurier. Quelques tours suffisent pour les cuire. Un peu avant de les sortir du feu, on mouille la sauce d'un peu de vin de Madère, et on achève par une liaison avec un peu de farine et un jaune d'œuf.

Omelette aux truffes. — On bat les œufs comme à l'ordinaire; on épluche de petites Truffes qu'on coupe en morceaux carrés et qu'on assaisonne de poivre, de sel et d'un peu d'épices. On fait fondre dans une casserole un bon morceau de beurre; on ajoute ensuite les Truffes et on les fait sauter jusqu'à ce qu'elles soient entièrement cuites et on les retire. On ajoute un peu de beurre, s'il n'en reste pas assez dans la casserole; on y verse les œufs battus; lorsqu'ils sont un peu pris, sans cependant qu'ils se soient attachés au fond de la casserole, on y verse les truffes et on achève l'omelette comme à l'ordinaire. Avant de servir, on peut mettre, à l'entour du plat, des Truffes très chaudes, cuites au vin, accompagnées d'un citron coupé en deux.

§ 2. — Préparations des Clavaires, des Hydnes et des Chanterelles.

Ragoût de Clavaires, d'Hydnes et de Chanterelles, seuls ou mélangés. — Après les avoir lavés et épluchés, on coupe ces Champignons par fragments plus ou moins menus, on les fait blanchir et on les assaisonne simplement avec du beurre frais, sel, poivre, et un bouquet de fines herbes; un filet de vin blanc ou de vinaigre, un jus de citron relève agréablement ce mets. On peut y ajouter des tranches de pain grillées.

Autre procédé. — Après avoir mondé ces Champignons lavés à l'eau tiède

et bien égouttés, on les fait cuire avec du beurre, du persil, un peu de ciboule, du gros poivre et du sel ; lorsqu'ils sont cuits, on y ajoute de la crème et des jaunes d'œufs. Pour les rendre plus moelleux, on peut les nourrir pendant la cuisson, avec quelques cuillerées de consommé ou de bouillon.

On peut aussi les confire dans le vinaigre, de la même façon et pour les mêmes usages que les cornichons.

§ 3. — **Préparations des Helvelles et des Morilles.**

Omelette aux Morilles. — Épluchez, lavez et égouttez bien vos Morilles, coupez-les par très menus morceaux ou mieux hachez-les ; mêlez-les aux œufs, battez bien le tout ensemble et faites l'omelette à l'ordinaire. Elle a un parfum délicieux, et ce simple mets est digne de figurer sur les tables les plus recherchées. — On peut aussi mettre les Morilles coupées par fragments immédiatement avec le beurre.

L'omelette aux Helvelles offre également beaucoup de mérite, mais est moins parfumée que la précédente.

Ragoût de Morilles. — Épluchez, coupez en deux et lavez vos Morilles ; égouttez-les bien en les essuyant et mettez-les dans une casserole avec du beurre fin ; faites sauter sur un feu assez vif, et lorsque le beurre est fondu, exprimez-y le jus d'un citron. Donnez encore quelques tours ; ajoutez ensuite sel, gros poivre et un peu de muscade râpée. Laissez cuire pendant une heure et nourrissez par intervalles avec du bouillon ou du consommé. Lorsqu'elles sont cuites, vous les liez avec des jaunes d'œufs. De même pour les Helvelles.

Morilles aux croûtons. — Passez les Morilles sur le feu avec du beurre, du sel, du gros poivre et un bouquet de fines herbes ; faites sauter et ajoutez un peu de farine ; mouillez-les avec d'excellent bouillon ; faites-les cuire et réduire sur un feu doux ; supprimez ensuite le bouquet de fines herbes ; prenez des croûtons que vous aurez fait frire d'avance dans le beurre ; faites une liaison avec des jaunes d'œufs et une pincée de sucre en poudre que vous mêlez à vos Morilles, et versez le tout sur vos croûtons.

Morilles à l'italienne. — Épluchez, lavez et laissez égoutter vos Morilles ; coupez-les en deux ou trois parts, suivant leur grosseur, et placez-les dans une casserole, sur un feu vif, avec de l'huile d'olives, sel, poivre et un bouquet de fines herbes ; faites-les sauter quelques instants ; ensuite ajoutez-y du persil haché, de la ciboule et une pointe d'ail. Continuez la cuisson sur un feu modéré, mouillez avec du bouillon et un verre de vin blanc, et lorsque la cuisson est parfaite, servez avec du jus de citron et des croûtes bien rissolées.

— Les Morilles, aussi bien que les Helvelles, se mangent souvent d'ailleurs à la manière des Cèpes, comme il sera indiqué plus loin. Quelquefois on les farcit avec de la volaille, des anchois, de la chapelure de pain, quelques fines herbes et on les fait cuire entre deux bardes de lard. On aime à les savourer dans les pâtés chauds, dans la fricassée de poulet ou de veau, dans le vol-au-

vent, dans l'émincé de volaille. Enfin, rien n'est si délicat qu'une noix de veau entourée de Morilles, convenablement assaisonnée et cuite au four dans son jus. (Roques.)

§ 4. — Préparations des Cèpes ou Bolets.

Les Bordelais préfèrent, dit-on, ces Champignons aux mets les plus exquis.

Cèpes à la bordelaise. — On choisit de jeunes sujets non entièrement développés ou du moins ceux dont la chair est ferme; on enlève les tubes ou foin ainsi que le pédicule; on les pèle; on les fait revenir pendant quelques instants sur le gril pour en dégager l'humidité surabondante ; puis on les presse légèrement entre deux linges, on les essuie et on les fait cuire avec de l'huile d'olives, du persil et de l'ail hachés, du poivre et du sel : on ajoute vers la fin un peu de jus de citron. A Bordeaux, on conserve une partie des pédicules les plus sains et on en compose avec de l'ail, du persil, du poivre et du sel, un hachis qu'on fait revenir dans de l'huile d'olives fine; puis on ajoute les Cèpes passés sur le gril et leur cuisson se fait comme précédemment. (Roques.)

Cèpes aux fines herbes. — Après les avoir épluchés, on les laisse mariner pendant quelque temps dans l'huile avec poivre et sel; ensuite on les fait cuire sur le plat ou dans la tourtière avec du beurre frais, des ciboules, des échalotes, du persil et de l'estragon hachés menu, de gros poivre, du sel et de la chapelure de pain.

Souvent on les mange cuits simplement sur le gril et assaisonnés de beurre, de sel et de poivre, ou bien on les fait cuire dans la poêle avec du beurre, du saindoux ou de l'huile.

§ 5. — Préparations des Agarics.

Tout le monde mange ces Champignons, malheureusement sans discernement, car c'est par les Agarics que sont causés la plupart des accidents.

Les recettes suivantes concernent tous les Agarics en général et en particulier l'*Agaric champêtre* (1), les *Mousserons* et l'*Oronge*.

* *Agaric champêtre et Agarics en général.*

Champignons sur le gril. — C'est la manière la plus simple et non la plus mauvaise de préparer ces champignons; elle consiste, après les avoir épluchés,

(1) Ou le *Champignon de couche* vendu dans le commerce, frais ou conservé.

lavés et essuyés délicatement, enlevé ou non les feuillets, à les faire cuire entiers sur le gril, assaisonnés d'un peu de beurre frais, de sel et de poivre; il vaut mieux les entourer de papier.

Champignons aux fines herbes. — On les assaisonne de beurre ou mieux d'huile, de sel, de poivre et de fines herbes, persil, ciboule, échalote, ainsi que leurs pieds hachés; on les fait cuire sur le plat ou dans une tourtière que l'on couvre d'un peu de braise ou de cendres chaudes; on peut y ajouter de la chapelure. Un filet de vin blanc ou un jus de citron relève agréablement ce mets. Une demi-heure au plus suffit à la cuisson.

Champignons en fricassée de poulet. — Après avoir épluché, coupé les champignons, s'ils sont grands, on les lave à l'eau froide et on les passe à l'eau bouillante, ce qui a l'avantage d'enlever une partie du parfum, lorsqu'il est trop fort, comme cela a lieu dans quelques *Agarics champêtres* (1), mais ce qui a l'inconvénient de détruire ce parfum inappréciable dans quelques espèces où la finesse le dispute à la délicatesse (dans les Oronges, les Mousserons, les Agarics à odeur de farine, etc., on fera bien de s'en dispenser). Pour les raffermir un peu, on les remet dans l'eau froide et on les essuie bien, avec délicatesse; après quoi, on a un morceau de beurre fin qu'on fait fondre dans une casserole sur le feu; on y ajoute les Champignons qu'on mêle bien avec le beurre pour qu'ils s'en imbibent (ce qu'on appelle *faire revenir*, en terme de cuisine). Les uns (ce n'est point la meilleure méthode) ajoutent une pincée de farine qu'ils font cuire avec les Champignons; après quoi, ils les mouillent soit avec de l'eau tiède, soit avec du bouillon; d'autres les font cuire de même, mais sans addition de farine, et en les assaisonnant tout simplement avec le persil, le poivre, le sel et quelquefois une pincée de quatre épices; lorsqu'on doit retirer le persil, on le met en bouquet. Quand ils sont cuits, on fait, en les retirant tout bouillants, et hors du feu, une liaison avec des jaunes d'œufs délayés dans l'eau, ou bien avec de la crème, et on les sert. La sauce alors est rarement blanche; pour la blanchir, on ajoute à la liaison une ou deux tranches de citron sans écorce. (Paulet.)

Champignons à la bourgeoise. — Nettoyez trois cents quinze grammes de champignons, coupez-les en petites tranches, mettez ensuite cent grammes de beurre et quarante grammes d'huile dans une tourtière; faites frire doucement les champignons; sautez-les; ajoutez-y un peu de sel et de poivre, et après dix minutes, saupoudrez-les d'une pincée de persil trituré avec deux gousses d'ail; servez-les ensuite avec du citron à part.

Champignons en beignets. — Salez des deux côtés des chapeaux de Champignons bien nettoyés; après cinq minutes, essuyez-les avec une serviette; cela fait, coupez-les en deux, roulez-les dans la farine et jetez-les dans la friture bouillante. Lorsqu'ils auront pris une belle couleur, égouttez-les et apportez-

(1) Certains Agarics champêtres, comme d'autres Champignons d'ailleurs, ont une odeur extrêmement prononcée et même désagréable, n'existant pas chez d'autres du même âge et ayant le même habitat: on n'a pu encore donner une explication satisfaisante de cette différence.

les sur un plat avec une serviette, après les avoir garnis de persil frit non haché.

Croûte aux Champignons. — Pelez légèrement la surface de vos Champignons et rejetez les pédicules ; surtout, qu'ils soient bien frais et peu épanouis. Mettez-les dans une casserole avec du beurre frais et faites sauter le tout sur un feu assez vif. Au moment où le beurre est fondu, vous relevez la casserole et vous y exprimez le jus d'un citron. Replacez-la sur le fourneau et faites sauter encore quelques minutes. Ajoutez alors sel, poivre, quatre épices et une cuillerée d'eau dans laquelle vous avez fait infuser, pendant une demi-heure, une gousse d'ail coupée en quatre. Laissez bouillir pendant une heure. Au moment de servir, faites avec trois jaunes d'œufs une liaison que vous mêlez aux Champignons ; versez ensuite votre appareil sur des croûtons frits d'avance dans du beurre et symétriquement arrangés dans le plat. Au lieu de croûtons on petu employer le dessus d'un pain mollet, chapelé et vidé de sa mie ; on beurre cette croûte en dedans et en dehors, et on les fait roussir sur un feu doux. (Roques.)

Ragoût de Champignons et de truffes. — Prenez des Champignons bien parfumés et de texture ferme. Lavez, brossez et pelez des truffes noires, saines et de moyenne grosseur. Coupez les Champignons ainsi que les truffes, par tranches épaisses comme une feuille de carton et ajoutez-y un peu d'ail haché très menu. Mettez le tout dans une casserole avec un morceau de beurre proportionné à la quantité de vos Champignons ; faites sauter à grand feu, et lorsque le beurre est fondu, exprimez-y le jus d'un ou deux citrons. Donnez encore quelques tours ; ajoutez ensuite sel, gros poivre, muscade râpée, quatre cuillerées à bouche de grande espagnole, (1) et autant de sauce réduite. Faites cuire votre ragoût, et ajoutez, au moment de l'ébullition, un verre de vin de Sauterne ou de Xérès. Continuez la cuisson pendant 25 minutes et servez.

Purée de Champignons. — Choisissez des Champignons d'une forme globuleuse, bien nourris et bien blancs. Après les avoir épluchés, lavez-les dans

(1) *Espagnole* ou *sauce brune.* On met dans une casserole 125 grammes de beurre frais, et, lorsqu'il est fondu, on y ajoute 4 à 5 cuillerées à bouche de farine ; il faut tourner constamment ce beurre et cette farine avec une cuiller de bois jusqu'à ce que le mélange ait pris une couleur marron clair. On laisse refroidir un peu ce roux, pour mouiller ensuite avec du bouillon et le délayer dans du jus presque bouillant. On place alors la casserole sur l'angle du fourneau, et on la laisse ainsi à peu près pendant une heure, en ayant soin d'enlever la graisse et l'écume qui se forment au-dessus de la sauce. Quand celle-ci paraît suffisamment clarifiée, on la met sur un feu ardent pour la faire réduire. Avec une cuiller à ragoût qu'on plonge dans la casserole on enlève la sauce et on la laisse retomber à diverses reprises, de manière qu'elle touche le fond de la casserole sans jamais s'y attacher ou s'en aller par-dessus les bords. On la travaille ainsi jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à la réduction convenable d'une sauce bien liée, mais non épaisse. Il faut alors la passer à l'étamine, la remuer jusqu'à ce qu'elle soit à moitié froide, dans le vase où on l'a versée, puis mettre par-dessus quelques petits morceaux de beurre qui empêchent qu'il ne se forme une peau sur la sauce, à mesure que celle-ci se refroidit. L'espagnole sert à améliorer une foule de petites sauces. (Belèze, *Dictionnaire de la vie pratique.*)

l'eau froide et égouttez-les en les essuyant. Puis vous les hachez le plus fin possible et vous les pressez dans un linge. Mettez vos Champignons hachés dans une casserole avec un morceau de beurre et un peu de gros poivre. Faites sauter un instant sur un feu un peu vif, et lorsque le beurre sera fondu, exprimez-y le jus d'un citron. Ajoutez du consommé ou du velouté, suivant la quantité des Champignons et laissez réduire jusqu'à consistance de purée dont vous entretiendrez la chaleur au bain-marie. — Vous pouvez servir avec cette purée des blancs de volailles, des filets de bartavelle, de levreau, de truite, de sole, des œufs pochés, etc. (Roques.)

Omelette aux Champignons. — Elle se prépare comme celles *aux Truffes* ou aux *Morilles* suivant les espèces, et suivant que les Champignons sont coupés en dés ou hachés.

Champignons farcis. — On épluche des Agarics champêtres, des Oronges, etc. de moyenne grandeur. On prépare en même temps une espèce de farce ou hachis avec un morceau de beurre, du lard râpé, un peu de mie de pain, des fines herbes, une pointe d'ail, du sel, du gros poivre et un tant soit peu d'épices. Lorsque le tout est bien manié, on renverse les Champignons dont on a retranché la tige et on garnit leur partie concave. Puis on les fait cuire en papillotte sur le gril, et encore mieux dans une tourtière ou sous le four de campagne, avec quelques cuillerées d'huile fine, dont on les arrose de temps en temps. — On peut, suivant le goût, ajouter à la farce des filets de volaille, de perdreau ou de faisan.

Champignons à l'italienne. — Pelez un kilogramme et demi de beaux Champignons blancs; lavez-les avec de l'eau tiède ; essuyez-les ensuite et coupez-les en tranches minces; cela fait, mettez dans une casserole 120 grammes de beurre, 32 grammes d'huile d'olives, deux anchois nettoyés de leurs écailles et que vous triturerez avec deux gousses d'ail ou d'échalote ; faites-les frire un instant; jetez-y les champignons avec le jus d'un citron, du sel, du poivre et un demi-verre de bouillon. Couvrez la casserole, faites-la bouillir à petit feu en mêlant de temps en temps les Champignons avec une cuiller de de bois, et après un petit quart d'heure d'ébullition, ajoutez-y une pincée de persil avec une feuille de menthe broyée; saupoudrez le tout de sel, servez-les ensuite sur un plat, entourés de quelques croûtons frits et glacés.

Champignons à la lombarde. — Nettoyez six gros chapeaux de Champignons; coupez-les en tranches minces; plongez-les dans un œuf battu ; roulez-les ensuite dans la farine, puis mettez-les dans une tourtière sur 120 grammes de beurre. Placez la tourtière sur un feu modéré et, aussitôt qu'ils seront teints d'une couleur blonde d'un côté, retournez-les de l'autre; salez-les, et, après deux minutes, ajoutez-y une pincée de persil trituré avec une demi-gousse d'ail. Faites-les sauter et servez-les sur un plat en couronne, après les avoir arrosés d'un peu de leur graisse, et servant un citron à part.

Hachis de champignons. — Hachez finement deux douzaines de Champignons épluchés, lavés et égouttés. Mettez-les dans une casserole avec un bon morceau de beurre. Lorsque le beurre sera fondu, ajoutez, en remuant, une cuillerée à

bouche de farine, deux verres de bouillon, sel, gros poivre, quatre épices et une feuille de laurier. Faites réduire à moitié, et versez votre sauce sur un hachis de gigot de mouton, de veau rôti ou de volaille. Le tout mêlé et bien chaud, servez avec des croûtons frits au beurre.

Champignons à la provençale. — On choisit des Champignons fraîchement cueillis, d'une chair ferme et épaisse. On les épluche, on les coupe en deux ; et après les avoir lavés à l'eau froide, on les fait mariner pendant une ou deux heures dans l'huile, avec du sel, du gros poivre et une pointe d'ail. On les met ensuite dans une casserole avec de l'huile fine et on les fait sauter à grand feu. Lorsque les Champignons sont cuits et d'une belle couleur, on y ajoute du persil haché et un jus de citron.

Champignons à la languedocienne. — Prenez de gros Champignons de couche-coupez les tiges très court et enlevez la pellicule qui couvre le chapeau, mettez-les sur une tourtière, la queue en haut, avec un peu d'huile ; saupoudrez-les de sel fin, gros poivre et muscade râpée, persil et ciboule hachés; arrosez-les d'un peu d'huile, ne les retournez pas; quand ils sont cuits, dressez-les sur un plat. Ils doivent être imbibés d'huile (Albert).

— On fait d'ailleurs entrer les Agaries dans la préparation des salmis, des gibelottes, des vols-au-vent, des ragoûts de poulet, des filets sautés au madère; enfin, on peut les mêler à toutes sortes de viandes.

** *Mousserons.*

Les Mousserons s'apprêtent comme les *Morilles* et le *Champignon de couche ;* mais c'est surtout comme assaisonnement qu'on les emploie, soit frais, soit desséchés. Une petite quantité suffit pour communiquer aux ragoûts et même aux potages gras ou maigres un délicieux parfum.

Beaucoup de personnes les préfèrent même aux truffes ; on les paye d'ailleurs jusqu'à 20 francs et même 30 francs la livre.

Oronges.

L'Oronge est regardée comme le plus fin, le plus délicat des Champignons ; c'est elle qu'ont célébrée à l'envi les poètes latins, Horace, Juvénal, Martial, etc., sous le nom de *Boletus*, et Cicéron sous celui d'*Elvellæ ;* c'est elle que Néron appelait *cibus deorum*, par allusion ironique à l'apothéose de Claude empoisonné avec un plat d'Oronges par Locuste, sur l'ordre d'Agrippine, au dire de Suétone.

A Limoges, à Bordeaux, à Toulouse, à Montpellier, on fait habituellement mariner dans l'huile d'olives les Oronges après les avoir pelées, avant de les préparer.

Oronges à la barigoule ou *à la provençale.* — La meilleure manière d'apprêter l'Oronge consiste, après avoir enlevé la pellicule du chapeau et la tige, à la faire cuire sur un plat ou à la lèchefrite ou autre vaisseau, la cavité garnie de fines herbes, de mie de pain, d'ail, de poivre, de sel et des hachures de la tige, le tout arrosé d'huile. On ne peut rien manger de plus délicieux. (Paulet.)

Oronges à la d'Aigrefeuille. — Vous épluchez vos Oronges, vous en retranchez le pédicule et vous placez dans leur cavité des filets de perdreau et de caille, ou bien un ortolan désossé. Vous disposez alors les Oronges dans une casserole, sur des bardes de lard, avec du beurre fin, du jus de citron, du gros poivre, du sel et du persil finement haché. On a soin de les arroser de temps en temps avec quelques cuillerées de consommé et un peu de vin blanc. La cuisson étant terminée, on sert ce ragoût bien chaud avec une sauce espagnole.

Beignets aux Oronges. — On coupe les Oronges par tranches, on les fait bouillir dans du lait avec un peu de zeste de citron, puis on les fait frire avec du beurre, de l'huile et du saindoux. On les tourne et on les saupoudre de sucre à la manière des beignets de pommes ou d'oranges.

Du reste, on peut faire des beignets de Cèpes, de Chanterelles, de Morilles, de Champignons de couche, etc.

Oronges à la Chapsal. — Ayant enlevé la pellicule du chapeau de six Oronges, et les ayant bien nettoyées, mettez-les entières dans une tourtière, dans laquelle vous aurez mis un bon demi-verre d'huile, en semant dessus une trituration de deux anchois bien nettoyés, une pincée de persil et une gousse d'ail avec un peu de sel et de poivre ; versez ensuite dans la tourtière une demi-bouteille de vin blanc. Couvrez-les avec une feuille de papier arrondie et huilée. Mettez ensuite dans un four chaud pendant 20 minutes environ, ou bien avec de la cendre rouge sous la tourtière et sur le couvercle. Disposez-les en couronne sur un plat, enlevez l'exès d'huile et ajoutez le jus d'un demi-citron ; le tout réduit, vous couvrez les Champignons et les servez fumants.

CHAPITRE VI

LES CHAMPIGNONS CONSIDÉRÉS AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE

L'usage des Champignons est loin d'être répandu également dans toutes les contrées. Si l'on voit, en effet, les Russes, les Toscans, les Hongrois et même les habitants du Midi de la France faire de ces plantes, dans leur saison, un emploi presque journalier, ils ne sont, pour la plupart des autres pays, qu'une partie tout à fait accessoire de l'alimentation, une sorte de condiment ou un mets de fantaisie.

Si ce genre d'alimentation a des détracteurs systématiques et assurément injustes, il a aussi, il faut le dire, des partisans trop imprudents, qui ne reculent pas devant un danger souvent mortel pour contenter leur fantaisie.

Étudions donc avec soin les questions suivantes :

ARTICLE PREMIER. — PRÉJUGÉS RELATIFS A L'USAGE ALIMENTAIRE DES CHAMPIGNONS.

Ces préjugés sont de deux sortes :

§ 1. — **Tous les Champignons, sans exception, doivent être proscrits de l'alimentation.**

Cette assertion, basée sur la prétendue absence de signes *certains* pour distinguer les espèces inoffensives des espèces vénéneuses, se trouve à chaque instant dans la bouche des gens du monde, ce qui est bien naturel, puisque l'étude des Champignons est négligée par tous, même par un grand nombre de naturalistes. Mais il est regrettable qu'elle soit légèrement reproduite dans des arrêtés municipaux, préfectoraux, dans des rapports de Conseils d'hygiène départementaux et

même dans quelques ouvrages scientifiques, dont les auteurs sont assurément dépourvus des connaissances les plus élémentaires en *Mycologie*.

Rien n'est plus facile, au contraire, que de distinguer exactement la plupart des Champignons comestibles de ceux qui sont malfaisants et dont le nombre d'ailleurs est relativement *très restreint*.

La franche et sauvage physionomie de ces plantes décèle facilement à l'œil de l'amateur exercé leur bonne ou leur mauvaise nature. Quelques-unes renferment, il est vrai, les meilleures qualités sous une enveloppe peu agréable à la vue, ou cachent au contraire un poison dangereux sous des formes séduisantes ; mais le naturaliste ne saurait se laisser duper par ces dehors trompeurs, car il possède des signes *certains* pour éviter l'erreur. Sans doute cette distinction exige certaines connaissances précises, mais elles sont faciles à acquérir.

Quelques espèces sont, sans contredit, difficiles à déterminer, même pour le naturaliste qui a fait de la mycologie une étude spéciale, mais elles sont peu nombreuses et en général inoffensives ; d'ailleurs il y a un moyen aussi simple qu'efficace d'éviter le danger :

Faire seulement usage des Champignons qui présentent des caractères évidents et dont les propriétés comestibles sont absolument démontrées.

§ 2. — **Certains caractères généraux permettent de reconnaître les espèces inoffensives des espèces dangereuses.**

Cette assertion est malheureusement très répandue, car elle repose sur des préjugés populaires ; mais comme ceux-ci occasionnent chaque année de nombreux accidents, nous croyons, malgré le dédain qu'ils doivent inspirer, les passer successivement en revue :

A. *Habitat*.

Les Champignons qui croissent dans les endroits sombres des bois et des forêts sont regardés comme malfaisants, et l'on ne devrait se fier qu'à ceux que l'on trouve dans les lieux découverts, friches, prairies, bords des haies, etc.

Rien de moins sérieux que ce préjugé.

Si la plupart des *Lactaires*, des *Russules*, des *Amanites* et autres

espèces malfaisantes se plaisent surtout dans la profondeur des bois, les *Hydnes*, les *Chanterelles*, les *Clavaires*, les *Bolets* édules et tant d'autres espèces comestibles ou inoffensives, habitent de préférence les mêmes lieux.

Par contre si l'*Ag. champêtre*, les *Mousserons*, la *Morille commune*, plusieurs *Helvelles* et *Pezizes*, etc., se rencontrent surtout dans les pâturages, les friches, sur les talus des champs et le long des haies, on trouve aussi dans les mêmes lieux découverts l'*Agaric brûlant*, le *Lactaire à coliques*, les *Bolets à tubes rouges* et *à chair bleuissante*, etc. qui ont des propriétés malfaisantes.

B. *Couleur.*

Il ne faut se fier à aucune couleur en général, et l'on doit particulièrement se défier des Champignons dont le chapeau est rouge.

Cependant l'*Oronge*, la *Russule alutacée*, le *Bolet orangé* et plusieurs autres, dont le chapeau offre cette couleur, jouissent de propriétés comestibles.

C. *Saveur.*

Si certaines de ces Cryptogames ont une saveur âcre, brûlante, comme presque tous les *Lactaires*, un grand nombre d'espèces dangereuses, comme la plupart des *Amanites*, sont insipides ; d'un autre côté de nombreuses espèces comestibles ou inoffensives ont une saveur poivrée, désagréable, ex. : la *Chanterelle comestible*, l'*Hydne sinué*, etc.

Toutefois, il est prudent de se défier des espèces à saveur âcre et désagréable.

Au contraire celles qui ont un goût de châtaigne, de noisette, de farine, sont certainement toutes comestibles ou inoffensives.

Mais nous devons faire observer que, lorsqu'elles sont cuites et assaisonnées, les espèces nuisibles et inoffensives offrent à peu près la même saveur, sauf pour le palais des gourmets mycophiles ; de là le danger de leur usage.

D. *Odeur.*

Il ne faut se fier à aucune odeur d'une manière absolue.

Si le *Phalle fétide*, le *Clathre grillagé* exhalent, à l'âge adulte, une odeur repoussante qui éloigne de leur usage ; si l'odeur légèrement vireuse de l'*Amanite bulbeuse* suffit pour prémunir les personnes délicates et prudentes contre son emploi alimentaire, la plupart des Champignons nuisibles n'exhalent aucune odeur particulière.

Nous devons toutefois reconnaître que nous ne connaissons aucun Champignon malfaisant qui répande une odeur fine, délicate, agréable, comme celles de l'anis ou de la farine.

E. *Aspect et consistance.*

Ces caractères ont peu de valeur.

Ainsi la *fausse Oronge*, espèce malfaisante, offre un aspect séduisant par sa taille, sa forme et l'éclat de ses couleurs ; certaines autres *Amanites* et beaucoup de *Lactaires* ont une apparence qui prévient souvent en leur faveur, et cependant leur usage peut entraîner la mort.

Quant à la consistance, elle n'a pas plus de valeur que l'aspect agréable ou désagréable.

Sans doute d'excellents Champignons, comme le *Mousseron*, l'*Ag. champêtre* dans le jeune âge, les *Morilles*, les *Hydnes*, etc. ont une chair ferme, cassante ou fragile qui prévient en leur faveur; mais des Bolets suspects, des Russules malfaisantes, etc., offrent les mêmes caractères.

On doit attacher d'autant moins d'importance à la consistance que souvent, dans une même espèce, elle varie suivant l'état hygrométrique de l'air et surtout suivant l'âge.

Toutefois, il est prudent de rejeter l'usage de celles de ces plantes qui laissent écouler du chapeau ou du pédicule un *suc laiteux* quand on les entame, ce qui ne se voit guère que dans les *Lactaires*.

F. *Changement de couleur de la chair exposée à l'air.*

Ce caractère a une grande valeur, bien qu'elle ne soit pas absolue ; il annonce en général une mauvaise nature. Il ne s'observe guère que chez les *Bolets malfaisants*, ainsi que nous le verrons plus tard ; toutefois une excellente espèce, le *Bolet orangé*, prend une légère cou-

leur lie de vin quand on entame sa chair. La chair d'une non moins bonne espèce, l'*Ag. délicieux*, prend une couleur verdâtre quand on la brise, etc.

Beaucoup de Champignons d'ailleurs, suspects ou non, présentent, comme un grand nombre d'autres végétaux, une coloration noire dans les points où ils ont été violemment froissés; les *Pratelles*, les *Coprins* changent naturellement de couleur à leur face inférieure par les seuls progrès de l'âge ; la surface du chapeau des Morilles noircit et se dessèche souvent en vieillissant.

Mais il est prudent de se défier quand on voit un Bolet devenir *instantanément bleuâtre*, lorsqu'on l'entame.

G. *Age.*

Les Champignons nuisibles conservent leurs tristes propriétés pendant toute leur existence, et leur caractère malfaisant semble d'autant plus prononcé qu'ils sont en pleine croissance ; de même les espèces comestibles conservent leurs propriétés inoffensives jusqu'à la fin.

Toutefois nous ne conseillerons à personne d'user d'un *Coprin* qui commence à se liquéfier, d'un *Agaric champêtre* qui commence à se décomposer et dont les feuillets sont devenus noirs, des *Lycoperdons* dont la chair ramollie va bientôt se transformer en poussière, des *Truffes* qui entrent en décomposition, des *Morilles* qui noircissent ou se couvrent de moisissures.

Une personne sensée ne songera jamais d'ailleurs à faire usage de ces plantes parvenues à la décrépitude, bien qu'elles soient plus propres à causer une indigestion qu'un véritable empoisonnement.

H. *Chair dévorée par les limaces ou par les larves.*

Ce caractère est absolument dépourvu de valeur ; aussi le public y attache-t-il une sérieuse importance.

Rien de plus fréquent, en effet, que de voir la *fausse Oronge*, l'*Amanite bulbeuse* et autres espèces des plus vénéneuses attaquées et presque entièrement dévorées par les limaces (1).

(1) Il résulte d'expériences faites par Bertillon que les limaces, qui se repaissent impunément de la chair des espèces les plus vénéneuses, sont tuées par l'injection sous-cutanée du suc de ces mêmes espèces; ce qui prouve que chez ces animaux le

Au contraire les *Hydnes*, les *Clavaires*, les *Chanterelles* et autres Champignons inoffensifs ne sont presque jamais l'objet de leurs atteintes ; mais il est à remarquer que les *Lactaires*, presque tous malfaisants, sont généralement respectés par ces mollusques.

Quant aux larves d'insectes, on les voit grouiller par milliers dans les bonnes et dans les mauvaises espèces indistinctement, ce qui fait trop souvent le désespoir des amateurs de ces plantes.

I. *Chair dévorée par les bêtes fauves, les rongeurs, les animaux domestiques.*

Le cerf et le chevreuil ne touchent qu'aux espèces inoffensives pour l'homme. Les lapins sauvages, les lièvres et autres rongeurs sont considérés comme pouvant se nourrir impunément des espèces nuisibles à l'homme ; le lapin domestique ne jouit pas assurément de cette immunité. Les bœufs, les vaches, les chevaux, etc. ne mangent que les Champignons inoffensifs pour l'homme. Les volailles se trouvent très bien de l'usage des espèces comestibles pour l'homme, et succombent par l'ingestion des espèces vénéneuses, ainsi que nous l'avons constaté maintes fois.

Ce caractère offre donc une valeur sérieuse, et il peut être utile de le rechercher dans certaines circonstances.

Il est regrettable de voir une énorme quantité de ces plantes entièrement perdues soit pour la nourriture du bétail, soit pour l'engrais, par suite de l'ignorance des agriculteurs et de l'indifférence de l'administration.

J. *Chair noircissant un objet d'argent, d'étain, un oignon blanc, la mie de pain, par la cuisson avec ces divers objets.*

Ce préjugé, si répandu dans le public, est absolumsnt puéril, car ce phénomène peut se produire avec des espèces parfaitement inoffensives par suite de la formation d'un *sulfure* dans ces circonstances ; on sait, en effet, que le *soufre* entre dans la composition des Champignons, vénéneux ou non.

On doit d'autant plus s'élever contre ce préjugé, qui occasionne

principe toxique des Champignons n'est pas absorbé par l'intestin, mais est expulsé avec le résidu de la digestion.

un grand nombre d'accidents, que nous n'avons jamais vu ce phénomène se produire dans les diverses expériences que nous avons faites avec les espèces les plus malfaisantes.

K. *Chair coagulant le lait.*

La prétendue propriété que posséderaient les Champignons vénéneux de cailler le lait par la cuisson, ou même par le simple mélange à froid, est aussi dépourvue de fondement.

L. *Chair desséchée.*

La chair desséchée des Champignons malfaisants est aussi vénéneuse que leur chair fraîche, ce qui prouve que les principes toxiques de ces plantes sont fixes et intimement combinés avec le tissu même de la plante.

Les Champignons desséchés sont d'autant plus dangereux que leur détermination est très difficile, même en leur rendant leur forme et presque leur volume normal par leur immersion plus ou moins prolongée dans l'eau chaude. Il faut donc se défier des Champignons desséchés, entiers, coupés par morceaux ou pulvérisés. Ils forment cependant une branche assez importante de commerce dans certaines contrées, et il est regrettable qu'elle ne soit pas soumise à une inspection sévère; peut-être cette inspection ou la prohibition de cette vente préviendraient-elles un certain nombre d'accidents, qui passent le plus souvent inaperçus.

— En résumé, les divers caractères que nous venons d'analyser et auxquels le vulgaire attache une importance que l'on ne saurait trop combattre, n'offrent pour la plupart aucune valeur.

Quelques-uns cependant présentent un certain degré d'utilité : ceux qui sont tirés de l'*odeur* et de la *saveur agréables*, du *changement de couleur de la chair exposée subitement au contact de l'air*, enfin l'acceptation ou le refus par les *animaux domestiques* des diverses espèces qu'on leur offre.

La conclusion qu'on doit tirer de la nullité ou de l'insuffisance de

ces caractères est *qu'il ne faut se fier qu'à la détermination des espèces au moyen des caractères botaniques* (1).

ARTICLE II. — MOYENS DE RENDRE INOFFENSIFS LES CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX.

Les principes toxiques de ces plantes, bien qu'encore imparfaitement connus, sont *solubles dans l'eau salée*, *vinaigrée*, *acidulée*, et même dans l'*eau pure*, après une macération de quelques heures, et surtout dans cette eau portée à l'ébullition. De là le procédé étudié par

(1) Letellier, après avoir longtemps cherché les différences *chimiques* entre les bons et les mauvais Champignons, indique (*Expériences nouvelles sur les Champignons vénéneux*, 1866. J. B. Baillière) le résultat des expériences faites avec Speneux, pharmacien à Montmorency, dans le tableau suivant :

« Après la précipitation du jus par l'acétate de plomb et de l'excès de celui-ci par l'acide sulfurique, sans excès :

LES BONS DONNENT :	LES AMANITES VÉNÉNEUSES DONNENT :
Par le tannin en décoction très concentrée :	
Pas de précipité ou un précipité insoluble dans l'ammoniaque très diluée.	Toujours un précipité très soluble dans l'ammoniaque très diluée.
Par l'iodure double de mercure et de potassium :	
Pas de précipité.	Précipité abondant, soluble dans un excès de réactif.
Par la solution de sublimé corrosif dans l'iodure de potassium.	
Pas de précipité.	Précipité assez abondant, soluble dans un excès de réactif.
Par l'iodure ioduré de potassium :	
Pas de précipité.	Précipité très abondant.
Par la solution de chlorure d'antimoine dans l'acide phosphorique ou *réactif de Schultz :*	
Pas de précipité.	Une seule fois nous avons eu un précipité.
La liqueur de Bareswill est réduite :	
Par l'Agaric comestible.	Par l'Agaric bulbeux, non par la fausse Oronge.

Les procédés chimiques, moyen peu pratique, il est vrai, permettraient donc, d'après Letellier, de reconnaître les bons Champignons des Amanites vénéneuses. Ces expériences pourraient être utilisées, dans certains cas, en *médecine légale*.

Fr. Gérard et expérimenté sur lui et sur sa famille, avec un courage digne d'admiration (1) :

« *Pour chaque livre de Champignons coupés en morceaux, il faut* 2 *ou* « 3 *cuillerées de vinaigre ou de sel gris par litre d'eau. On laisse les Cham-* « *pignons macérer pendant deux heures dans ce liquide, puis on les lave* « *à grande eau; ils sont alors mis dans l'eau froide qu'on porte à l'ébul-* « *lition, et après un espace de temps qui varie d'un quart d'heure à une* « *demi-heure, on les retire, on les essuie après les avoir lavés de nouveau,* « *et on les apprête.* »

Ces expériences ont été répétées maintes et maintes fois par le courageux savant sur lui-même et sur les membres de sa famille avec les espèces les plus vénéneuses; soumise à une commission du Conseil central de l'hygiène publique, l'efficacité du procédé conseillé par Gérard a été proclamée.

Les expériences que nous avons tentées sur nous-même et sur les animaux, avec la plupart des espèces malfaisantes, confirment les résultats obtenus par Gérard; toutefois celles auxquelles nous avons soumis des animaux avec l'*Amanite bulbeuse*, l'*Amanite panthère* et l'*Ag. rufus*, ne confirment pas absolument l'assertion de Fr. Gérard, qui a cependant tenté l'essai sur lui-même.

Quoi qu'il en soit, les précautions conseillées par ce courageux expérimentateur sont de nature à prévenir un grand nombre d'accidents; malheureusement elles enlèvent aux Champignons inoffensifs leur délicat parfum; aussi les vrais mycophiles ne voudront jamais consentir à mettre en usage des manipulations qui peuvent bien enlever leurs propriétés nocives aux espèces malfaisantes, mais qui détruisent toute la finesse de l'arome de leur mets favori.

ARTICLE III. — MOYENS EMPLOYÉS EN FRANCE PAR L'ADMINISTRATION POUR PRÉVENIR LES EMPOISONNEMENTS PAR LES CHAMPIGNONS.

Les mesures administratives généralement mises en usage sont les suivantes :

(1) Ce procédé était d'ailleurs déjà mis en usage d'une manière empirique dans certaines contrées.

Pline avait déjà dit : *Debellat eos acetum, et aceti natura contraria iis.*

1° Les seules espèces qui puissent être colportées et mises en vente sur les marchés sont : l'*Agaric champêtre* naturel ou cultivé, les *Morilles* et les *Truffes;* dans quelques villes la tolérance s'étend à la *Chanterelle comestible* et au *Bolet comestible* ou *Cèpe*.

Cette mesure est excellente, surtout si, comme à Paris, les Champignons ne sont mis en vente qu'après avoir été vérifiés par un inspecteur spécial; toutefois il serait à désirer que la tolérance fût étendue à un certain nombre d'espèces recherchées des amateurs et tout aussi inoffensives que les précédentes, telles que les *Mousserons*, l'*Hydne sinué*, les *Helvelles*, certaines *Pezizes* et surtout l'*Oronge*, etc.

La surveillance devrait surtout être sévèrement établie aux lieux mêmes de production, car un commerce considérable de ces plantes se fait dans le Midi, le plus souvent en dehors de tout contrôle; ainsi des quantités considérables de *Cèpes* sont expédiées à Paris et dans les grandes villes ; de là des accidents plus fréquents qu'on ne le suppose.

La vente des conserves de Champignons ou des Champignons desséchés et surtout pulvérisés devrait, en outre, être formellement interdite, car les conditions dans lesquelles elle a lieu ne sauraient offrir des garanties sérieuses.

Mais malheureusement, presque partout en France, la vente de ces plantes est libre; la cueillette est faite souvent par des enfants et colportée par eux, de maison en maison, sans le moinde contrôle.

2° La vente des Champignons est prohibée d'une manière *absolue* par des arrêtés municipaux ou préfectoraux à la suite d'un sinistre retentissant.

Cette mesure ne saurait être considérée comme sérieuse, car loin de diminuer le nombre des accidents, elle est de nature à l'augmenter. En effet, les amateurs ne renonceront point à l'usage d'un mets qui leur est cher, et beaucoup de personnes, indifférentes jusqu'à ce jour à ce genre d'aliments, voudront désormais goûter de ce fruit défendu. Qu'arrivera-t-il? Les mycophiles, ne pouvant plus se procurer cet aliment chez les marchands qui connaissent généralement bien les espèces qu'ils vendent (1), iront eux-mêmes les cueillir dans les bois

(1) Il est prudent néanmoins de ne pas se fier aux marchands de Champignons. Moquin-Tandon (*Éléments de Botanique médicale*) parle d'un homme et d'une femme de

ou s'adresseront à des individus se livrant clandestinement à cette vente ; ils seront donc bien plus facilement exposés aux méprises.

3° Des autorités municipales, mieux inspirées, sans interdire le colportage ou la vente des Champignons d'une manière absolue, engagent le public, avant d'en faire usage, à employer les moyens cités plus haut et qui sont consacrés par l'expérience.

Malheureusement, il n'est guère permis d'espérer un résultat sérieux de cette mesure, car quel amateur voudra se résigner à l'emploi des préparations culinaires conseillées? Les macérations, lavages, ébullition, etc., feront dédaigneusement sourire tout vrai mycophage, qui recule même devant le simple lavage de ses plantes favorites dans la crainte, très fondée, de leur enlever la finesse de leur parfum.

ARTICLE IV. — VÉRITABLES MOYENS A EMPLOYER POUR PRÉVENIR LES EMPOISONNEMENTS PAR LES CHAMPIGNONS.

Le public est-il donc condamné, sous peine de s'exposer aux plus graves dangers, à renoncer à l'usage des Champignons?

Assurément non ; nous croyons pouvoir affirmer, après une sérieuse étude de cette question d'hygiène publique, que les accidents diminueront dans une notable proportion, lorsque l'administration voudra bien sortir de son indifférence.

Ce n'est point, en effet, en criant au poison qu'on éloignera le public de l'usage de ces plantes ; les déclamations, la menace même d'une mort cruelle ne le corrigeront point ; les seuls moyens de le préserver du danger consistent à l'instruire et à le protéger. Qu'on lui apprenne à distinguer les espèces alimentaires des espèces vénéneuses, les accidents seront beaucoup plus rares ; que l'administration adopte des mesures vraiment sérieuses et les exécute avec intelligence et fermeté, peut-être disparaîtront-ils entièrement.

Nous conseillons l'adoption des mesures suivantes :

Montpellier, qui succombèrent victimes des Champignons, qu'ils vendaient depuis 20 ans. Nous pourrions citer le fait d'un herboriste d'une ville du département que j'habite (La Flèche), célèbre par ses connaissances infaillibles, et qui mourut empoisonné, lui et une partie de sa famille, par ces funestes plantes.

1° Le colportage et la vente libres des Champignons à domicile sont expressément interdits.

Dans les villes ce genre d'aliments ne sera mis en vente que sur les marchés, à certaines heures déterminées et *après avoir été vérifiées par le contrôleur commis à cet effet.*

Dans les campagnes, le colportage ne sera autorisé qu'après l'obtention de l'autorisation du contrôleur de la commune sur le territoire de laquelle ces plantes seront mises en vente.

2° Tous les ans, vers la saison d'automne, un *avis sera publié et affiché* dans toutes les communes de France (1), ayant pour objet :

D'inviter les habitants à ne faire usage de ces plantes dangereuses qu'avec une extrême réserve et seulement de celles qui auront été vérifiées par le contrôleur officiel;

D'indiquer le mode si efficace, décrit par Fr. Gérard, à employer pour rendre inoffensifs les Champignons suspects et nuisibles;

D'exposer les moyens les plus rationnels à employer contre les accidents, en attendant les secours du médecin.

Déjà l'administration emploie ce genre de publicité dans toutes les communes pour ses avis relatifs à la destruction des vipères, des hannetons, à la conservation des nids, des oiseaux, etc.; ces avis sont utiles sans doute, mais ils le sont assurément moins que celui qui aurait pour but de prévenir ou de combattre les dangers causés par l'usage des Champignons.

L'adoption de ces mesures donnerait lieu naturellement à cette préoccupation :

Où trouver dans chaque commune de France un contrôleur officiel?

Rien de plus facile : l'*instituteur* établi dans les moindres communes est tout désigné pour remplir cet office; à son défaut, le curé de la paroisse éclairera les amateurs de ces plantes; enfin dans un grand nombre de localités, les médecins et les pharmaciens pourront rendre, le cas échéant, les mêmes services d'une manière officieuse.

Sans doute, cette proposition semble puérile au premier abord, car

(1) Surtout dans les départements où l'usage des Champignons est très répandu et fait partie de l'alimentation habituelle.

il serait peut-être difficile de trouver actuellement en France 200 instituteurs ou curés, 500 médecins ou pharmaciens capables de remplir un semblable office ; mais il dépend du Ministre de l'instruction publique de faire cesser cet état de choses, objet d'étonnement pour tous ceux que préoccupent les intérêts de l'hygiène publique.

Il suffirait d'adopter les mesures suivantes :

A. L'étude de la *Mycologie*, négligée jusqu'ici dans les Écoles de Médecine et de Pharmacie, sera désormais, considérée surtout au point de vue pratique, comprise dans le programme officiel des matières exigées pour l'obtention des grades de docteur en médecine, d'officier de santé et de pharmacien de 1re et de 2e classe.

Je me souviendrai toujours qu'au sortir de l'École de Médecine de Paris, bien fier de mon titre récent de docteur, je fus un jour interrogé, dans une de mes courses à la campagne, par un brave paysan sur les propriétés de certains Champignons, qu'il voulait soumettre, me dit-il, à mon examen avant d'en faire usage.

Ignorant le nom, et même jusqu'au genre de l'espèce qu'il me présentait, je cachai, comme il arrive si souvent, mon ignorance sous une attitude ridiculement pédantesque : « Mon ami, tous les Champignons « sont dangereux, le plus fin connaisseur s'y trompe; aussi, bien que « l'espèce que vous me présentez ne me semble pas malfaisante, je « vous engage à vous abstenir d'en faire usage. »

Quelques jours après, ayant eu l'occasion de revoir le brave homme, il s'empressa de me déclarer, d'un ton justement goguenard, que malgré mon conseil donné par un homme « si savant, si *adrait*, si *ben* instruit, » il avait mangé les Champignons en question, s'en était bien trouvé, et qu'il continuerait d'en faire usage, comme il le faisait d'ailleurs depuis vingt ans.

La plante soumise à mon ignorance était l'*Agaric elevé* (*Ag. procerus*, Scop.), espèce parfaitement inoffensive, croissant dans les bruyères et les prés qui avoisinent les bois et les forêts, et des plus faciles à déterminer (pl. xv).

La leçon donnée par ce malin paysan, ne fut pas perdue pour moi ; de là, ce livre. Je désire qu'elle soit comprise de tous les médecins qui liront ce passage.

B. L'étude de la *Mycologie*, considérée au point de vue pratique, sera comprise dans le programme des connaissances enseignées dans les Écoles normales primaires.

Cette exigence augmenterait dans une bien faible proportion le programme déjà imposé. Sans doute les instituteurs actuels seraient étrangers à ces connaissances, mais un arrêté du ministre de l'instruction publique pourrait leur imposer l'obligation d'acquérir les connaissances nécessaires dans un certain laps de temps, au terme duquel ils subiraient un examen spécial sur ce sujet; l'importance du résultat à obtenir justifierait cette mesure.

C. L'étude de la *Mycologie élémentaire et pratique* sera comprise dans le programme des matières exigées dans les grands séminaires.

Les évêques s'empresseraient assurément de consentir à l'adoption de cette mesure qui contribuerait puissamment au résultat que nous tentons d'obtenir. Les curés de campagne, dont un grand nombre s'adonnent d'ailleurs avec succès à l'étude des sciences naturelles, contribueraient ainsi à mettre le public à l'abri de funestes méprises.

D. Pourquoi, dans nos lycées et même dans nos collèges communaux, où la botanique élémentaire est aujourd'hui enseignée sérieusement, des notions suffisamment pratiques de *Mycologie* ne seraient-elles pas données aux élèves, aussi bien que celles qui sont relatives aux principales plantes nuisibles?

Nous ne voulons par insister davantage sur ces propositions, mais elles nous paraissent de nature à attirer l'attention et la sollicitude du Ministre et du Conseil supérieur de l'instruction publique.

Peut-être pourraient-elles faire naître une objection en apparence sérieuse : la propagation de la science des *plantes nuisibles* ne serait-elle pas dangereuse en facilitant l'accomplissement d'actes criminels? Cette objection ne saurait résister à une saine critique. Songe-t-on à supprimer l'étude de la Toxicologie dans nos Écoles de médecine et de pharmacie parce qu'on a vu, dans de tristes et trop retentissantes circonstances, des médecins et des pharmaciens faire servir leurs connaissances scientifiques à l'exécution de leurs projets criminels? Songe-t-on à détruire l'institution des sages-femmes parce que quelques-

unes d'entre elles ont abusé de leur ministère si utile dans un but coupable?

En supposant que quelques faits regrettables résultent de la propagation des notions pratiques en histoire naturelle, le bien obtenu compenserait amplement le mal. D'ailleurs le public n'a-t-il pas à sa disposition, dans le règne minéral aussi bien que dans le règne végétal, une foule d'autres substances, connues de tous, et dont il peut user dans un but criminel?

3° Afin d'augmenter les garanties contre les accidents, chaque commune, surtout dans les départements où l'usage de ces plantes est très répandu, possédera une *collection* des principaux Champignons comestibles et vénéneux de la contrée, reproduits en cire avec leur forme, leurs dimensions et leurs nuances naturelles; cette collection sera placée dans la salle de la mairie des communes rurales et dans celle de la bibliothèque dans les villes.

Cette mesure, conseillée déjà d'ailleurs, occasionnerait une bien minime dépense pour chaque commune et serait autrement utile que les coûteux baromètres, udiomètres, etc., que possèdent, on ne sait trop pourquoi, un grand nombre de localités.

A cette collection serait jointe une notice succinte exposant les symptômes principaux de l'empoisonnement par les Champignons, les moyens à employer pour rendre inoffensifs les Champignons suspects et les moyens thérapeutiques urgents à mettre en usage en attendant les secours du médecin.

En résumé, si ces propositions étaient adoptées, l'affiche suivante, placardée chaque année, vers la saison d'automne, dans toutes les communes de France, préviendrait d'une manière à peu près certaine les accidents. Sans doute, on aurait encore parfois à déplorer quelques sinistres, mais ils seraient occasionnés par l'imprudence des victimes; *l'administration ne saurait plus en être responsable.*

PROJET D'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL AYANT POUR OBJET DE PRÉSERVER LE PUBLIC DE L'EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

« L'administration croit devoir rappeler au public :

« 1° Que l'usage inconsidéré des Champignons, employés comme aliment,

« cause chaque année de nombreux accidents, souvent suivis de mort.

« 2° Que le colportage de ces plantes et leur vente à domicile sont expressé-
« ment interdits. L'infraction à cette mesure administrative expose les délin-
« quants non seulement à des peines de simple police, mais à des condamna-
« tions sévères, si cette infraction a été cause d'accidents survenus dans les
« familles, sans préjudice des dommages-intérêts qui peuvent être réclamés
« par les personnes intéressées.

« 3° Que toute espèce de Champignons ne peut être mise en vente qu'après
« avoir été vérifiée par le contrôleur officiel et seulement sur les marchés
« désignés dans les villes.

« 4° Que dans chaque commune l'instituteur est chargé d'éclairer le public
« sur les propriétés comestibles ou vénéneuses de ces plantes.

« 5° Que dans le cas où une famille serait assez imprudente pour faire usage
« de ces plantes dangereuses sans recourir aux garanties ci-dessus indiquées,
« on trouvera à la mairie de chaque commune une collection des principaux
« Champignons comestibles et vénéneux de la contrée, une instruction relative
« aux moyens de rendre inoffensives les plus nuisibles de ces plantes et aux
« remèdes les plus urgents à employer en cas d'empoisonnement, en atten-
« dant les secours du médecin. »

CHAPITRE VII

EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

Aucune statistique officielle ne permet d'indiquer exactement la moyenne annuelle des accidents causés par l'usage alimentaire de ces plantes et suivis ou non de mort; on ne saurait néanmoins évaluer approximativement, en consultant la seule base qui soit à la disposition du statisticien, c'est-à-dire les faits relatés par les journaux de médecine et surtout par les feuilles politiques, à moins de 250 à 300 le nombre des victimes annuelles de leur imprudence et, nous l'ajoutons avec peine, de l'indifférence de l'administration.

ARTICLE PREMIER. — SYMPTOMES.

L'empoisonnement par les Champignons n'offre point de signes qui lui soient *spéciaux*, si ce n'est la présence des spores dans les matières vomies ou expulsées par les selles, et encore ce signe n'est caractéristique que dans le cas où l'empoisonnement n'est pas dû à l'emploi de vases de cuivre et surtout dans celui où une main criminelle n'a pas mêlé une substance toxique à des Champignons inoffensifs.

Il offre cependant comme caractère *presque* spécial de ne se manifester par des symptômes appréciables que *longtemps après le repas malfaisant*.

Les symptômes, du moins prédominants, varient suivant les espèces, mais la différence n'est pas assez tranchée pour motiver plusieurs descriptions distinctes.

Tel ou tel symptôme d'ailleurs prédomine souvent, non par le fait de l'espèce ingérée, mais par suite de la quantitée mangée, du tempérament de la victime, etc; ce qui le prouve incontestablement, c'est

que les symptômes peuvent varier chez des personnes qui ont pris part au même repas, comme nous le verrons plus loin.

Quoi qu'il en soit, les symptômes offerts le plus ordinairement par les victimes sont les suivants :

§ 1. — **Organes de la digestion.**

Cinq à vingt-quatre heures, et même plus, après le repas suspect, le malade ressent une sensation de constriction et d'ardeur brûlante dans la gorge, sécheresse de la bouche, soif ardente, pesanteur et crampes dans la région épigastrique.

Des rots brûlants et fétides accompagnent des nausées et des *vomissements* plus ou moins intenses, composés de matières glaireuses, bilieuses, parfois mélangées de débris de Champignons et renfermant, dans les premières heures seulement, des *spores* parfaitement intactes, souvent munies de leurs stérigmates, quelquefois contenues encore dans leurs thèques ou insérées sur leurs basides, très reconnaissables

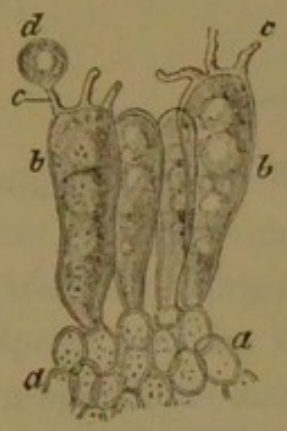


Fig. 115.
Basides ayant subi la cuisson *.

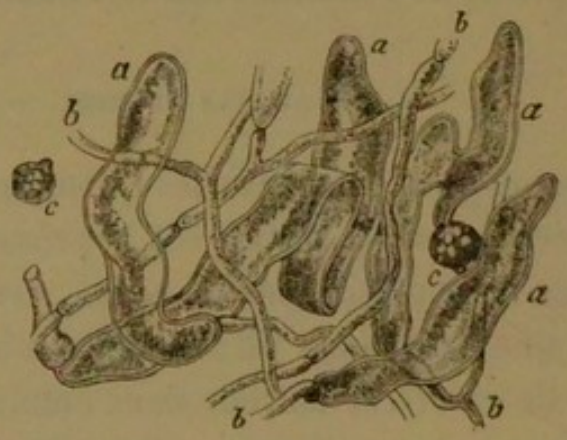


Fig. 116.
Tissu du chapeau après la cuisson **.

au microscope (fig. 115 et 116). Les matières vomies sont parfois noires ou même sanglantes. Un hoquet très pénible existe souvent.

Des *coliques*, parfois assez intenses pour arracher des cris au pauvre patient, s'accompagnent de *diarrhée* abondante, composée de selles séreuses, très fétides, assez souvent sanguinolentes et pouvant au début

* *a a* tissu sous-hymenial : *b b* basides fertiles ; *c c* stérigmates ; *d* spores.

** *a a* grandes cellules cylindriques fanées et remplies de granulations d'albumine coagulée ; *b b b* filaments grêles ; *c c* spores.

renfermer des *spores*; souvent la diarrhée s'accompagne de météorisme et de ténesme très douloureux.

Ces symptômes peuvent persister jusqu'à la fin, heureuse ou fatale.

§ 2. — **Organes de la circulation et de la respiration.**

Les *lipothymies* ou défaillances sont fréquentes à une certaine période des accidents; les battements du cœur sont parfois ralentis, mais plus souvent il y a un mouvement fébrile plus ou moins intense, et plus ordinairement encore le pouls est petit, serré, presque filiforme, fréquemment inégal et intermittent dans les périodes moyenne et ultime des accidents, très fréquent, pouvant atteindre jusqu'à 150 pulsations ;

Sensation de *froid* et même *refroidissement réel* de la peau (*algidité*), bien que la température descende rarement au-dessous de 37°;

Cyanose générale ou partielle, surtout, dans ce dernier cas, aux lèvres et à la langue qui sont violacées et froides; d'ailleurs à la période ultime, il y a presque constamment refroidissement général avec teinte cyanosée de tout le corps, surtout des extrémités, autour des ongles des doigts et des orteils notamment ;

Souvent, dès le début, il y a une *angoisse précordiale* très pénible, accompagnée ou non de dyspnée; celle-ci est due à la gêne de la respiration, qui est cependant généralement lente.

§ 3. — **Organes du système nerveux.**

Céphalalgie intense, *vertiges*, agitation, gémissements, parfois du *délire*; sensibilité générale obtuse, retardée ou même abolie; somnolence et même du *coma* à la fin. Surviennent quelquefois de la contracture des mâchoires, et de l'œsophagisme.

On a noté assez fréquemment la *paralysie* plus ou moins complète des membres et des sphincters, cette dernière amenant la rétention ou l'incontinence d'urine; enfin des *convulsions* peuvent venir terminer la terrible scène.

Signalons en outre :

La *contraction* souvent extrême *des pupilles*, leur inégalité et leur insensibilité, parfois à la fin, à la contraction succèdent la dilatation des pupilles et même la perte complète de la vue;

Le facies souvent altéré dès le début et rappelant la physionomie hippocratique des *cholériques ;*

Des rêves effrayants ; des hallucinations, surtout de la vue ; toutefois la vision en *bleu* des objets, signalée par Tardieu, semble tout à fait exceptionnelle ;

Il en est de même des douleurs *articulaires* intenses, signalées par Michel.

§ 4. — **Organes de sécrétion.**

L'*anurie* causée soit par la paralysie de la vessie, soit plus souvent par le défaut de secrétion des reins ; la sécheresse de la peau ou au contraire des sueurs profuses et froides, sont les principaux troubles de la sécrétion.

Michel, dans une de ses observations, signale une *teinte ictérique* légère et passagère de la peau ; les Drs Chouet et Pélissié (du Lot), dans une observation que nous reproduirons plus loin, ont également noté l'*ictère*, ainsi qu'une éruption d'*urticaire*.

ART. II. — MARCHE, DURÉE ET TERMINAISONS.

La marche successive des symptômes est presque toujours la même, quelle que soit l'espèce ingérée.

Néanmoins, dans les empoisonnements par l'*Amanite bulbeuse*, par l'*Amanite panthère* et quelques autres espèces, les accidents se manifestent beaucoup plus tardivement (9 à 12 heures et quelquefois plus) que dans ceux qui sont causés par la *fausse Oronge*, certaines *Russules* et certains *Lactaires* malfaisants (2 à 3 heures).

En général, il y a deux périodes : la première est caractérisée par les symptômes fournis par les organes de la digestion et de la circulation ; la seconde, par ceux des organes des sens, des sécrétions et du système cérébro-spinal.

La durée de chacune de ces deux périodes varie d'ailleurs, ainsi que l'intensité des symptômes, suivant l'*espèce* et la *quantité* ingérées et aussi suivant l'idiosyncrasie de la victime.

Cet état si terrible peut se prolonger pendant 24 à 48 heures et se

terminer par la mort; celle-ci est à peu près inévitable si l'espèce ingérée est l'*Amanite bulbeuse*, l'*Amanite panthère*, le *Lactaire meurtrier* (*Ag. rufus*, Scop.).

Si les secours ont été prompts et bien dirigés, la guérison est la règle s'il s'agit de la plupart des autres espèces; malheureusement les secours sont le plus souvent administrés aux victimes longtemps après le repas fatal, alors que l'absorption de la plus grande partie de la substance toxique est déjà accomplie.

Même dans les cas relativement heureux, la victime est exposée à rester longtemps valétudinaire par suite de l'ébranlement nerveux qu'elle a éprouvé, et surtout à cause de l'inflammation des organes digestifs, dont la guérison complète se fera souvent attendre pendant de longs mois.

ART. III. — SYMPTOMES PARTICULIERS A L'EMPOISONNEMENT CAUSÉ PAR CERTAINES ESPÈCES.

On a voulu distinguer les Champignons vénéneux en *irritants* et en *narcotico-âcres*.

On a prétendu également que dans les empoisonnements déterminés par les espèces narcotico-âcres, les symptômes nerveux prédominent, tandis que les symptômes gastro-intestinaux seraient beaucoup plus marqués dans ceux qui sont causés par les espèces dites *irritantes;*

La pratique ne confirme pas cette distinction.

D'ailleurs les victimes présentent rarement *réunis* tous les symptômes signalés par nous dans le tableau que nous avons esquissé.

Les espèces *irritantes* sont principalement les *Lactaires*, et les *Russules;* leur action se fait sentir en général plus promptement; de là le moindre danger des accidents, car les évacuants permettent d'expulser le poison avant qu'il n'ait produit entièrement son effet. La plupart des *Bolets malfaisants* agissent de même.

Les espèces *narcotico-âcres* sont : les *Amanites* et certains *Bolets;* les plus dangereuses sont l'*Amanite bulbeuse* et l'*Amanite panthère*, auxquelles se rapportent surtout les symptômes décrits; la *fausse Oronge* est beaucoup moins vénéneuse; l'empoisonnement qu'elle cause semble surtout caractérisé par le *délire*, parfois furieux.

Ajoutons que plusieurs espèces sont souvent mélangées et peuvent produire des effets différents sur les personnes qui ont pris part au même repas, si le mélange a été fait inégalement; c'est, pour le dire en passant, l'explication la plus rationnelle des observations si intéressantes de Michel que nous rapporterons plus loin (1), et pourtant les symptômes varient également chez les victimes des observations des Drs Chouet et Pélissé (du Lot), qui firent usage de la même espèce (2).

ARTICLE IV. — DIAGNOSTIC.

Il n'offre habituellement aucune difficulté ; cependant les assistants et surtout le médecin peuvent, dans certains cas, s'adresser les questions suivantes :

§ 1. — S'agit-il d'un empoisonnement ou d'une simple indigestion?

L'indigestion, après un repas copieux de Champignons, peut simuler un empoisonnement ; il en est, en effet, de cet aliment, très indigeste d'ailleurs, comme de tous les autres ingérés trop copieusement ou dans certaines conditions défavorables de santé, surtout s'ils ne sont pas à l'état frais. Certains estomacs sont d'ailleurs réfractaires aux Champignons, comme d'autres le sont au lard, aux choux, aux haricots, etc.

Quoi qu'il en soit, le médecin pourra se trouver dans une grande perplexité en face d'accidents graves survenant après un repas de Champignons, tels que vomissements, coliques, angoisse, pâleur du visage, sueurs froides, défaillances, etc. qui peuvent être sous la dépendance d'une simple indigestion.

En semblable circonstance, le médecin instruit pourra presque toujours être éclairé par l'*examen d'un spécimen* de l'espèce ingérée, mais combien trouverait-on en France de praticiens, même parmi les plus éminents, capables de tirer parti de ce précieux moyen de diagnostic? Il serait d'ailleurs insuffisant, car des espèces vénéneuses ont pu être mêlées à des espèces inoffensives.

Un autre moyen sérieux d'éclairer le diagnostic consiste dans l'ob-

(1) Page 156.
(2) Page 157 *et suiv.*

servation de l'état des divers convives qui ont pris part au repas suspect. S'il s'agit d'une simple indigestion, la plupart d'entre eux seront indemnes de tout symptôme morbide; s'il s'agit au contraire d'un empoisonnement, tous présenteront des symptômes plus ou moins graves suivant leur âge et la quantité ingérée.

La précision du diagnostic n'est pas, heureusement, absolument indispensable au point de vue du traitement; car, dans le doute, le médecin doit se comporter comme s'il s'agissait d'un véritable empoisonnement.

L'absence ou la manifestation des symptômes nerveux si graves précédemment décrits l'édifieront bientôt d'ailleurs sur le diagnostic et sur le pronostic.

§ 2. — **L'empoisonnement est-il causé par des espèces irritantes ou narcotico-âcres?**

En l'absence d'un spécimen de l'espèce ingérée ou dans son incapacité de la déterminer, le médecin, ne possédant, pour se guider, que l'analyse des symptômes, n'aura que des présomptions sur ce point si important au point de vue du pronostic. La prédominance des symptômes gastro-entériques ou celle des symptômes nerveux pourront seules lui permettre de *soupçonner* l'espèce malfaisante qui aura causé les accidents.

Heureusement cette distinction rigoureuse n'offre qu'une médiocre importance pour le traitement.

§ 3. — **L'empoisonnement est-il dû aux Champignons eux-mêmes ou à l'action d'une substance toxique mêlée dans un but criminel à des espèces inoffensives?**

Nous poserons seulement ici cette question, que nous étudierons dans le chapitre consacré aux *Champignons considérés au point de vue médico-légal*.

§ 4. — **Les accidents sont-ils dus à l'action des Champignons vénéneux ou à un empoisonnement causé par le vase qui a servi à la préparation du repas suspect?**

Cette question doit se présenter naturellement à l'esprit, si le vase

employé est en cuivre; elle offre d'autant plus d'importance pour le médecin que le traitement diffère dans l'un ou dans l'autre cas. Les vases de cuivre ne sont dangereux que s'ils sont mal étamés, par suite de la formation d'un oxyde de cuivre ou d'un carbonate de cuivre au contact de l'air; parfois par suite de l'action de certains condiments employés dans la préparation culinaire, il peut se former de l'acétate ou de l'oxalate de cuivre; tous ces sels, confondus par le public sous le nom de *vert de gris*, ont la même action délétère sur l'économie.

Le médecin sera certes très embarrassé pour se prononcer s'il n'a, pour se guider, que l'analyse des symptômes. En effet, les accidents produits par les sels de cuivre ne se manifestent souvent, comme ceux qui sont causés par les Champignons, qu'au bout de 5 à 6 heures et même plus tard, par une saveur âcre, une sensation de constriction à la gorge, des vomissements abondants, des crampes d'estomac, des coliques atroces, de la diarrhée parfois sanguinolente, un pouls petit, serré, fréquent, une anxiété vive, de l'abattement et même, peu de temps avant la mort, par des défaillances et des convulsions. Cependant la cause des accidents qui pourra être le plus souvent reconnue, la *saveur cuivreuse* qui accompagne les rots et les vomissements, l'absence ou le peu d'intensité des symptômes cérébraux, etc., permettront en général d'éviter l'erreur.

L'analyse des matières vomies suffirait pour établir le diagnostic, si ce moyen était praticable au lit du malade. D'ailleurs, dans l'un et dans l'autre cas, les vomitifs et les purgatifs sont indiqués; les antidotes seuls des sels de cuivre ne conviendraient pas dans le cas d'empoisonnement par les Champignons. Heureusement ces cas ne doivent se présenter que bien rarement dans la pratique, mais il suffit qu'ils puissent se présenter pour que l'attention du médecin soit attirée sur ce point.

ARTICLE V. — PRONOSTIC.

Le pronostic dépend :

1° De l'espèce et de la quantité ingérées.

Les plus dangereuses espèces sont l'*Amanite bulbeuse* et ses diverses variétés, l'*Amanite panthère*, le *Lactaire meurtrier* (*Ag. rufus*, Scopoli);

il suffit d'*une seule* de ces affreuses plantes pour produire un empoisonnement mortel ; même lorsqu'ils sont donnés après la manifestation des premiers symptômes, les secours sont souvent trop tardifs.

Parmi les autres espèces vénéneuses à un moindre degré, nous citerons : la *fausse Oronge;* mais les victimes de cette mauvaise espèce échappent souvent au danger, pourvu que la quantité ingérée n'ait pas été trop considérable; la *Russule émétique*, la *Russule rouge*, le *Lactaire à coliques*, le *Lactaire âcre*, les *Bolets bleuissants* et *à tubes rouges*, le *Bolet chrysentéron*, etc.

2° De l'âge et d'une prédisposition ou idiosyncrasie particulières, la quantité ingérée étant égale d'ailleurs.

3° Mais surtout du temps écoulé depuis le repas suspect jusqu'au moment où les victimes reçoivent des secours.

ARTICLE VI. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

A l'ouverture du cadavre d'une victime de l'empoisonnement par les Champignons, on ne découvre souvent aucune lésion importante, malgré la violence des symptômes observés, soit dans les organes de la digestion, soit dans les centres nerveux.

D'autres fois, au contraire, on trouve :

1° Du côté des *organes digestifs :*

La muqueuse de l'estomac et de l'intestin plus ou moins injectée dans une grande partie de son étendue et présentant çà et là des taches livides, des ulcérations et des plaques gangréneuses ; le péritoine injecté, ecchymosé ; parfois des foyers sanguins plus ou moins étendus sous la muqueuse stomacale ou intestinale et sous la séreuse péritonéale ; en outre, et c'est un caractère que nous avons souvent observé sur les animaux soumis à nos expériences, l'estomac et l'intestin sont contractés et leur calibre plus ou moins notablement diminué, leurs parois semblant épaissies, par suite de l'hypertrophie des valvules conniventes et des plaques de Peyer.

2° Du côté des *centres nerveux :*

Le cerveau, la moelle, notablement congestionnés et parfois parsemés de petits foyers apoplectiques.

3° Le *foie*, la *rate*, les *poumons*, les *reins*, présentent souvent les mêmes signes de congestion.

La plupart des auteurs s'accordent à considérer les empoisonnements par les espèces *narcotico-âcres* comme ne produisant aucune lésion nécroscopique appréciable, tandis que ceux qui sont causés par les espèces *irritantes* produisent la plupart des graves lésions que nous venons d'indiquer; mais cette assertion n'est pas fondée, comme le démontreront nos expériences sur les animaux.

Nous devons considérer comme établi que ces lésions n'offrent rien de caractéristique, non seulement relativement à l'espèce ingérée, mais même à la nature de la substance toxique, car on les retrouve dans beaucoup d'empoisonnements causés par d'autres poisons végétaux et minéraux.

Cette proposition, dont l'exactitude est incontestable, a une grande importance au point de vue *médico-légal* (1).

Notons enfin que les cadavres des victimes de cet empoisonnement *se putréfient très rapidement*, même le cerveau et la moelle.

ARTICLE VII. — TRAITEMENT.

Le traitement de l'empoisonnement par les Champignons comporte l'examen des questions suivantes :

§ 1. — S'agit-il d'une simple indigestion ?

Les meilleures espèces, nous le savons, peuvent produire une indigestion plus ou moins grave, chez une personne déjà indisposée, ou émue par la crainte d'avoir mangé des espèces malfaisantes, ou bien encore chez celles dont l'estomac est réfractaire à leur digestion assez difficile, surtout le soir. Le diagnostic est souvent très délicat; mais dans ce cas, il faut immédiatement agir comme s'il s'agissait d'un véritable empoisonnement.

(1) Il résulte de nos expériences, que nous rapporterons plus loin, que les lésions produites dans les divers organes par l'*injection sous-cutanée* du poison, sont presque semblables à celles qui sont produites par l'ingestion de la chair vénéneuse, *même celles qui siègent sur les organes gastro-entériques.*

§ 2. — Existe-t-il des antidotes?

Non, il n'existe que des *dissolvants* du poison, eau salée, vinaigrée, etc., et il faut bien se garder de les employer (1).

§ 3. — En présence d'un empoisonnement par les Champignons, quelle conduite doit-on tenir?

Elle varie suivant le moment où l'on est appelé à donner des soins à la victime.

A. Tout d'abord, *en l'absence même du médecin*, dès que la victime ressent les premiers symptômes, il faut *faire vomir*.

En attendant qu'on puisse se procurer les vomitifs pharmaceutiques, il faut obtenir la déplétion de l'estomac, n'importe par quel moyen. Un des meilleurs est le suivant : le malade boira une grande quantité d'eau froide ou chaude ; l'estomac étant rempli, il introduira les doigts jusqu'au fond de la gorge et il se procurera ainsi presque à coup sûr des vomissements ; il réitérera à deux ou trois reprises ces manœuvres qui suffiront en général pour débarrasser l'estomac de la plus grande partie de la substance toxique.

Si, lorsque le médecin est arrivé auprès du patient, aucun moyen n'a encore été employé, il doit se préoccuper avant tout d'évacuer l'estomac, n'importe à quelle période des accidents, à moins que le coma, la cyanose et le refroidissement général n'annoncent une fin prochaine, et cela sans se laisser arrêter par les objections, souvent peu sensées, des assistants.

(1) L'expérience suivante de Letellier semblerait cependant infirmer cette assertion, qui résulte de nos expériences personnelles :

« Un chat moyen avale assez facilement 4 grammes d'*Amanitine* du *Bulbeux phalloïde*, dissoute dans un peu d'eau, puis précipitée par 1 gramme de tannin (liquide « et précipité) ; néanmoins il continue à manger. Le lendemain, comme il se portait « fort bien, je lui fais avaler, fort difficilement, et en plusieurs fois, 3 grammes du « même poison. En trois heures, la torpeur a fait les plus grands progrès. L'animal « refuse toute nourriture ; le lendemain, il était mort sans avoir eu ni évacuations, ni « urines. L'estomac seul offrait des plis nombreux, un peu de rougeur à sa mem- « brane muqueuse et une plaque rouge vif près du pylore. La vessie était distendue « par une énorme quantité d'urines. Les autres organes étaient sains. » (*Loc. cit.*, page 29, Exp. 11.)

Quelques médecins donnent de préférence un *vomi-purgatif* sous forme de :

Eau	100 grammes.
Emétique	0,10 centigr.

dont trois cuillerées à soupe sont administrées de 10 en 10 minutes pour procurer des vomissements, et le reste est ajouté à un demi-litre d'eau qui, après les vomissements produits, est avalé par verrées toutes les demi-heures pour procurer des selles. Nous avouons que l'effet des éméto-cathartiques étant souvent infidèle, soit pour procurer des vomissements, soit pour évacuer l'intestin, nous préférons la méthode thérapeutique suivante :

D'abord, si l'on n'a pas de médicaments à sa disposition, en attendant qu'on puisse se les procurer, tâcher d'obtenir les vomissements par le moyen indiqué plus haut, administrer ensuite :

Poudre d'ipécacuanha	1gr,50 centigr.
Emétique	0gr,05 centigr.

divisés en 2 paquets que l'on fait prendre, à 10 minutes d'intervalle, dans un quart de verre d'eau froide ou mieux chaude.

Chez un enfant, la dose serait naturellement proportionnée à l'âge (1/2 à 10 ans, 1/3 à 5 ans, 1/4 à un âge moins avancé).

En même temps, pour faciliter l'action vomitive du médicament, on donnera à boire de l'eau chaude, préférablement albumineuse, du thé ou du tilleul chauds, et même, pour hâter la production des vomissements, on fera bien de porter le doigt au fond de la gorge.

La crainte, exprimée par quelques médecins, de dissoudre les principes toxiques des Champignons non encore absorbés, par suite de l'ingestion d'une grande quantité d'eau, nous semble peu fondée et doit se dissiper devant cette indication formelle : *avant tout, il faut faire vomir et évacuer l'intestin.*

Si, par hasard, ce qui arrive parfois, la contracture des mâchoires s'opposait à l'introduction du médicament, ou s'il s'agissait d'un enfant indocile, on ne pourrait guère le remplacer que par une injection sous-cutanée d'*apomorphine*, lors même que les matières vomies devraient être rejetées par les fosses nasales :

Eau distillée.....	1 gramme.	(*Enfants*).	0,50 centigr.
Chlorhydrate d'apomorphine.	0,020 milligr.		0,010 à 0,005 milligr.

L'effet se manifeste au bout de quelques minutes.

Les vomissements provoqués s'étant ajoutés à ceux qui se sont déjà produits naturellement, il est permis d'espérer que l'estomac ne contient plus de parcelles de l'aliment malfaisant ; malheureusement, le plus souvent un temps déjà long se sera écoulé depuis le fatal repas, et le poison sera déjà absorbé ou les parcelles qui le contiennent auront passé dans l'intestin.

Alors sans hésitation et sans tenir compte de l'abattement où sera peut-être plongée la victime, quelqu'abondantes qu'aient été les selles, quelque vives que soient les coliques, sans écouter les observations des membres de la famille ou des assistants, on administrera de demi-heure en demi-heure 20 *grammes de sulfate de magnésie* dans un demi-verre d'eau, ou 15 *grammes d'huile de ricin* dans un peu de café chaud et sucré, jusqu'à concurrence de 50 à 60 grammes (1).

On pourra donner concurremment des lavements, mais leur utilité est contestable, car ils n'agissent guère qu'en provoquant l'évacuation du gros intestin ; or, l'absorption de la substance toxique se fait surtout dans la première portion de l'intestin.

B. Après avoir ainsi rempli l'indication principale, on combattra les symptômes dominants présentés par le patient.

Contre la *somnolence* et surtout le *coma*, on emploiera des sinapismes et autres révulsifs cutanés, tels que frictions sèches sur les membres et sur la poitrine, frictions avec l'alcool camphré, l'eau-de-vie, le vinaigre, marteau plongé dans l'eau bouillante et immédiatement appliqué sur la peau, etc.

Contre le *délire* et les *convulsions*, on administrera l'éther, qu'il est

(1) On a conseillé de recourir seulement aux purgatifs huileux, qui auraient le double avantage de produire des évacuations intestinales et de *s'opposer à l'absorption des principes toxiques;* cette dernière idée est assurément rationnelle, mais il nous semble plus avantageux, une fois les évacuations obtenues, de donner largement de l'huile ordinaire, pour remplir cette indication. Ce mode d'agir peut, il est vrai, nuire à l'efficacité des médicaments stimulants ou calmants qu'il sera peut-être nécessaire d'administrer, mais on a toujours la ressource de recourir à la voie hypodermique, du moins dans les villes. Malheureusement, presque toujours l'absorption a déjà eu lieu, quand le médecin arrive auprès du patient

presque toujours facile de se procurer, même à la campagne, 25 à 40 gouttes dans un demi-verre d'eau sucrée pris en 4 fois à un quart d'heure d'intervalle, ou bien, si l'on a une pharmacie à sa disposition, la potion suivante :

Eau de menthe.....	ãã 40 grammes.
Sirop d'éther.....	
Teinture de musc.....	1 gramme.
Bromure de potassium.....	3 grammes.

dont on donnera une cuillerée à soupe de demi-heure en demi-heure.

L'hydrate de chloral pourra être employé, surtout s'il existe des *convulsions :*

Sirop de groseilles.....	100 grammes.
Hydrate de chloral.....	4 grammes.

Cette potion serait donnée en quatre fois à un quart d'heure d'intervalle ; si le malade éprouvait une trop grande répugnance pour ce médicament, on donnerait la dose entière en lavement que le pauvre patient s'efforcerait de conserver (1).

Contre les *vomissements*, parfois opiniâtres jusqu'à la fin, on conseillera l'usage de la potion de Rivière et surtout l'on administrera la glace en nature et dans les boissons.

Contre les *coliques* violentes, on donnera 15 à 20 gouttes de laudanum de Sydenham dans un quart de verre d'eau sucrée, en trois fois à 20 minutes d'intervalle jusqu'à soulagement, ou bien 15 gouttes dans un quart de lavement, ou mieux encore une injection de 0,01 cen-

(1) L'*atropine* a été conseillée, non-seulement pour combattre les symptômes *narcotiques*, comme elle l'est d'ailleurs contre ceux produits par l'empoisonnement par l'opium, mais comme *antidote* de la *muscarine*, principe toxique, non encore parfaitement isolé, de l'*Amanita muscaria*. Les expériences que nous avons faites sur les animaux pour étudier l'*antagonisme* de l'*atropine*, et réciproquement, contre les éléments toxiques de l'*Amanita muscaria*, des *Amanites bulbeuses*, etc., nous ont fourni des résultats négatifs. Toutefois, il serait irrationnel d'en conclure à son inefficacité sur l'homme ; aussi, dans tous les cas d'empoisonnement par les Champignons où se manifestent des symptômes nerveux, il est prudent de tenter l'emploi de l'*atropine*, à la dose de 1/2 milligrammes à 0,002 milligrammes.

Les expériences que nous avons faites dans le but de rechercher un antidote contre l'action des Amanites, des Lactaires, etc., au moyen d'injections sous-cutanées, avec diverses substances, ne nous ont donné également que des résultats négatifs. Il importe de voir ces expériences continuées, surtout en présence du résultat de l'expérience de Letellier, que nous avons rapportée (page 147, note).

tigramme de cholrhydrate de morphine, que l'on pourra renouveler au besoin.

Contre l'*abattement*, les *défaillances*, le *refoidissement général* ou *algidité*, la *cyanose*, on fera respirer du vinaigre, de l'éther, de l'ammoniaque ; on insistera sur les sinapismes, les frictions stimulantes, la chaleur artificielle (bouteilles d'eau bouillante) ; on administrera des infusions chaudes et concentrées de thé, de café, additionnées de 30 à 60 grammes et plus de vieux cognac ou de rhum, par gorgées de 10 en 10 minutes ; la potion suivante est parfaitement indiquée :

Eau de menthe	60 grammes.
Sirop d'éther	30 grammes.
Vieux cognac	40 grammes.
Acétate d'ammoniaque	6 grammes.
Teinture de cannelle	10 grammes.
Liqueur d'Hoffmann	30 gouttes.

elle sera donnée par cuillerées à soupe toutes les demi heures.

Enfin, concurremment et même comme moyen principal, le médecin devra pratiquer une injection sous-cutanée de 0,50 centigr. d'éther, injection qui sera répétée une ou plusieurs fois à une demi-heure d'intervalle, si la persistance des symptômes l'exige.

Si la contracture des mâchoires s'opposait à l'administration des médicaments, on les donnerait en lavement.

Contre les symptômes d'*inflammation gastro-intestinale*, on insisterait sur les préparations opiacées, par exemple :

Julep gommeux	100 grammes.
Ext. d'opium	0,10 centigr.

dont on donnerait une cuillerée à soupe de quart d'heure en quart d'heure, ou 15 à 20 gouttes de laudanum de Sydenham, dans un demi-verre d'eau sucrée, pris en trois fois, à un quart d'heure d'intervalle. En même temps, il serait bon de faire des embrocations calmantes sur le ventre avec :

Huile camphrée	60 grammes.
Teinture de belladone	20 grammes.
Laudanum de Sydenham	4 grammes.
Chloroforme	8 grammes.

ou, plus simplement, des fomentations émollientes avec une large pièce de flanelle ou d'autre étoffe de laine pliée en double et bien imbibée tous les quarts d'heure d'eau de son ou d'eau simple chaudes; ou bien l'on appliquerait sur le ventre des cataplasmes larges et peu épais de son ou de farine de lin.

Si la douleur était très vive, on pratiquerait une injection de morphine de 0,015 milligr. qui pourrait être répétée 2 ou 3 heures après si la persistance des symptômes l'exigeait, sans se préoccuper des phénomènes cérébraux. Enfin, une application de sangsues, 10 à 12, sera quelquefois, mais rarement, indiquée.

C. Quant aux moyens ultérieurs à employer, si les premiers symptômes d'empoisonnement, une fois conjurés, étaient suivis d'accidents secondaires plus ou moins graves, il appartient au médecin de les mettre en œuvre, suivant les indications.

ARTICLE VIII. — OBSERVATIONS D'EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

La plupart des observations relatées dans les journaux n'indiquent malheureusement pas l'espèce qui a causé l'empoisonnement ni lès signes nécropsiques.

Nous croyons cependant devoir rapporter les observations I, II, III, parce que la première, outre qu'elle indique l'espèce ingérée, donne un tableau saisissant et exact de la plupart des signes observés généralement dans ce genre d'empoisonnement; les deux autres démontrent d'une manière évidente que la même ou les mêmes espèces, ingérées à doses égales, et chez des personnes à peu près du même âge, peuvent produire des symptômes *différents*.

Quant aux observations IV et V, elles sont tirées d'une étude extrêmement intéressante, due à MM. les docteurs Chouet et Pelissié (du Lot); nous les devons à la gracieuse obligeance de notre très distingué confrère, le docteur Demeaux, de Puy-l'Évêque, qui a communiqué ces observations à l'Académie de médecine (séance du 4 novembre 1879). Elles sont d'autant plus intéressantes que l'espèce ingérée a été déterminée par le professeur Chatin, et qu'elles relatent les signes fournis par l'autopsie; en outre elles sont accompagnées de

considérations très judicieuses de la part des docteurs Chouet et Pélissié (1).

§ 1. — Empoisonnement par l'Amanite bulbeuse.

OBSERVATION I

Empoisonnement par une variété de l'Agaric bulbeux (2).

Madame la baronne Boyer et sa fille, âgées l'une de 40 ans, l'autre de 20 ans, habitant depuis quelques jours le village de Saintry, près Corbeil, cueillirent imprudemment une espèce de Champignon qui ressemble beaucoup au Champignon de couche, excepté qu'il est plus grêle, que son chapeau est recouvert d'une pellicule jaune verdâtre, et que sa tige, très renflée à la racine, est garnie d'une volva, qui l'enveloppe entièrement avant qu'il soit épanoui : c'était l'*Agaric bulbeux*, espèce très dangereuse, redoutée même des insectes, et qui ne croît que sous l'ombrage des forêts (3). Elles en firent presque exclusivement leur dîner. Quelques heures après ce pernicieux repas, mademoiselle Boyer éprouva des vertiges et dit à sa mère qu'elle était comme si elle avait pris de l'opium ; on lui donna du café et la nuit fut très calme jusqu'à 3 heures du matin, heure à laquelle elle fut éveillée par des coliques et des vomissements ; on se contenta de lui faire du thé pour attendre le jour. Je fus prévenu à 7 heures du matin ; à 8 heures la mère faisait prendre un bain à sa fille, mais elle commençait elle-même à éprouver les mêmes symptômes auxquels s'ajoutèrent bientôt des selles abondantes ; les matières rendues renfermaient des débris de Champignons. Lorsque j'arrivai auprès de ces dames, leurs évacuations par les vomissements et par les selles ne contenaient déjà plus de traces de Champignons. Néanmoins je prescrivis immédiatement une potion stibiée dans le but d'expulser ce qui pourrait encore rester dans le tube digestif, en recommandant d'en prendre quelques cuillerées seulement, puis d'étendre le reste dans une certaine quantité de liquide pour agir comme lavage. Revenu auprès de ces dames quelques heures après, elles étaient couchées et continuaient de vomir, mais les évacuations alvines étaient beaucoup plus rares.

Jusque-là les symptômes ne présentaient rien de bien alarmant ; la langue n'était ni sèche, ni froide ; la soif n'était pas très intense ; le ventre n'était ni tendu ni douloureux ; les extrémités et la peau avaient conservé la tempéra-

(1) Chouet et Pelissié, *Étude clinique et anatomo-pathologique de l'empoisonnement par les Champignons ; discussion sur le traitement ; empoisonnement mortel de cinq personnes par des Amanites phalloïdes.*

(2) *Journal de Chimie méd.* 1846. — Orfila, *Toxicologie générale*, 1852.

(3) La ressemblance avec le Champignon de couche, quoi qu'en dise l'auteur de l'observation, assurément étranger à la science mycologique, est aussi faible que possibile, tant sous le rapport de l'habitat que sous celui des caractères botaniques, ainsi que le reconnaîtra plus tard le lecteur ; les insectes et les limaces ne respectent pas plus l'*Ag. bulbeux* que le Champignon de couche.

ture ordinaire; la physionomie était à peine altérée; la circulation paraissait à peu près normale; la mère avait uriné plusieurs fois, mais chez la demoiselle, cette sécrétion était complètement nulle depuis l'accident; l'intelligence était parfaitement intacte; ces dames conservaient même une certaine gaîté; elles me parlaient de leurs plaisirs aux bains de mer, de leurs projets, des avantages et des désagréments de leur nouvelle habitation, etc., mais ces conversations, toutes spontanées de leur part, étaient momentanément interrompues par des vomissements. Néanmoins si je n'avais pas été averti de la gravité de la circonstance par les observations de cas analogues que je trouvais dans les auteurs, j'aurais été naturellement porté à me rassurer et j'avoue que je ne m'inquiétai sérieusement que vers les six heures du soir.

La soif devint plus vive; il fallait des boissons plus copieuses et plus froides pour la modérer quelques instants; les vomissements étaient plus rares, mais plus fatigants. La quantité des matières vomies paraissait excéder celle des boissons ingérées; chaque effort était suivi de prostration, quelquefois de défaillance, et la tête retombait sur la poitrine.

La réaction se fit vainement attendre, et c'est à ce moment que je commençai à désespérer de leur salut; en effet, les extrémités se refroidissaient; la sensibilité semblait les abandonner; une sorte d'engourdissement douloureux se faisait sentir dans les membres inférieurs et dans les lombes; le regard était incertain; les lèvres et la langue étaient froides, et l'indifférence complète de ces deux infortunées l'une pour l'autre fit place à ces moments d'excitation presque enjouée de la matinée. A 11 heures du soir, le docteur Petit père voulut bien m'aider des conseils de sa longue expérience; il me proposa d'ajouter à ce que j'avais fait une application de 30 sangsues à l'anus à chacune, et les boissons glacées, puis l'huile d'amandes douces, pour calmer l'éréthisme du canal intestinal; toutes deux parurent plus calmes pendant l'action des sangsues, mais aucune amélioration n'en fut suivie. Ce calme trompeur était interrompu souvent par des gémissements et le besoin de boire et de vomir. Cependant les vomissements cessèrent dans la matinée chez la mère, c'est-à-dire environ 36 heures après l'ingestion des Champignons, mais elle ne paraissait qu'en souffrir davantage, elle demandait qu'on la fît vomir. La demoiselle était plus calme et continuait de vomir.

Aucun accident nouveau ne se présenta dans la journée; mais plusieurs augmentèrent, et le danger paraissait de plus en plus imminent. L'indifférence de ces deux infortunées l'une pour l'autre avait quelque chose de douloureux pour les assistants. La mère entendait les gémissements de sa fille, la fille ceux de sa mère, sans se préoccuper le moins du monde l'une de l'autre; elles ne portaient sur nous leurs regards affaiblis que pour demander à boire; c'est alors seulement que les idées devinrent incohérentes; que le facies commença à devenir hippocratique chez la jeune fille, qui avait fait preuve d'un courage et d'une résignation extraordinaires; les yeux turgescents se troublèrent, la circulation se ralentit progressivement sans être irrégulière, et elle rendit le dernier soupir en murmurant les noms qui lui étaient chers.

M. Piorry, mandé le matin, ne put arriver que le soir ; la demoiselle n'était plus. La mère qui ne s'occupait nullement de la pauvre enfant, avait les yeux caves, les lèvres et la langue froides et violacées ; son teint olivâtre rappelait le choléra ; on sentait à peine les battements de l'artère radiale et les battements du cœur s'affaiblissaient sans devenir irréguliers ; l'agonie se prolongea cependant encore jusqu'à 6 heures du matin, et cette malheureuse mère ne s'occupa pas un instant de sa fille, qu'elle avait entourée de soins quelques heures auparavant, et dont elle devait apercevoir le chevet abandonné, car une seule porte séparait les deux chambres.

Je n'ai pas cru devoir interrompre ce récit en intercalant les moyens employés, parce qu'aucun n'a été suivi de la moindre amélioration. Je vais simplement les énumérer par ordre. D'abord quelques cuillerées d'une potion stibiée en lavage pour expulser les débris que pouvait contenir encore le tube intestinal, puis le sirop d'éther, les infusions aromatiques, le lait, la solution de blanc d'œuf, furent vomis immédiatement ; les boissons aromatiques, éthérées, les vins de Bordeaux et de Frontignan ne furent pas tolérés davantage ; les lavements, les frictions sèches ou humides avec l'alcool camphré, l'insolation même et les sinapismes ne donnèrent lieu à aucune réaction. La potion antivomitive de Rivière, additionnée de 10 gouttes de laudanum, parut plus nuisible qu'utile dès les premières cuillerées et ne fut pas continuée. Les vomissements persistèrent toujours, excepté chez la mère, comme nous l'avons dit plus haut, et elle nous suppliait de la faire vomir. Les sangsues à l'anus ne produisirent pas un meilleur effet ; deux choses seules parurent un peu la calmer, la glace à l'intérieur et les fomentations émollientes sur le ventre.

Une des bonnes, qui avait goûté quelques parcelles crues de ces Champignons, vomit huit à dix fois au bout de 16 heures seulement, et ne fut pas sérieusement indisposée ; l'autre, qui en avait goûté après la cuisson et qui soutint longtemps qu'elle ne croyait pas en avoir avalé, n'éprouva les premiers accidents qu'au bout de 48 heures et donna de vives inquiétudes. »

Cette observation si remarquable, dont le nom de l'auteur n'est pas indiqué, car Orfila semble simplement la reproduire, prouve manifestement, ainsi que nous l'avons établi, que dans les empoisonnements par les espèces *narcotiques*, les accidents gastro-intestinaux peuvent dominer non seulement au commencement des accidents, mais jusqu'à la fin, alors qu'il ne reste plus aucun débris du mets malfaisant dans le tube digestif.

§ 2. — **Observations du docteur Michel.**

OBSERVATION II

Coma, contraction des pupilles, ralentissement du cœur et de la respiration, absence complète de la sensibilité, retour de la sensibilité, miction volontaire, coma persistant. Mort.

X., entré le 22 septembre 1876 à l'Hôtel-Dieu (salle Saint-Jean, service de M. Moissenet), à 8 heures du soir, mort à 10 heures.

Cet homme est apporté dans un coma absolu, à tel point que les gens qui l'apportaient veulent le transporter à la Morgue. La face est bleuâtre, cyanosée, les yeux enfoncés dans les orbites et manquant d'expression, les pupilles contractées ont le volume d'une tête d'épingle; battements du cœur lents, très faibles; pouls imperceptible; respiration ralentie et stertoreuse; ongles bleuâtres; facies hippocratique; absence complète de sensibilité; aucune excitation ne peut faire sortir le malade du coma; ventre non ballonné, insensible à la pression; pas de taches livides sur la peau; pas de contraction des membres.

L'empoisonnement remonte à la veille 21 septembre à midi; les premiers accidents ne se sont déclarés qu'au bout de 11 heures, vers 11 heures du soir; ils ont consisté en vomissements, coliques, diarrhée et tendance au refroidissement; il n'y a pas eu de délire; le malade est tombé peu à peu dans le coma, et les vomissements ont alors cessé ainsi que la diarrhée.

En présence de l'état du malade à son entrée, M. Weiss, interne, cherche à ramener la circulation périphérique à l'aide de frictions faites avec des brosses à habits et de boules d'eau chaude promenées sur le corps; au bout d'un quart d'heure, le malade manifeste quelques signes de sensibilité; il étend les bras et cherche à se défendre contre les frictions, que l'on faisait énergiquement, et finit par se réveiller au point d'avaler quelques gorgées d'une potion éthérée; puis, sortant du lit, il urina volontairement par terre. Obligé de quitter ce malade pour se rendre auprès de sa femme qu'on avait apportée en même temps, M. Weiss donna l'ordre de continuer les frictions, mais en revenant un quart d'heure après, il le trouva dans le coma complet avec une insensibilité absolue, la respiration encore plus lente et plus faible, cœur ne battant presque plus, extrémités glacées, pupilles largement dilatées, alors que peu de temps auparavant elles étaient très contractées. Le malade meurt au bout de quelques minutes, 34 heures après le repas suspect et 23 heures après le début des accidents.

L'autopsie n'a pu être faite.

OBSERVATION III

Céphalalgie, vomissements, diarrhée, pupilles normales. Guérison.

Madame X..., femme du précédent, entre à l'Hôtel-Dieu (salle Saint-Pierre,

service de M. Hérard) le 22 septembre 1876, à 8 heures du soir. Elle a été empoisonnée la veille, à midi, en prenant part à un repas de Champignons avec son mari. La céphalalgie, les vomissements et la diarrhée ont apparu brusquement au milieu de la nuit. On lui administra alors un éméto-cathartique qui fut suivi de selles et de vomissements abondants (1). A son entrée, 32 heures après l'empoisonnement, la malade est affaissée et indifférente à tout ce qui l'entoure; la face est pâle mais ne présente pas l'aspect asphyxique de celle de son mari. Les pupilles sont normalement dilatées et se contractent sous l'influence de la lumière ; respiration normale, quoiqu'il y ait un peu d'oppression; pouls petit, fréquent, corps et extrémités froids; pas de taches livides sur la peau, pas de cyanose autour des ongles, aucun trouble de la vision. — Traitement : alcool, potion éthérée, boules d'eau chaude.

Pendant la soirée, vomissements fréquents ainsi que plusieurs selles liquides, accompagnées de ténesme, douleurs abdominales extrêmement vives et exaspérées par la pression, pas de ballonnement du ventre; peau sèche et froide. Les vomissements et la diarrhée ont continué pendant toute la nuit, mais avec une moindre intensité pour disparaître complètement le lendemain soir. Tous les accidents ont disparu alors, sauf de la courbature et une légère douleur abdominale au niveau des insertions du diaphragme, due très probablement aux efforts des vomissements (2).

§ 3. — **Observations des docteurs Chouet et Pélissié (du Lot).**

Les observations IV et V sont empruntées à MM. Chouet et Pelissié (du Lot) et tirées d'un remarquable travail publié par eux à l'occasion d'un empoisonnement de cinq membres d'une famille par l'*Amanite bulbeuse* à variété verte, et terminé par la mort. Nous rapportons seulement deux de ces observations, avec l'autopsie relative à l'une d'entre elles.

Les espèces ingérées ont été adressées à l'Académie de médecine (séance du 4 novembre 1879) par M. le docteur Demeaux, de Puy-l'Évêque (Lot), qui rendait en même temps compte de ce quintuple empoisonnement; ce médecin avait été appelé en consultation auprès des malades de MM. Chouet et Pélissié. Les Champignons avaient été récoltés par le mari dans la journée du 23 octobre

(1) Il est regrettable que l'observation précédente n'indique pas si le mari a été traité avant son entrée à l'Hôtel-Dieu et en quoi ce traitement a consisté, car l'absence d'un traitement rationnel pourrait expliquer sa mort, alors que la femme a survécu.

(2) Les observations II et III sont empruntées à Michel et ont été publiées dans la *Gaz. hebd. de médecine*, 1876, ainsi que deux autres dont les sujets ont guéri, mais ont présenté aussi des accidents *différents*, bien qu'ayant pris une part égale au même repas.

1879, puis coupés en minces fragments, cuits dans la graisse et mangés le même soir entre sept et huit heures. La quantité totale, après la cuisson, se réduisait à peine en une demi-assiette ordinaire ; ils furent, comme toujours, trouvés très bons. La mère en mangea plus que les autres, aussi fut-elle la première victime ; les premiers accidents se manifestèrent chez elle et chez le mari vers trois heures du matin, c'est-à-dire huit heures environ après le repas fatal ; douze heures après, les autres membres de la famille ressentirent les premières atteintes. MM. Chouet et Pelissié furent appelés à donner leurs soins seulement le 24 octobre, à six heures du soir, presque vingt-quatre après l'ingestion du toxique (1).

Observation IV. — *Vomissements et diarrhée cholériformes, soif ardente, coliques vives, lenteur du pouls, algidité et cyanose progressives, perte de la vue. Mort au deuxième jour.*

Joséphine C..., âgée de 26 ans, de constitution peu robuste, mange des Champignons vénéneux le 23 octobre, à 7 heures du soir. Les premiers accidents de l'empoisonnement surviennent dans la même nuit, à 3 heures du matin ; elle ressent comme un poids à l'épigastre, du malaise général, quelques nausées, une soif assez vive. Au jour, malgré un assez fort degré de courbature, elle vaque à ses occupations habituelles ; mais à 7 heures du matin elle est prise de vomissements répétés et composés d'un liquide glaireux, puis bilieux ; bientôt après des selles diarrhéiques très fréquentes, cholériformes, s'accompagnent de fortes coliques. L'affaiblissement est rapide, la malade se met au lit. La soif devient très ardente ; pour la satisfaire, une assez grande quantité d'eau rougie est absorbée dans la journée.

Le 24 octobre à six heures du soir, moment de notre visite, les yeux sont caves et fortement cernés, le nez est effilé, les traits abattus, la face d'une pâleur terreuse. La langue, chargée d'un enduit épais, jaunâtre, est effilée, rouge sur les bords, avec des papilles saillantes. La peau est un peu froide et sèche ; le pouls petit, assez rare. Les pupilles dilatées se contractent encore à la lumière ; l'abattement est extrême, les membres sont brisés. Les vomissements et la diarrhée persistent, moins fréquents cependant ; le ventre ballonné est toujours très douloureux. (Huile de ricin, café par cuillerées, frictions, boules d'eau chaude aux extrémités, cataplasmes laudanisés sur le ventre.)

Le 25 octobre, même état général grave. Les vomissements, un moment arrêtés, reprennent ensuite. La sensibilité s'affaiblit graduellement, ce qui n'empêche pas la malade d'accuser des douleurs très vives en ceinture autour

(1) Ces deux observations, ainsi que trois autres relatives au même empoisonnement, sont reproduites par la *Gazette hebdomadaire de médecine*, octobre 1879.

de la base de la poitrine et dans les lombes (potion à l'acétate d'ammoniaque, thé au rhum, lavement laudanisé, frictions, boules d'eau chaude). — Le soir, l'algidité et la cyanose occupent déjà les extrémités, le pouls devient filiforme, insensible. La malade redoute le moindre mouvement par crainte de syncope; la dyspnée est extrême, quoique la respiration soit très lente. L'intelligence reste intacte jusqu'au dernier moment; la vue se perd vers 4 heures; la mort arrive à 6 heures presque subitement, 47 heures environ après le repas fatal et 39 heures environ après le début des accidents.

Observation V. — *Vomissements et diarrhée cholériformes, soif ardente, petitesse et faiblesse du pouls, hébétude, urticaire localisée, ictère, fièvre, agitation, convulsions des yeux et des muscles de la face, délire, marmottements plaintifs, paralysie partielle, sueurs profuses. Mort le sixième jour.*

C..., mari de la précédente, âgé de 33 ans, de constitution moyenne, ressent, vers 3 heures du matin, les premières atteintes du mal : un certain malaise général, de la pesanteur à l'épigastre, quelques nausées. Vers 5 heures surviennent quelques vomissements, qui contiennent la plus grande partie des champignons ingérés; une diarrhée abondante provoque de 40 à 50 selles séreuses, noirâtres, dans la journée. Il se rend cependant à son travail, mais l'abattement, les coliques, une soif ardente ne tardent pas à le ramener chez lui.

Le 24 octobre, à six heures du soir, moment de notre visite, le malade est levé et dit qu'il est mieux, qu'il est guéri; cependant le facies est abattu, cholérique, la peau froide, le pouls petit et fréquent, la soif toujours vive, la langue chargée; il n'y a plus de vomissements, mais la diarrhée persiste encore (café par cuillerées, diète).

La nuit du 24 au 25 est relativement bonne; la diarrhée diminue.

Le 25, le malade, ressentant une grande fatigue dans les membres, garde le lit; il ne présente pas d'autres symptômes qu'un certain degré d'hébétude et de lenteur dans la formation des idées et dans la parole, phénomène que l'on peut d'ailleurs rapporter à la situation triste dans laquelle il se trouve. Dans le courant de la journée apparaît sur la face antérieure des avant-bras une *éruption ortiée* asssez abondante, qui provoque de fortes démangeaisons et dure jusqu'au soir, environ 5 heures.

Ce même état persiste sans grande aggravation pendant les journées du 26 et du 27; cependant se développe alors une *teinte ictérique* surtout prononcée sur les conjonctives, sans douleur du côté du foie; les urines sont rares, couleur acajou, et présentent un dépôt pulvérulent assez abondant. La langue est rouge sur les bords, de plus en plus fuligineuse; le fond de la gorge et le voile du palais sont envahis par une injection généralisée et des granulations miliaires. (Quelques cuillerées de tapioca, du thé au rhum, eau albumineuse, lavements amidonnés avec 10 gouttes de laudanum.)

Le 27 au soir, la fièvre s'allume, l'agitation est presque constante; il n'y a pas de céphalalgie, mais la pression sur les apophyses épineuses cervicales et sur la région occipitale est assez douloureuse; les pupilles sont contractées.

L'on observe parfois des convulsions des yeux et des muscles de la face; le malade est assez souvent tourmenté par des crises de hoquet très pénibles ; quelques vomissements se produisent, qui renferment des filaments brunâtres et du sang (1).

Le 28, la situation devient plus grave. La diarrhée est revenue, le ventre est excavé et douloureux; les selles sont épaisses, presque toutes sanguinolentes; l'une d'elles avec des matières solides noirâtres, moulées, renferme un ascaride lombricoïde. L'agitation est presque continue; au subdélirium, aux marmottements plaintifs, s'ajoute au délire d'action ; le malade cherche à sortir de son lit et rejette sans cesse ses couvertures. Vers 3 heures, les pupilles dilatées ne perçoivent plus la lumière; le malade a cependant conscience de son état grave; la sensibilité s'affaiblit graduellement ; la fièvre est toujours très forte, la peau moite. A 9 heures, l'agitation a disparu, le pouls est très petit et très fréquent (140 pulsations); la peau se couvre de sueurs profuses et de taches rougeâtres ecchymotiques. La jambe gauche et le bras droit sont complètement paralysés, les autres membres étant, par intermittences, secoués par des convulsions. Vers 11 heures la langue se retire fortement au fond de la gorge. La résolution est générale; la période comateuse s'accentue ; la chaleur fébrile persiste jusqu'à la fin ; les cris plaintifs deviennent de plus en plus rares. La mort arrive le 29 octobre, vers 5 heures du matin.

Autopsie faite 26 *heures après la mort.* — La face est d'une pâleur de cire, la peau du tronc est parsemée de taches ecchymotiques d'un brun rougeâtre, la rigidité cadavérique est peu prononcée.

1° *Organes abdominaux.* — *Vaisseaux mésentériques* gorgés de sang noir. — *L'estomac*, qui contient environ 250 grammes d'un liquide brunâtre sanguinolent, présente dans le grand cul-de-sac et surtout au voisinage du pylore, de larges plaques de congestion avec une ecchymose sous-muqueuse bleuâtre de la largeur d'une pièce de 5 francs en argent. La muqueuse, ramollie, s'enlève facilement par le râclage. L'*intestin grêle* et surtout le *gros intestin* sont très congestionnés. Les vaisseaux gorgés de sang noir forment une riche arborisation; les valvules conniventes en général, et quelques plaques de Peyer forment une saillie très prononcée; comme dans l'estomac, la muqueuse ramollie s'enlève facilement par le râclage ; il n'y a d'ulcérations dans aucun point du tube intestinal — Le *foie*, volumineux, dur, offre à la surface une coloration rouge brunâtre. A la section, on constate la dureté de toute la substance de l'organe. Les lobules hépatiques ont une coloration jaune foncé, sale, terreuse ; à leur centre se voient ou des vaisseaux gorgés de sang noir, ou des caillots assez durs provenant d'hémorragies récentes.

2° *Organes encéphaliques.* — Le *liquide céphalo-rachidien* manque complètement; la *surface arachnoïdienne* est un peu dépolie. La *dure-mère*, fortement

(1) Il est à remarquer que, dans ces diverses observations si précises, il n'est pas fait mention de la présence de débris de champignons dans les matières vomies ; il ne faut donc pas attacher à ce signe une importance exagérée tant au point de vue clinique qu'à celui de la médecine légale.

congestionnée et épaissie, présente, des deux côtés, vers la région fronto-pariétale supérieure, des fausses membranes filamenteuses qui l'unissent à la la face interne des os du crâne ; ces lésions sont plus accentuées à droite ; en ces mêmes points, la dure-mère, épaissie en plaques laiteuses, adhère aux autres méninges. La *pie-mère*, fortement injectée, est aussi louche et épaissie. Au niveau des circonvolutions frontale ascendante et pariétale droites, c'est-à-dire au point où les adhérences méningées sont plus prononcées, existent de larges plaques ecchymotiques ; à gauche, sur les mêmes circonvolutions, mais un peu plus bas, vers le tiers moyen, se trouvent des lésions semblables. Notons ce fait en passant, au point de vue des localisations cérébrales : ces lésions correspondaient, en effet, à une *paralysie de la jambe gauche et du bras droit*.

Le *cerveau*, quoique dur, se déchire à la surface quand on enlève la pie-mère. Les vaisseaux qui suivent la scissure de Sylvius, le sillon de Rolando et les divers sillons cérébraux, ainsi que les plexus choroïdes, sont turgescents ; cependant l'injection vasculaire de la substance cérébrale n'est bien apparente qu'au voisinage des corps *opto-striés*. Les *nerfs crâniens*, surtout les nerfs optiques, sont ramollis. La méningite est encore plus marquée sur la *protubérance ;* celle-ci, ramollie, est fortement congestionnée dans la substance grise, surtout vers les régions antéro-inférieures. Le *bulbe* présente les mêmes lésions à un plus faible degré ; il existe aussi de la méningite *cérébelleuse* et du ramollissement avec congestion du cervelet.

MM. les docteurs Chouet et Pélissié terminent leur intéressante étude par des réflexions très judicieuses, dont nous reproduirons quelques-unes :

« 1° La ressemblance entre le *choléra grave* et l'empoisonnement « par les *Amanites phalloïdes* est presque parfaite dans la symptoma- « tologie, l'anatomie et la physiologie pathologiques.

« 2° Le principe toxique des Champignons vénéneux, du moins des « *Amanites phalloïdes* ou autres espèces voisines, porte tout d'abord « son action sur le système nerveux cérébral ; les troubles de l'ap- « pareil gastro-intestinal, ceux de la circulation, de la respiration, de « la température, seraient consécutifs (1).

« 3° Ce poison, absorbé à une forte dose, provoque de violents ac-

(1) Les deux faits rapportés ne confirment pas cette assertion. Cette conclusion est d'ailleurs contradictoire avec l'assertion, parfaitement exacte, formulée à la page 2 de leur intéressante étude : « Cet empoisonnement présente deux phases cliniques dis- « tinctes, ayant chacune des symptômes caractéristiques, mais d'une durée inégale « suivant les sujets, la mort pouvant survenir dans l'une ou dans l'autre. La première « de ces phases serait celle des *accidents cholériformes ;* la seconde, celle des accidents « *méningo-encéphaliques*. »

« cidents cholériformes, de l'abaissement de la température, du ra-
« lentissement des battements du cœur et de la respiration, alors il
« tue généralement dans cette période, après une agonie fortement
« comateuse.

4° A dose plus faible, il agit plus lentement et produit des acci-
« dents cholériformes moins graves, de l'abaissement de la tempé-
« rature, mais de la fréquence de la respiration et du pouls qui est en
« même temps petit et non dépressible, de l'hébétude et de la som-
« nolence, dans certains cas une véritable ivresse ; c'est là une pre-
« mière période de l'empoisonnement. Dans une deuxième période,
« quelquefois précédée par une courte phase de rémission apparente,
« se déroulent les divers symptômes d'une *méningo-encéphalite aiguë*
« aboutissant à la mort du troisième au huitième jour. Lorsque la
« guérison doit survenir, les accidents ne dépassent pas la première
« période ; les troubles nerveux résultent d'une simple congestion
« méningo-cérébrale qui ne disparaît que lentement (1). »

ART. IX. — QUESTIONS SECONDAIRES RELATIVES A L'EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

Les accidents causés par les Champignons ne résultent pas seulement de leur usage alimentaire, ainsi que le démontrera l'examen des questions suivantes :

§ 1. — La respiration de l'air d'une chambre qui renferme des espèces vénéneuses peut-elle produire des accidents d'intoxication ?

Une opinion, émise peut-être un peu légèrement, accuse les Champignons vénéneux de produire des accidents plus ou moins graves lorsqu'on respire leurs émanations dans une chambre close. Des botanistes ayant laissé, par mégarde, une certaine quantité d'espèces malfaisantes dans leur chambre à coucher pendant la nuit, auraient éprouvé au réveil des symptômes morbides plus ou moins sérieux, tels que céphalalgie, angoisse précordiale, sensation de constriction

(1) *Loc. cit.*, page 22.

à la gorge, défaillances, nausées, etc. Ces accidents se seraient produits surtout par suite des émanations des Amanites et des Bolets vénéneux, des Phalles, des Clathres, etc.

Sans vouloir mettre en doute l'exactitude de ces faits, nous pouvons affirmer que bien des fois il nous est arrivé de laisser dans notre chambre à coucher, par mégarde ou dans un but d'expérimentation, des Champignons vénéneux ou inoffensifs, cueillis dans la journée et destinés à être déterminés ou dessinés le lendemain ; or nous n'avons jamais éprouvé le moindre malaise après avoir passé la nuit en leur compagnie. Peut-être cette immunité doit-elle être attribuée aux larges dimensions de notre chambre à coucher, car, pendant la nuit, ces plantes respirant, comme toutes les autres d'ailleurs, en dégageant de l'acide carbonique, il arrive naturellement que l'air d'une chambre étroite est vicié par ce gaz, exhalé en plus ou moins grande abondance suivant la quantité de Champignons renfermée, *quelle que soit leur espèce.*

Quant à passer la nuit en compagnie de Phalles impudiques ou de Clathres épouvantablement fétides, nous avouons que cela ne nous est jamais arrivé; nous défions l'expérimentateur le plus déterminé de résister, au delà de quelques minutes, dans une chambre close, à l'horrible puanteur que dégagent ces plantes (1).

§ 2. — L'inspiration des spores ou de la poussière de Champignons vénéneux desséchés peut-elle déterminer des accidents ?

Cette inspiration, surtout celle de la poussière des Lycoperdons parvenus à maturité, à laquelle on est d'ailleurs le plus exposé, peut occasionner un certain malaise passager, caractérisé par de la céphalalgie, de la conjonctivite, du coryza, etc. ; mais il serait difficile de

(1) Cooke (*loc. cit.*, p. 106) déclare gravement : « Il n'est pas difficile d'imaginer, « quand on respire l'odeur du *Phallus*, apportée par une brise légère, que le principe « de cette senteur ainsi diluée n'a rien de désagréable; il est très probable, après « tout, que son odeur ne serait pas désagréable, si elle était moins forte. » C'est possible, mais comme elle est forte, elle est infecte, et la réflexion du grave savant anglais nous rappelle involontairement le cas de M. de la Palisse qui, « s'il n'était pas mort, serait encore en vie. »

citer des faits véritablement probants d'accidents graves survenus dans ces conditions, même en respirant la poussière, accidentellement et en minime quantité, des Champignons desséchés les plus malfaisants, ce qui d'ailleurs ne peut se produire que dans un but criminel ou scientifique.

§ 3. — L'injection sous-cutanée d'une décoction concentrée, du suc de Champignons vénéneux, de la solution de leur extrait ou de leur alcaloïde peut-elle causer des accidents toxiques?

Des accidents très graves, et même la mort, peuvent résulter de ce mode d'absorption des poisons contenus dans ces Cryptogames. La question n'offre d'ailleurs qu'une importance très secondaire au point de vue de l'empoisonnement, car ce genre d'intoxication ne se produit guère que par suite d'expériences tentées sur les animaux dans un but scientifique. Toutefois, elle peut offrir un certain intérêt sous le rapport *médico-légal*, ainsi que nous le verrons plus loin. Aussi, sans nous étendre longuement sur ce sujet, nous résumerons dans quelques propositions le résultat des expériences que nous avons faites sur ce point, encore peu exploré, de la science mycologique (1).

Première série.

a. — Un mélange, à parties égales, de 50 grammes d'*Amanite bulbeuse* (var. blanche) et de *Lactarius rufus* (chair du chapeau) a été soumis à l'ébullition dans 100 grammes d'eau additionnée de 5 grammes d'acide sulfurique, et le tout a été réduit de façon à obtenir 50 grammes de liquide, sans expression de la chair. Cette décoction, filtrée, a été injectée, à la dose de 20 grammes, à un lapin de moyenne taille, et a produit les symptômes suivants : inappétence presque immédiate, émission de crottes nombreuses, suivie de diarrhée abon-

(1) S'il existe des antidotes des principes vénéneux des Champignons, c'est surtout à ce mode d'expérimentation qu'on doit recourir dans leur recherche. Nous établirons plus loin, en effet, que l'intoxication produite par ces plantes n'est pas due principalement aux lésions qu'elles déterminent sur les organes gastro-entériques, mais surtout aux troubles pathologiques qu'elles occasionnent, *par suite de l'absorption des principes toxiques*, dans les principaux organes, principalement dans le système cérébro-spinal, quelles que soient les espèces vénéneuses d'ailleurs.

dante, tremblement des membres, marche titubante et parésie des membres postérieurs pendant dix à douze heures, dimension normale des pupilles; dix-huit heures après l'injection, retour de l'appétit, disparition de la diarrhée, rectitude et fermeté de la marche; enfin, au bout de trente-six heures, disparition complète des symptômes morbides (1).

b. — La chair des Champignons ayant servi à l'expérience précédente a été soumise à l'expression à travers un linge ; 20 grammes du suc obtenu ont été injectés à un lapin du même poids que le précédent ; celui-ci a offert presque exactement les symptômes indiqués ci-dessus, et il a survécu comme son compagnon d'expériences (2).

Deuxième série.

a. — Injection de 20 grammes de suc d'*Amanite bulbeuse crue* (var. blanche) à un lapin de moyenne taille : pupilles normales; tremblement des membres, titubation, paralysie presque complète des membres postérieurs ; convulsions cloniques, puis toniques ; enfin mort au bout de 25 heures.

b. — L'injection de 20 grammes de suc de *Lactarius rufus cru*, chez un lapin de même taille que les précédents, a produit exactement les mêmes résultats que dans l'expérience ci-dessus; seulement la mort ne s'est produite qu'au bout de 32 heures.

La *nécropsie* de ces deux animaux, faite 16 heures après la mort, a montré des lésions à peu près identiques, savoir : *estomac* rempli de matières alimentaires ayant subi seulement un commencement de digestion, et fortement contracté sur elles ; il contient un long caillot de sang chez l'un des animaux, et est manifestement congestionné dans toute son épaisseur. *Intestin grêle* présentant une notable injection, par plaques, sur ses tuniques muqueuse et péritonéale ; *gros intestin* vide, fortement rétracté et diminué très manifestement de calibre ; ses parois paraissent hypertrophiées ; *péritoine* injecté dans une grande étendue, surtout dans ses parties intestinales, qui présentent çà et là des ecchy-

(1) Sauf des abcès, au niveau des piqûres, pouvant parfois entraîner tardivement la mort.

(2) Cette expérience semble en contradiction avec le résultat de celles que F. Gérard a faites sur lui-même.

moses et même quelques petits caillots sanguins ; *foie* fortement congestionné, et *vésicule biliaire* très distendue ; *reins* notablement congestionnés ; *vessie* présentant une injection prononcée de sa muqueuse, et distendue par l'urine, qui offre un aspect louche, sans que nous ayons pu constater la présence de globules de pus ; *rate* gorgée de sang ; *poumons* congestionnés, mais sans foyers hémorrhagiques ; *cœur* n'offrant aucune lésion appréciable ; *substance cérébrale* injectée, présentant çà et là des pointillés et même quelques petits foyers hémorrhagiques ; *bulbe* très congestionné, offrant même un certain degré de ramollissement ; *méninges rachidiennes* injectées ; *substance médullaire* offrant les mêmes caractères anatomo-pathologiques que la substance cérébrale.

De ces faits, remarquables à plus d'un titre, et que nous avons observés dans des expériences réitérées, nous pouvons déduire les propositions suivantes :

1° La décoction concentrée des Champignons vénéneux, injectée dans le tissu cellulaire sous-cutané, est moins toxique que le suc de ces mêmes espèces crues.

2° Le suc de la chair des Champignons vénéneux cuits dans l'eau acidulée contient encore des principes vénéneux, mais en moindre proportion que le suc de la chair crue des mêmes espèces (1).

3° L'injection sous-cutanée des principes vénéneux des Champignons cause des accidents graves et même la mort, aussi bien que leur ingestion dans l'estomac.

4° Les lésions causées dans les divers organes par l'absorption sous-cutanée du poison sont semblables à celles qui sont produites par l'ingestion dans l'estomac de la chair elle-même, *même celles qui siègent sur les organes gastro-entériques* (2).

5° Les lésions qui causent la mort semblent surtout siéger dans les centres nerveux.

(1) Cette proposition semble infirmer les expériences, si concluantes pourtant, de Fr. Gérard.

(2) Ce fait n'est pas propre aux principes toxiques des Champignons, car on sait que l'injection sous-cutanée ou intra-veineuse d'une solution de sels purgatifs, à faible dose, produit sur l'intestin un effet identique à celui que produirait leur ingestion dans le tube gastro-intestinal à dose plus élevée.

CHAPITRE VIII

LES CHAMPIGNONS CONSIDÉRÉS AU POINT DE VUE MÉDICO-LÉGAL.

Les traités de *Médecine légale*, même les plus récents, sont à peu près muets sur cette question. Tout en regrettant de ne pouvoir apporter une grande lumière sur la plupart des questions si importantes que comporte ce sujet de médecine légale, nous croyons que ce chapitre aura une utilité réelle, ne fût-ce qu'en attirant l'attention des médecins sur certains points pratiques jusqu'ici négligés.

En présence d'un empoisonnement survenu dans une famille, et que l'on soupçonne avoir été causé par des Champignons, le médecin légiste doit naturellement se poser les questions suivantes :

§ 1. — Y a-t-il eu ingestion de Champignons ?

Un enfant, un idiot, un malade atteint de délire, etc., peuvent avoir été empoisonnés par des Champignons, sans pouvoir éclairer l'expert par leurs déclarations. L'analyse des symptômes, en dehors d'une déclaration précise, ne saurait suffire pour apporter la certitude ; celle-ci ne pourra avoir lieu que si les matières de vomissements ou les selles contiennent des parcelles reconnaissables de ces plantes et surtout des *spores*, à l'examen microscopique.

§ 2. — L'empoisonnement est-il accidentel ou criminel ?

Si le médecin expert peut se faire présenter des spécimens *exacts* de l'espèce ou des espèces ingérées, et s'il possède par hasard les connaissances nécessaires pour tirer parti de ce précieux indice, la question sera plus facile à résoudre.

Les Champignons d'une même espèce ont des propriétés constantes, soit nuisibles, soit inoffensives ; si donc les espèces présentées

sont une de celles que nous indiquerons dans la Deuxième Partie comme comestibles ou inoffensives, il y aura *présomption qu'un crime a été commis par le mélange d'espèces vénéneuses ou d'une substance toxique étrangère.*

Toutefois l'expert ne devra jamais oublier, avant de se prononcer, que des espèces nocives ressemblant aux espèces inoffensives qui lui seront présentées ont pu être cueillies et mélangées pour le repas sans aucune intention coupable. Mais il ne devra pas oublier non plus qu'une main criminelle peut avoir préparé et servi des espèces vénéneuses parfaitement connues de tous comme telles, dans l'espoir que le crime, mis sur le compte de l'imprudence, passera inaperçu, ou plus souvent peut-être peut avoir ajouté, dans le même but, une substance toxique à des Champignons inoffensifs.

Le médecin légiste devra bien rarement compter, pour s'éclairer, sur l'examen des parcelles de Champignons expulsées par les vomissements; d'abord ces débris pourront difficilement lui être présentés; en outre, la mastication et surtout une digestion plus ou moins avancée auront fait le plus souvent disparaître les caractères distinctifs de l'espèce.

Toutefois, dans un cas d'indigestion ou dans celui où l'empoisonnement serait dû à une substance toxique mélangée, dans un but criminel, à des Champignons inoffensifs, les parcelles pouvant être rejetées avant qu'elles soient altérées par le travail de la digestion, on pourrait reconnaître des débris appartenant à des Truffes, à une Morille, à une Chanterelle, à une Clavaire, à un Hydne, etc.

L'examen microscopique des liquides vomis pourra-t-il éclairer l'expert?

On peut reconnaître souvent dans les matières vomies, surtout dans les premières, des basides, des thèques et surtout des spores. Mais doit-on admettre, d'une manière absolue, avec des savants très recommandables, tels que de Seynes, Boudier, etc., que l'*intégrité de ces spores permet de déterminer l'espèce* à laquelle elles appartiennent? Ce serait un bien précieux indice pour reconnaître si l'espèce ingérée est inoffensive ou malfaisante; mais nous craignons qu'on n'ait attaché à ce moyen médico-légal une importance exagérée.

Sans doute la plupart des caractères extérieurs des spores ne sont pas plus altérés que leur propriété germinative par le travail de la digestion. Mais en est-il de même pour celles qui ont subi la cuisson?

Fig. 117. Fig. 118. Fig. 119.

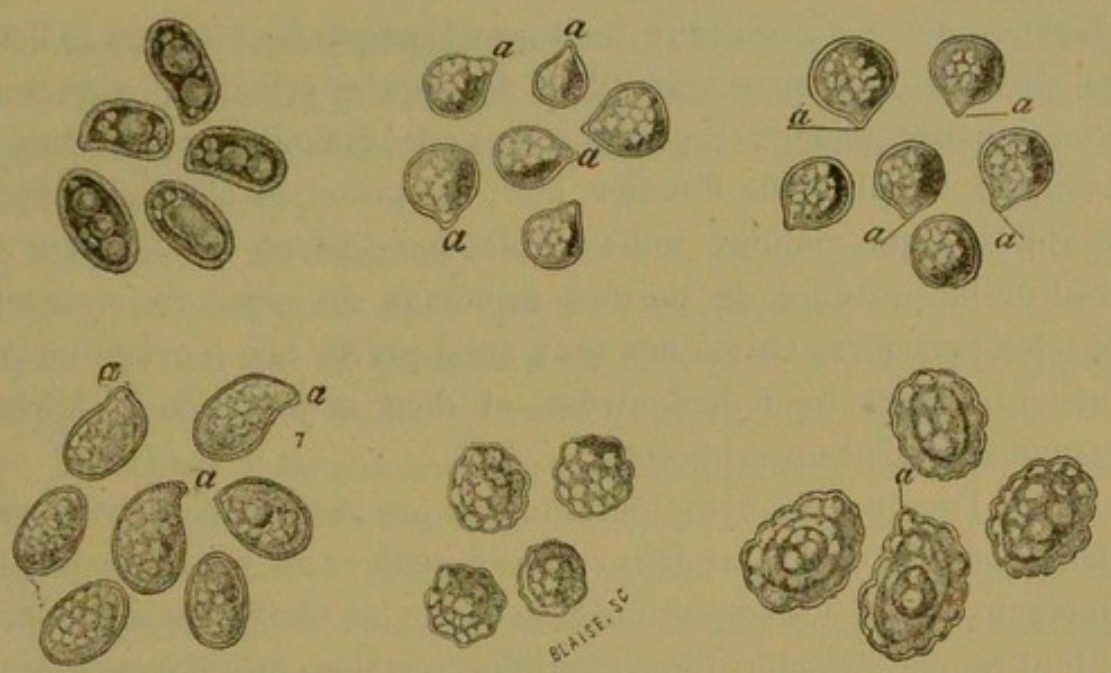


Fig. 120. Fig. 121. Fig. 122.

Fig. 117. — Spores mûres de l'*Ag. campestris*. — 118. Spores de l'*Amanita bulbosa* (var. *citrina*). — 119. Spores de l'*Amanita bulbosa* (var. *blanche*). — 120. Spores de l'*Amanita muscaria*. — 121. Spores de la *Russula emetica*. — 122. Spores du *Lactarius deliciosus* (Boudier, pl. I et II).

Nous n'oserions être aussi affirmatif que Boudier et de Seynes, car nous avons constaté plus d'une fois des altérations de couleur et même de forme sur des spores ayant subi la cuisson. D'ailleurs, chaque espèce ne possède pas des spores assez *caractéristiques* pour permettre d'affirmer, sans réserve, dans un cas de médecine légale, que telle spore appartient à telle espèce.

Néanmoins, on ne saurait contester la haute valeur, dans certaines circonstances, de l'argument fourni par les caractères des spores; si dans un empoisonnement offrant tous les symptômes produits par l'*Amanite bulbeuse* ou l'*Amanita muscaria*, etc., on découvre dans les matières vomies des spores offrant les caractères de celles de ces espèces,

il y a presque certitude que l'empoisonnement a été causé par ces Champignons. Si au contraire on retrouvait des spores offrant les caractères de celles de l'*Ag. campestris*, du *Lactarius deliciosus*, etc., le médecin légiste serait fondé à conclure à un empoisonnement causé par le mélange d'une substance toxique, dans un but criminel, à des Champignons inoffensifs (fig. 117 à 122).

L'expert devra, au contraire, tenir grand compte des résultats de l'*analyse chimique*, non parce que celle-ci décèlera les principes toxiques des Champignons vénéneux, car nous savons que, malgré les recherches de Réveil, de Letellier, de Boudier, etc., ces principes n'ont pas encore été isolés d'une manière indiscutable, mais parce qu'elle peut démontrer la présence de poisons minéraux ou végétaux étrangers, dont les caractères chimiques sont aussi précis que leurs propriétés vénéneuses sont bien démontrées, et dont la présence indiquerait presque sûrement un crime (1).

Enfin, l'analyse des symptômes offerts par la victime contribuera à éclairer le médecin expert dans ces cas difficiles ; malheureusement les principaux signes des empoisonnements par les Champignons ne présentent rien de caractéristique ; toutefois certaines substances toxiques mélangées à des espèces inoffensives peuvent, par la production de symptômes *insolites*, éveiller les soupçons du médecin et l'engager à faire appel aux analyses chimiques.

Trop souvent le médecin légiste ne pourra donc émettre que des probabilités ; il appartient aux magistrats d'en peser la valeur en les contrôlant par d'autres considérations très importantes, mais étrangères au rôle du médecin, telles que : causes de division, motifs de haine, intérêts en jeu, qui peuvent faire soupçonner certains membres d'une famille intéressés à la mort d'un ou de plusieurs autres membres, surtout s'ils n'ont pas pris part au repas suspect, ou même s'ils y ont pris part impunément.

(1) Nous avons vu que, d'après Letellier, on pourrait reconnaître par des moyens chimiques si l'empoisonnement a été causé par des *Amanites vénéneuses* (page 128).

§ 3. — **L'empoisonnement étant criminel, doit-il être attribué à l'action des Champignons servis dans un but coupable, ou à celle d'une substance toxique mêlée dans le même but à des espèces inoffensives ?**

La mort de Claude, empoisonné par Locuste sur l'ordre d'Agrippine (1), n'est certes pas un fait isolé ; nous sommes convaincu que la justice s'est trop souvent trouvée désarmée devant des actes criminels de ce genre.

Ici encore le médecin expert devra se faire présenter, s'il est possible, des spécimens de l'espèce ou des espèces mises en usage.

Dans tous les cas, il procédera ou fera procéder à l'analyse des matières vomies et de celles qui resteraient du repas suspect.

Si la victime a succombé, cette analyse portera sur les matières contenues dans l'estomac et dans l'intestin, ainsi que sur les principaux organes, afin de découvrir le poison végétal ou minéral qui aurait été mêlé par une main coupable à des Champignons inoffensifs ou même vénéneux.

Si l'espèce ou les espèces ingérées sont réellement assez vénéneuses pour occasionner la mort, le médecin expert devra s'enquérir avec soin du mode de préparation, qui peut modifier leurs propriétés culinaires ou les laisser subsister, de la quantité ingérée, de l'âge de la victime, de son état antérieur de santé, etc.

De son côté, le magistrat constatera toutes les circonstances qui ont accompagné le repas suspect, les conditions morales dans lesquelles se trouvaient les membres de la famille, les intérêts en jeu, les motifs de haine, les convives qui auraient échappé aux accidents ou qui n'auraient pas pris part au repas fatal, etc.

Enfin les signes fournis par l'*autopsie* pourront encore servir à éclairer dans ces circonstances si obscures, bien que ces signes ne soient pas caractéristiques de l'empoisonnement par les Champignons.

(1) L'empereur Claude mourut après avoir mangé des *Oronges* empoisonnées par Locuste, sur l'ordre de sa femme Agrippine, mère de Néron.

§ 4. — Dans le cas où l'empoisonnement semble simplement accidentel, doit-il être attribué à l'action des Champignons ingérés ou à celle d'une autre substance toxique formée par suite de la préparation culinaire, soit de ces cryptogames elles-mêmes, soit des autres aliments mangés dans le même repas ?

L'examen de spécimens de l'espèce ou des espèces ingérées aidera encore ici puissamment le médecin à résoudre cette question, s'il possède les connaissances mycologiques nécessaires.

En cas de doute, et même dans tous les cas, il examinera soigneusement les vases qui ont servi à la préparation du repas. S'ils sont en cuivre, il constatera leur état intérieur, il fera analyser ou analysera lui-même les matières vomies et celles qui seraient encore contenues dans ces vases, afin de reconnaître si elles contiennent un sel de cuivre (1).

§ 5. — Un empoisonnement dû à l'action toxique des Champignons peut-il se produire sans l'ingestion de ces plantes, et existe-t-il un moyen de le reconnaître ?

Des faits de ce genre ne se sont peut-être jamais produits ; mais en matière criminelle, des actes sont bien souvent commis en dehors de toute prévision ; aussi il importe que l'attention des médecins et des magistrats soit attirée sur ce point médico-légal.

D'un côté, en effet, l'usage des injections sous-cutanées est entré dans les mœurs et tout le monde sait qu'un empoisonnement mortel peut résulter de ce mode d'introduction des poisons dans l'économie ; d'un autre côté, nous avons établi que l'injection de 20 grammes de suc d'*Amanite bulbeuse* suffit pour tuer un lapin de moyenne grosseur et probablement un enfant nouveau-né.

(1) Pour le docteur Galippe, cette question offrirait peu d'importance, puisque, selon lui, les sels de cuivre sont à peine vénéneux et ne sauraient jamais causer la mort ; mais nous devons déclarer que l'opinion de notre distingué confrère est loin d'être admise dans la science, heureusement pour la tranquillité de la conscience des nombreux jurés qui ont condamné à mort des gens accusés, dans plus d'une circonstance, d'empoisonnement par les sels de cuivre.

Nous n'avons pas fait de recherches avec la *bulbosine*, l'*amanitine* et la *muscarine;* mais l'activité de ces substances semble telle, que, dissoutes ou tenues en suspension dans une petite quantité de véhicule et administrées en boisson, en lavement ou par injection dans le tissu cellulaire, elles sont de nature à causer la mort.

Est-il possible de reconnaître le crime en semblable circonstance? Si la victime est un enfant en bas âge ou une personne privée de ses facultés intellectuelles, il nous paraît bien difficile que le crime ne passe pas inaperçu, à moins que diverses circonstances particulières ne le fassent soupçonner, telles que : intérêts en jeu, connaissances scientifiques spéciales chez les personnes soupçonnées, présence d'instruments nécessaires aux injections sous-cutanées chez les personnes étrangères à l'art médical, constatation de débris de Champignons, ou du principe toxique, au domicile de la personne soupçonnée, etc.

L'*amanitine*, la *bulbosine* et la *muscarine* n'ayant pas été isolées d'une manière indiscutable et leurs caractères n'étant pas encore exactement déterminés, l'analyse chimique du sang, des humeurs, des divers tissus et celle des matières vomies, ou expulsées par les selles, ne pourront guère éclairer l'expert.

En dehors des circonstances signalées plus haut, nous ne voyons que les signes nécroscopiques qui puissent apporter quelque lumière, surtout s'ils coïncidaient avec l'existence, chez la victime, des symptômes de l'empoisonnement par les Champignons. Nous avons établi, en effet, que l'injection du suc des Champignons vénéneux (et, suivant toute apparence, du principe toxique lui-même) produisait des symptômes et même des lésions *identiques* à ceux que produirait l'ingestion en nature des Champignons vénéneux. Ces symptômes et ces lésions, quoique non absolument caractéristiques, sont assez remarquables pour diriger le médecin expert dans ses recherches et dans ses conclusions.

On ne saurait être trop prévenu, d'ailleurs, que les injections hypodermiques de divers poisons végétaux ou minéraux peuvent tenir et tiennent peut-être une plus grande place dans les actes criminels qu'on ne serait tenté de le penser, d'après les statistiques officielles qui sont muettes sur ce point.

Nous regrettons de ne pouvoir nous étendre davantage sur ce sujet; mais nous serions heureux d'avoir pu attirer l'attention des médecins et des magistrats sur cette question encore inexplorée de médecine légale, et qui ne saurait être étudiée avec précision, tant qu'on ne sera pas parvenu à déterminer exactement les principes toxiques des Champignons.

CHAPITRE IX

HISTORIQUE DE LA SCIENCE MYCOLOGIQUE ET BIBLIOGRAPHIE.

ARTICLE PREMIER. — HISTORIQUE.

C'est au commencement du XVIIIe siècle que parut le premier ouvrage vraiment scientifique sur les Champignons; ce traité est le *Nova plantarum genera* publié à Florence en 1729 par Pierre-Antoine Micheli, qui peut être considéré comme le créateur de la science mycologique, en dehors de ses admirables travaux sur les autres Cryptogames; c'est lui particulièrement qui fit connaître la *spore* ou organe de la reproduction dans les Champignons (1).

Il laissa bien loin derrière lui les travaux de ses prédécesseurs et ceux de la plupart des naturalistes qui le suivirent, tels que Gleditsch (1753), Jean-François Séguier, Battarra, Linné lui-même, dont le vaste génie embrassa l'ensemble des sciences naturelles, mais qui resta bien inférieur sur ce point particulier à Micheli, dont il semble avoir méconnu les travaux.

Depuis Linné jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, la Mycologie s'enrichit de diverses publications dues surtout à Conrad Gesner, à Schœffer, à de Œder et aux différents auteurs de la *Flora danica,* publiée à Copenhague en 1761, à Batsch, à Schrader, à Bulliard, notre éminent naturaliste, dont l'*Herbier de France* (1780-1798), et l'*Histoire des Champignons de la France* (1791-1798), peuvent être encore aujourd'hui considérés comme des modèles d'exactitude pour la description et la

(1) Avant Micheli cependant, Cœsalpinus à Rome (1583-1603), Gaspard Bauhin à Bâle (1596-1671), Jean Bauhin à Embrun (1650), Sterbeck à Anvers (1675), Jean Ray à Londres (1686-1704), Dillen à Francfort-sur-le-Mein (1719), Tournefort à Paris et à Lyon (1694-1719), Étienne Vaillant à Lyon et à Amsterdam (1727), etc., avaient publié de sérieuses études sur ce sujet. (Voir l'*Index bibliographique.*)

figuration des espèces, bien que sa classification, si simple et si pratique, ne soit plus, sur tous les points, au niveau de la science actuelle.

Citons encore Paulet, dont l'essai de nomenclature en langage vulgaire fut peu heureux, et qui publia une *Iconographie des Champignons* (1791-1798), qui contient un certain nombre de bonnes figures (1).

Ces naturalistes d'ailleurs, sous l'influence de l'immense ascendant du génie de Linné, dont ils ont, pour la plupart, adopté l'arrangement taxonomique, ne firent guère qu'ajouter quelques espèces ou genres nouveaux à ceux qu'avaient fait connaître leurs prédécesseurs.

Tels sont les principaux travaux qui marquent la première phase de l'histoire de la Mycologie; ils devaient être assez peu féconds, car leurs auteurs avaient négligé, pour la plupart, l'étude *microscopique* qui seule, en dévoilant les mystères de l'organisation intime de ces plantes, pouvait fournir les bases d'une *Classification* vraiment naturelle.

C'est à Jean Hedwig, de Leipzig, qu'appartient l'honneur, par la publication de sa *Theoria generationis et fructificationis plantarum cryptogamicarum* (1798), de commencer la nouvelle ère qui devait être si fertile, quelque incomplet que puisse paraître aujourd'hui cet ouvrage.

Presque en même temps, Persoon, par son *Essai sur la Classification méthodique des Champignons* (1797, Leipsig) et surtout par son *Synopsis methodica fungorum* (1801, Gœttingue), se dégage des liens par lesquels Linné avait entravé les travaux de ses prédécesseurs, et établit les bases d'une méthode précise sur laquelle reposent toutes les nomenclatures proposées depuis — même celle de Fries — jusqu'à ce que Léveillé soit venu, de nos jours, en établir une nouvelle.

Depuis Persoon, dont le *Synopsis fungorum* forme une époque remarquable dans l'étude de la Mycologie, les auteurs qui ont le plus contribué à ses progrès sont :

En Allemagne, Link (1791-1833), dont les belles recherches microscopiques ont éclairé bien des points scientifiques restés obscurs jusqu'à lui ; Nees d'Esenbeck, Schweiniz et Albertini, Sturm, Ditmar,

(1) En 1855, J.-B. Baillière a publié une nouvelle édition, heureusement enrichie d'un remarquable texte de Léveillé.

Ehrenberg, qui a découvert un des modes de fécondation chez les *Mucorinées*, Kunze, de Martius, et surtout Corda, célèbre par ses beaux travaux microscopiques (1842), etc.

En Suède, Élias Fries, un des grands noms de la Mycologie, dont le *Systema mycologicum* (1821-1832) et l'*Epicrisis systematis mycologici, seu synopsis Hymenomycetum* (1836-1838) ont produit une grande sensation dans le monde savant et semblent avoir fixé jusqu'ici la science, du moins en ce qui concerne les Champignons supérieurs, objet de notre étude.

En Écosse, Greville, qui fit connaître des espèces nouvelles, particulières à cette contrée (1823-1829).

En Suisse, Louis Secretan, dont la *Mycographie suisse* (1833) est des plus estimées.

En Belgique, Kickx qui, par ses belles publications sur les Cryptogames des Flandres et sur quelques-unes du Mexique, a contribué aux progrès des sciences naturelles (1835-1841).

En France enfin, à côté des noms illustres de Lamarck (1778-1793) et de de Candolle (1805-1815), nous citerons seulement, parmi beaucoup d'éminents naturalistes :

Duby (1820-1835) ;

Brongniart (Adolphe), dont la *Classification* (1825) a été longtemps adoptée en France et l'est encore par quelques naturalistes ;

Letellier, modeste médecin de Saint-Leu-Taverny et l'un de nos savants mycologistes (1826-1866) ;

Desmazières, de Lille (1827-1853) ;

Camille Montagne (1840-1856), qui a publié de si remarquables études sur l'Organographie et la Physiologie des Champignons ;

Louis-René et Charles Tulasne (1), dont les travaux sur les *Champignons hypogés*, sur les *Ustilaginées*, etc., et sur certains points d'Anatomie microscopique font autorité dans la science (1842-1853) ;

Ch. Robin, qui a spécialement étudié les *Champignons qui croissent sur l'homme et sur les animaux vivants* (1853) ;

(1) Louis-René Tulasne, aide-naturaliste au Muséum, est surtout le savant ; son frère, Charles Tulasne, est l'artiste distingué dont les dessins ont si heureusement complété les travaux du premier.

Le docteur Quélet, modeste médecin à Hérimoncourt (Doubs), qui a publié sous le titre : *les Champignons du Jura et des Vosges*, un traité qui mérite d'être consulté par tous ceux qu'intéresse sérieusement la Mycologie, et dans lequel il décrit des espèces nouvelles et même un genre nouveau auquel son nom est désormais attaché, de par l'autorité de Fries (1873-1875) ;

Roze et Cornu, dont les travaux sur la famille des *Saprolégniés et leur génération* constituent une œuvre magistrale ;

Van Tieghem et Le Monnier qui ont publié dans les *Annales des sciences naturelles* de très intéressantes *Recherches* sur les *Mucorinés ;* etc.

Mais le représentant le plus autorisé peut-être de la science mycologique en France de nos jours, celui que nous pouvons opposer à Elias Fries, c'est le créateur de la *Classification naturelle des Champignons*, qui fait incontestablement loi aujourd'hui dans la science, le docteur Léveillé. Sa vie modeste n'a été qu'un immense labeur, et il est mort, en 1870, dans l'obscurité et inconnu, en dehors du monde savant, dans son propre pays.

Tel est, esquissé à grands traits, l'historique de la science mycologique. Nous regrettons de n'avoir pu reproduire, dans ce rapide exposé, les noms de tous les savants qui ont contribué à ses progrès, mais nous comblerons cette lacune dans l'*Index bibliographique* suivant.

ARTICLE II. — INDEX BIBLIOGRAPHIQUE (1).

ADANSON (MICHEL) : *Familles des plantes;* Paris, 1793.

AFZELIUS (ADAMUS) : *Descriptio fungorum* (in *Act.* Holm. IV, 291).

ALBERTI (ANTONIO) : *Del modo di conoscere i fungi mangerecci e distinguerli dai sospetti e velenosi;* Milano, 1829, avec 34 pl. col.

ALBERTINI (JOANNES DE) et SCHWEINIZ (LUDOVICUS DE) : *Conspectus fungorum in Lusatiæ superioris agro Niskiensi crescentium ;* Lipsiæ, 1805, avec 12 pl. col.

Annales de la Société Linnéenne du Calvados.

Annales de la Société Linnéenne de Paris.

Annales des sciences naturelles; Paris, 1824-1883.

AUDOUIN : *Recherches anatomiques et physiologiques sur la maladie contagieuse qui attaque les vers à soie et qu'on désigne sous le nom de Muscardine;* Paris, 1838.

BADHAM (Dr CH.) : *A Treatise on Esculent Funguses of England ;* Londres, 1847.

BAIL (Dr Th.) : *System der Pilze ;* Bonn, 1858.

BARLA : *Les Champignons de la province de Nice ;* Nice, 1859.

BARY (ANTONIUS DE) : *Untersuchungen über die Brandpilze und die durch sie verursachten Krankeiten der Pflanzen ;* Berlin, 1813.

— *Ueber Schwärmsporenbildung bei einigen ; Pilzen* Freiburg, 1860.

— *De la génération sexuelle dans les Champignons;* in *Ann. des sciences naturelle.* 1866, t. V, p. 343 avec 1 pl.

BATSCH (AUGUSTUS) : *Elenchus fungorum;* Halæ, 1783, avec 12 pl. ; continuatio I, 1786 ; continuatio II, 1789.

BATTARRA : *Fungorum agri Ariminensis historia;* Faventiæ, 1755 ; in-4°, 40 pl. 2e édit., Faventiæ, 1759.

BAUHIN (GASPARUS) : *Phytopinax seu enumeratio plantarum ab herbariis nostro sæculo descriptarum ;* Basileæ, 1596.

— *Pinax theatri botanici ;* Basileæ, 1623 et 1671.

BAUHIN (JOANNES) : *Historia plantarum universalis ;* Ebroduni, 1650-1651.

BAYLE-BARELLE (GIUSEPPE) : *Descrizione esatta dei funghi nocivi e sospetti ;* Milano, 1808, avec 2 pl. col.

BECKER (M. A.) : *Die essbaren Pilze in ihren wichtigsten Formen ;* Olmütz, 1854.

BERKELEY (M. J.) : *Bristish fungi* (in Smith's *English Flora*, vol. V, part II).

— *Introduction to cryptogamic Botany ;* London, 1857.

— *On the existence of a second membran in the asci of fungi* (in *Ann. nat. hist.*, II, 222).

— *Fungales* (in *the Vegetable kingdom*, by John Lindley ; Ed. I., 45-50).

— *De oidio Tuckeri* (in Lindley *Gardner's chronicle*, 1847 ; 779).

— *Notices on fungusses* (in *Ann. nat. hist.* et in Lindley *Gardner's chronicle*).

— *Outlines of british fungology ;* London, 1860.

(1) Cet *Index* est nécessairement incomplet relativement aux travaux étrangers publiés dans ces dernières années, surtout en Allemagne et en Angleterre, sur certains points d'organographie et de physiologie des Champignons inférieurs, car ces travaux, épars dans des publications périodiques ou dans les Mémoires de diverses Sociétés savantes étrangères, n'ont pu être mis à notre disposition. Nous avons relaté la plupart de ceux qui sont dus à nos savants français, bien que l'étude des Champignons inférieurs soit étrangère à notre sujet.

BERTILLON : *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*; articles *Agaric, Amanite, Bolet, Champignons*, etc.

BERTOLONI (ANTONIUS) : *Flora italica cryptogamica*; Firenze et Milano, 1833 et suiv.

— *Miscellanea botanica*; Bononiæ, 1857.

BLOTTNER (CAROLUS) : *De fungorum origine*; Halæ, 1797.

BÖHMER (GEORGIUS) : *De dubia fungorum collectione*; Wittenbergæ, 1776.

BOLLA (JOHANN) : *Die Pilze der Pressburger Flora* (*Pressb. Verh.* II, 2).

BOLTON (JAMES) : *An history of fungusses, growing about Halifax*; Huddersfield, 3 vol. in-4, 183 pl. col., 1788-1791.

BONATO (GIUSEPPE) : *Osservazioni sopra i funghi mangerecci*; Padova, 1815.

— *Avvertimenti al popolo sull'uso de funghi*; s. l. et a., in-4.

BONORDEN (H.) : *Handbuch der allgemeinen Mykologie*; Stuttgard, 1851.

— *Mykologische Beobachtungen* (*Bot. Zeit.* 1851, 18).

— *Beitrage zur Mykologie* (*ibid.* 1853, 281 ; 1857, 109 et 238).

BORNET (ED.) : *Recherches sur les Gonidies des Lichens*, tendant à prouver que ceux-ci sont des Champignons parasites sur les Algues ; 1873.

BOSC : *Mémoire sur quelques espèces de Champignons des parties méridionales de l'Amérique Septentrionale* (in *Schrift. der Berlin. Ges. naturf. Frde*, 1811, V, 83).

BOUDIER (EM.) : *Des Champignons au point de vue des caractères usuels, chimiques et toxicologiques*; Paris, 1865, in-8, 140 pages, 4 pl.

— *Mémoires sur les Ascobolées*, in *Ann. sc. nat.*, 5e série, *Bot.*, t. X, 1869.

BRONDEAU (LOUIS DE) : *Recueil des plantes cryptogames de l'Agenais*; Agen, 1828-1830.

BRONGNIART (ADOLPHE) : *Essai d'une Classification naturelle des Champignons*; Paris, 1825.

— *Énumération des genres de Plantes*, etc. 1843. — 2e édit. revue et augmentée ; Paris, 1850.

BROTERO (FÉLIX DE AVELLAR DE) : *Flora lusitanica*; Olyssipone, 1804.

BRUYERINUS : *De re cibaria : de Fungis*, liv. IX, chap. XIX ; Lugd., 1560 ; Francofurti-ad-Mœnum, 1600 et 1606.

BUCHOZ (PIERRE-JOSEPH) : *Collection curieuse de Champignons*; Paris, 1792, in-fol., 10 pl.

Bulletin de la Société botanique de France.

BULLIARD (PIERRE) : *Herbier de la France*; Paris, 1780-1798, 602 pl. col.

— *Histoire des Champignons de la France*; Paris, 1791-1798, in-fol., 4 pl.

CÆSALPINUS (JOANNES) : *De plantis*; libri XVI ; Florentiæ, 1583 ; appendix, Romæ, 1603.

CANDOLLE (AUGUSTINUS PYRAMUS DE) ET LAMARCK (JEAN B. DE) : *Flore française*; Paris, 1805 et 1815.

— *Sur les Champignons parasites* (*Mém. Mus. hist. nat.*, 1807, IX, 56 ; 1817, III, 312).

CELSE : *De re medica*; libri octo, Editio nova, curantibus P. Fouquier et F. S. Ratier. Parisiis, 1823, — trad. par Fouquier et Ratier. Paris, 1824.

CHATIN (AD.) : *Culture de la Truffe*, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1869.

CHEVALLIER (FRANÇOIS) : *Flore générale des environs de Paris*; Paris, 1826 et 1836.

COHN (FERDINAND) : *Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der mikroscopischen Pilze*; Breslau und Bonn, 1854.

Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.

COOKE (M. C.) : *Handbook of British Fungi with full Descriptions of all the Species, and Illustrations of the Genera*; London, 1871.

— *Les Champignons*; Paris, 1875.

CORDA (AUGUST) : *Die Pilze Deutschlands und Bœhmens* (in Sturm's *Flora*, 1829-1841).

— *Mykologische Beobachtungen* (in *Weitenweber's Beitragen*, I, 80).

— *Icones fungorum hucusque cognitorum*; Pragæ, 1837-1842, 5 vol. in-fol.

CORDA (AUGUST) : *Anleitung ùm zú Studium der Mykologie*; Prag, 1842.

CORDIER (F. S.) : *Guide de l'amateur de Champignons ou Précis de l'histoire des Champignons alimentaires, vénéneux et employés dans les arts, qui croissent sur le sol de la France*; Paris, 1826, avec 11 pl. col.

— *Histoire et description des Champignons alimentaires et vénéneux et employés dans les arts, qui croissent sur le sol de la France*; Paris, 1836, avec 11 pl. col.

— *Les Champignons de la France; histoire, description, culture, usages des espèces comestibles, vénéneuses, suspectes, employées dans les arts, l'industrie, l'économie domestique et la médecine*; Paris, 1870, avec 60 chromolithographies.

CORNU (MAX.) : *Monographie des Saprolégniés*; Paris, 1872. 200 pages avec 7 pl. sur acier.

CURTIS (M. A.) : *Contributions to the mycology of North-America* (in Silliman's *Journal*, 1848, VI, 349).

CURTIS (WILLIAM) : *Flora londinensis*; Londini, 1777 et 1778.

DECAISNE et LE MAOUT : *Traité de Botanique*; Paris, 1876.

DESCOURTILZ (MICHEL ÉTIENNE) : *Des Champignons comestibles suspects et vénéneux*; Paris, 1827, avec 10 pl. col.

DESMAZIÈRES (J.-B.) : *Catalogue des plantes omises dans la Botanographie belge et dans les Flores du nord de la France*; Lille, 1823.

— *Annales des sciences naturelles*, 1827-1853.

DESPORTES (F.) : *Flore de la Sarthe et de la Mayenne*; Le Mans, 1838.

DESVAUX (A.-N.) : *Journal de Botanique*; Paris, 1808-1809, 2 vol.; 1813-1814, 4 vol.

DILLEN (JOANNES) : *Catalogus plantarum sponte circa Giessam nascentium*; Francofurti-ad-Mænum, 1719, avec 16 pl.

DITMAR (N.) : *Die Pilze Deutschlands* (in Sturm's *Flora* 1813-1817).

DUBY (JOANNES STEPHANUS) : *Botanicon gallicum*, editio secunda; Parisiis, 1828-1830 (avec de Candolle).

— *Flora orleanensis*; Aureliæ, 1832.

— *Note sur une maladie des feuilles de la vigne, et une nouvelle espèce de Mucédinée* (in *Mém. phys. et hist. nat.* Genève, 1835, VIII, 113).

— *Notice sur quelques Cryptogames nouvelles des environs de Bahia* (in *Ann. sc. nat.* 1836, V, 253).

DUTROCHET (F.) : *Mémoires pour servir à l'Histoire anatomique des animaux et des végétaux*; 1837, 2 vol. in-8 et atlas de 30 pl.

— *Sur l'origine des Moisissures* (*Ann. sc. nat.* 1834, I, 30).

— *Observations sur les Champignons* (*Ibib.* III, 59).

EHRENBERG (CHRISTIANUS GODOFREDUS) : *Sylvæ mycologicæ berolinenses*; Berolini, 1818.

— *Enumeratio fungorum a Chamisso in itinere circa terrarum globum collectorum* (in Nees *Hor. phys. berol.*).

— *De mycetogenesi* (*Nova acta nat. curios*, x, I, 157).

EIDHAM (ED. DE) : *Der gegenwärtige Standpunkt* (*État actuel de la Mycologie*); Berlin, 1872.

FRIES (ELIAS MAGNUS) : *Observationes mycologicæ, præcipue ad illustrandam Floram suecicam*; Holmiæ, 1815-1818, 2 vol. in-8.

— *Specimen systematis mycologici*; Lundæ, 1817.

— *Symbole Gasteromycetum ad illustrandam Floram suecicam*; Lundæ, 1817 et 1818.

— *Systema mycologicum, sistens fungorum ordines, genera et species hucusque cognitas*; Gryphiswaldiæ, 1821-1832, 3 vol. in-8.

— *Elenchus fungorum, sistens commentarium in systema mycologicum*; Gryphiæ, 1828, 2 vol. in-8.

— *Synopsis agaricorum europæorum*; Lundæ, 1830.

FRIES (ELIAS MAGNUS) : *Fungi vesci et nocivi Sueciæ* ; Upsaliæ, 1836.
— *Epicrisis systematis mycologici, seu synopsis Hymenomycetum* ; Upsaliæ et Lundæ, 1836-1838, in-8, 610 p.
— *Summa vegetabilium Scandinaviæ* ; Holmiæ et Lipsiæ, 1846.
— *Novæ symbolæ mycologicæ* ; Upsaliæ, 1851.
— *Agaricos synonymos in Persoonii mycologia europæa et systemate suo mycologico reconciliat* (in *Linn.* V, 689).
— *Monographia Hymenomycetum Sueciæ* ; Upsaliæ, 1857.
FRIES (E. P.) fils : *Distribution géographique des Champignons* ; in *Ann. des sc. nat.*, 1861, XV, page 10.
GAUDICHAUD-BEAUPRÉ (CHARLES) : *Botanique du voyage autour du monde sur les corvettes* l'Uranie *et* la Physicienne (1817-1820) par Louis de Freycinet (*Fungos* Léveillé et Persoon recensuerunt) ; Paris, 1818.
— *Voyage autour du monde sur la corvette* la Bonite, commandée par Vaillant (*Fungos* Léveillé et Montagne recensuere) ; Paris, 1839-1846.
— *Histoire de la maladie des pommes de terre* (*Comptes rendus des séances de l'Ac. d. sc. de* Paris, 1847, XXV. 821).
GLEDITSCH (JOANNES) : *Methodus Fungorum* ; Berolini, 1753.
GMELIN. Voy. LINNÉ.
GREVILLE (ROBERT KAYE) : *Scottish cryptogamic Flora* ; Edinburgh, 1823-1829, 2 vol., 360 pl. gr. in-8.
— *Flora edinensis* ; Edinburgi, 1824.
GUÉPIN (J. P.) : *Flore de Maine-et-Loire* ; Angers, 1830, 1838 et 1845.
HALLIER : *Die pflanzlichen Parasiten des menslichen Körspers* ; Leipsig, 1866.
HEDWIG (JOANNES) : *Stirpes cryptogamicæ novæ aut dubiæ* ; Lipsiæ, 1785.
— *Theoria generationis et fructificationis plantarum cryptogamicarum* ; Lipsiæ, 1798, avec 42 pl.
HEDWIG (ROMANUS ADOLPHUS) : *Observationes botanicæ* ; Lipsiæ, 1802, 11 pl. col.
HILDEBRAND : *Notes mycologiques sur la copulation des Saprolégniés et des Mucorinés* ; 1867.
HOFFMANN (GEORGIUS) : *Observationes botanicæ* ; Erlangæ, 1787.
— *Vegetabilia cryptogama* ; Erlangæ, 1787-1790, in-4, 16 pl.
— *Nomenclator fungorum* ; Berolini, 1789-1790.
HOFFMANN (HERMANN) : *Index mycologicus, sistens icones et specimina sicca fungorum europæorum et exoticorum* (*Bot. Zeitung*, 1860).
HOOKER (WILLIAM JACKSON) : *Plantæ cryptogamicæ quas in plaga orbis novi æquinoctiali collegerunt Alex. de Humboldt et Aimé Bonpland* ; Londini, 1816, in-fol.
— *Flora scotica* ; London, 1821.
HUMBOLDT (ALEXANDER DE) : *Floræ fribergensis specimen* ; Berolini, 1793.
— *Plantæ subterraneæ*.
JACQUIN (JOS. FRANÇ., BARON DE) : *Observationes botanicæ* ; Viennæ, 1764-1771, in-fol., 100 pl.
— *Floræ austriacæ icones* ; Viennæ, 1773-1778, 5 vol. in-fol. avec 500 pl.
JOLYCLERC (NICOLAS) : *Cryptogamie complète* ; Paris, 1799.
JUNGHUHN (FRANC.) : *Præmissa in Floram cryptogamicam Javæ insulæ* ; Batavia, 1838.
— *Observationes mycologicæ in species fungorum tam novas quam male cognitas* (*Linnea*, 1830, V, 388).
— *Plantæ Javæ cryptogamicæ*.
KICKX (JEAN) : *Flora Bruxellensis* ; Brux. 1812.
KICKX (JEAN) fils : *Flore cryptogamique des environs de Louvain* ; Bruxelles, 1835

KICKX (JEAN) fils : *Notice sur quelques Champignons du Mexique*; Bruxelles, 1841.
— *Recherches pour servir à la flore cryptogamique des Flandres* (*Mém. de l'Ac. de Bruxelles*; 1840-1846.
— *Flore cryptogamique des Flandres*; Brux. 1867, 2 vol.
KLOTZSCH (J. F.) : *Mykologische Berichtigungen* (*Linn.* 1832, VII, 193).
— *Fungi exotici e collectionibus Britannorum* (*Ibid.* VIII, 478).
— *Herbarium vivum mycologicum*, cont. XX; contin. Rabh.
KROMBHOLZ (JULIUS VON) : *Conspectus fungorum esculentorum, qui per decursum anni* 1820 *Pragæ publice vendebantur*; Pragæ, 1821.
— *Naturgetreue Abbildungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme*; Pragæ, 1831-1847, 10 Hefte in fol. 78 tab. color.
KUNZE (C. H. S.) : *Deutschlands Kryptogamische Gewachse, oder botanischer Taschendbuch auf das Jahr.* 1795. Hamburg, 1795, in-8.
KUNZE (GUST.) UND SCHMIDT (J. K.): *Mykologische Hefte*; Leipsig, 1817-1823, 2 Hefte, 4 tab.
LAMARCK (J. B. DE) ET DE CANDOLLE : *Flore française*; Paris, 1778, 1793, 1805, 1815.
— *Encyclopédie méthodique de Botanique*, continuée par Poiret; 1783-1817.
LATERRADE (J. F.) : *Flore bordelaise*; Bordeaux, 1811, 1821 et 1829. — 4e édit. Bordeaux, 1846.
LAVALLE (J.) : *Traité pratique des Champignons*; Dijon, 1852, 12 pl. col.
LENZ (F. A.) : *Die nützlichen und Schädlichen Schwämme*; Gotha, 1840, avec 16 pl. col.
LESPIAULT (MAURICE) : *Notice sur les Champignons comestibles du département de Lot-et-Garonne et des landes d'Albret*; Agen, 1845.
— *Sur la fructification des genres Clathrus et Phallus* (*Ann. sc. nat.*, 1845, IV, 44).
LESTIBOUDOIS (THÉMISTOCLE) : *Botanographie belge ou Flore du nord de la France et de la Belgique*; Lille, 1827, 2 vol. in-8.
LETELLIER (J. B.) : *Dissertation sur les propriétés alimentaires, médicales et vénéneuses des Champignons qui croissent aux environs de Paris*; Paris, 1826, in-4, 1 pl.
— *Histoire et description des Champignons alimentaires et vénéneux qui croissent aux environs de Paris*; Paris, 1827, 143 p., 12 pl. color.
— *Figures des Champignons servant de supplément aux planches de Bulliard, peintes d'après nature et lithographiées*; Paris, 1829-1842, liv. 1 à 18, pl. 603-710.
— *Notes sur quelques espèces et variétés nouvelles d'Agarics* (*Ann. sc. nat.* 1835, III, 85).
— *Sur les propriétés toxiques de l'Agaricus gloiocephalus* (*Ibid.* 96).
— *Avis au peuple sur les grandes ressemblances et les petites différences qui existent entre les Champignons vénéneux et les alimentaires*; Paris, 1844.
— *Expériences nouvelles sur les Champignons vénéneux*; Paris, 1866.
LE TURQUIER DE LONGCHAMP (F. J.) : *Flore des environs de Rouen*; Rouen, 1816; supplém. Rouen, 1825.
— *Concordance des figures des plantes crypt. de Dillen, Micheli, Tournefort, Vaillant et Bulliard avec la nomenclature de De Candolle, Smith, Acharius et Persoon*; Rouen, 1820.
— *Concordance de Persoon avec De Candolle et avec Fries, et des fig. des Champ. de Bulliard avec la nomenclature de Fries*; Rouen, 1826.
LÉVEILLÉ (J. H.) : Principaux travaux:
— *Recherches sur la famille des Agarics*; Paris, 1825.
— *Recherches sur l'Hyménium des Champignons* (*Ann. sc. nat.*, déc. 1837, VIII, 321).
— *Notice sur le genre Agaric* (*Diction. univ. d'hist. nat. de d'Orbigny*; Paris, 1840).
— *Considérations mycologiques suivies d'une nouvelle Classification des Champignons*; Paris, 1846.

LÉVEILLÉ (J. H.) : *Description des Champignons de l'herbier du Muséum de Paris* (*Ann. sc. nat.*, 1846, V, 144 et 249).
— Art. MYCOLOGIE, *Dictionnaire universel d'Histoire naturelle de d'Orbigny*, etc.
— *Iconographie des Champignons de Paulet*, in-fol., 135 pages avec 217 pl. col.; Paris, 1855.
LINK (HENRICUS) : *Observationes mycologicæ* (*Ann. d. natur. gesch.*; Göttingen, 1791).
— *Dissertationes botanicæ*; Suerin, 1795.
— *Nova genera plantarum e classe Fungorum* (Schrader's *Journ. f. d. Bot.*, III, I, 1).
— *Species Hyphomycetum et Gymnomycetum.*
LINNÉ (CH. DE) : *Flora lapponica*; Amstelodami, 1737; Londini, 1792.
— *Flora suecica*; Holmiæ, 1745 et 1755.
— *Systema vegetabilium*, editum cura Joannis Andreæ Murray; Göettingæ. 1774 et 1784.
— *Species plantarum*; Holmiæ; 1753, 1762, 1763; Vindobonæ, 1764; Berolini, 1797-1833.
— *Systema naturæ*, editio XIII, cura Caroli Christiani Gmelin; Lipsiæ, 1788-1793.
LINNÉ (CH. DE) fils : *Supplementum specierum plantarum*; Brunsvigiæ, 1781.
MARSIGLI (L. F.) : *De generatione fungorum*; Romæ, 1714, in-fol., 31 pl.
MARTENS (GEORGES DE) : *Sur la maladie des pommes de terre*; Brux., 1846.
MARTIUS (CAROLUS DE) : *Flora cryptogamica erlangensis*; Norimbergæ, 1817.
— *Icones plantarum cryptogamicarum, quas in itinere* 1817-1820 *per Brasiliam instituto collegit et descripsit*; Monachi, 1828-1834, avec 76 pl. col.
MÉRAT (F. V.) : *Nouvelle Flore des environs de Paris*; Paris, 1836.
MICHELI (PETRUS ANTONIUS) : *Nova plantarum genera*; Florentiæ, 1729.
LE MONNIER et VAN TIEGHEM : *Recherches sur les Mucorinés*, in *Ann. sc. nat.*, t. XVIII, p. 261.
MONTAGNE (JEAN F. CAMILLE) : *Cryptogamia guianensis* (*Ann. sc. nat.*, 1835, III, 193) (collection Leprieur).
— *Florula Boliviensis, Cryptogames de la Bolivie*, recueillis par Alcide d'Orbigny; Paris, 1839.
— *Esquisse organographique et physiologique sur la classe des Champignons*; Paris, 1841.
— *Sylloge generum specierumque cryptogamarum, quas in variis operibus descriptas, nunc ad diagnosim reductas, nonnullasque novas interjectas, ordine systematico disposuit*; Parisiis, 1856.
— *Cryptogames algériennes ou plantes cellulaires recueillies par M. Roussel, aux environs d'Alger* (*Ann. sc. nat.*, 1838, XI, 124).
— *Cryptogamæ brasilienses* (*Ibid.*, 1839, XII, 42) (collection Aug. de Saint-Hilaire).
— *Cryptogamæ nilgherienses* (*Ibid.*, 1842, XVIII, 12 et 243) (coll. Perrottet).
— *Enumeratio fungorum, quos a clarissimo Drege in Africa meridionali collectos illustravit* (*Ibid.*, 1847, VII, 166).
MOUGEOT (JEAN B.) : *Index alphabeticus generum, specierum et synonymorum in J.-B. Mougeot, C. Nestler et W.-P. Schimper stirpibus cryptogamis vogeso-rhenanis a fasciculo primo ad duodecim usque enumeratorum*; Bruyerii Vogesorum, 1843.
MOYNIER (L. PH.) : *De la Truffe; traité complet de ce tubercule contenant sa description et son histoire naturelle* Paris, 1836.
NEES VON ESENBECK (CRISTIAN GOTTFRIED) : *Das System der Pilze und Schwamme*; Würzburg, 1816.

NEES VON ESENBECK (THEODOR F.) et HENRY (A.) : *Das System der Pilze;* Bonn, 1837-1859.

NOULET (JEAN B.) ET DASSIER (A.) : *Traité des Champignons comestibles, suspects et vénéneux qui croissent dans le bassin sous-pyrénéen;* Toulouse et Paris, 1838, avec 42 pl. col.

NYSTEN (P. H.) : *Recherches sur la maladie des vers à soie;* Paris, 1808.

ŒDER (GEORG. CHRIST.) : *Flora danica;* Havniæ, 1761-1845 (collaborateurs, Martin Vahl, J. W. Hornemann, etc.).

PARMENTIER : *Recherches sur l'usage des Champignons;* 1782.

PAULET (JEAN JACQUES) : *Traité des Champignons;* Paris, 1793-1835, 2 vol. in-4.

— *Iconographie des champignons, Recueil de 217 planches dessinées d'après nature,* accompagné d'un texte nouveau par J. H. Léveillé; in-folio avec 217 pl. col. Paris, 1855.

PAYEN (ANTOINE) : *Maladies des végétaux;* Paris, 1853.

PAYER (J.) : *Botanique cryptogamique ou Histoire des familles naturelles des plantes inférieures*; Paris, 1850.

PERSOON (CHRIST. HENRICUS) : *Observationes mycologicæ;* Lipsiæ, 1796.

— *Tentamen dispositionis methodicæ fungorum;* Lipsiæ, 1797.

— *Icones et descriptiones fungorum minus cognitorum;* Lipsiæ, 1798-1800, avec 14 pl. col.

— *Synopsis methodica fungorum;* Göttingæ, 1801-1808.

— *Traité sur les Champignons comestibles;* Paris, 1818, avec 4 pl. col.

— *Mycologia europæa;* Erlangæ, 1822-1828, 3 vol. in-8 avec 30 pl. col.

— *Champignons de la Botanique du voyage de* l'Uranie *et de* la Physicienne; Paris, 1826.

PICCO (VICTOR) : *Meletemata inauguralia (de fungorum generatione et propagatione)*; Augustæ Taurinorum, 1787.

PLINE : *Histoire naturelle.*

POUCHET : *Expériences sur les Champignons vénéneux (Journal des conn. méd. prat. et de pharmacologie*, 6e vol.).

PRINGSHEIM (NATH.) : *Sur la copulation des Zoosporés*, etc. ; et *Remarques* de de Bary (in *Ann. sc. nat.*, 1869).

QUÉLET (M. L.) : *Les Champignons du Jura et des Vosges;* 1872-1875. 3 parties in-8, ens. 352 p. avec 33 pl. col.

RAMON DE LA SAGRA (J.) : *Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba* (les Cryptogames ont été rédigées par C. Montagne); Paris, 1841.

RETZIUS (ANDREA) : *Observationes botanicæ;* Lipsiæ, 1779-1791.

— *Floræ scandinaviæ prodromus;* Holmiæ, 1779 et 1795.

ROBIN (CHARLES) : *Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et sur les animaux vivants* Paris, 1853, 1 vol. in-8 avec atlas in-8 de 15 pl. col.

ROQUES (JOSEPH) : *Histoire des Champignons comestibles et vénéneux;* Paris, 1832, 2e édition, 1841, avec atlas de 24 pl. col.

— *Phytographie médicale*, nouvelle édition, 1835, 3 vol. in-8 avec atlas de 150 pl.

ROZE (F.) et CORNU : *Familles des Saprolégniés et des Péronosporés*, in *Ann. sc. nat.*, 1869.

SAINT-AMANS (JEAN FLORIMOND BOUDON DE) : *Flore agenaise;* Agen, 1821, avec 12 pl.

SCHÆFFER (JACOB) : *Fungorum, qui in Batavia et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur, Icones;* Ratisbonæ, 1762-1774, 4 vol. in-4°, avec 330 pl. col.

SCHMIDT (IGNATIUS) : *De fungis esculentis et venenatis;* Vindobonæ, 1836.

SCHRADER (HENRICUS ADOLPHUS) : *Spicilegium Floræ germanicæ;* Hannoveræ, 1794.

SCHREBER (JOANNES) : *Spicilegium Floræ lipsicæ;* Lipsiæ, 1771.

SCHUMMEL (EMIL.) : *Uber die giftigen Pilze;* Breslau, 1840.

SCHWEINITZ (LUDOVICUS DE) : *Synopsis fungorum Carolinæ* (*Schrift. d. naturf. Ges. zu* Leipzig, VI, 20).

SCOPOLI (JOANNES ANTONIUS) : *Flora carniolica;* Viennæ, 1760. — Editio secunda, 1772.

— *Anni historiæ naturalis* (*Hungariæ fungos enumerant*); Lipsiæ, 1769-1772, avec 65 pl.

— *Dissertationes ad scientiam naturalem pertinentes* (amplectuntur plantæ subterraneæ); Pragæ, 1772.

— *Deliciæ floræ et faunæ insubricæ* (Insubriæ fungos præbent); Ticini, 1786-1788.

SECRETAN (LOUIS) : *Mycographie suisse;* Genève, 1833, 3 vol. in-8.

SEGUIER (JOANNES FRANCISCUS) : *Plantæ veronenses;* 1745 et 1754, 3 vol.

SERINI (FR. V.) : *Funghi sospetti e velenosi del territorio Senese;* Torino, 1868.

SEYNES (J. DE) : *Essai d'une Flore mycologique de la région de Montpellier et du Gard;* Paris, 1863.

— *L'Organisation des Champignons supérieurs* (*Agaricinés, Morchella*); in *Ann. sc. nat.*, 1864.

SIBTHORP (JOANNES) : *Flora oxoniensis;* Oxonii, 1794.

SMITH (JAMES EDWARD) : *The English Flora;* London, 1824-1836, 5 vol. in-8.

SOMMERFELT (CHRISTIANUS) : *Supplementum Floræ lapponicæ quam edidit* Dr Georgius Wahlenberg; Christianiæ, 1826.

— *Plantæ cryptogamicæ Norvegiæ;* Lipsiæ, 1827.

SOWERBY (JAMES) : *Coloured figures of english fungi or mushrooms;* London, 1797-1815. 3 vol. in-folio, avec 440 pl. col.

SPRENGEL (CURTIUS) : *Floræ halensis tentamen;* Halæ Saxonum, 1806 et 1832.

STERBEECK (FRANCISCUS VAN) : *Theatrum fungorum;* Antwerpiæ, 1675.

STREINZ (M. W. M.) : *Nomenclature des Champignons;* Paris, 1863 (édition Rotschild).

STURM (JACOB) : *Deutschlands Flora;* III. Abtheilung, *Kryptogame;* Nürnberg und Leipzig, 1798-1848.

TAYLOR (RICHARD) : *Catalogue of the species of fungi obtained in the north of Ireland by John Templeton* (*Ann. nat. hist.*, V, 3).

THORE (JEAN) : *Essai d'une Flore du département des Landes;* Dax, 1803.

THUNBERG (CAROLUS) : *Flora japonica;* Lipsiæ, 1784.

— *Icones plantarum japonicarum;* Upsaliæ, 1794-1805.

— *Prodromus plantarum capensium;* Upsaliæ, 1794-1800.

— *Flora capensis;* Upsaliæ, 1807-1813; Havniæ, 1818-1820; Stuttgardiæ, 1823.

TODE (HENRICUS JULIUS) : *Fungi mecklenburgenses selecti;* Luneburgi, 1790 et 1791.

TONNINI (FERDINANDO) : *Prospetto cromo-litographico confrontativo tutto dal vero dei funghi mangerecci coi funghi velenosi e sospetti i più communi;* Como, 1846.

TRATTINICK (LEOPOLDUS) : *Fungi austriaci ad specimina viva vera expressi, descriptiones ad historiam naturalem completam addidit;* Vindobonæ, 1804-1806, avec 18 pl. col.

— *Fungi austriaci, delectu singulari iconibus* XL *observationibusque illustrati;* Vindobonæ, 1809 et 1830, avec 20 pl. col.

— *Die essbaren Schwämme des ostreichsen kaiserstaates;* Wien und Triest, 1809; Wien, 1830.

TRÉCUL (A.) : *Observations sur les ferments et leur génération spontanée;* in *Ann. sc. nat.*, 1869).

TRENTEPOHL (KARL) : *Oldenburgische Flora;* Oldenburg, 1839.

TROG (J. G.) : *Tabula analytica fungorum;* Bernæ, 1816.

TULASNE (LOUIS-RENÉ ET CHARLES). Principaux travaux :
— *Fungi hypogæi*; Parisiis, 1851 et 1862.
— *Note sur l'appareil reproducteur dans les Champignons* (*Ann. sc. nat.*, 1851, XV, 370).
— *Selecta fungorum carpologia*; 1861-1866.
— *Observations sur le genre Elaphomyces*: *De la fructification du Scleroderma comparée à celles du Lycoperdon et du Bovista*; *Sur les genres Polysaccum et Geaster*; *Champignons hypogés de la famille des Lycoperdacées observés dans les environs de Paris et les départements de la Vienne et d'Indre-et-Loire*; *Recherches sur l'organisation et le mode de fructification des Champignons de la tribu des Nidulariées*; *Essai d'une monographie des Nidulariées*; *Mémoires sur les Ustilaginées comparées aux Urédinées*; *De la phosphorescence de l'Agaricus olearius et de la Rhizomorpha subterranea*; *Observations sur l'organisation des Trémellinées*; *Mémoires sur les Urédinées et les Ustilaginées* (*Ann. sc. nat.* 1841-1854); *Note sur l'ergot du seigle*; *Observations sur l'organisation des Trémelles*; *Sur la germination des spores des Urédinées*; *Sur le dimorphisme des Urédinées* (*Comptes rendus de l'Acad. d. sc. de Paris*, 1851-1854); *Sur l'organisation des Champignons* (*Giorn. bot. ital.*, II, 59.); *De organis apud Discomycetes propagationi inservientibus* (*Bot. Zeit.*, 1853, 49); *Note sur les phénomènes de copulation de quelques Champignons*, in *Ann. Sc. nat.*, 1867.
TURPIN (P. J. F.) : *Organographie végétale*; *Observations sur l'organisation tissulaire, l'accroissement et le mode de reproduction de la Truffe* (*Mém. Mus. hist. nat.*, 1827, XV, 343).
VAILLANT (SEBASTIANUS) : *Botanicon parisiense*; Lugduni Batavorum et Amstelodami, 1727.
VENTENAT (LOUIS) : *De Phallo* (*Mém. Mus. hist. nat.*, I, 514).
VENTURI (ANTONIO) : *Studi micologici*; Brescia, 1842, in-4, 13 pl. col.
— *Miceti del agro bresciano* Brescia, 1845.
VIBORG (OLAUS) ET HOLMSKIOLD (THÉODORUS) : *Fungi danici*; Havniæ, 1800.
VICAT (F. J.) : *Histoire des plantes vénéneuses de la Suisse*; Yverdun, 1776.
VILLARS (DOMINIQUE) : *Histoire des plantes du Dauphiné*; Grenoble, 1786-1789.
VISIANI (DOMINICO ROBERTO DE) : *I funghi d'Italia*; Genova, 1834.
VITMAN (N.) : *Pilze Deutschlands* (in Sturm's, pl. III, 1 et 62).
VITTADINI (CAROLUS) : *Tentamen mycologicum seu Amanitarum illustratio*; Mediolani, 1826.
— *Monographia Tuberacearum*; Mediolani, 1831.
— *Descrizione dei funghi mangerecci più communi del l'Italia e de velenosi, che possono co'medesimi confondersi*; Milano, 1835.
— *Monographia Lycoperdineorum*; Augustæ Taurinorum, 1842.
WAHLENBERG (GOERAN) : *Flora laponica*; Berolini, 1812.
— *Flora Carpatorum principalium*; Gœttingæ, 1814.
— *Flora upsaliensis*; Upsaliæ et Lipsiæ, 1820.
— *Flora suecica*; Upsaliæ et Lipsiæ, 1824-1826; Upsaliæ, 1831-1833.
— *Synopsis Floræ gothlandicæ*; Upsaliæ, 1837.
WALLROTH (CAROLUS FRIDERICUS) : *Flora cryptogamica Germaniæ*; Norimbergæ, 1831-1833.
WALTER (THOMAS) : *Flora caroliniana*; Londini, 1788.
WEINMANN (J. A.) : *Hymeno et Gasteromycetes hucusque in imperio russico observati*; Petropoli, 1836.
— *Enumeratio Gasteromycetum genuinorum hucusque in imperio ruthenico observatorum* (*Linnea*, 1831, IX, 403).
WEISS (FRIDERICUS GUILLELMUS) : *Plantæ cryptogamicæ Floræ gœttingensis*; Gœttingæ, 1870.

WESTENDORP (N.) : *Cryptogames des Flandres* (*Bull. de Brux.* 1851, 390 ; 1852, 171).

WILLDENOW (CAROLUS LUDOVICUS) : *Floræ berolinensis prodromus;* Berolini, 1787.

— *De Lycoperdis* (*Usteri ann.*, IV, 15).

WITHERING (WILLIAM) : *A botanical arrangement of all the vegetables naturally growing in Great-Britain;* Birmingham, 1776, 1787, 1793 et 1796; London, 1801 et 1830 ; Edinburgh, 1835.

WULFEN (FRANCISCUS XAVERIUS DE) : *Icones pictæ fungorum austriacorum* (ineditæ servantur in bibliotheca Musei botanici viennensis).

WULFF (JOANNES CHRISTIANUS) : *Flora borussica;* Regiomonti, 1765.

ZANTEDESCHI (GIOVANNI) : *Descrizione dei funghi della provincia bresciana* (*Diario physico-medico ticinensi*) ; 1820.

ZOEGA (JOANNES) : *Flora islandica :* Leipsig, 1874-1875.

ZUINGER (FR.) : *Ueber den jetzigen Zustand der Mykologie* (*Flora*, 89, II, 397).

CHAPITRE X

CLASSIFICATION DES CHAMPIGNONS

La Classification des Champignons a été l'objet des travaux de la plupart des Mycologistes. Chacun d'eux a fourni sa nomenclature particulière, ce qui ne facilite guère l'étude d'une science présentant déjà tant de difficultés par elle-même. Si la divergence des savants ne portait que sur les divisions principales de cette famille de Cryptogames, il serait facile de les mettre d'accord, mais chaque auteur a donné un nom particulier à beaucoup de *Genres* et d'*Espèces* absolument identiques, sans se préoccuper toujours de faire concorder ses dénominations avec celles des autres savants ; de là une obscurité bien propre à éloigner de cette étude, si éminemment utile, l'amateur de Champignons le plus déterminé et même le naturaliste le plus zélé. Nous nous efforcerons d'apporter quelque lumière dans ce chaos, en ce qui concerne les Champignons *comestibles* et *vénéneux*.

Le meilleur moyen, peut-être, d'obtenir ce résultat consisterait à exposer la Nomenclature des savants les plus autorisés et à donner la plus grande extension à la *Synonymie*, à propos de la description de chacun des Genres et des Espèces principaux. Nous reproduirons avec soin les Nomenclatures généralement admises aujourd'hui ; mais, malgré l'extrême importance que nous attachons à la Synonymie comparée, nous avons dû renoncer à ce travail, qui dépasserait de beaucoup les bornes de cet ouvrage. Nous ne comprenons, en effet, l'utilité de la Synonymie que si elle est *complète ;* or, l'exposition de toutes les dénominations adoptées par les divers Mycologistes, depuis Tournefort jusqu'aujourd'hui, nécessiterait à elle seule un traité beaucoup plus étendu que cet ouvrage lui-même.

Nous nous bornerons donc à adopter la Nomenclature des *Genres*

consacrée par la science actuelle, ainsi que la dénomination *spécifique* généralement acceptée, en la faisant suivre du nom de l'auteur. D'ailleurs, ce procédé, qui semble aujourd'hui suivi par plusieurs naturalistes, offre un sérieux avantage ; il tend à supprimer une véritable logomachie, très préjudiciable à l'étude de ce genre de plantes, en établissant l'*uniformité* dans leur dénomination.

Quant à ceux qui voudraient se livrer à des recherches parfois utiles, même en dehors de l'intérêt purement scientifique, nous leur conseillons de consulter un guide des plus sûrs, malgré quelques incorrections inévitables dans un travail aussi considérable, la *Nomenclature des Champignons* du Dr W. Streinz (1).

ARTICLE PREMIER. — CLASSIFICATION DES VÉGÉTAUX.

Tous les végétaux peuvent être groupés dans les deux divisions suivantes :

1re Division. — PHANÉROGAMES ; plantes pourvues d'organes sexuels évidents.

2me Division. — CRYPTOGAMES ; plantes dépourvues d'organes sexuels évidents.

Les Cryptogames se divisent en :

1° CRYPTOGAMES ACROGÈNES ; plantes dont l'accroissement s'effectue par le sommet :

a. Structure cellulo-vasculaire : *Equisétacées*, *Fougères*, *Ophioglossées*, *Lycopodiées*, *Isoétiées*, *Marsiléacées*, *Salviniées*.

b. Structure cellulaire : *Hépatiques*, *Sphaignes*, *Mousses*, *Characées*.

2° CRYPTOGAMES AMPHIGÈNES ; plantes dont l'accroissement se fait par la périphérie et de structure cellulaire : *Algues*, *Lichens*, *Champignons*.

Le tableau suivant résume ces grandes divisions :

(1) *Nomenclator Fungorum, exhibens ordine alphabetico nomina tam generica quam specifica ac synonymia a scriptoribus de scientia botanica Fungis imposita.* Viennæ, 1863. Ed. française, Paris, 1863, Rothschild. — Dans ce travail réellement colossal, Streinz a établi la Synonymie de 800 Genres et de 11,570 Espèces, et l'on pourrait encore relever des omissions ; ces chiffres, bien qu'incomplets, peuvent donner une idée de l'importance de la famille des Champignons.

RÈGNE VÉGÉTAL.

Divisions.	Classes.	Sous-classes.	Familles.
I. PHANÉROGAMES.	1° DICOTYLÉDONÉES		*Labiées, Malvacées. Légumineuses*, etc.
	2° MONOCOTYLÉDONÉES		*Graminées, Palmiers. Liliacées*, etc.
	3° ACOTYLÉDONÉES		*Cuscutées.*
II. CRYPTOGAMES (ACOTYLÉDONÉES).	1° ACROGÈNES.	CELLULO-VASCULAIRES.	*Équisétacées, Lycopodiées Marsiléacées, Fougères*, etc.
		CELLULAIRES.	*Hépatiques, Sphaignes, Mousses, Characées.*
	2° AMPHIGÈNES et CELLULAIRES.		*Algues, Lichens, Champignons.*

Les Champignons diffèrent des autres Cryptogames AMPHIGÈNES par les caractères suivants :

CRYPTOGAMES AMPHIGÈNES

Plantes.....	pourvues d'une fronde membraneuse, tuberculeuse ou filamenteuse, contenant de la fécule ou de la chlorophylle.....	répandue dans toute la plante, qui vit dans l'eau ou dans les endroits humides.....	ALGUES.
		contenue dans des *gonidies*; thalle composé de filaments articulés, sans chlorophylle, et de gonidies colorées par cette substance; plantes vivant à l'air...	LICHENS.
	dépourvues de fronde, ne contenant ni amidon, ni chlorophylle, ayant pour organes de nutrition un *mycélium*, et de reproduction des *spores*.....		CHAMPIGNONS.

ARTICLE II. — CLASSIFICATIONS DES CHAMPIGNONS.

Nous voudrions pouvoir reproduire la plupart des classifications des Champignons, ayant eu cours dans la science, depuis Tournefort jusqu'à nos jours, les comparer entre elles, établir leurs avantages et

leurs défauts ; mais ce travail dépasserait les limites que nous nous sommes imposées. Aussi, tout en regrettant d'omettre les Classifications proposées par Bulliard, Persoon, Ad. Brongniart, Berkeley, de Bary, Bertillon, etc., nous nous bornerons :

1° A exposer *sommairement* la Classification de Fries, mais en donnant une grande extension à la partie qui concerne les Champignons supérieurs, *Clavariés*, *Hydnés*, *Polyporés* et *Agaricés ;*

2° A reproduire, presque *in extenso*, la Classification de Léveillé, qui semble définitivement adoptée dans le monde savant, du moins en France, sauf quelques modifications rendues nécessaires par les progrès scientifiques récents, ou peut-être seulement par les idées particulières de chaque mycologue sur certains points ;

3° A présenter le tableau exposant l'arrangement taxonomique proposé par Payer et admis par un certain nombre de naturalistes ;

4° A exposer, d'après Decaisne et Le Maout, la disposition taxonomique des Champignons inférieurs désignés aujourd'hui sous le nom d'Oosporés.

§ Ier. — **Classification de Fries.**

(1821 - 1838)

La Classification de Fries est basée : 1° sur le rapport des spores avec le réceptacle ; 2° sur les caractères du réceptacle lui-même ; 3° parfois sur le rapport de la spore avec la cellule-mère.

Elle comprend six **Familles**, savoir :

1re famille. — **Hyménomycètes** (ὑμένιον, membrane).

(Hyménium basidiosporé, étalé à la surface de la plante.)

Elle renferme les Tribus et Genres suivants :

A. Agaricinées. Hyménium lamellé ou plissé.

Genres : *Agaricus*, *Coprinus*, *Cortinarius*, *Paxillus*, *Hygrophorus*, *Lactarius*, *Russula*, *Cantharellus*, *Marasmius*, *Lentinus*, *Schizophyllum*, etc.

B. Polyporées. Hyménium tubuleux ou poreux.

Genres : *Boletus*, *Polyporus*, *Trametes*, *Dædalea*, *Cyclomyces*, *Hexagonia*, *Favolus*, *Merulius*, etc.

C. Hydnacées. Hyménium disposé en pointes.

Genres : *Fistulina*, *Hydnum*, *Hericium*, *Irpex*, *Sistotrema*, etc.

D. Auriculariniées. Hyménium d'abord lisse, puis légèrement veiné à la face inférieure du réceptacle.

Genres : *Craterellus*, *Thelephora*, *Mesenterica*, *Guevinia*, *Auricularia*, etc.

E. Clavarinées. Hyménium disposé sur toute la surface d'un réceptacle vertical.

Genres : *Sparassis*, *Clavaria*, *Merisma*, *Pistillaria*, *Scleromitra*, *Corallomorpha*, etc.

F. Trémellinées. Hyménium disposé sur toute la circonférence du réceptacle cupulé ou lobé en forme de circonvolutions.

Genres : *Tremella*, *Exidia*, etc.

2e famille. — Discomycètes (Δισκὸς, disque).

(Hyménium, thécasporé, tapissant un réceptacle cupulé, discoïde, campanulé, étalé ou diversement contourné sur sa face supérieure.)

Elle renferme les Tribus et Genres suivants :

A. Helvellacées.

Genres : *Morchella*, *Helvella*, *Mitrula*, *Verpa*, *Spathulea*, *Geoglossum*, *Peziza*, etc.

B. Bulgarinées.

Genres : *Bulgaria*, *Leotia*.

C. Dermatées.

Genres : *Vibrissea*, *Dermatea*, etc.

D. Patellariées.

Genres : *Cenangium*, *Patellaria*, etc.

E. Phacidiacées.

Genres : *Phacidium*, *Hysterium*, etc.

3e famille. — **Pyrénomycètes** (Πυρήν, pépin).

(Hyménium sous forme de noyaux ou pépins, immergés dans le parenchyme d'un stroma ou réceptacle, ou au moins dans celui d'un substratum, ou bien sous forme de petites sphères disposées sur la surface de celui-ci.)

Genres : *Sphæria*, *Cyttaria*, *Tympanis*, *Asteroma*, etc.

4e famille. — **Gastéromycètes** (Γαστήρ, ventre).

(Hyménium, basidiosporé ou thécasporé, contenu dans le sein d'un réceptacle plus ou moins régulièrement sphéroïdal, clos pendant toute ou partie de son existence.)

Elle renferme les Tribus et Genres suivants :

A. Phalloidées.

Genres : *Phallus*, *Clathrus*, *Aserophallus*, *Aseroë*, *Staurophallus*, *Dictyophora*, *Laternea*, etc.

B. Tubéracées.

Genres : *Tuber*, *Gautiera*, *Rhizopogon*, *Hymenogaster*, *Melanogaster*, *Terfezia*, etc.

C. Nidulariacées.

Genres : *Cyathus*, *Nidularia*, *Sphærobolus*, *Sphærocarpus*, etc.

D. Lycoperdacées.

Genres : *Lycoperdon*, *Bovista*, *Polysaccum*, *Polygaster*, *Elaphomyces*, *Geaster*, *Montagnites*, *Battarea*, etc.

E. Trichodermacées.

Genres : *Onygena*, *Trichoderma*, etc.

F. Myxogastrées.

Genres : *Lycogala*, *Reticularia*, *Mucilago*, *Spumaria*, *Diderma*, *Didymium*, *Diachea*, *Dictydium*, *Stemonitis*, *Cribraria*, *Trichia*, etc.

5e famille. — **Gymnomycètes** (Γύμνος, nu).

(Petites espèces ayant un stroma commun, plus ou moins charnu,

sessile ou sub-stipité et recouvert de clinodes formant une sorte d'hyménium à sa surface.)

Genres : *Isaria*, *Dacryomyces*, *Rhizoctonia*, *Sclerotium*, etc.

6e famille. — Haplomycètes (Ἁπλόος, simple).

(Champignons simplement filamenteux, le plus souvent libres, d'autres fois annexés, plus ou moins rameux, non disposés sur un stroma commun.)

Cette immense famille renferme :

Les Genres *Uredo*, *Ustilago*, *Tilletia*, *Peronospora*, *Trichophyton*, *Mucor*, *Microsposon*, et la plupart des parasites des végétaux, des animaux et de l'homme.

Nous reproduisons les subdivisions de la nomenclature de Fries, qui renferme les principales Tribus que nous étudierons, savoir :

CLAVARINÉES ;

HYDNACÉES ;

POLYPORÉES ;

AGARICINÉES.

1° CLAVARINEES

Hyménium, revêtant toute la périphérie d'un réceptacle lisse ou rameux.

Genre SPARASSIS, Fries.

Réceptacle rameux ; rameaux aplatis, formés de deux lames :

Espèces (1) : *Sp. laminosa*, *Sp. crispa*.

Genre CLAVARIA, Linné.

Réceptacle simple ou rameux ; rameaux cylindriques :

I. RAMARIÆ (Rameux).

(1) Nous indiquerons seulement les Espèces *principales* des Genres que renferment les CLAVARINÉES, les HYDNACÉES, les POLYPORÉES et les AGARICINÉES, de Fries.

A. *Leucospores*, Spores blanches :

Espèces : *Cl. flava*, *Cl. botrytis*, *Cl. amethystina*, *Cl. fastigiata*, *Cl. coralloides*, *Cl. cinerea*.

B. *Ochrospores*, Spores jaunes :

Espèces : *Cl. aurea*, *Cl. grisea*.

II. Syncoryne (Cespiteux, en massue et atténués) :

Espèces : *Cl. vermiculata*, *Cl. fusiformis*, etc.

III. Holocoryne (Simples et non cespiteux) :

Espèces : *Cl. pistillaris*, *Cl. ligula*, *Cl. canaliculata*, etc.

2° HYDNACÉES

Hyméniun formé par des aiguillons, des dents, des tubercules, des papilles ou des crêtes,

Genre HYDNUM, Linné.

Aiguillons subulés, libres, tournés en bas.

I. Mesopus (Pied central). Chapeau régulier, stipe central ; terrestres.

A. Charnus :

Espèces : *H. imbricatum*, *H. infundibulum*, *H. repandum*, *H. rufescens*, *squamosum*, *subsquamosum*.

B. Subéreux ou Coriaces :

Espèces : *H. suaveolens*, etc.

II. Pleurotus (Stipe latéral) :

Espèce : *H. auriscalpium*.

III. Merisma (Rameux).

Espèces : *H. coralloides*, *H. erinaceum*.

IV. Apus (Pas de stipe). Sessiles, lignicoles :

Espèce : *H. gelatinosum*.

V. Resupinatus (appliqués, retournés).

Espèces : *H. membranaceum*, *H. niveum*.

Genre FISTULINA, Bull.

Tubes libres, d'abord sous forme de verrues ; charnus. Lignicoles.

Espèce : *F. hepatica*.

Genre IRPEX, Fries.

Dents subcoriaces, aiguës, en séries ou réunies par un réseau. Lignicoles.

Espèces : *J. paradoxus*, *J. obliquus*.

Genre SISTOTREMA, Fries.

Lamellules libres, sinuées, inordinées, séparables du chapeau, membraneuses.

Espèce : *S. confluens*.

3° POLYPORÉES

Hyménium formé par des pores (tubes, alvéoles ou réseau).

Genre BOLETUS, Dillen.

Tubes accolés et séparables de l'hyménophore.

I. Ochrospori. (Tubes jaunes, Spores subocracées.)

A. *Viscipelles*. Pellicule visqueuse; tubes adnés. Terrestres, charnus, putrescents.

Espèces : *B. luteus*, *elegans*, *flavus*, *granulatus*, *bovinus*, *badius*, *sanguineus*, *piperatus*, etc.

B. *Subtomentosi*. Tomenteux, puis parfois glabrescents ; chair légèrement changeante; tubes adnés.

Espèces : *B. variegatus*, *pruinatus*, *chrysenteron*, *subtomentosus*, *radicans*, etc.

C. *Calopodes*. Stipe veiné-réticulé ; chair un peu bleuâtre ; tubes à orifice jaune.

Espèces : *B. calopus*, *pachypus*, etc.

D. *Edules*. Tubes blancs, d'abord pleins, déprimés autour du stipe; chair à peine changeante, de saveur agréable (Comestibles).

Espèces : *B. edulis*, *B. æneus* ou *æreus*.

E. *Luridi*. Tubes à orifice rouge ; stipe réticulé ou floconneux.

Espèces : *B. satanas*, *lupinus*, *luridus*, *purpureus*.

II. Dermini. (Spores brunes ou rouillées, tubes blancs.)

A. *Favosi*. Tubes adnés, amples ; spores brunes.

Espèces : *B. strobilaceus, viscidus*, etc.

B. *Versipelles*. Tubes arrondis, égaux, petits; spores rouillées.

Espèces : *B. versipellis*, *scaber*.

III. Hyporrhodii (Spores rosées, tubes blanchâtres) :

Espèce : *B. felleus*.

IV. Leucospori (Spores et tubes blancs jaunissant à la fin) :

Espèces. *B. cyanescens*, *castaneus*, *fulvidus*, etc.

Genre POLYPORUS.

Hyménophore charnu, coriace, subéreux ou ligneux, descendant entre les pores et se transformant avec eux en une trame hétérogène ou discolore. Pores peu ou point séparables les uns des autres, souvent stratifiés ; d'abord très petits ou même nuls, puis arrondis, anguleux ou lacérés, se développant successivement et indéfiniment. Odeur acidule.

I. Mesopus. (Stipe central; chapeau entier.)

A. *Carnosi*. Charnus, fragiles ou tenaces (non coriaces), sans zones; leucospores; terrestres; comestibles.

Espèces : *P. ovinus*, *subsquamosus*, *fuligineus*.

B. *Lenti*. Charnus, tenaces, puis coriaces, sans zones ; leucospores; lignicoles, persistants; non comestibles.

C. *Spongiosi*. Mous-spongieux, puis subéreux ou coriaces ; subterrestres.

D. *Biennes*. Secs, subéreux, zonés ; chair rouillée; persistants, mais non vivaces; terrestres ou lignicoles.

II. Pleurotus. Stipe excentrique ou latéral, simple, ascendant, cortiqué; chapeau tenace ou subéreux, horizontal ; lignicoles.

A. *Lenti*. Charnus-tenaces, sans zones; stipe excentrique à base noire; pores courts; texture pâle sub-fibreuse; spores blanches.

Espèces : *P. squamosus*, *melanopus*, *elegans*, etc.

B. *Lignosi*. Epais, subéreux-ligneux, sans zones; stipe latéral, à base concolore.

Espèces : *P. lucidus*.

III. Merisma. (Le plus souvent très gros, formés de plusieurs chapeaux naissant d'un tronc ou tubercule.)

A. *Carnosi*. Charnus, leucospores; subterrestres; comestibles.

Espèces : *P. umbellatus*, *frondosus*, *intybaceus*, *cristatus*, *pes capræ*, etc.

B. *Caseosi*. Sans pellicule, mous-succulents, puis secs-fragiles; acides.

Espèces : *P. sulfureus*, *imbricatus*, etc.

C. *Lenti*. Charnus-tenaces, subcoriaces, fibreux et zonés.

Espèces : *P. giganteus*, *acanthoides*.

D. *Suberosi*. Subéreux ou coriaces, tenaces, persistants, floconneux, inflammables; troncicoles; printaniers.

IV. Apus. Sessiles, lignicoles; variables.

Espèces : *P. fomentarius*, *P. stypticus*, *P. hispidus*, *P. igniarius*, *P. destructor*, etc.

V. Resupinatus. Chapeau nul; retournés complètement; pores naissant directement du mycélium sans hyménophore, rarement stratifiés.

Espèces : *P. ferruginosus*, *P. sanguinolentus*, *P. vulgaris*, etc.

4° AGARICÉES

Hyménium occupant la partie inférieure du réceptacle et formé par des lamelles disposées en rayons.

Nous ne reproduirons avec détails que les genres *Amanita*, *Lactarius* et *Russula*, qui intéressent principalement nos lecteurs. Nous consulterons d'ailleurs l'excellent livre d'un éminent élève de Fries, le Dr Quélet, qui a suivi la Classification et la Synonymie de son maître, en la modifiant; ainsi, il a cru nécessaire d'élever au rang de genres les sous-genres de Fries, qui forment, selon lui, des groupes très naturels et parfaitement distincts (1).

(1) Nous ferons remarquer que, dans cette Classification, ne figure pas le genre *Agaricus*, établi dans le *Systema mycologicum* (1821-1832) que nous avons résumé plus haut; la nomenclature que nous allons exposer est celle que renferment *Summa segetabilium Scandinaviæ et Monographia Hymenomycetum Sueciæ*, 1846.

PREMIÈRE SÉRIE.

Lamelles membraneuses, à arête amincie et à trame subfloconneuse faisant corps avec le chapeau. Champignons charnus.

I. — SPORES BLANCHES (Leucospori).

Genre AMANITA.

Voile général distinct de l'épiderme du chapeau. Hyménophore distinct du stipe. Terrestres. Spores sphériques ou ovales, lisses, hyalines, grandes.

I. VAGINATÆ. Voile persistant à la base du stipe; anneau nul.

Espèces : *Am. vaginata*, *strangulata*.

II. PHALLOIDEÆ. Volva s'ouvrant au sommet en se déchirant et persistant en limbe autour de la base bulbeuse du stipe. Anneau supère. Chapeau nu ou recouvert de larges écailles membraneuses.

Espèces : *Am. cæsarea*, *virosa* ou *verna*, *phalloïdes*, *mappa*, *ovoidea*.

III. MUSCARIÆ. Volva rasée et connée autour du bulbe, réduite en petites écailles membraneuses sur le chapeau; bulbe orné d'écailles concentriques.

Espèces : *Am. muscaria*, *excelsa*, *pantherina*, *strobiliformis*.

IV. VALIDÆ. Volva friable, réduite en écailles verruqueuses couvrant le chapeau.

Espèces : *Am. rubescens*, *valida nitiaa*, *spissa*, *aspera*.

Genre LEPIOTA.

Voile général non distinct de l'épiderme du chapeau. Hyménophore séparé du stipe. Terrestres. Spores ovales, hyalines, grandes.

Espèces : *Lep. procera*, *rachodes*, *excoriata*, *mastoidea*, *clypeolaria*, *Friesii*, *cristata*, *naucina*, etc.

Genre ARMILLARIA.

Hyménophore non distinct du stipe. Voile partiel adhérent au stipe plus ou moins écailleux. Spores variables.

Genre TRICHOLOMA.

Voile peu apparent, formé de flocons ou de fibrilles non distinctes de l'épiderme du chapeau. Stipe charnu non cortiqué. Lamelles sinuées. Spores sphériques ou ovales. Terrestres.

Espèces : *T. colossus*, *albo-brunneus*, *flavo-brunneus*, *acerbus*, *rutilans*, *luridus*, *columbetta*, *imbricatus*, *atrocinereus*, *sulfureus*, *albellus*, *Georgii* ou *gambosus*, *graveolens*, *personatus*, *nudus*, *grammopodius*, etc.

Genre CLYTOCYBE.

Moins charnus que les précédents, déprimés ou en entonnoir. Lamelles adnées ou décurrentes. Terrestres.

Espèces : *Cl. nebularis*, *clavipes*, *hirneolus*, *odorus*, *cerussatus*, *phyllophilus*, *coffeatus*, *humosus*, *giganteus*, *infundibuliformis*, *maximus*, *squamulosus*, *geotropus*, *cyathiformis*, *expallens*, *suaveolens*, *brumalis*, *fragrans*, *laccatus*.

Genre COLLYBIA.

Chapeau charnu-membraneux, marge d'abord enroulée. Stipe hétérogène, cartilagineux. Lamelles libres, sinuées, rarement obtusement adnées. Epiphytes.

Espèces : *Col. radicatus*, *longipes*, *fusipes*, *collinus*, *dryophilus*, *esculentus*, *clavus*, *muscigenus*, *rancidus*, etc.

Genre OMPHALIA.

Stipe cartilagineux des Collybia. Chapeau à marge droite des Mycena. Lamelles décurrentes.

Espèces : *Omp. cyanophilla*, *scyphoïdes*, *rustica*, *griseo-pallida*, *grisea*, *gracillima*, etc.

Genre MYCENA.

Stipe cartilagineux, fistuleux. Chapeau en cloche, à peine ombiliqué, membraneux, marge plus ou moins striée. Lames non décur-

rentes, à arête plus foncée que le limbe ou concolore, entière ou subdentelée.

Espèces : *Myc. pura*, *luteo-alba*, *flavo-alba*, *adonis*, *lactea*, *cruenta*, *galopa*, *stylobates*, *hiemalis*, etc.

Genre PLEUROTUS.

Stipe excentrique, latéral ou nul. Polymorphes, épiphytes.

Espèces : *Pl. dryinus*, *ulmarius*, *ostreatus*, *spodoleucus*, *pometi*, *eryngii*, *pulmonarius*, etc.

II. — SPORES ROSÉES (Hyporhodii)

Genre VOLVARIA.

Hyménophore distinct du stipe, recouvert d'un volva.

Espèce : *V. bombycina*, *parvula*.

Genre PLUTEUS.

Voile non distinct de l'épiderme. Lames arrondies libres.

Espèces : *Plut. pellitus*, *cervinus*, *salicinus*, *chrysophæus*.

Genre ENTOLOMA.

Hyménophore non distinct du stipe, charnu, fibreux, marge incurvée. Lames sinuées. Terrestres.

Espèces : *Ent. lividus*, *prunuloides*, *ardosiacus*, *griseocyanus*, *clypeatus*, *turbidus*, etc.

Genre CLITOPILUS.

Chapeau plus ou moins déprimé ou ombiliqué. Lames décurrentes. Terrestres. Odorants (Ce sont des *Clitocybes* à spores rosées).

Espèces : *Clit. prunulus*, *orcella*.

Genre LEPTONIA.

Stipe cartilagineux. Chapeau à marge d'abord incurvée. Lames adnées avec ou sans dent. (Petits, élégants, ils répondent aux *Collybia*.)

Espèces : *Lept. serrulata*, *asprella*.

Genre NOLANEA.

Stipe cartilagineux. Chapeau campanulé à marge droite d'abord appliquée sur le stipe. Lames adnées libres non décurrentes. Élégants. Subterrestres,

Espèces : *Nol. mammosa ; pascua.*

Genre ECCILIA.

Stipe cartilagineux. Chapeau membraneux ombiliqué, marge infléchie. Lames décurrentes. (Répond à *Omphalia*, mais à spores roses.)

Espèces : *Ec. atrides*, *polita.*

III. — SPORES ROUILLÉES ou OCRACÉES (Dermini).

Genre PHOLIOTA.

Voile annutaire comme chez les *Armillaria.*

Espèces : *Phol. dura*, *præcox*, *radicosa*, *comosa*, *squamosa*, *mutabilis*, *marginata*, etc.

Genre HEBELOMA.

Stipe fibreux charnu. Chapeau à pellicule humide, visqueuse, jamais fibrilleuse, voile distinct. Spores ocracées-argileuses. Terrestres. Souvent odorants. (Répond à *Tricholoma*, mais à spores brunâtres.)

Espèces : *Heb. mesophæus*, *crustuliniformis*, *fastibilis.*

Genre FLAMMULA.

Voile filamenteux ou indistinct. Stipe charnu-fibreux. Chapeau charnu, à marge d'abord enroulée. Lames fortement adnées ou décurrentes. Terrestres ou lignicoles. (Répond aux *Clitocybe* et *Clitopilus*, mais à spores brouillées.)

Espèces : *Fl. gummosa*, *flavida*, *azyma*, *sapinea.*

Genre NAUCORIA.

Stipe cartilagineux. Marge d'abord incurvée. Terrestres ou lignicoles. (Répond aux *Collybia* et *Leptonia*, mais à spores rouillées.)

Espèces : *N. melinoïdes*, *semi-orbicularis*, *inquilina*, *furfuracea*, *carpophila*.

Genre GALERA.

Stipe cartilagineux, fistuleux. Chapeau plus ou moins campanulé; marge droite d'abord appliquée sur le stipe. Voile fibrilleux, fugace ou nul. Spores ocracées-rouillées. (Élégants et fragiles, ils répondent aux *Mycena* et *Nolanea*.)

Espèces : *G. ravida*, *tener*, etc.

Genre CREPIDOTUS.

Chapeau excentrique dimidié ou retourné. Lignicoles ou épiphytes (Répond à *Pleurotus*).

Espèces : *Cr. mollis*, *variabilis*, *depluens*.

IV. — SPORES BRUNES ou BRUN-POURPRES (Pratellæ).

Genre PSALLIOTA.

Hyménophore distinct. Voile annulaire. Lames arrondies et libres. (Répond aux *Lepiota* et *Pluteus*.)

Espèces : *Ps. arvensis*, *campestris*, *cretacea*, *sylvatica*, *comtula*.

Genre STROPHARIA.

Hyménophore non distinct du stipe. Anneau variable. Lames adnées.

Espèces : *St. æruginosa*, *obturata*, *merdaria*, *stercoraria*, *semiglobata*.

Genre HYPHOLOMA.

Voile adhérent à la marge sous forme de franges. Cespiteux ; lignicoles.

Espèces : *Hyph. sublateritius*, *fascicularis*, *velutinus*, *hydrophilus*, etc.

Genre PSILOCYBE.

Voile nul. Stipe presque cartilagineux. Chapeau glabre; marge incurvée. Terrestres. (Répond aux *Collybia* et *Naucoria*.)

Espèces : *Ps. cernuus*, *coprophilus*, *atro-rufus*, etc.

Genre PSATHYRA.

Chapeau conique ou campanulé, à marge droite, fragile.
Espèces : *Psat. conopila*, *spadiceo-grisea*, etc.

V. — SPORES NOIRES (Coprinarii).

Genre PANOEOLUS.

Chapeau peu charnu, non strié, débordant les lames tachetées.
Espèces : *Pan. campalunatus*, *papilionaceus*, etc.

Genre PSATHYRELLA.

Chapeau membraneux, strié, à marge droite ne débordant pas les lames. Lames et spores noires.
Espèces : *Pan. gracilis*, *hiascens*, *subtilis*, etc.

DEUXIÈME SÉRIE

Lames sans trame, déliquescentes, appliquées en massue sur le stipe et pulvérulentes. Champignons fugaces, fimicoles.

Genre COPRINUS.

Spores noires. Croissent très rapidement et se résolvent en un liquide noir.
Espèces : *Cop. comatus*, *ovatus*, *sterquilinus*, *atramentarius*, *fimetarius*, *niveus*, *micaceus*, *truncorum*, *ephemeroides*, *narcoticus*, *radiatus*, *ephemerus*, *stercoreus*, etc.

Genre BOLIBTIUS.

Lames ramollies, décolorées et pulvérulentes, comme chez les *Cortinaires*. Champignons colorés, vivant comme les *Coprins*. Spores brunes.
Espèces : *Bolb. fragilis*, *titubans*.

TROISIÈME SÉRIE

Lames d'abord distinctes, à trame floconneuse, marcescentes, décolorantes. Spores rouillées ou brunes.

Genre CORTINARIUS.

Voile aranéeux. Lames décolorantes, à la fin couleur cannelle ; pulvérulentes.

Espèces : *Cort. cyanipes*, *turbinatus*, *cærulescens*, *purpurascens*, *fulgens*, *decolorans*, *collinitus*, *violaceus*, *cinereo-violaceus*, *chraceoleucus*, *azureus*, *cinnabarinus*, *sanguineus*, *cinnamomeus*, *armillatus*, *brunneus*, etc.

Genre INOCYBE.

Voile plus ou moins manifeste, cortiniforme, formé des fibrilles qui couvrent le chapeau. Lames décolorantes. Spores rouillées brunâtres. Terrestres, odorants.

Espèces : *I. hirsutus*, *dulcamarus*, *cincinnatus*, *fastigiatus*, *rimosus*, *brevis*, *geophyllus*, etc.

Genre PAXILLUS.

Lames distinctes et séparables de l'hyménophore. Marge fortement enroulée et se déroulant peu à peu ; á la fin, le chapeau est déprimé et les lames décurrentes.

Espèces : *Pax. involutus*, *atrotomentosus*, etc.

Genre GOMPHIDIUS.

Voile fibrilleux visqueux. Chapeau en toupie. Lames mucilagineuses, décurrentes, devenant obscures. Spores fusiformes.

Espèces : *Gomph. viscidus*, *glutinosus*, etc.

QUATRIÈME SÉRIE

Lames subcéracées, connées avec la substance du chapeau, difficilement scissiles. Chapeaux charnus, putrescents.

Genre HYGROPHORUS.

Lames pleines de sucs aqueux. Hyménophore se changeant en masse cireuse. Spores blanches.

Espèces : *Hyg. eburneus*, *olivaceo-albus*, *limacinus*, *virgineus*, *niveus*, *ceraceus*, *coccineus*, *miniatus*, *puniceus*, *conicus*, *psittacinus*, *marinaceus*, etc.

Genre LACTARIUS.

Trame vésiculaire à suc laiteux. Spores blanches ou jaunâtres, souvent muriquées, sphériques.

I. Piperites. Lames non décolorantes, nues, non blanches-pruineuses. Lait blanc âcre.

A. *Torminosi*. Chapeau visqueux, marge tomenteuse.

Espèces : *Lact. torminosus*, *turpis*, *controversus*, etc.

B. *Limacini*. Chapeau à pellicule visqueuse et à marge nue.

Espèces : *L. zonorius*, *blennius*, *uvidus*.

C. *Piperati*. Chapeau sans cuticule, sec.

Espèces : *L. pyrogalus*, *plumbeus*, *viridis*, *acris*, *chrysorheus*, *pergamenus*, *piperatus*, *vellereus*, etc.

II. Dapetes. Lames nues pâlissant. Lait coloré.

Espèces : *L. deliciosus*.

III. Russulares. Lames décolorantes pruineuses. Lait d'abord blanc, doux ou fade, puis âcre.

A. Chapeau plus ou moins visqueux, opaque par le sec.

Espèces : *L. pallidus*, *theiogalus*, *quietus*, etc.

B. Chapeau sec, floconneux-rude ou granuleux.

Espèces : *L. rufus*, *mammosus*.

C. Chapeau velouté ou pruineux, sub-spongieux, élastique. Lames d'abord arrondies-adnées. Spores subocracées.

Espèces : *L. fuliginosus*.

D. Chapeau glabre, poli, sec ou quelquefois humide, jamais visqueux.

Espèces : *L. volemus*, *mitissimus*, *subdulcis*, *camphoratus*, *serifluus*, etc.

Genre RUSSULA.

Stipe fort, non cortiqué, mais uni ou lisse, spongieux à l'intérieur, se confondant avec le chapeau. Chapeau charnu, globuleux-convexe puis étalé et même déprimé. Lames Rigides fragiles égales ou fourchues, quelquefois mêlées de plus courtes, parfois larmoyantes. Trame vésiculeuse comme celle des lactaires. Spores blanches ou jaunâtres, sphériques.

I. Compactæ. Chapeau charnu de toutes parts à marge infléchie sans stries et dépourvu de pellicule visqueuse séparable. Chair compacte, non fragile. Lames inégales. Stipe charnu, non spongieux.

Espèces : *R. nigricans*, *delica*, etc.

II. Furcatæ. Chapeau compacte, ferme, à pellicule mince fortement adnée, disparaissant à la fin; marge mince infléchie, puis ouverte, lisse, aiguë. Stipe d'abord compacte, puis spongieux et mou en dedans. Lames fourchues, mélangées de courtes, minces et souvent étroites.

Espèces : *R. furcata*, *sanguinea*, *rosacea*, *sardonia*, *depallens*.

III. Rigidæ. Chapeau rigide, sec, souvent scabre, un peu soyeux, crevassé-écailleux; marge ouverte, lisse. Chair ferme, à la fin molle dans le stipe. Lames rigides, parfois fourchues, larges en avant et formant une marge obtuse non infléchie primitivement.

Espèces : *R. lactea*, *virescens*, *lepida*, *rubra*.

IV. Heterophyllæ. Chapeau charnu, ferme ou rigide ; marge d'abord infléchie puis étalée, striée ; pellicule mince, subadnée. Lames minces, les unes plus courtes, les autres fourchues. Stipe plein, ferme, puis spongieux.

Espèces : *R. cyanoxantha*, *heterophylla*, *fœtens*, *fellea*, *Queletii*.

V. Fragiles. Chapeau fragile ; pellicule distincte, visqueuse par l'humide et facilement séparable ; marge mince connivente, non enroulée, striée et souvent tuberculeuse chez l'adulte. Chair floconneuse, puis lâche. Lames rigides, fragiles, presque toutes égales et simples, élargies en avant, adnées.

A. Lames et spores blanches.

Espèces : *R. ochroleuca*, *pectinata*, *fragilis*.

B. Lames et spores blanches, puis jaunâtres.

Espèces : *R. integra*, *decolorans*, *aurata*, *veternosa*, *nitida*.

C. Lames jaunes et spores ocracées.

Espèces : *R. alutacea*, *lutea*, *ochracea*, *nauseosa*, *chamæleontina*.

Genre CANTHARELLUS.

Lames en forme de plis, rameuses-dichotomes, décurrentes; arête obtuse. Spores blanches. Charnus ou membraneux. Terrestres muscicoles ou lignicoles.

Espèces : *Canth. cibarius*, *Friesii*, *aurantiacus*, *umbonatus*, *albidus*, *tubæformis*, *infundibuliformis*, *cinereus*, *cupulatus*.

CINQUIÈME SÉRIE

Lamelles un peu coriaces. Texture tenace. En apparence secs, on les voit revivre par la pluie.

Genre MARASMIUS.

Texture charnue coriace, élastique. Épiphytes. Lames espacées, réunies par la base ; arête aiguë. Spores blanches.

Espèces : *Mar. urens*, *peronatus*, *oreades*, *candidus*, *alliaceus*, *calopus*, *rotula*, *androsaceus*, etc.

Genre LENTINUS.

Texture tenace. Hyménophore homogène. Lames dentelées ou fimbriées. Spores blanches. Lignicoles.

Espèces : *Lent. tigrinus*, *lepideus*, *cochleatus*, *umbellatus*.

Genre PANUS.

Texture charnue tenace, puis coriace. Lames tenaces, à trame floconneuse, puis coriaces. Spores blanches. Lignicoles.

Espèces : *Pan. conchatus*, *rudus*, *stypticus*, *violaceo-fulvus*.

Genre TROGIA.

Tenace, sub-membraneux, flasque, sec. Lames en forme de plis,

fourchues. Arête crispée (canaliculée dans des espèces exotiques). Spores blanches. Lignicoles.

Espèces : *Trog. crispa.*

SIXIÈME SÉRIE.

Lames et plante entière sèches, coriaces, subéreuses, persistantes. Lignicoles.

Genre SCHIZOPHYLLUM.

Lames à arête dédoublée en deux lamelles enroulées.

Espèces : *Sch. commune.*

Genre LENZITES.

Lames coriaces, simples, inégales ou rameuses et anastomosées en aréole en arrière, trame floconneuse ; arête obtuse ou aiguë. Lignicoles et sessiles.

Espèces : *Lenz. betulina*, *abietina*, *variegata*, etc.

§ 2. — Classification de Léveillé.

(1842).

La Classification de Léveillé est uniquement fondée sur *les rapports de la spore avec la cellule-mère.* Sa Nomenclature est parfaitement conforme à la *méthode naturelle ;* aussi a-t-elle été, presque sur tous les points, confirmée depuis par les données nouvelles en Mycologie.

Cette Classification, à laquelle on ne peut guère reprocher, au point de vue pratique, que d'exiger impérieusement l'emploi du microscope, n'est d'ailleurs fondamentale que pour les divisions des grands groupes ; les groupes secondaires sont naturellement établis : 1° sur les rapports de l'hyménophore avec le réceptacle ; 2° sur les caractères du réceptacle lui-même, etc.

Léveillé divise les Champignons en six *Classes.*

1re CLASSE. — BASIDIOSPORÉS

L'hyménium revêt, suivant des dispositions diverses, la face externe du réceptacle, ou est contenu dans l'intérieur de celui-ci.

De là, la division des **Basidiosporés** en ECTOBASIDES et en ENDOBASIDES.

1re Division. — ECTOBASIDES.

(Basides recouvrant une partie seulement ou la totalité du réceptacle.)

TRIBU I. — IDIOMYCETES.

Réceptacle charnu, coriace ou trémelloïde, pédiculé, sessile, ou résupiné, nu ou renfermé dans une volve ; face basidiophore lisse ou garnie de *lames*, de *pores*, de *veines* 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*, *Agaricus*, *Lentinus*, *Montagnites*, *Pterophyllus* Léveillé). *Heliomyces* (Lév.), *Panus*, *Xerotus*, *Trogia*, *Schizophyllum*, *Cantharellus*, *Lenzites*.

B. Lames concentriques :

Genre : *Cyclomyces*.

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 ou dichotomes :

Genres : *Phlebophora* (Lév.), *Phlebia*, *Xylomyzon*.

SECTION III. — POLYPORÉS.

Réceptacle charnu, coriace ou subéreux, épais ou membraneux, sessile, pédiculé ou résupiné, nu ou renfermé dans une volve ; pores

tubuleux, anastomosés, parallèles, anfractueux; alvéolés, discrets ou réunis, dans lesquels sont renfermés des basides tétrasporés avec ou sans cystides.

A. Réceptacle charnu; pores parallèles, distincts, tubuleux :

Genres : *Boletus*, *Fistulina*.

B. Réceptacle charnu ; pores anfractueux ;

Genres : *Secotium*, *Polyplocium*.

C. Réceptacle coriace, subéreux ; pores allongés, formés par des lames sinueuses anastomosées :

Genres : *Hymenogramme*, *Dædalea*.

D. Réceptacle coriace, subéreux ; pores parallèles, tubuleux, inséparables :

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

E. Réceptacle coriace ; pores parallèles, inséparables, grands, anguleux, alvéolés :

Genres : *Favolus*, *Hexagona*, *Junguhnia*.

SECTION IV. — HYDNÉS.

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

Genres : *Hydnum*, *Hericium*, *Irpex*, *Radulum*, *Sistotrema*, *Grandinia*, *Odontia*, *Cymatoderma*, *Kneiffia*.

SECTION V. — THÉLÉPHORÉS.

Réceptacle charnu, coriace ou subéreux, pédiculé, sessile ou résupiné ; face fertile, lisse ou recouverte de petites soies ou de petites cupules membraneuses :

Genres : *Craterellus*, *Thelephora*, etc.

SECTION VI. — CLAVARIÉS.

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

Genres : *Sparassis*, *Clavaria*, *Gomphus*, *Lachnocladium* (Lév.), *Eriocladus* (Lév.), *Merisma*, *Pistillaria*, *Pterula*, etc.

SECTION VII. — TRÉMELLÉS.

Réceptacle gélatineux, sessile, rarement pédiculé ; surface fertile, humide, glabre, unie ou plissée, couverte de basides monosporés.

Genres : *Tremella*, *Exidia*, *Dacryomyces*, *Guepinia*, etc.

TRIBU II. — ASÉROSMÉS.

Réceptacle pédiculé, renfermé dans une volve, campanulé, arrondi ou divisé en étoile, alvéolé ou sinueux. Hyménium recouvrant toute la surface du réceptacle ou situé 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. — PHALLOIDÉS.

Réceptacle campaniforme, libre ou adhérent, alvéolé ou lisse ; basides situés à la périphérie ; pédicule simple, lacuneux, nu ou garni d'un réseau treillagé.

Genres : *Phallus*, *Cynophallus*, *Dictyophora*, *Simblum*.

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*, *Ileadyction*, *Coleus*, *Laternea*.

SECTION III. — LYSURÉS.

Réceptacle pédiculé, charnu, renfermé dans une volve, divisé en lanières du sommet à la base ; hyménium situé en dedans et à la base des divisions.

Genres : *Lysurus*, *Aseroë*, *Calathis us*.

2me division. — ENDOBASIDÉS.

(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 renfermé 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 tétrasporés, discrets, tapissant les vacuoles ou pressées les unes 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 : *Diachea*, *Stemonitis*, *Podaxon*, etc.

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*.

SECTION III. — TYLOSTOMÉS.

Réceptacle globuleux, déprimé en dessous, papyracé, enveloppé dans une volve fugace, s'ouvrant par un pore régulier, cartilagineux, ou s'ouvrant irrégulièrement ; pédicule allongé, fibreux, plein ou fistuleux :

Genres : *Tylostoma*, *Schizostoma*, *Mitræmyces*, etc.

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, se rompant du sommet à la base, sous forme d'étoile.

Genres : *Geaster*, *Plecostoma*, *Myriostoma*, *Diploderma*.

SECTION V. — BROOMÉIÉS.

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

Genre : *Broomeia*.

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 celluleux en dedans et persistant ; spores sessiles ou pédicellées, glabres ou hérissées.

Genres : *Lycoperdon*, *Bovista*, *Lycola*.

SECTION VII. — HIPPOPERDÉS.

SECTION VIII. — PHELLORINÉS.

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*, *Scoleiocarpus*.

SECTION X. — SCLÉRODERMÉS.

SECTION XI. — TRICHODERMÉS.

SECTION XII. — RÉTICULARIÉS.

SECTION XIII. — SPUMARIÉS.

SECTION XIV. — PHYSARIÉS.

SECTION XV. — TRICHIACÉS.

SECTION XVI. — CRIBRARIÉS.

SECTION XVII. — LICÉS.

TRIBU II. — CYOPHORES.

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. Sporanges 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 ; spores nombreuses et sessiles.

Genres : *Polygaster*, etc.

SECTION II. — NIDULARIÉS.

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

Genres : *Cyathus*, etc.

SECTION III. — CARPOBOLÉS.

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

Genres : *Carpobolus*, *Thelebolus*, *Atractobolus*.

TRIBU III. — HYSTÉRANGIÉS.

Réceptacle globuleux ou difforme, charnu, indéhiscent; parenchyme compacte ou spongieux, homogène ou veiné; basides libres ou pressés les uns contre les autres.

Genres : *Gautiera*, *Hymenangium*, *Melanogaster*, *Hysterangium*, etc.

2me CLASSE. — THÉCASPORÉS.

Hyménium constitué par des thèques, renfermant en général des spores.

L'hyménium revêt, suivant des dispositions diverses, la face externe du réceptacle, ou est contenu dans l'intérieur de celui-ci. De là la division des **Thécasporés** en ECTOTHÈQUES et en ENDOTHÈQUES.

1re Division. — 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 I. — GÉOGLOSSÉS.

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

Genres : *Spathularia*, *Geoglossum*, *Leotia*, *Mitrula*, *Vibrissea*, *Heyderia*.

SECTION II. — MORCHELLÉS.

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

Genres : *Morchella*, *Eromitra* (Lév.), *Mitrophora* (Lév.), *Verpa*, *Gyrocephalus*.

SECTION III. — HELVELLÉS.

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

Genre : *Helvella*.

Tribu II. — CYATHIDÉS.

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

SECTION I. — CYTTARIÉS.

SECTION II. — PEZIZÉS.

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

Genres : *Peziza, Bulgaria, Patellaria*, *Ascobolus*, *Helotium, Rhizina.*

SECTION III. — AGYRIÉS.

SECTION IV. — CÉNANGIÉS.

SECTION V. — STICTÉS.

2me Division. — ENDOTHÈQUES.

(Réceptacle sessile ou pédiculé, charnu, coriace, subéreux ou charbonneux; 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. — PHLEGMASTOMÉS.

SECTION I. — HYSTÉRIÉS.

SECTION II. — CLIOSTOMÉS.

TRIBU II. — STÉGILLÉS.

TRIBU III. — SPHÉRIACÉS (1).

TRIBU IV. — ANGIOSARQUES.

Réceptacle charnu, arrondi ou tubéreux, sessile, pédiculé ou placé sur une base filamenteuse, le plus souvent indéhiscent ; parenchyme uniforme ou veiné ; spores au nombre de 6-8, 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*, *Choiromyces*, *Delastria*, etc.

SECTION II. — ONYGÉNÉS.

SECTION III. — ERISYPHÉS.

(1) Léveillé range dans la famille des SPHÉRIACÉS les genres *Hypoxylon*, *Sphæria*, etc.; c'est également à cette tribu que semble appartenir le genre *Claviceps*, Tul., dont une espèce *Cl. purpurea* se produit sur l'*ergot de seigle* qui est considéré comme son mycélium (fig. 94).

3me CLASSE. — CLINOSPORÉS.

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

De là les deux divisions suivantes :

1re Division. — ECTOCLINES.

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

TRIBU I. — SARCOPSIDÉS.

SECTION I. — TUBERCULARIÉS.
SECTION II. — STILBÉS.
SECTION III. — EXCIPULÉS.
SECTION IV. — MÉLANCONIÉS.
SECTION V. — MYROTHECIÉS.

TRIBU II. — CONIOPSIDÉS (1).

SECTION I. — URÉDINÉS.
SECTION II. — USTILAGINÉS.
SECTION III. — PHRAGMIDIÉS.

2me Division. — ENDOCLINES.

(Réceptacle charnu ou corné, sessile ou pédiculé, renfermant le clinode et les spores dans son intérieur.)

SECTION I. — ACTINOTHYRIÉS.
SECTION II. — LABRELLÉS.
SECTION III. — ASTÉROMÉS.
SECTION IV. — PESTALOZZIÉS.
SECTION V. — SPHÉRONÉMÉS.
SECTION VI. — SPÉROPSIDÉS.

4me CLASSE. — CYSTOSPORÉS.

Champignons dont le réceptacle est floconneux, cloisonné, simple

(1) C'est à la tribu des CONIOPSIDÉS qu'appartiennent les parasites des céréales qui constituent la *rouille*, le *charbon* et la *carie* (fig. 84, 86, 91). C'est à cette tribu qu'appartient également le *Puccinia favi*, parasite accessoire de la *teigne faveuse* (fig. 110).

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

TRIBU I. — COLUMELLÉS.

SECTION I. — CHATÉROMYCÉS.

SECTION II. — ASCOPHORÉS.

TRIBU II. — SAPROPHILÉS.

SECTION I. — MUCORINÉS.

SECTION II. — PILOBOLÉS.

SECTION III. — SYZYGITÉS (1).

5me CLASSE. — TRICHOSPORÉS.

Champignons dont les filaments du réceptacle sont isolés ou réunis en un seul corps, simples ou rameux. Spores extérieures fixées sur toute la surface ou sur quelques points seulement.

1re Division. — ALEURINÉS.

TRIBU I. — ISARIÉS (2).

TRIBU II. — SCODARIÉS.

TRIBU III. — PÉRICONIÉS.

TRIBU IV. — SPOROTRICHÉS.

TRIBU V. — MÉNISPORÉS.

2me Division. — PHYCOCLADÉS.

TRIBU I. — CÉPHALOSPORÉS.

TRIBU II. — OXYCLADÉS.

SECTION I. — CLADOBOTRYÉS.

SECTION II. — BOTRYTIDÉS (3).

(1) C'est à la classe des CYSTOSPORÉS qu'appartiennent les *Moisissures vulgaires* (*Ascophora* et *Mucor mucedo*), ainsi que le *Syzygites megalocarpus*, sur lequel Ehrenberg a le premier observé la fécondation *par conjugaison* (fig. 47).

(2) C'est à cette tribu qu'appartiennent la plupart des parasites des insectes et des larves (fig. 100-107).

(3) La section des BOTRYTIDÉS renferme le *Botrytis bassiana*, un parasite des vers à soie, et le *Peronospora infestans* qui produit la *maladie des pommes de terre* (fig. 95).

3me Division. — SCLÉROTIÉS.

Tribu I. — HÉLICOSPORÉS.
Tribu II. — GYROCÉRÉS.
Tribu III. — HELMINTHOSPORÉS.

6me classe. — ARTHROSPORÉS.

Champignons dont les réceptacles sont filamenteux, simples ou rameux, cloisonnés ou presque nuls ; spores disposées en chapelet, terminales, persistantes ou caduques.

1re Division. — PHRAGMONÉMÉS.

Tribu I. — ANTENNARIÉS.
Tribu II. — ALTERNARIÉS.

2me Division. — HORMISCINÉS (1).

Tribu I. — CORÉMIÉS.
Tribu II. — ASPERGILLÉS.
Tribu III. — OIDIÉS.
Tribu IV. — SEPTONÉMÉS.
Tribu V. — TORULACÉS.

§ 3. — Classification de Payer.

(1850).

Payer (2) a dressé le tableau suivant qui résume toutes les affinités des familles des Champignons, et dans lequel l'auteur prend pour ca-

(1) C'est aux ARTHROSPORÉS, division des Hormiscinés, qu'appartiennent la plupart des Champignons parasites de l'homme, tels que l'*Aspergillus auricularis* (fig. 109), l'*Oidium albicans* que l'on observe dans le *muguet* (fig. 111), l'*Achorion Schœnleinii* dans la *teigne faveuse* (fig. 108), les *Microsporon* de la *teigne décalvante*, du *sycosis*, du *pityriasis* (fig. 113) et le *Trichophyton* de la *teigne tonsurante* (fig. 114). L'*Achorion* appartient à la tribu des Oïdiés, les *Microsporon* et *Trichophyton* à celle des Torulacés. Enfin, c'est à la tribu des Oïdiés qu'appartient l'*Oidium Tuckerii* qui produit une des maladies de la vigne. La *levûre de bière* (fig. 79) (*Cryptococcus cervisiæ*) doit être, dans l'état actuel de la science, rangée dans la classe des Arthrosporés, ainsi qu'un certain nombre de Moisissures appartenant aux genres *Aspergillus*, *Penicillium*, etc. (fig. 99).

(2) Payer, *Botanique cryptogamique*, 1850.

	ARTHROSPORÉES. (SPORES EN CHAPELET.)	TRICHOSPORÉES. (SPORES SOLITAIRES A L'EXTRÉMITÉ DE FILAMENTS.)	THÉCASPORÉES. (SPORES RENFERMÉES DANS DES THÈQUES.)	BASIDIOSPORÉES. (SPORES DISPOSÉES PAR QUATRE SUR DES BASIDES.)	MYXOSPORÉES. (SPORES NAISSANT AU MILIEU D'UN MUCILAGE.)
TRICHOMYCÉES. (*Réceptacle floconneux.*)	Torulacées.	Botrytidées.	Mucors. Sizygitées.	Polyactidées.	
CLINOMYCÉES. (*Réceptacle celluleux, tuberculeux ou cupuliforme.*)	Corémiacées. *Æcidium.*	Exidiées. *Uredo.*	Pezizes. *Puccinia.* Lichens.	Cyphelles.	Ustilaginées. *Ustilago.*
PYRÈNOMYCÉES. (*Conceptacle.*)	Phragmotrichacées.	Sporocadées.	Hypoxylons. Érysiphées. Onygénées.	Trichodermées.	Trichiacées.
GASTÉROMYCÉES. (*Peridium.*)			Truffes.	Carpobolées. Nidularinées. Polysaccées. Lycoperdons. Hyménangiées. Podaxinées. Funginées. Phalloïdées.	Spumariées.

ractère d'*Ordre* le mode de disposition des spores et pour caractère des *familles* la forme du réceptacle.

Payer subdivise la famille des PEZIZES en plusieurs tribus, notamment :

1° Géoglossées, caractérisées par un hyménium tapissant supérieurement le réceptacle qui est en forme de *massue* ou de *chapeau;* elles comprennent les genres suivants :

A. *Spores simples ; Vibrissea*, *Spathulea*, *Leotia ;*

B. *Spores cloisonnées : Geoglossum.*

2° Helvellées, caractérisées par un hyménium tapissant la face supérieure du réceptacle en forme de *mitre* ou de *cloche ;* elles comprennent les genres suivants : *Verpa*, *Helvella*, *Morchella*, *Eromitra.*

3° Pezizées, caractérisées par un hyménium tapissant le réceptacle qui est en forme de *coupe;* elles renferment les genres suivants : *Peziza*, *Cordierites*, *Tympanis*, *Cenangium*, *Cyttaria*, etc.

La famille des LICHENS est comprise par lui dans les Champignons de l'ordre des **Thécasporés**.

La famille des CYPHELLES comprend plusieurs tribus, notamment :

1° Clavariées, caractérisées par un réceptacle *en massue* ou *rameux*, recouvert sur toute sa circonférence par l'hyménium ; elles renferment les genres suivants : *Clavaria*, *Merisma*, *Sparassis*, *Hydnum*, *Dædalea*, *Hexagona*, *Polyporus*, *Fistulina ;*

2° Craterellées, caractérisées par un réceptacle en forme d'*entonnoir*, tapissé à sa face extérieure par l'hyménium ; elles renferment le genre *Craterellus.*

Enfin, la famille des FUNGINÉES est rangée par Payer dans les **Gastéromycées**, parce qu'en vertu de certaines idées théoriques, non à l'abri de toute critique peut-être, il considère tous les genres qu'elle renferme comme entourés, du moins dans le jeune âge, d'un double *péridium*, constitué, l'externe par une *volva*, l'interne par une *cortine.* Il range dans cette famille les genres suivants : *Agaricus*, *Lentinus*, *Cantharellus*, *Heliomyces*, *Montagnites*, *Boletus*, *Cyclomyces*, etc.

§ 4. — **Classification de Le Maoût et Decaisne.**

(1876).

Le Maoût et Decaisne (1) ont établi une classification basée en partie sur celle de Léveillé pour les Champignons supérieurs et en partie nouvelle pour les Champignons d'ordre inférieur ; elle est adoptée aujourd'hui par la plupart des naturalistes :

Ces auteurs divisent les Champignons en six classes, savoir :

I. Basidiosporés.	**Azoosporés.**
II. Thécasporés.	
III. Clinosporés.	
IV. Hyphosporés.	**Trichosporés.**
	Arthrasporés.
V. Myxosporés.	**Ectosporés.**
	Endosporés.
IV. Oosporés (2).	

Les *Myxosporés* et les *Oosporés* comprennent des Champignons appartenant à diverses classes des autres auteurs. Bien que les caractères sur lesquels ces deux classes sont établies soient loin d'être absolument admis, nous reproduisons ces caractères et les *divisions* de ces classes, d'après les auteurs eux-mêmes.

MYXOSPORÉS.

Mycélium nu, dépourvu de membrane de cellulose, constitué par des filaments protoplasmiques disposés en réseau, mobiles, et en perpétuel changement de forme (*plasmodie*). Plasmodie se transformant à la maturité en fruits immobiles, nus ou enveloppés

(1) *Traité général de Botanique descriptive et analytique*; Paris, 1876.

(2) Les trois premières classes sont celles de la classification de Léveillé ; les Hyphosporés ou Champignons *filamenteux* comprennent les Trichosporés et les Arthrosporés de Léveillé; les Myxosporés renferment des genres compris dans les Eudorasides et les Endothèques de la classification de Léveillé ; les Oosporés renferment la classe des Cystosporés de Léveillé et plusieurs autres genres.

d'une membrane (*sporanges*). Sporanges diversement conformés souvent associés en fruits complexes (*æthalies*). Œthalies de forme irrégulière, nues ou revêtues d'une membrane commune (*écorce*). Spores formées, à l'intérieur des sporanges, par formation libre ou, à la surface, par division. A la germination, le contenu de la spore devient le plus souvent une *zoospore* nue, pourvue d'un noyau, d'une vacuole contractile et d'un long *cil vibratile*. En se fusionnant en masse, les zoospores produisent la plasmodie, qui plus tard devient le fruit.

SECTION I. — ECTOSPORÉS.

Spores naissant à la surface du fruit, par division. En germant le contenu de la spore donne, par bipartition successive, *huit zoospores*.

Genres : *Ceratium*, *Polysticta*, etc.

SECTION II. — ENDOSPORÉS.

Spores naissant à l'intérieur d'un sporange, par formation libre. En germant, le contenu de la spore donne *une zoospore*, qui se multiplie ensuite par bipartition. Membrane du sporange dépourvue de structure cellulaire, souvent *incrustée de carbonate de chaux*. Sporanges tantôt exclusivement remplis par des spores, tantôt présentant entremêlés aux spores, des tubes ou cordons solides (*capillitium*). Capillitium formé de tubes ou de cordons solides simples ou anastomosés en réseau, libres ou soudés à la paroi du sporange, contenant de l'air, ou du carbonate de chaux. Sporange quelquefois traversé, suivant l'axe, par une grande vésicule contenant de l'air ou du carbonate de chaux (*columelle*). Pour traverser une période de repos, la plante peut s'enkyster, à l'état soit de simple zoospore (*microkystes*), soit de jeune plasmodie (*kystes à paroi solide*), soit de plasmodie âgée (*Sclerote*, *Phlebomorpha*).

Genres : *Lycogala*, *Licea*, *Cribraria*, *Dictydium*, *Reticularia*, *Stemonitis*, *Physarum*, *Craterium*, *Fuligo*, *Didymium*, *Diachœa*, *Spumaria*, *Trichia*, etc.

A plusieurs égards, les organismes qui composent le vaste groupe des Myxosporés s'éloignent de tous les autres végétaux. Ils sont surtout très remarquables parce que, tant que durent leur végétation

et leur nutrition, ils ne forment, à proprement parler, ni cellule ni tissu. Leur protoplasma demeure, en effet, pendant tout ce temps mobile en pleine liberté ; il se rassemble en masses plus ou moins considérables, se déplace en tous sens et prend les formes les plus variées, sans jamais se partager, ni se solidifier en petites portions revêtues chacune d'une membrane cellulaire. C'est seulement quand il est amené au repos par suite de conditions extérieures défavorables, ou quand sa végétation prend fin en fructifiant, qu'il se sépare en petites cellules entourées chacune d'une membrane, mais sans jamais cependant constituer de tissu au sens propre du mot.

Les Myxosporés vivent sur les débris de plantes en voie de décomposition, sur le tan, sur les vieilles tiges pourries, etc.

Pendant leur période d'agilité, tantôt ils rampent à la surface du substratum, tantôt ils en habitent l'intérieur et s'y meuvent à travers tous les interstices ; mais pour fructifier, ils viennent toujours à la surface. Quand un Myxosporé se dispose à fructifier, sa masse protoplasmique ou *plasmodie* se transforme tout entière, soit en sporanges isolés, soit en grands réceptacles formés d'une agglomération de sporanges enchevêtrés ; on appelle *œthalies* ces fruits complexes, ex. : le *Fuligo septica* ou *fleur de tan*. Les fruits du *Lycogala epidendron* ont quelque ressemblance avec celui des Lycoperdacées. Par leur forme, les bandes réticulées ou les verrues qui hérissent souvent leur surface, les spores des Myxosporés ressemblent aussi à celles de certaines Lycoperdacées et Tubéracées.

OOSPORÉS.

Mycélium unicellulaire, tantôt revêtu d'une membrane, tantôt nu et formant une *plasmodie* mobile. Sauf dans le groupe le plus inférieur (**Chytridinés**), la plante produit des œufs, soit par fécondation égale ou *conjugaison* (*Zygospores*) avec ou sans différence dans le mode d'action des deux corps protoplasmiques, soit par *fécondation sexuée* (*Oospores*), avec ou sans *anthérozoïdes*. Elle forme aussi, ordinairement dans des appareils filamenteux, des spores ou *zoospores*, le plus souvent à l'intérieur d'un sporange, quelquefois au sommet de rameaux où les spores sont isolées (*Peronospora*) ou articulées en cha-

pelet (*Cystopus*). Enfin dans certains cas elle produit des *Conidies pédicellées* et des *Chlamydospores*. En germant, l'œuf (*zygospore* ou *oospore*) donne naissance, suivant les conditions de milieu, tantôt directement à une fructification sporifère, tantôt à un mycélium, qui forme plus tard, suivant les circonstances, soit des œufs, soit des spores. De même les spores produisent en germant soit un mycélium, soit directement un sporange.

SECTION I.

Mycélium revêtu d'une membrane et immobile.

A. Œuf formé dans un oogone par la fécondation sexuée d'une *Oosphère* (*oospore*).

1° L'*Anthéridie* produit des anthérozoïdes à un cil, qui fécondent l'*oosphère*. *Zoosporange* formant des *zoospores à un cil* :

I. Monoblépharidées. Genre : *Monoblepharis*.

2° L'*Anthéridie* est une branche latérale qui se copule avec l'*oogone*

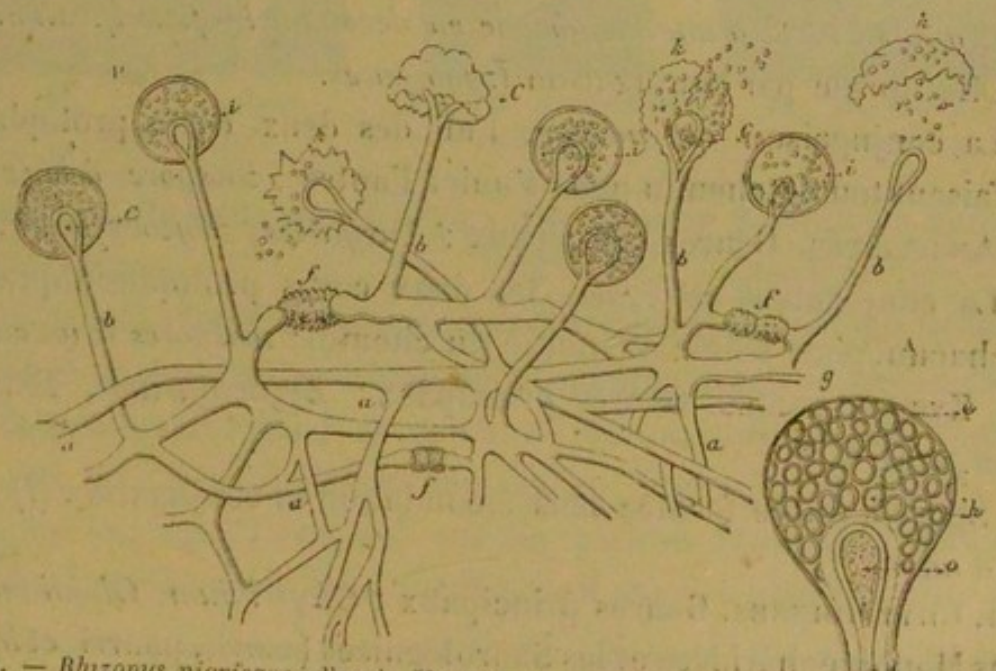


Fig 123. — *Rhizopus nigricans*, d'après Krassinski. A, sporange grossi ; B, *aa*, mycelium ; *b*, tiges ; *cc*, ampoule attachée au sporange ; *kk*, spores ; *ff*, oosphères et zygospores.

et, sans produire d'anthérozoïdes, déverse directement son corps protoplasmique dans l'oosphère :

a. Zoosporange formant des *zoospores à deux cils* :

II. Saprolégniées. Genres principaux : *Saprolegnia*, *Achlya*, *Pythium*, *Leptomitus*, *Achlyogeton*, *Rhizidium*.

b. Spores formées en chapelet ou isolément, au sommet de filaments simples ou rameux et germant, tantôt en mycélium, tantôt en un zoosporange produisant des *zoospores à deux cils.*

III. Peronosporées. Genres principaux : *Peronospora*, *Cystopus.*

B. Œuf formé par conjugaison (*zygospore*). Sporange le plus souvent sphérique, quelquefois piriforme (*Absidia*) ou allongé en baguettes à spores unisériées (*Syncephalis*), ou même monosperme (*Chætocladium*), séparé du filament qu'il termine par une cloison le plus souvent voûtée, quelquefois plane. Quelquefois des *Conidies pédicellées*, isolées, en grappe ou en ombelle. Quelquefois des *Chlamydospores* à l'intérieur des tubes mycéliens (*Mucor*) :

IV. Mucorinées. Genres : *Pilobolus*, *Mucor*, *Sporodinia*, *Absidia*, *Phycomyces*, *Rhizopus*, etc.

SECTION II.

Mycélium nu, formant une plasmodie mobile peu développée et unicellulaire, qui se revêt d'une membrane en devenant la fructification.

A. Œuf formé par conjugaison (*zygospore*).

1° La conjugaison est *inégale*, l'un des deux corps protoplasmiques faisant tout le chemin pour s'unir à l'autre ; *zoospores à deux cils :*

V. Ancylistés. Genres principaux : *Ancylistes*, *Myzocythium.*

2° La conjugaison est *égale*, les deux corps protoplasmiques faisant chacun, pour s'unir, la moitié du chemin ; *zoospores à un cil :*

VI Zygochytriées. Genres principaux : *Zygochytrium*, *Tetrachythrium*, etc.

B. Spore durable formée sans fécondation ni conjugaison (?) ; *zoospores à un cil :*

VII. Chytridinées. Genres principaux : *Chytridium*, *Olpidium*, etc. — Les Monoblépharidées et les Saprolégniées (σαπρός, pourri, et *lignum* bois) (1) croissent ordinairement sur les insectes et les bois morts en décomposition ; on les voit quelquefois se développer en immenses quantités et remplir des cours d'eau dont elles interceptent le cours.

Des Saprolégniées du genre *Leptomitus* ont été signalées chez l'homme (fig. 124-126) dans certaines urines pathologiques, dans le

(1) Mot incorrect et hybride.

putrilage du cancer de l'œsophage, dans certaines plaies (1), sur la muqueuse malade du col (*Lept. utericola*, Ch. Robin), etc.

Quant aux Peronosporées, elles vivent en parasites sur les plantes phanérogames vivantes et sont trop souvent un fléau pour l'agriculture; citons entre autres le *Peronospora infestans* qui détruit les tubercules de la pomme de terre; le *Cystopus* qui est un autre fléau pour le

Fig. 124. Leptomite de Hannover.

Fig. 125. Leptomite utéricole.

Fig. 126. Leptomite épidermique.

Crucifères. On connaît les dégâts que causent partout les Mucorinées ou Moisissures.

Les Ancylistées sont des parasites également, surtout des Desmidiées.

Les Zygochytriées se développent comme les Monoblépharidées et Saprolégniées sur les bois morts en décomposition dans l'eau.

Enfin les Chytridinées se développent soit sur des plantes en décomposition dans l'eau, soit sur des plantes aquatiques, notamment sur les Saprolégniées elles-mêmes, soit sur des plantes aériennes.

(1) Gubler cite un jeune homme dont la main percée d'une balle fut soumise à l'irrigation continue; au cinquième jour, il se manifesta, sur la face dorsale de la main et des doigts, quelques petits boutons blancs qui augmentèrent en nombre et en volume; ils s'accompagnèrent d'une douleur prurigineuse peu vive, mais néanmoins désagréable. Ces boutons étaient formés par des amas de *Leptomitus epidermidis*, Ch. Robin.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

Pour l'explication des principaux termes scientifiques et techniques, consulter le VOCABULAIRE et l'ÉTYMOLOGIE.

Pour l'indication exacte du nom des auteurs cités en abrégé et celle de leurs principaux ouvrages, consulter l'INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

Pour adapter les noms vulgaires des espèces à leur nom scientifique, consulter la TABLE des NOMS VULGAIRES et la TABLE ALPHABÉTIQUE des *Genres* et des *Espèces décrits*.

Pour déterminer une espèce quelconque, consulter la TABLE MÉTHODIQUE de la DEUXIÈME PARTIE, reconnaître successivement l'*Ordre*, le *Sous-Ordre*, la *Tribu*, le *Genre*, le *Sous-Genre* et le *Groupe* auxquels elle appartient; consulter ensuite la description des diverses *Espèces* contenues dans ce groupe.

L'emploi du microscope n'est pas nécessaire pour la détermination des espèces; quelquefois il sera utile de recourir à l'usage de la loupe.

Avant d'accepter ou de rejeter une espèce comme *comestible* ou comme *vénéneuse*, vérifier ses caractères botaniques et ne pas se fier à sa ressemblance, quelque exacte qu'elle paraisse, avec l'une des espèces reproduites en couleur dans les PLANCHES CHROMOLITHOGRAPHIÉES ; négliger ce conseil, ce serait s'exposer à un danger sérieux.

DEUXIÈME PARTIE

DESCRIPTION DES CHAMPIGNONS COMESTIBLES ET VÉNÉNEUX

CLASSIFICATION DES CHAMPIGNONS

CONSIDÉRÉS AU POINT DE VUE ALIMENTAIRE

Les Champignons, considérés au point de vue alimentaire, peuvent être compris dans une *sous-famille*, les **Hyméniés** (1).

Sous-famille. — HYMÉNIÉS

Champignons pourvus d'un hyménium, constitué par des basides ou par des thèques, mêlés le plus souvent de paraphyses ou de cystides, de manière à former, par l'agglomération de ces divers éléments anatomiques, une membrane plus ou moins distincte du tissu cellulaire sous-jacent.

Les **Hyméniés** se subdivisent en deux *ordres :*

1er ordre. — INTRA-HYMÉNIÉS

Hyménium inclus dans l'intérieur d'un réceptacle clos pendant toute ou presque toute la durée de l'existence de la plante.

(1) Chaque naturaliste a ses dénominations particulières pour désigner les divers groupes dont l'ensemble constitue une *Classification* ; de là une confusion à laquelle le Congrès international de Botanique, tenu à Paris en 1867, a cherché à remédier en déterminant la série descendante des termes taxonomiques, ainsi qu'il suit :

Cet ordre comprend les *tribus* suivantes :

Tribu I. — TUBÉRÉS.

Réceptacle sub-globuleux, *hypogé*, *indéhiscent*, charnu pendant toute ou presque toute la durée de l'existence de la plante (fig. 51).

Genres : TUBER, ELAPHOMYCES, TERFEZIA, etc.

Tribu II. — LYCOPERDONÉS.

Réceptacle sub-globuleux ou piriforme, *épigé*, *déhiscent* dans la vieillesse pour donner issue aux spores et à une partie du parenchyme qui, d'abord charnu, se *ramollit* et devient enfin *pulvérulent* (fig. 52).

Genres : LYCOPERDON, SCLERODERMA, POLYSACCUM, etc.

Tribu III. — CLATHRÉS.

Réceptacle renfermé, dans la jeunesse, dans une enveloppe (*volva*), qui se déchire pour lui donner issue, et constitué par des *rameaux anastomosés* de manière à former un *treillis* plus ou moins régulière-

Regnum vegetabile ; Divisio, sub-divisio ; Classis, sub-classis ; Cohors, sub-cohors ; Ordo-sub-ordo ; Tribus, sub-tribus ; Genus, sub-genus ; Sectio, sub-sectio ; Species, sub-species ; Varietas, sub-varietas.

Nous nous sommes efforcé de nous conformer aux règles de cette convention dans les dénominations que nous avons adoptées, pour désigner les groupes que nous établirons. (Voir *Classification des Végétaux en général*, page 191.)

Nous n'avons pas cru devoir adopter l'une ou l'autre des classifications de Fries, de Léveillé et de Payer, pour les raisons suivantes :

Nos HYMÉNIÉS correspondent aux trois familles de Fries : Gastéromycètes, Hyménomycètes et Discomycètes, division qui nous semble peu correcte, malgré notre déférence pour l'illustre mycologiste suédois, puisque tous les Champignons qu'elles comprennent sont pourvus d'un hyménium ; en outre, nous ne saurions accepter, sans réserve, la famille des Discomycètes.

L'adoption de la classification de Léveillé en Basidiosporés et Thécasporés nous semblerait préférable ; mais, outre qu'elle exige l'emploi, peu pratique, du microscope, elle éloigne ou rapproche les uns des autres des groupes très rapprochés ou éloignés par leurs caractères extérieurs, ce qui nuirait à la simplicité de l'étude pour nos lecteurs.

Quant à la classification de Payer, elle est basée sur des vues théoriques, ingénieuses assurément, mais dont l'exactitude est loin d'être démontrée.

Nous ferons d'ailleurs concorder notre nomenclature avec ces trois classifications qui sont le plus généralement adoptées dans le monde savant.

ment sphérique, qui renferme dans son intérieur l'hyménium, lequel se ramollit, en vieillissant, ainsi que toute la plante, pour se réduire en un *magma fétide* qui contient les spores (fig. 62) (1).

Genre : CLATHRUS, etc.

2me ORDRE. — EXTRA-HYMÉNIÉS

Hyménium situé à l'extérieur d'un réceptacle non clos, mais diversement étalé soit dès le jeune âge, soit à une certaine période de l'existence de la plante.

Cet ordre se subdivise en trois *sous-ordres :*

1er SOUS-ORDRE. — CIRCUM-HYMÉNIÉS

Hyménium revêtant en totalité ou en partie la circonférence du réceptacle.

TRIBU IV. — CLAVARIÉS.

Réceptacle *simple*, en forme de massue, etc., ou *rameux* (fig. 57 et 59).

Genres : SPARASSIS, CLAVARIA, etc.

TRIBU V. — TRÉMELLÉS.

Réceptacle *plissé* et *divisé en lobes*, imitant des circonvolutions cérébrales (fig. 63).

Genre : TREMELLA.

2me SOUS-ORDRE. — SUPER-HYMÉNIÉS

Hyménium revêtant la face supérieure du réceptacle.

(1) Nous rangeons parmi les INTRA-HYMÉNIÉS la tribu des CLATHRÉS, parce que l'hyménium est renfermé dans l'intérieur du réceptacle. Nous verrons plus loin que les mycologistes ne sont pas d'accord sur la structure de ces plantes. Fries les range d'ailleurs dans ses GASTÉROMYCÈTES et Quélet dans ses PÉRIDIÉS. Léveillé les comprend, il est vrai, dans ses ECTOBASIDES et non dans les ENDOBASIDES, considérant l'hyménium comme extérieur, probablement parce qu'il n'est pas contenu dans le parenchyme même, dont la plante est d'ailleurs dépourvue.

Nous verrons plus tard quelle est la vraie place des *Clathres* dans le cadre taxonomique.

Tribu VI. — MORCHELLÉS.

Réceptacle sub-conique ou campanulé, adhérant, par sa *marge* ou par la *moitié supérieure* de sa face interne, au pédicule avec lequel il se confond ; non perforé au sommet ; creusé sur sa face externe de cavités polygonales *profondes ;* revêtu par un hyménium de consistance *persistante ;* non renfermé dans une *volva* dans la jeunesse et exhalant une odeur *agréable* (fig. 53).

Genres : MORCHELLA, MITROPHORA, etc.

Tribu VII. — PHALLÉS.

Réceptacle sub-conique ou campanulé, se confondant avec le pédicule dont il semble le renflement ou n'adhérant à celui-ci que par son *sommet perforé ;* creusé extérieurement, ainsi que le pédicule, de cellules plus ou moins profondes ; revêtu par un hyménium qui, en vieillissant, devient verdâtre et *se liquéfie ;* plante renfermée dans une *volva*, dans le jeune âge, et exhalant une odeur *infecte* (fig. 65).

Genres : PHALLUS, CYNOPHALLUS, etc.

Tribu VIII. — HELVELLÉS.

Réceptacle à surface externe *lisse*, campanulé, semi-orbiculaire ou diversement *contourné* sous forme de *lobes* rabattus ou non, adhérant ou non au sommet du pédicule (fig. 56).

Genres : HELVELLA, VERPA, LEOTIA.

Tribu IX. — PEZIZÉS.

Réceptacle *clos* dans la jeunesse, puis plan, bombé ou plus souvent plus ou moins profondément *excavé*, à marge régulière ou irrégulière (fig. 54).

Genres : BULGARIA, PEZIZA, etc.

3me SOUS-ORDRE. — SUB-HYMÉNIÉS.

Hyménium situé à la face inférieure du réceptacle.

Tribu X. — HYDNÉS.

Réceptacle garni à sa face inférieure de *dents*, d'*aiguillons* ou de *pointes coniques*, revêtus extérieurement par l'hyménium.

Genre : HYDNUM.

Tribu XI. — POLYPORÉS.

Réceptacle garni à sa face inférieure de *tubes* accolés, ou non, les uns aux autres, facilement séparables, ou non, les uns des autres et du réceptacle (fig. 60, 72 et 75).

Genres : FISTULINA, BOLETUS, POLYPORUS, etc.

Tribu XII. — AGARICÉS.

Réceptacle garni à sa face inférieure de *plis* ou de *lames* concentriques ou *disposés en rayonnant* d'un point central, ou non, vers la circonférence (fig. 71).

Genres : CYCLOMYCES (1), CANTHARELLUS, AGARICUS, etc.

(1) Le genre *Cyclomyces*, caractérisé par des lames *concentriques*, ne doit pas nous tromper, non plus que quelques autres Agaricés, caractérisés par la présence, à la face inférieure du réceptacle, de lames disposées de diverses manières, tels que *Rhizophyllum*, *Montagnites*, etc.

Le tableau suivant résume ces diverses notions :

HYMÉNIÉS

(considérés au point de vue alimentaire.)

				Tribus.	Genres.
HYMÉNIUM	inclus dans l'intérieur d'un réceptacle clos, indéhiscent ou déhiscent :				
	1er ORDRE INTRA-HYMÉNIÉS. Plante	hypogée, indéhiscente, de consistance persistante ou non.....		1. TUBÉRÉS.....	*Tuber.* *Elaphomyces.* *Terfezia.*
		épigée, déhiscente, changeant de consistance et se réduisant.....	en poussière.....	2. LYCOPERDONÉS.	*Lycoperdon.* *Scleroderma.* *Polysaccum.*
			en magma fétide.....	3. CLATHRÉS	*Clathrus.*
	situé à l'extérieur d'un réceptacle non clos, mais diversement étalé, soit dès le jeune âge, soit lorsque la plante a acquis son entier développement :				
	2e ORDRE EXTRA-HYMÉNIÉS. Hyménium revêtant	A. *la circonférence du réceptacle.* 1er SOUS-ORDRE CIRCUM-HYMÉNIÉS. Réceptacle	simple ou rameux.....	4. CLAVARIÉS....	*Sparassis.* *Clavaria.*
			plissé en lobes disposés en circonvolutions.	5. TRÉMELLÉS....	*Tremella.*
		B. *la face supérieure du réceptacle.* 2e SOUS-ORDRE. SUPER-HYMÉNIÉS. Réceptacle en forme	de cône, de cloche, creusé ou non extérieurement d'alvéoles et dont le sommet est.....	imperforé; hyménium persistant; odeur agréable.....	6. MORCHELLÉS ..	*Morchella.* *Mitrophora.*
				perforé ou non; hyménium se liquéfiant; odeur infecte.	7. PHALLÉS.....	*Phallus.* *Cynophallus.*
			de lobes diversement contournés et adhérant ou non par leur face interne au pédicule; quelquefois campanulé ou hémisphérique.		8. HELVELLÉS....	*Helvella.* *Verpa.* *Leotia.*
			de disque, de coupe, d'oreille.....		9. PEZIZÉS.	*Bulgaria.* *Peziza.*
		C. *la face inférieure du réceptacle.* 3e SOUS-ORDRE. SUB-HYMÉNIÉS. Hyménium disposé en forme	d'aiguillons, de pointes.....		10. HYDNÉS.....	*Hydnum.*
			de tubes ou de simples pores.....		11. POLYPORÉS....	*Fistulina.* *Boletus.* *Polyporus.*
			de plis ou de feuillets rayonnant d'un point central, ou non, vers la circonférence...		12. AGARICÉS.....	*Cantharellus.* *Agaricus.*

1er ORDRE. — INTRA-HYMÉNIÉS[1]

TRIBU I. — TUBÉRÉS

(TRUFFES)

Caractères. — Réceptacle globuleux ou subglobuleux, *hypogé* pendant toute la durée de l'existence de la plante, *indéhiscent;* péridium (2) *non distinct* du parenchyme ou *gleba* de la plante, à surface lisse ou verruqueuse; gleba de consistance charnue *persistante* ou devenant *pulvérulente* dans la vieillesse, marbrée de *veines*. Spores lisses, hérissées, verruqueuses, ou alvéolées, réticulées, etc. *Thécasporés*. Cette tribu ne renferme que des espèces *comestibles* ou *inoffensives*. Elle ne présente à notre étude, au point de vue alimentaire, que les trois genres suivants :

	TUBÉRÉS.	Genres.
Péridium lisse ou plus souvent verruqueux; gleba..	de consistance charnue, *persistante;* plante dépourvue de mycélium.....	1. TUBER.
	de consistance charnue dans la jeunesse, devenant *pulvérulente* en vieillissant; plante dépourvue de mycélium.....	2. ELAPHOMYCES.
Péridium lisse; gleba de consistance charnue, persistante; plante *pourvue de mycélium*.....		3. TERFEZIA.

1. Genre : TUBER*, Mich. — TRUFFE.

Caractères. — Plante *souterraine*, à surface lisse ou plus souvent

(1) Les INTRA-HYMÉNIÉS correspondent (*pro parte*) aux :

1° GASTÉROMYCÈTES (Fries).	TUBÉRACÉS : *Tuber, Terfezia.* LYCOPERDACÉS : *Lycoperdon, Scleroderma, Polysaccum, Elaphomyces.* PHALLOÏDÉS : *Clathrus.*
2° THÉCASPORÉS et BASIDIOSPORÉS (Léveillé).	ENDOTHÈQUES : *Tuber, Elaphomyces, Terfezia.* ENDOBASIDES : *Lycoperdon, Scleroderma, Polysaccum.* ECTOBASIDES : *Clathrus.*
3° GASTÉROMYCÉES (Payer).	THÉCASPORÉES... TRUFFES : *Tuber, Elaphomyces, Terfezia.* BASIDIOSPORÉES. LYCOPERDONS : *Lycoperdon, Scleroderma.* POLYSACCÉES : *Polysaccum.* PHALLOÏDÉS : *Clathrus.*

(2) Dans les Intra-Hyméniés, on donne le nom de *péridium* a l'enveloppe du parenchyme. Le parenchyme ou chair a reçu lui-même le nom particulier de *gleba*.

* *Tuber*, excroissance, tubercule; *truffe* (Pline, Juvénal, etc.).

verruqueuse, gleba *charnue* pendant *toute la durée* de l'existence de la plante, marbrée de veines ; *absence de mycélium.*

Organographie. — Le péridium n'est pas distinct du parenchyme et son existence peut être niée; la surface de la plante, rarement absolument lisse, sauf dans la jeunesse, quelquefois tomenteuse, papilleuse, est habituellement hérissée de rugosités ou verrues prismatiques plus ou moins larges et saillantes qui lui donnent un aspect *grenu, chagriné.* Ces verrues ont été considérées par quelques-uns comme des racines mycéliales, mais à tort; il est probable que la végétation a lieu, dans les Truffes, par simple *endosmose*, c'est-à-dire qu'elles absorbent les substances nécessaires à leur développement par tous les points de leur surface, aux dépens des éléments de la terre au milieu de laquelle elles sont plongées.

Vittadini pensait que la portion corticale de la plante (*péridium*) se prolonge ou plutôt se replie dans l'intérieur du parenchyme et y forme les *veines* qui lui donnent son aspect marbré; c'est une simple vue théorique que rien ne confirme, puisque l'existence même du péridium est fort contestable.

Le volume des Truffes varie de celui d'un pois à celui d'une pomme; leur poids moyen est de 200 à 250 grammes.

Le parenchyme ou *gleba* est remarquable par la présence de *veines* diversement rameuses et anastomosées de façon à former un réseau

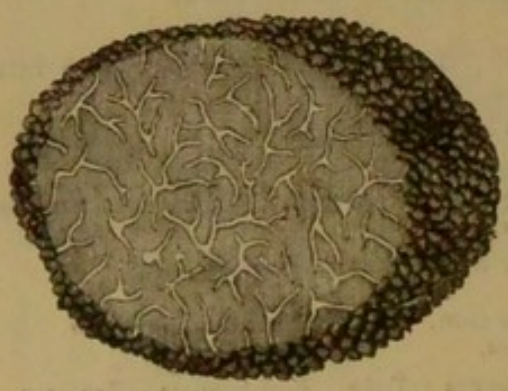


Fig. 127. — *Tuber cibarium* (coupe).

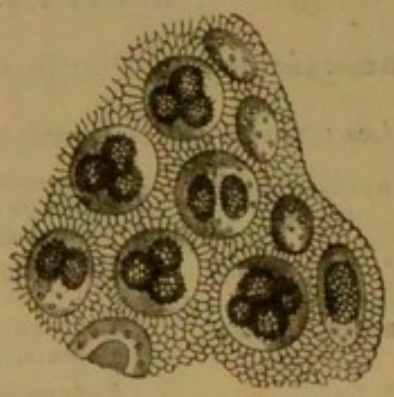


Fig. 128. — Thèques et spores.

donnant à la chair coupée un aspect *marbré.* Ces veines sont constituées par du tissu cellulaire, condensé de manière à former des

membranes très ténues, se ramifiant et s'anastomosant à l'infini ; elles contiendraient de l'air, suivant quelques mycologues (fig. 127).

Dans les intervalles circonscrits par ces membranes anastomosées, qui constituent de véritables conceptacles, se trouvent les *cellules-mères* contenant les spores (*sporanges*, *asces*, *thèques*), sessiles ou pédicellées, arrondies, ovales ou allongées, contenant 4-8 spores sphériques ou elliptiques, de $0^{mm},020$ à $0^{mm},035$ millièmes de millimètre de diamètre, à surface *hérissée* ou *réticulée* (fig. 128).

Enfin des paraphyses, mêlées aux thèques, concourent, avec celles-ci et avec les membranes anastomosées, à constituer le parenchyme de la plante.

La chair des Truffes est diversement colorée à la maturité, mais celle des jeunes Truffes est blanche parce qu'elles ne se composent encore que d'un tissu homogène ; elle devient noire, brune, roussâtre, etc., avec l'âge par suite de la formation et de la maturation des corps reproducteurs, et c'est à cette période de leur développement qu'elles ont acquis leur parfum et leur goût exquis.

Leur odeur a un caractère *sui generis* fort apprécié des gourmets ; quelques-unes ont une odeur d'ail, de fruit, etc. ; elle varie d'ailleurs suivant l'âge et l'espèce.

L'*absence de mycélium* est un caractère organographique des plus importants, puisqu'il fait de ces Cryptogames une exception mycologique. Cette absence est-elle bien réelle, du moins à une certaine époque de l'existence de la plante ? Nous ne rapporterons pas les diverses théories émises à ce sujet, non plus que celles qui tendraient à faire considérer les Truffes, non comme des Champignons, mais comme des productions analogues aux *galles* du chêne, de l'érable, etc. Ces tubercules se produiraient sur les radicelles des arbres, dans le voisinage desquels on les trouve, par suite de la piqûre des Insectes (1) qui hantent abondamment les parages où l'on récolte les Truffes. Cette opinion ne saurait sérieusement être soutenue, car, outre qu'on ne

(1) Appartenant aux *Tipules*. Il paraît certain que ces moucherons ne se montrent guère que dans les endroits où se trouvent des truffes gâtées, ce qui est rationnel, si, comme le veulent quelques naturalistes, les larves de ces insectes se nourrissent de truffes.

trouve jamais ces tubercules adhérents aux radicelles et qu'on en rencontre même là où il n'y a pas d'arbres, il suffit de constater qu'elles possèdent des organes reproducteurs et qu'elles se reproduisent par la culture, pour mettre à néant cette théorie plus fantaisiste que scientifique.

Habitat. — Les Truffes croissent souvent par groupes de 10 à 20 individus et plus ; quelquefois elles sont isolées ou par groupes de 3 ou 4 seulement, comme le *Tuber magnatum*. On les trouve dans le voisinage ou dans l'intérieur des bois et des forêts de presque toutes les contrées du monde, rarement dans les champs et dans les lieux découverts. Celles du Périgord, de l'Angoumois et du Midi sont les plus estimées en France; ce sont ces régions qui en produisent le plus grand nombre. Nos départements du Nord en produisent également et probablement en plus grand nombre qu'on ne le suppose, car on les cherche peu dans le but d'en tirer profit; les environs de Paris en possèdent plusieurs espèces, toutes aussi bonnes que celles du Midi. Elles paraissent ne pas croître en Suède, en Norwège, en Laponie et dans les contrées froides.

On les trouve surtout dans le voisinage des chênes, des pins et des châtaigniers âgés de 7 à 25 ans, mais aussi dans celui des saules, des peupliers, des coudriers, des charmes, des hêtres, des genévriers, des bruyères, dans les vignes, etc.

Ces Cryptogames se développent sous la terre, jamais au dehors; on les trouve généralement à une profondeur de 0,08 à 0,12 centimètres.

Développement. — Les Truffes sont très lentes à acquérir tout leur développement; elles mettraient environ une année pour atteindre leur maturité. L'époque de cette maturité varie suivant les espèces. La Truffe noire (*T. cibarium*) qui est la plus commune en France est, au printemps, à peine de la grosseur d'une cerise, molle, blanchâtre, d'une saveur fade et sans parfum; elle se développe jusqu'aux mois d'octobre, novembre et décembre, époque à laquelle elle a acquis sa couleur noire, tout son parfum et son volume, qui

varie de celui d'une noix à celui d'un œuf et plus; vers la fin de l'hiver, elle perd son parfum et sa saveur, redevient blanchâtre, se ramollit, puis se décompose et se putréfie comme tous les autres Champignons.

Propriétés. — Les Truffes sont remarquablement nutritives, propriétés qu'elles doivent aux éléments azotés qu'elles contiennent en notable proportion, moindre cependant que dans le Champignon de couche, les Morilles, etc. On les a accusées d'être indigestes; elles ne le sont pas plus que la plupart des autres Champignons, qui sont d'ailleurs plus ou moins difficiles à digérer suivant le tempérament de ceux qui en font usage. En somme, elles sont précieuses comme aliment et comme assaisonnement; malheureusement, elles ne sont accessibles, à cause de leur prix élevé, qu'aux privilégiés de la fortune.

On leur accorde vulgairement, et même dans beaucoup d'ouvrages scientifiques, une vertu *aphrodisiaque* qui n'est rien moins que démontrée, nous le savons, malgré la si consciencieuse *disquisition* faite par Brillat-Savarin, pour établir ce point. Chacun d'ailleurs peut contrôler le résultat de ses recherches; l'expérience est facile et à la portée de tous.

Récolte. — En général, on ne fait qu'une seule récolte chaque année, aux mois de novembre et de décembre; quelquefois cependant on en fait deux et même trois dans la même truffière, la première aux mois de mai ou de juin, la seconde en août ou septembre, et la troisième en novembre ou décembre.

A quels indices reconnaît-on la présence des Truffes? Leur recherche exige une attention toute particulière et beaucoup d'habitude.

D'abord, c'est dans les terrains légers, sablonneux, principalement dans les bois de chênes et de châtaigniers, ou dans leur voisinage, qu'il faut les chercher. Le terrain qui les recèle présente, dit-on, des gerçures ou de petites éminences à sa surface et rend un bruit sourd quand on le frappe. La présence d'insectes appartenant aux *Tipules* et aux *Muscides* peut aussi servir à les découvrir; ces Insectes se tiennent souvent dans leur voisinage, soit qu'ils veuillent déposer leurs œufs dans les Truffes, soit qu'ils naissent des larves nées dans

ces Cryptogames. Ainsi, à la fin de l'automne, lors de l'époque où les Truffes approchent de leur maturité, le matin, lorsqu'on voit ces moucherons se balancer en colonnes dans l'air ou voltiger en troupes, puis se poser sur le sol, on peut être certain qu'en creusant la terre, là où on les a vus voltiger et se reposer, on découvrira des Truffes, mais qui trop souvent seront gâtées, parce qu'elles auront servi de nourriture aux larves d'où sont sortis les insectes.

On cite des hommes dont le coup d'œil et peut-être l'odorat sont assez excercés pour pouvoir reconnaître, à l'inspection d'un terrain, s'il contient des Truffes et même, paraît-il, quelle est leur qualité.

Mais l'indice le plus certain pour déceler leur présence est l'*odeur* particulière qu'elles exhalent et qui se fait sentir à quelque distance. Exceptionnellement appréciable pour l'homme, elle l'est facilement pour certains animaux que l'on emploie généralement à l'effet de les découvrir, en particulier le chien et surtout le cochon, qui paraît extrêmement avide de ces Cryptogames.

Voici de quelle manière l'homme tire parti du flair de ces animaux :

On conduit les cochons ou les chiens, dressés le plus souvent d'avance à cette chasse (1), dans les terrains où l'on sait qu'il y a des Truffes; aussitôt qu'on s'aperçoit qu'en un lieu plus particulièrement ils fouissent la terre, s'il s'agit de cochons, ou qu'ils flairent et grattent avec leurs pattes, s'il s'agit de chiens, le chasseur de Truffes les écarte et, avec une petite bêche, soustrait les tubercules à leur gloutonnerie. Pour ne pas les décourager, on leur donne les plus petites ou les plus défectueuses à manger. Calvet rapporte qu'un certain curé de Tauriat avait ainsi dressé un chien de chasse qui tombait en arrêt sur des Truffes, comme sur une caille.

Commerce. — Les Truffes sont, pour certains départements, l'objet d'un commerce considérable.

(1) Les porcs n'ont guère besoin d'un dressage préalable, car leur avidité pour les Truffes suffit pour les guider sûrement. Quant aux chiens (*barbets* de préférence), comme ils montrent naturellement peu de goût pour les truffes, on les accoutume peu à peu à leur usage, et quand on est parvenu à leur en faire manger avec plaisir de cuites et de crues, on peut les conduire à leur recherche.

Leur usage, bien que connu incontestablement des Romains (1), ne remonte guère qu'au milieu du XVIe siècle.

Le trafic auquel donnent lieu ces Cryptogames est important, non seulement à l'intérieur, mais il constitue en France une branche sérieuse de commerce d'exportation.

Dans les contrées où on les récolte, le prix n'est pas relativement élevé, et varie d'ailleurs suivant leur abondance. Il est aujourd'hui de 2f,50 à 4 fr. en moyenne aux lieux de production, mais il s'élève à 5f, 6f, 10f, 15f et plus, le demi-kilogramme, à Paris et dans les grandes villes, suivant l'espèce, le volume et la fraîcheur. Lenz parle d'une Truffe du poids de 12 livres (?) qui aurait été vendue 4 louis d'or, ce qui serait aujourd'hui un prix bien modéré.

Ce n'est guère qu'à partir de 1830 qu'on trouve les traces de l'exportation des Truffes recueillies en France. A cette époque, on en expédiait déjà à l'étranger 10,000 kilog. représentant une valeur de 100,000 fr.; en 1835, on en exportait 25,000 kilog. représentant une valeur de 250,000 fr. environ; en 1857, 70,000 kilog. représentant plus de 650,000 fr.; en 1866, ce chiffre s'est élevé à 120,000 kilog. représentant environ 3,600,000 fr., le prix s'étant élevé en raison des demandes plus nombreuses. Depuis lors, l'exportation a atteint des chiffres plus considérables, puisqu'en 1877 elle a été de 226,000 kil. représentant une somme de 6,300,000 fr. environ. Leur cherté semble donc augmenter en raison de la plus grande extension de ce genre de commerce.

Le Périgord et le département de Vaucluse sont les deux contrées en France où ce commerce se fait sur la plus grande échelle; nous citerons surtout en Vaucluse les marchés de Carpentras et d'Apt. Si les documents de la douane permettent d'apprécier le mouvement commercial des Truffes à l'exportation, on manque de renseignements précis pour évaluer, même approximativement, la consommation intérieure en France. M. Armand Husson, dans son livre remarquable sur les *Consommations de Paris*, porte de 35 à 40,000 kilogr. la consommation annuelle dans la capitale; à Marseille, il s'en consomme

(1) Pline, Juvénal, etc., désignaient évidemment sous le nom de *tuber* ces précieux tubercules.

environ 2000 kilog. par an; à Avignon, d'après le Dr Michel, la consommation s'élèverait à près de 1000 kil. annuellement. Sur le marché d'Apt seulement, on peut évaluer à 30,000 kilog. la quantité vendue pendant la saison.

En Italie, où la production d'excellentes espèces de Truffes est au moins aussi considérable qu'en France, on prend des précautions contre les braconniers de Truffes, comme ailleurs contre les braconniers de gibier. Ils dressent si bien leurs chiens que, pendant que les hommes se tiennent en dehors des terrains à Truffes, les chiens entrent et déterrent les tubercules. Bien qu'il y en ait des multitudes d'espèces, ils ne rapportent, affirme Cooke, que celles qui ont de la valeur sur les marchés (?).

— Les Truffes sont représentées en France par de nombreuses espèces, mais plusieurs, décrites comme distinctes par Vittadini, ne sont peut-être en réalité que des variétés d'une même espèce.

Le genre *Tuber* est d'ailleurs un exemple, trop commun dans la science mycologique, de l'incertitude de la nomenclature; chaque auteur semble avoir pris à tâche de donner des noms différents à une même espèce, ou un même nom à des espèces différentes; quelques-uns même font entrer dans ce genre des Champignons qui appartiennent manifestement à un autre. De là une obscurité assez grande dans l'étude de ces plantes, mais heureusement sans danger pour le consommateur. Toutes les Truffes sont douées, en effet, de propriétés comestibles ou du moins inoffensives, mais les gourmets savent établir des différences, souvent inappréciables pour les profanes, dans la délicatesse de leur saveur et dans la finesse de leur parfum, suivant les espèces et même suivant les variétés d'une même espèce.

Les plus utiles à connaître sont les suivantes :

* *Surface rugueuse, chagrinée, verruqueuse.*

Truffe noire (*T. cibarium*, Sibth.) *.

Caractères. — Conceptacle plus ou moins régulièrement arrondi,

* *Cibarius*, comestible, d'un usage communément répandu, commun (en ce qui concerne les choses de la table).

de couleur *noire* plus ou moins foncée, à surface *chagrinée*, couverte de verrues prismatiques plus ou moins saillantes, d'un volume variant de celui d'une noix à celui d'une pomme et plus, d'un poids de 200 grammes en moyenne, mais pouvant être notablement dépassé. Chair marbrée de veines d'un *gris foncé*, tranchant sur un fond blanchâtre, et devenant *roussâtres* à la maturité complète, nombreuses *anastomosées* en tous sens. Odeur et saveur *sui generis* faisant les délices des gourmets.

Variétés. — Cette espèce, dont l'usage est le plus répandu en France, est le plus souvent noire extérieurement; elle offre cependant parfois diverses nuances qui ont permis d'établir des variétés *blonde*, *violette*, *rougeâtre* et même *blanche*. Ces diverses variétés présenteraient, paraît-il, une saveur et un parfum différents et plus ou moins appréciés, suivant le goût des amateurs.

Habitat. — La Truffe noire se trouve surtout dans les bois de pins et de châtaigniers, dans une grande partie du Midi et de l'Ouest de la France. Les plus recherchées sont celles de l'Angoumois et surtout celles du Périgord. Il n'est guère de bois ou de forêts qui n'en produisent, même dans nos départements du Nord, où on a peut-être le tort de négliger leur recherche, au point de vue commercial.

Cette Truffe, comme beaucoup d'autres, naît au printemps, se développe jusqu'aux mois d'octobre, de novembre et de décembre, époque à laquelle elle a acquis tout son parfum ; elle finit par se putréfier, si on l'abandonne à elle-même (1).

Truffe à chair noire (*T. melanosporum*, Vitt.) *.

Caractères. — Conceptacle globuleux, d'un *noir roussâtre*, à surface hérissée de verrues polygonales marquées de taches rouillées; d'un

(1) **Syn.** : *Tuber brumale*, Mich. (non Vitt.); *T. gulusorum*, Wig.; *T. nigrum, pulpa obscura, odora*, Bull.; *Lycoperdon tuber*, Lin.; *Oogaster cibarius*, Corda, etc.

* Μέλας ,noir, σπορα, semence.

Confondue par quelques auteurs, entre autres Léveillé, avec *T. cibarium* et considérée par d'autres comme une de ses variétés.

Syn. : *T. cibarium*, Corda (in Sturm's *Flora*, III, t. III) ; T. *cibarium* Turpin (in *Dict. sc. nat.*, at. Pl. I) ; *Oogaster melanosporus*, Corda (*Icones* VI, t. XVI, f. 124). Elle est connue vulgairement sous les noms de *Truffe violette, Truffe du Périgord*.

volume à peu près égal à celui de la précédente. Chair, à la maturité de la plante, d'un *noir violacé* ou *rougeâtre foncé*, marbrée de veines *blanchâtres* fines et nombreuses. Spores fuligineuses, elliptiques, opaques, hérissées, au nombre de 4-6 dans les sporanges.

Cette espèce est abondante dans le Midi de la France et est des plus estimées.

Truffe d'hiver (*T. brumale*, Vitt., non Mich.) *.

Caractères. — Elle diffère de la précédente par sa chair *grise* ou *bistrée*, marbrée de veines d'un *blanc mat*, moins nombreuses et plus prononcées.

Elle est aussi estimée que la précédente.

Truffe d'été (*T. æstivum*, Mich.) **.

Caractères. — Volume d'une noix et au delà ; forme plus ou moins arrondie ; couleur *noir brun ;* surface hérissée de verrues *très larges* (0,003 mill.), *crevassées* et striées en travers. Chair brunâtre, sillonnée par des veines *blanchâtres*, tortillées et très nombreuses.

En été et en automne ; dans quelques contrées du Midi et de l'Est de la France ; elle est surtout commune en Angleterre, où elle est très appréciée.

Truffe mésentérique (*T. mesentericum*, Vitt.) ***.

Caractères. — Conceptacle sphérique présentant un *creux* plus ou moins profond sur l'un de ses points, de couleur *noire* à reflet velouté bleu ; volume d'une noix environ, à surface *chagrinée* par des verrues *convexes aplaties*, sillonnées. Chair gris brun, marbrée de veines *noirâtres* (1), *sinueuses*, très contournées, ce qui lui a fait donner son nom. Odeur forte.

* *Brumalis*, d'hiver.

** *Æstivus*, d'été.

*** Le mésentère est cette partie du péritoine qui s'étend entre les intestins d'une part, et la colonne vertébrale d'autre part ; il sert à les fixer, tout en permettant leur mobilité. Il forme des replis sinueux et diversement contournés.

(1) Quelet (*Ch. du Jura et des Vosges*) dit que la chair est marbrée de *blanc*. S'agit-il d'une autre espèce ou est-ce dû à l'âge différent de la même espèce ?

En automne; dans le Midi, le Centre et l'Est de la France; on la trouve aussi dans les environs de Paris, mais elle est surtout commune en Lombardie.

** *Surface lisse, tomenteuse, légèrement papilleuse.*

Truffe grise (*T. magnatum*, Picco, non Vitt.) *.

Caractères. — Volume d'une noix à celui d'une pomme; forme ronde allongée, aplatie; couleur *grisâtre*, jaune sale ou roussâtre; surface *lisse* ou légèrement papilleuse, douce et savonneuse au toucher. Chair grisâtre, jaunâtre, roussâtre, sillonnée de veines *blanchâtres* nombreuses, anastomosées en fin réseau. *Odeur d'ail* assez prononcée.

Cette Truffe croît profondément en terre, rarement réunie en groupe, au pied des saules, des peupliers et des chênes; on la trouve aussi dans les champs et dans les lieux découverts, aussi bien que dans le voisinage ou dans l'intérieur des bois.

Rare en France, où on ne la trouve guère que dans les environs d'Avignon, elle est surtout commune en Piémont, où elle est généralement très recherchée; néanmoins, malgré la grande réputation dont elle jouit, elle n'est pas goûtée de tous les amateurs, à cause de son odeur et des inconvénients qui en résultent, quand on en a mangé (1).

Truffe microspore (*T. microsporum*, Vitt.) **.

Caractères. — Conceptacle arrondi, bosselé; volume d'un pois à une noisette; de couleur blanche d'abord, puis fuligineuse; surface pubescente, surtout dans l'intervalle des bosselures. Chair blanc fauve, marbrée de veines *blanches*. Odeur de fruit. Les spores d'un jaune brun, elliptiques, alvéolées-réticulées, plus petites que dans les autres espèces (0^m,025 millièmes).

En été; dans les forêts du Midi, du Centre et de l'Est de la France; peu recherchée à cause de son petit volume.

* *Magnatus*, grand, éminent, remarquable.

(1) **Syn.** : *T. fœtidum*, Vitt.; *T. griseum*, Pers.; *T. gallicum*, Corda; *T. griseum*, de Borch; *T. album*, Balbis. Elle est appelée vulgairement *Truffe blanche*, *Truffe grise*, *Truffe blonde*, *Truffe à l'ail*.

** Μικρος, petit; σπερα, semence.

Truffe échancrée (*T. excavatum*, Vitt.) *.

Caractères. — Conceptacle arrondi, bosselé, *échancré* à la base; volume d'une noix; couleur d'abord ocracée, puis brune; surface papilleuse. Chair devenant cornée en vieillissant, *jaunâtre*, marbrée de fines veines *blanches*. Odeur de Truffe.

Truffe roussâtre (*T. rufum*, Vitt.) **.

Caractères. — Conceptacle *sub-cartilagineux;* volume d'une noisette à une noix; couleur variant du châtain clair au brun rouillé; fissurée, finement granuleuse et même souvent lisse. Chair blanche, puis roussâtre. Odeur *nauséeuse*.

Printemps et automne.

— Quelques auteurs décrivent encore, comme espèces distinctes, des Champignons qui n'appartiennent pas au genre *Tuber*. Ainsi :

Tuber magnatum, Vitt., qui appartient au genre *Rhizopogon;* c'est le *Rhizopogon magnatum*, Corda.

Tuber niveum, Desf., est le *Terfezia leonis*, Tul.

Tuber moschatum, Bull. ou *Truffe musquée* est le *Melanogaster variegatus*, Tul. et l'*Hymenogaster Bulliardi*, Vitt.

Tuber album, Bull. ou *Truffe blanche* est l'*Hymenogaster Klotzschii*, Tul.

2. Genre ELAPHOMYCES, Nees ***.

Caractères. — Plante souterraine, plus ou moins globuleuse, indéhiscente; péridium le plus souvent *épais* et *dur*, à surface lisse ou plus souvent verruqueuse; parenchyme ferme, charnu dans la jeunesse, devenant *pulvérulent* en vieillissant. *Absence de mycélium;* spore sphérique, colorée, hérissée ou réticulée.

Ce genre ne présente à notre étude, au point de vue alimentaire, qu'une espèce :

* *Excavatus*, creux, creusé, excavé, échancré.

** *Rufus*, roux, rougeâtre.

*** Ελαφος, cerf; μυκής, champignon; vul. *truffe des cerfs*.

Truffe des cerfs (*Elaphomyces granulatus*, Nees) *.

Caractères. — Réceptacle globuleux ou ovoïde, de la grosseur d'une cerise et même d'une prune ; péridium *mince*, *dur*, roux brunâtre, hérissé de petites *papilles fines*, obtuses et espacées, qui donnent à sa surface un aspect finement granulé. Gleba rougeâtre, puis brune, marbrée de veines *rosées*, ferme et charnue d'abord, puis se réduisant en une *poussière* brunâtre, entremêlée de filaments blanchâtres (1), mais le péridium reste *indéhiscent*. Odeur forte. Absence de mycélium comme dans les Truffes.

Habitat. — Sous terre, dans les bois de pins et de sapins, dans les forêts sous les conifères, dans les terrains sablonneux, en été et en automne. La plupart des auteurs considèrent cette plante comme étant rare en France et, au contraire, commune en Allemagne. Nous l'avons trouvée fréquemment sur la lisière de la forêt de Bellème, dans des bois de pins en face du château de Monthymer, près de la Perrière (Orne). Desportes, dans son excellente *Flore de la Sarthe et de la Mayenne*, la signale également dans les environs du Mans; Quélet la décrit dans ses *Champignons du Jura et des Vosges*.

Propriétés. — La Truffe des cerfs est recherchée, dit-on, par les cerfs et autres bêtes fauves, surtout dans la saison du rut, mais elle n'est pas employée comme aliment. En Allemagne, elle est, paraît-il, très recherchée et vendue à un prix élevé comme *aphrodisiaque ;* mais elle ne semble pas plus mériter cette réputation que les Truffes.

Plusieurs autres ELAPHOMYCES croissent en France, tels que : *El. maculatus*, *papillatus*, *muricatus*, *lævigatus*, *hirtus*, etc.

3. Genre TERFEZIA, Tul. **.

Caractères. — Plante souterraine, plus ou moins régulièrement

* *Granulum*, petit grain.

Syn. : *Elaphomyces rugosus* Fries; *Lycoperdon cervinum*, Lin.; *Scleroderma cervinum*, Pers.

(1) Les *Elaphomyces* tiennent donc à la fois des TUBÉRÉS et des LYCOPERDONÉS ; de là la divergence dans leur dénomination, suivant les auteurs.

** *Terfez*, nom arabe.

globuleuse, indéhiscente, ferme et charnue pendant *toute la durée* de son existence ; gleba *non veinée ;* péridium *lisse ; pourvue de mycélium.*

Ce genre n'offre à notre étude que l'espèce suivante :

Truffe du lion, Truffe blanche (*Terfezia leonis,* Tul.) *.

Caractères. — Plante du volume d'une noix et au-delà ; péridium *blanc. Chair blanche* et *dépourvue de veines.*

Assez rare en France, où on ne la trouve guère que dans certaines contrées du Midi, cette Cryptogame croît abondamment en Algérie après les pluies, dans les terrains sablonneux. Les Arabes la mangent communément.

— Nous ne dirons que quelques mots de plusieurs Champignons offrant peu d'intérêt au point de vue alimentaire et qui servent d'intermédiaire aux Tubérés et aux Lycoperdonés, et appartenant aux genres Melanogaster, Corda, et Hymenogaster, Vitt.

Ces deux genres ressemblent 1° aux Tubérés par leur habitat souterrain, par leur gleba marbrée de veines et par leur indéhiscence, 2° aux Lycoperdonés par les modifications que subit la consistance du parenchyme en vieillissant et par la disposition de leurs spores qui sont *basidiées.*

Ils ne présentent d'ailleurs à notre intérêt que les deux espèces suivantes :

Melanogaster variegatus, Tul. **.

Caractères. — Péridium *lisse*, de couleur rouge brun d'abord, puis noirâtre. Chair noirâtre, *déliquescente*, marbrée de veines *grisâtres,* puis *orangées. Absence de mycélium.* Légère odeur de *musc* dans la jeunesse.

Habitat. — Quélet signale sa présence dans les Vosges, ainsi que celle du *Mel. tuberiformis.*

Parfois mangé en Angleterre, d'après Cordier, sous le nom de *Truffe noire.*

* *Leo*, lion.

Syn. : *Tuber niveum*, Desf. ; *Oogaster algericus*, Corda ; *Rhizopogon niveus*, de Cand.

** Μέλας, noir ; γαστήρ, ventre, intérieur ; *variegatus*, offrant des nuances différentes.

Hymenogaster Klotzschii, Tul. *.

Caractères. — Échancré sur l'une de ses faces, ce qui lui donne un aspect *réniforme ;* péridium soyeux-villeux, indéhiscent. Gleba charnue, molle, marbrée de veines peu prononcées, *roses*, contournées et rayonnant de la base, *déliquescente*. Odeur désagréable. Pourvu d'*un mycélium*.

Habitat. — Rare en France, où on ne le trouve guère que dans le Languedoc ; on le mange dans la jeunesse dans cette contrée, ainsi qu'en Allemagne.

On trouve encore en France les *H. lycoperdineus*, *rufus*, *luteus*, *niveus*, *griseus*, etc.

Tribu II. — LYCOPERDONÉS

(LYCOPERDONS)

Caractères. — Conceptacle *épigé*, rarement épiphylle, globuleux ou piriforme, sessile ou pédiculé, clos dans le jeune âge et dans l'âge adulte, *déhiscent* dans la vieillesse ; péridium *distinct*, simple ou double ; parenchyme quelquefois pulpeux, mais plus souvent ferme et *charnu* dans la jeunesse, *se ramollissant* à la fin de l'âge adulte et devenant *pulvérulent* dans la vieillesse ou plutôt à la maturité des spores. Spores renfermées dans la gleba qu'elles constituent en grande partie avec les cellules mères, ordinairement *sphériques*, lisses ou plus souvent *verruqueuses*. *Basidiosporés*.

Cette tribu ne renferme que des espèces *non comestibles* et même suspectes, sauf dans le très jeune âge.

Elle offre à notre étude les trois genres suivants :

LYCOPERDONÉS

Péridium double, l'externe n'étant pas toujours distinct de l'interne dans la jeunesse, mais finissant par s'en séparer en poussière furfuracée, en écailles ou par lambeaux.		1. Lycoperdon.
Péridium simple ; gleba homogène		2. Scleroderma.
Péridium simple ; gleba partagée en péridioles		3. Polysaccum.

* Ὑμένιον, hyménium ; γαστήρ, ventre.

Syn. : *Tuber album*, Bull. ; *Rhizopogon albus*, Berk (in Hook).

1. Genre LYCOPERDON, Tourn. *

Caractères. — Conceptacle sub-globuleux ou plus souvent piriforme, sessile ou stipité; péridium *double*, l'externe lisse, papilleux ou verruqueux. Chair blanche et *ferme* dans la jeunesse, *brune*, *verdâtre* et *ramollie* à un âge plus avancé, se convertissant enfin en *poussière* dans la vieillesse, poussière qui s'échappe quelquefois bruyamment (d'où le nom de ce genre de cryptogames), à travers une ouverture qui se produit vers le sommet du péridium, soit spontanément, soit sous l'influence du moindre choc.

Organographie. — Le genre Lycoperdon est anatomiquement caractérisé : 1° par un péridium *double* dont la surface de l'externe est lisse, parfois verruqueuse, le plus souvent garnie de *papilles* ou *aiguilles*, simples ou divisées à leur sommet, plus ou moins longues et généralement très fragiles ; l'enveloppe *externe*, très adhérente à l'interne, s'en détache souvent en poussière furfuracée ou par écailles plus ou moins larges, mettant à nu l'enveloppe *interne* plus épaisse, d'aspect et de consistance *papyracés ;* 2° par une *gleba* constituée : *a*, par la masse des *basides* ou cellules-mères couronnées en général de 4 spores sessiles ou plus souvent stérigmatées ; *b*, par un assemblage de filaments celluleux intimement *adnés à la face interne* du péridium interne et persistant longtemps après l'issue

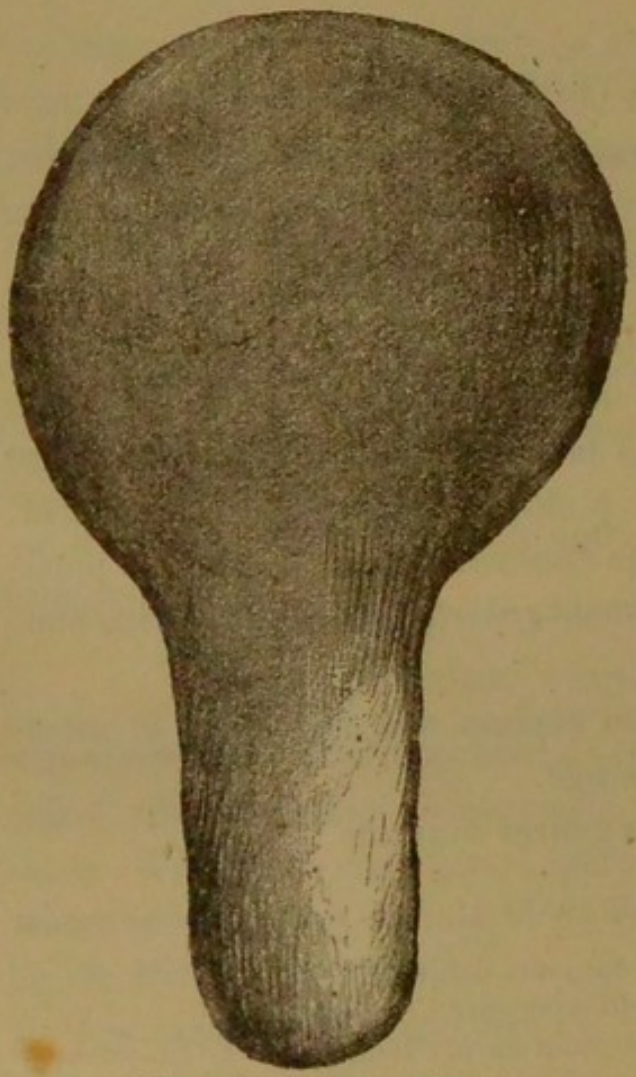


Fig. 129. — Lycoperdon.

* Cette dénomination, assez bizarre et absolument dépourvue d'atticisme, a pour

de la poussière *sporo-filamenteuse* sous forme d'un feutre long et soyeux auquel on a donné le nom de *capillitium* (1); c'est dans les interstices des filaments celluleux qui composent, par leur assemblage, ce capillitium que se trouvent logés les basides couronnés de leurs spores, les paraphyses et les cystides.

Le genre *Lycoperdon* nous offre à étudier, au point de vue alimentaire, les espèces suivantes :

* *Péridium à surface lisse ou légèrement villeuse.*

Lycoperdon gigantesque (*Lyc. giganteum* *, Batsch).

Caractères. — Conceptacle sub-globuleux ou ovoïde, généralement déprimé à la base par suite de son poids et de la compression contre le sol qui en résulte, *sessile* ou plus exactement *subsessile*, car il est attaché à la terre par un petit mycélium *fibreux*, ressemblant à un bout de ficelle; sa base est plus ou moins profondément plissée ou alvéolée par suite de la compression exercée, contre le sol et les brindilles qui le recouvrent, sur cette partie de la plante par la masse souvent considérable de celle-ci. Volume remarquable par ses larges dimensions; il n'est pas rare de rencontrer des individus de la taille d'un melon et même d'une citrouille ordinaire et dont le poids atteint 4 à 5 kilog. (2). Surface du péridium *blanche, glabre* ou légèrement villeuse, douce au toucher comme une peau de gant. Gleba *blanche* dans la jeunesse, compacte et homogène dans la plus grande partie de son épaisseur, mais présentant souvent vers la base un certain nombre de *vacuoles* plus ou moins larges, qui donnent un aspect spongieux à cette partie de la gleba. Celle-ci, blanche et ferme dans la jeunesse, se ramollit, devient verdâtre, puis pulvérulente et le péridium se rom-

étymologie : Λυκὸς, loup; πέρδειν, péter, d'où *pet de loup*, *vesse de loup*, et par abrév. *vesse-loup*, nom vulgaire des plantes de ce genre. Ce nom leur est donné parce qu'elles se rompent souvent avec bruit, à la maturité, pour laisser échapper un nuage de poussière constituée par les spores, les basides et les débris de filaments cellulaires.

(1) *Capillitium*, chevelure.

* *Giganteus*, gigantesque.

(2) Le spécimen qui sert à cette description, et cueilli le matin même, mesure 0,80 centim. de circonférence.

pant, soit spontanément, soit au moindre choc dans la vieillesse, laisse échapper une quantité considérable de poussière brune, constituée par les spores mêlées de filaments, de sorte qu'il ne reste plus, après leur issue, qu'une partie du péridium auquel adhère le capillitium, dont la consistance et la légèreté rappellent celles d'une éponge. Odeur et saveur *peu agréables*, sauf dans le jeune âge.

Habitat. — En automne ; à terre, dans les prairies, les pâturages et les friches. Assez commun.

Propriétés. — Non vénéneux et même *comestible* dans le jeune âge; aucune qualité ne le recommande d'ailleurs au choix des consommateurs et il est même prudent de s'en abstenir quand il commence à se ramollir.

Il sert, paraît-il, dans certaines contrées, à la fabrication de teintures de nuances brunes.

Il peut, lorsqu'il est bien desséché et aplati, servir d'amadou, mais seulement après qu'il a macéré dans une solution de nitrate de potasse, ainsi que nous venons de nous en assurer avec un individu conservé depuis trois ans, parfaitement desséché et qui s'est refusé à la combustion avant cette macération.

Sa poussière, suivant certains auteurs, aurait la propriété d'engourdir assez les abeilles pour permettre de ravir leur miel en toute sécurité.

** *Péridium hérissé d'aiguillons fragiles, simples ou fourchus, ou réunis par le sommet en pyramides.*

Lycoperdon protée (*Lyc. proteus* *, Bull.).

Caractères. — Conceptacle rarement globuleux, ovoïde, turbiné, *mamelonné au sommet*, de couleur blanche, grisâtre, jaunâtre, fuligi-

* *Proteus*, variable.

Syn.: *Lyc. gemmatum*, Batsh; *Lyc. hirtum*, Mart.; *Lyc. vulgare*, Tourn.; *Lyc. album, asperum, leviter fastigiatum*, Mich.; *Lyc. perlatum*, Pers., etc.

Cette plante nous semble encore un exemple, malheureusement si fréquent en mycologie, d'une seule espèce décrite sous des noms différents ou de plusieurs espèces décrites sous un même nom. Nous adoptons la dénomination de Bulliard, car ce champignon, bien qu'espèce parfaitement caractérisée, semble offrir des variations

neuse, bistrée ; hérissé d'aiguillons disposés par *groupes arrondis*, l'aiguillon central *plus long*, *droit*, mais fragile et *caduc*, entouré d'autres plus courts et persistant plus longtemps ; puis élégamment gaufré de *ronds gris perle*, bordés de papilles brunes ; orifice petit et fimbrié à la maturité. Parenchyme blanc, puis gris olive. Pédicule faisant corps avec le réceptacle, cylindrique, gros, allongé, concolore, hérissé également de papilles, surtout dans sa partie supérieure. Les aiguillons, blancs ou bistrés, très fragiles, promptement caducs, sont tantôt simples, tantôt tri- et même quadrifurqués, parfois réunis par le sommet en pyramides.

Habitat. — En automne ; très commun dans les bois, dans les friches et bruyères qui les avoisinent.

Lycoperdon hérisson (*Lyc. echinatum* *, Pers.).

Caractères. — Conceptacle globuleux ou turbiné, *à peine stipité*, de couleur blanche, puis brune ; péridium hérissé de *très longs* aiguillons (0,01 cent.), *recourbés*, anguleux, réunis par la pointe en faisceaux pyramidaux et caducs, puis *pointillé* de brun et de gris perle. Gleba blanche, puis violette ou pourpre. Spore violacée, granulée. Mycélium formé d'un réseau de cordonnets blancs.

Même habitat que le précédent.

Lycoperdon en poire (*Lyc. piriforme*, Pers.) **.

Diffère des précédents par la forme du conceptacle moins exactement arrondi, *turbiné* et prenant, par sa jonction avec le pédicule, la forme d'une *poire* ou d'une *figue*, par ses papilles beaucoup moins longues (0,001 millim.) et par sa disposition *polygéminée* (1).

dans la couleur, l'habitat, la forme des papilles, leur fragilité, etc., caractères qui ont suffi à certains auteurs pour créer autant d'espèces distinctes, qui ne nous semblent réellement que des *variétés* et que nous ne décrirons pas, en raison du peu d'importance de ces plantes sous le rapport alimentaire.

* *Echinatus*, hérissé de piquants.

** *Pirus*, poire ; *forma*, forme.

(1) Mot hybride (c'est-à-dire grec et latin) signifiant *multiple* et *accouplé*, πολύς et *geminatus*.

Habitat. — En automne; dans les bois, sur la terre et surtout au pied des troncs.

*** *Péridium hérissé de fibrilles molles, disposées en écailles plus ou moins larges.*

Lycoperdon ciselé (*Lyc. cœlatum* *, Bull.).

Caractères. — Conceptacle de grandes dimensions, mais moindres que celles du *Lyc. gigantesque;* il est, comme ce dernier, *sessile* ou subsessile, solidement fixé à la terre par des racines mycéliales, de forme obconique, turbinée, de 0,10 à 0,20 de diamètre, de couleur blanchâtre, puis gris fuligineux. Péridium garni de larges *écailles étoilées*, aplaties ou pyramidées par la réunion à leur sommet des fibrilles molles qui les constituent, de manière à offrir une extrémité libre acuminée, *persistantes* et séparées par des sillons réticulés : ces écailles ou verrues donnent à la partie supérieure du péridium un aspect *ciselé* ou plutôt *crevassé ;* la surface de la partie latéro-inférieure est beaucoup moins verruqueuse. Ce péridium, épais, se détruit dans la vieillesse dans sa moitié supérieure, comme le *Lyc. gigantesque*, pour ne former à la fin qu'une coupe largement ouverte.

Habitat. — En automne; à terre, dans les prairies et dans les friches.

**** *Péridium externe se détachant par lambeaux et mettant à nu le péridium interne* (1).

Lycoperdon plombé (*Lyc. plumbeum*, Vitt.).

Caractères. — Conceptacle globuleux (0,02-0,04 cent), à surface *glabre* ou légèrement papilleuse; péridium externe (*velum* de quelques

* *Cœlatus*, ciselé.

(1) Beaucoup de mycologistes ont cru devoir, sur ce seul caractère, établir un genre particulier de LYCOPERDONS, qui a reçu le nom de *Bovista*, Pers. Nous ne voyons pas une différence assez tranchée entre le genre *Lycoperdon* et le genre *Bovista* de Persoon, pour établir deux genres distincts. Sans doute les espèces appartenant à ce dernier genre ont l'enveloppe externe du péridium moins intimement adhérente à l'interne et s'en détachant plus facilement par lambeaux que dans les espèces du genre *Lycoperdon* ; mais ce caractère est-il suffisant pour autoriser la création d'un

auteurs) *blanc*, *se détachant*, vers la maturité, sous forme de *lambeaux* plus ou moins larges qui laissent à nu le péridium interne, de couleur *ardoisée* et ayant une consistance parcheminée. Gleba d'abord blanche ou citrine, devenant à la fin *brune*, *fauve*, ou *pourpre*.

Habitat. — En automne ; à terre dans les bois peu fournis, dans les prairies et sur les friches.

Lycoperdon noirâtre (*Lyc. nigrescens*, Wahl.).

Il devrait, peut-être, être plutôt considéré comme une variété du précédent que comme une espèce distincte, car il n'en diffère que par la couleur *noir* et non ardoisée du péridium interne et par celle de sa gleba qui devient *noir pourpre*, comme parfois celle du précédent d'ailleurs.

2. Genre SCLERODERMA *, Pers.

Caractères. — Conceptacle plus ou moins régulièrement globuleux, ordinairement aplati à la base, *sessile* ou subsessile, épigé ; péridium *simple*, de consistance *dure* comme celle du cuir, épais, à surface ordinairement hérissée de *verrues proéminentes* et *persistantes*. Gleba très ferme, de couleur *vineuse*, *violacée*. Le péridium se rompt rarement, à la maturité, spontanément, à cause de son épaisseur et de sa consistance ; les spores s'échappent habituellement par des orifices percés à la base par des insectes. Odeur *forte* et même désagréable. Spores verruqueuses.

Organographie. — Le genre *Scleroderma* diffère du genre *Lycoperdon* par son péridium *simple* et très épais (1), et par la constitu-

genre distinct ? Un Lycoperdon, rare en France, mais commun en Italie, *Lyc. velatum*, Vitt., n'est-il pas caracterisé par une enveloppe externe épaisse, jouant le rôle de volva, se séparant sous forme de larges lambeaux de la membrane interne ? Il est vrai que certains mycologistes considèrent les papilles, aiguillons, verrues qui hérissent la surface du péridium des *Lycoperdons* comme des vestiges d'une troisième membrane, mais en supposant que cette manière de voir soit exacte, qui oserait affirmer que l'enveloppe extérieure du *Bovista plumbea* est plus absolument glabre que celle du *Lyc. gigantesque*, par exemple ?

* Σκληρός, dur ; δέρμα, peau

(1) Quelques auteurs considèrent les squames ou verrues qui revêtent sa face ex-

tion de la gleba. Celle-ci, compacte, très dure dans le jeune âge et dans l'âge adulte, est constituée par des cloisons celluleuses ramifiées et anastomosées, de façon à circonscrire des intervalles dans lesquels s'épanouissent les extrémités des cellules qui forment ces cloisons. Sur les extrémités renflées de ces cellules, qui ne sont autres que les basides, mêlés de paraphyses et de cystides, s'insèrent quatre spores subsessiles, sphériques, à surface mamelonnée ou verruqueuse. La gleba est *dépourvue du capillitium* des Lycoperdons ; aussi lorsque le péridium se rompt à la maturité, *toute la masse*, qu'il circonscrit, s'échappe en poussière.

Ce genre n'offre à notre étude, au point de vue alimentaire, que les deux espèces suivantes :

Scléroderme écailleux (*Scl. verrucosum*, Pers.).

Caractères. — Conceptacle subsphérique ou oblong à grand diamètre transversal, à surface d'un *blanc sale* d'abord, puis *jaunâtre* ou *roux*, hérissé de *petites écailles noires*. Pédicule très court, épais, plein ou lacuneux, pourvu à sa base de racines mycéliales. Gleba, d'abord uniformément blanche, se tachant de *points bleuâtres* qui finissent par se réunir et se transformer en une masse d'un *brun pourpre*. Volume d'une pomme.

Habitat. — En été et en automne; dans les bois découverts, les sentiers herbus.

Propriétés. — On n'est guère tenté d'en faire usage, mais il ne paraît pas doué, du moins dans le jeune âge, de propriétés malfaisantes.

Scléroderme orangé (*Scl. aurantium*, Pers.).

Caractères. — Conceptacle sub-globuleux ou oblong à grand diamètre transversal, de couleur *jaune orangé* plus ou moins foncé, à surface munie d'écailles *libres* et *obtuses* à leur sommet, parfois *très proéminentes*, à la manière d'un fruit de Conifères, *brunes*. Gleba blanchâ-

terne, comme les débris d'une seconde membrane extérieure; mais rien ne prouve l'exactitude de cette assertion, de même que l'existence d'une troisième membrane extérieure dans les Lycoperdons (*velum*), membrane dont les papilles, aiguillons e verrues seraient les vestiges, n'est nullement démontrée.

tre, puis bleuâtre, ardoisée, à réseau blanc. Volume d'une pomme.

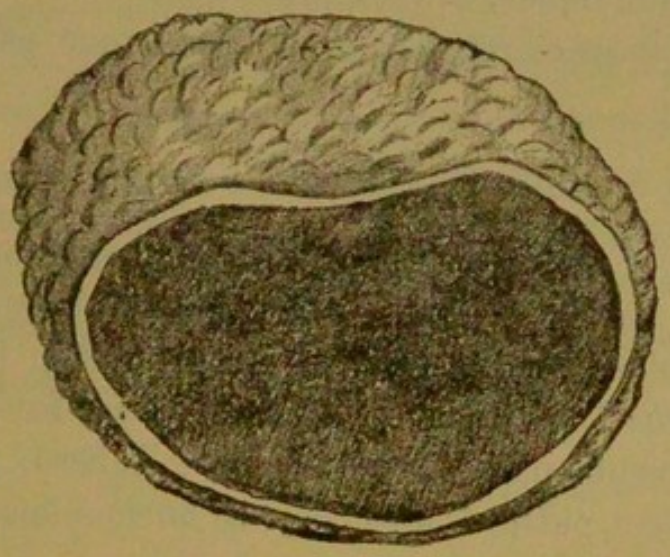


Fig. 130. — Scléroderme orangé.

Même habitat et mêmes propriétés que le précédent dont il est très rapproché (fig. 130).

Scléroderme étoilé (*Scl. geaster*, Mich.).

Conceptacle globuleux ou bosselé, inséré par des racines mycéliales; péridium *furfuracé* ou même soyeux, très épais (3 à 5 centimètres), blanchâtre, jaunâtre ou *purpurin*, *s'ouvrant* au sommet par des *lanières étoilées*, ressemblant à celles des *Geaster*. Gleba blanchâtre, puis *noire* ou brun pourpre, *marbrée de blanc*, dure comme du bois.

Été et automne; bruyères et bois de pins, à terre.

3. Genre POLYSACEUM *, De Cand.

Caractères. — Conceptacle plus ou moins régulièrement ovoïde ou turbiné, du volume d'une noix à une pomme et plus; péridium *simple*, coriace; gleba divisée en un grand nombre de *vacuoles*, indépendantes pour la plupart les unes des autres; dans chacun de ces conceptacles secondaires (*péridioles*) se développe une *petite masse pulpeuse*, renfermant les basides couronnées de quatre spores. A la maturité, toutes ces petites glèbes se réduisent en poussière, composée de spores et de débris filamenteux, formés par les basides et les

* Πολύς, nombreux, multiple; σάκκος, sac.

cloisons, et s'échappent par une ou plusieurs déchirures du péridium. Spores sphériques, brunes, granulées.

Ce genre n'est guère représenté en France que par l'espèce suivante :

Polysac à pied épais (*Pol. crassipes* *, de Cand.).

Caractères. — Conceptacle irrégulièrement sphérique ou oblong, coriace, épais, parfois bosselé; surface *glabre* ou parfois fibrilleuse, soyeuse, de couleur d'abord blanche, puis gris sale, brunâtre. Gleba formée de *logettes* brillantes, de couleur variant suivant l'âge, renfermant chacune une masse pulpeuse jaune d'abord, puis brunissant lorsqu'elle devient pulvérulente. Pédicule quelquefois court, mais en

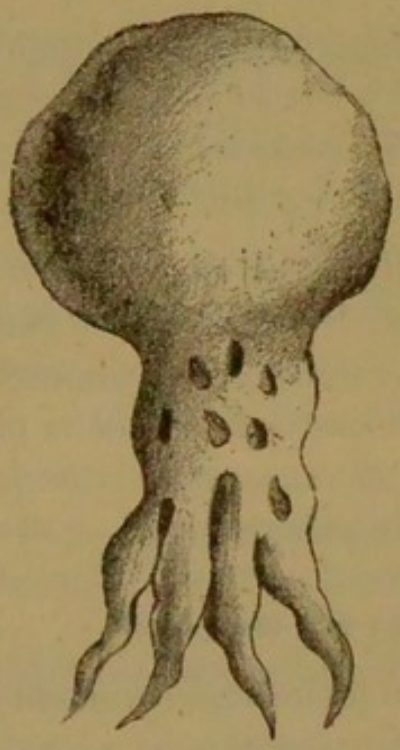


Fig. 131. — Polysac à pied épais

Fig. 132. — Polysac à pied épais — (Coupe.)

général remarquable par ses grandes dimensions, gros, épais, plein, lacuneux, pouvant atteindre une hauteur de 15 à 20 centimètres, en grande partie souterrain et divisé à sa base en plusieurs grosses ramifications (fig. 131 et 132).

Habitat. — Été et automne; dans les terrains sablonneux, dans le

* Crassipes : *crassus*, épais ; *pes*, pied.

midi et aussi dans l'ouest de la France, car nous l'avons trouvé dans le Maine. Il n'est pas très rare dans l'Est et dans les environs de Paris. Commun en Italie.

Propriétés. — On le mange en Italie quand il est jeune. Dans certaines contrées, on se sert de sa poussière pour teindre les tissus en violet.

Desportes, dans sa *Flore de la Sarthe et de la Mayenne*, décrit un *Polys. brevipes* qu'il considère, à tort croyons-nous, comme une variété du précédent, car nous avons vu que le *Polys. crassipes* a parfois, quoique exceptionnellement, un pédicule assez court.

Tribu III. — CLATHRÉS

Caractères. — Spores situées à l'intérieur du réceptacle qui revêt, à l'âge adulte, la forme d'un *treillage* à jour, plus ou moins régulièrement arrondi, enveloppé d'une *volva* dans le jeune âge; d'abord charnu, le réceptacle, en vieillissant, tombe en *déliquescence;* le déliquium ainsi formé renferme les spores qui étaient contenues dans une masse pulpeuse, ou *hyménophore,* située à la base dans l'intérieur du réceptacle. *Basidiosporés.*

Les Clathres ne nous offrent à étudier que le genre suivant.

Genre CLATHRUS*, Mich. — CLATHRE.

Caractères. — Les précédents.

Ce genre n'est représenté en France que par l'espèce suivante :

Clathre grillagé (*Cl. cancellatus***, Lin.).

Péridium *double;* l'externe ou *volva* membraneux, très épais, composé de deux feuillets séparés par un *tissu mucilagineux*, de forme sub-sphérique ou ovale, à surface glabre et lisse offrant souvent des dépressions losangiques, produites par la pression des rameaux

* Κλαθρα, barreaux, traverses de bois ou de fer disposées en treillage (*clathri*).
** *Cancellatus*, rayé, treillagé.

qui constituent le péridium interne, blanchâtre, d'un volume variant de celui d'un œuf de pigeon à celui d'un œuf d'oie et plus, sessile, supporté par un mycélium épais, rameux, *radiciforme*. A une certaine époque, cette volva se déchire irrégulièrement pour livrer passage au péridium interne à la base duquel elle persiste; celui-ci apparaît sous la forme d'une sphère plus ou moins régulière, formée par des *rameaux anastomosés* sous forme de *réseau*, de treillis *à jour*, arrondis ou comprimés, ondulés, de consistance spongieuse; ce péridium interne est sessile, parfois de couleur blanche ou fauve, le plus souvent *orangée* ou d'un *rouge vif* (ce qui a fait donner, par Paulet, à ce magnifique champignon le nom de *feu des bois*). Dans la cavité cir-

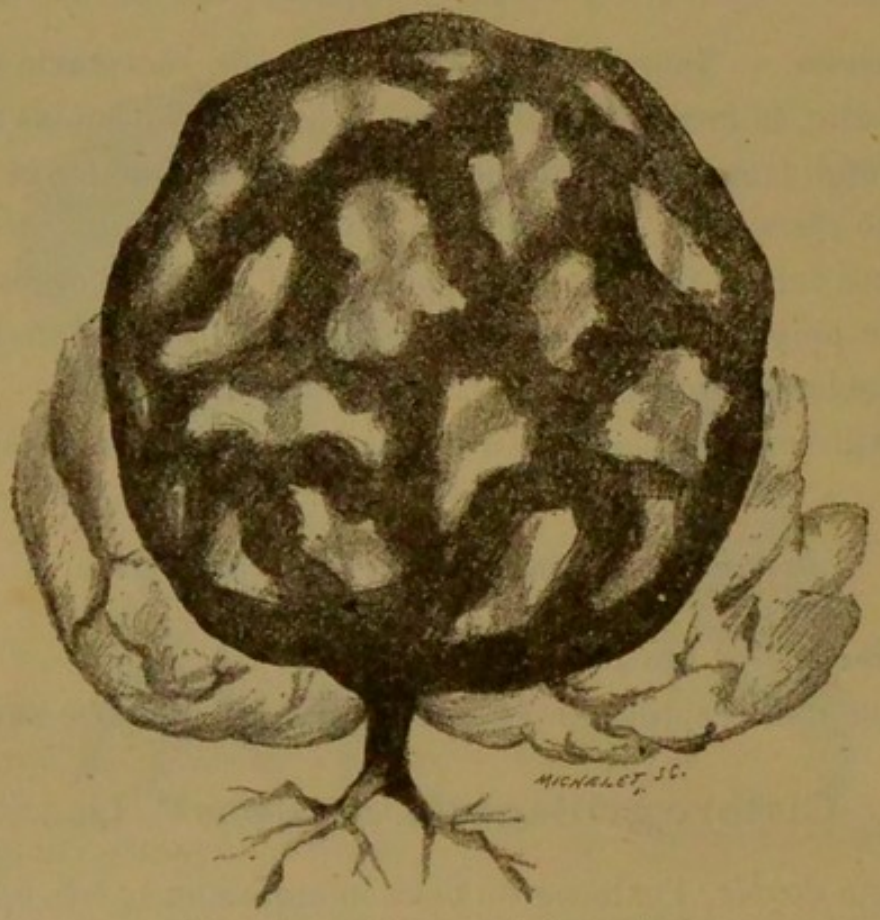


Fig. 133. — Clathre sorti de sa volva.

conscrite par ce réseau se trouve dans le très jeune âge une *masse* sessile, insérée à sa base, de couleur grise, brune ou noirâtre, de consistance charnue d'abord, puis mucilagineuse et *se liquéfiant* promptement; le liquide ainsi produit par la décomposition de cette substance, qui est le véritable *hyménophore*, enduit les rameaux du

péridium interne qui se liquéfie lui-même; c'est dans ce putrilage horriblement *fétide* que se trouvent les spores (fig. 133) (1).

En été, dans le midi de la France ; très commun en Italie.

On ne serait guère tenté de faire usage de ce Champignon que dans le jeune âge, à cause de son aspect attrayant; mais son usage doit être proscrit, bien que ses propriétés nuisibles ne soient peut-être pas absolument démontrées.

2me ORDRE. — EXTRA-HYMÉNIÉS

Les Champignons EXTRA-HYMÉNIÉS se subdivisent en trois **sous-ordres** :

1° CIRCUM-HYMÉNIÉS.
2° SUPER-HYMÉNIÉS.
3° SUB-HYMÉNIÉS.

1er SOUS-ORDRE. — CIRCUM-HYMÉNIÉS (1)

(*Membrane hyméniale tapissant tout ou partie de la circonférence du réceptacle*).

Ce sous-ordre comprend les *tribus* suivantes :
Clavariés,
Trémellés.

TRIBU IV. — CLAVARIÉS.

(**CLAVAIRES**.)

Caractères. — Membrane hyméniale tapissant *une partie de la pé-*

(1) Les *Clathres* ne diffèrent des *Phalles* que par la forme; aussi sont-ils rangés scientifiquement, par la plupart des mycologistes, dans un même tribu, celle des PHALLOÏDÉS.

(2) Les CIRCUM-HYMÉNIÉS correspondent, *pro parte*, aux :

1° HYMÉNOMYCÈTES. (Fries)..		CLAVARIÉS : *Sparassis, Clavaria.*
		TRÉMELLINÉS : *Tremella.*
2° BASIDIOSPORÉS. (Léveillé).	ECTOBASIDES.	CLAVARIÉS : *Sparassis, Clavaria.*
		TRÉMELLÉS : *Tremella.*
3° TRICHOSPORÉES et BASIDIOSPORÉES (Payer).....	EXIDIÉES...	TRÉMELLÉES : *Tremella.*
	CYPHELLES..	CLAVARIÉES : *Sparassis, Clavaria.*

riphérie de la plante, qui est *simple* ou *rameuse;* dans ces dernières, les rameaux sont *aplatis* ou *sub-cylindriques*, divisés ou plutôt dichotomés à la manière des branches de corail ou d'un chou-fleur; parfois coriaces, le plus souvent dans les espèces comestibles, *charnus* et *fragiles*. Les spores ne sont contenues que dans la partie de la membrane hyméniale qui revêt le *sommet* du réceptacle, simple ou rameux; elles sont au nombre de quatre sur chaque baside. *Basidiosporés.*

Les Clavaires n'offrent que des espèces *alimentaires* ou *inoffensives*.

Elles nous présentent deux genres seulement à étudier, au point de vue alimentaire, savoir :

Réceptacle	rameux; rameaux aplatis, foliacés.....	1. SPARASSIS.
	simple ou rameux ; rameaux cylindroïdes.....	2. CLAVARIA.

1. Genre SPARASSIS*, Fries.

Caractères. — Réceptacle très rameux; rameaux *aplatis*, *foliacés*, charnus et fragiles.

Ce genre ne nous offre, en France, que les deux espèces suivantes :

Clavaire crépue (*Sparassis crispa*, Fr.).

Pédicule court, très épais, plein, manquant quelquefois, donnant naissance à de très nombreux rameaux, *jaunâtres* ou *roussâtres*, enchevêtrés d'une manière inextricable, à bords *dentés*, *crispés* en tous sens, *recourbés au sommet*. Forme générale arrondie ; dimensions très grandes, atteignant parfois jusqu'à 50 centimètres de diamètre; divisions fragiles (fig. 134).

En automne; dans les bois, de pins principalement, au pied des arbres.

Rare en France ; plus commune en Allemagne.

Comestible très délicat.

Clavaire lamelleuse (*Sp. laminosa*, Fr.).

Caractères presque semblables à ceux de l'espèce précédente, dont

* Σπαράσσειν, lacérer.

on serait tenté de la considérer comme une simple variété ; toutefois, ses rameaux, disposés en bouquet, ne sont ni crépus, ni enchevêtrés

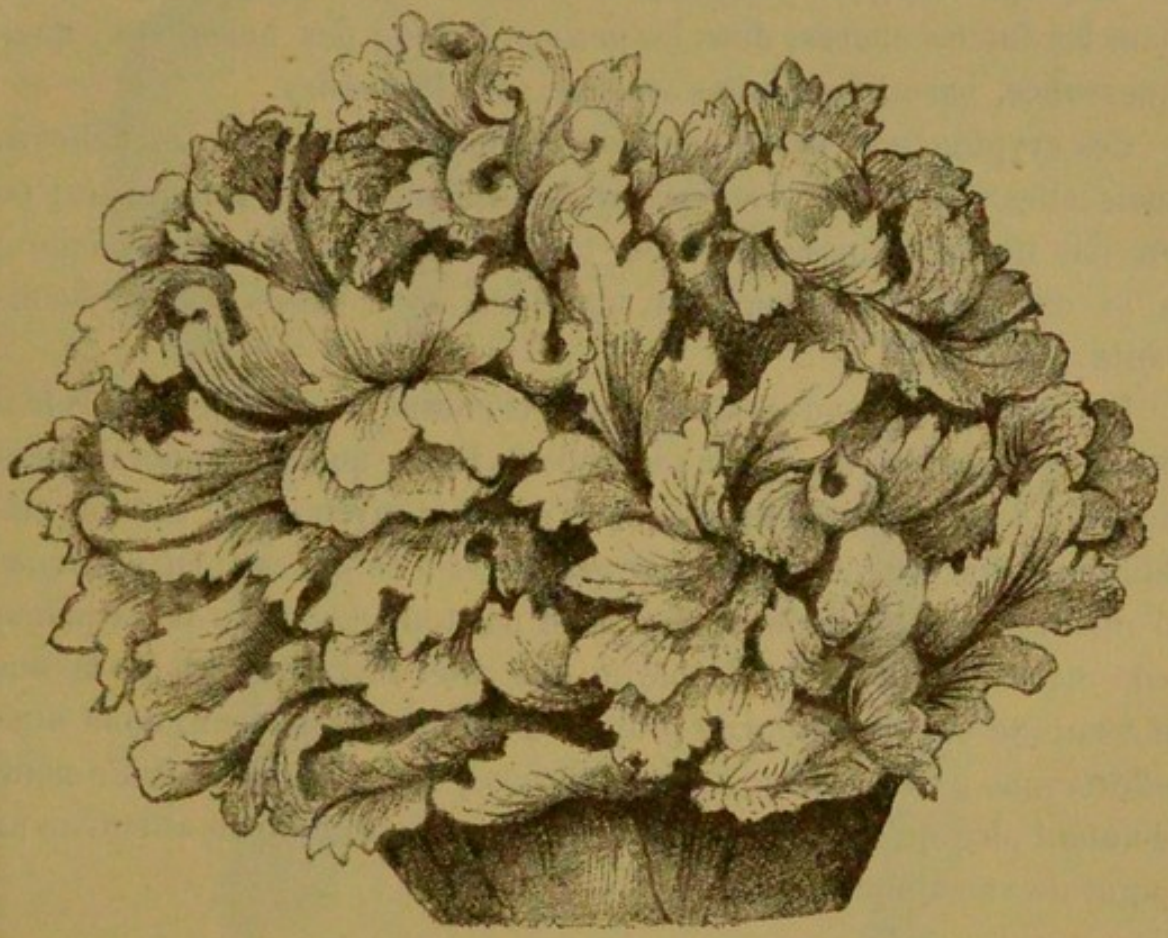


Fig. 134. — Clavaire crépue.

d'une manière inextricable, mais *droits*, *lamelleux*, *dressés* et non recourbés au sommet. Dimensions moins grandes, dépassant rarement 15 à 20 centimètres. Sa couleur est *jaune paille*.

Même habitat et mêmes excellentes propriétés que la précédente.

Rare en France.

2. CLAVARIA*, Vaill. — CLAVAIRE.

Caractères. — Réceptacle parfois coriace dans les petites espèces non alimentaires, mais ordinairemement *charnu* et *fragile ; simple* ou *rameux* ; rameaux divisés en *ramuscules* et *ramules* ; la membrane

* *Clava*, massue, en raison de la forme de certaines espèces.

hyméniale tapisse toute la périphérie du réceptacle, excepté le pédicule et la base des gros rameaux.

La plupart des Clavaires croissent dans la profondeur des bois ou dans les futaies claires, dans les gazons, le long des haies, etc., quelques-unes, parmi les petites espèces, sont lignicoles.

Ces cryptogames fournissent des aliments plus ou moins délicats, mais elles sont toutes *inoffensives*. En Allemagne, en Russie, etc; on en fait un grand usage; on les conserve même dans du vinaigre, à la manière des cornichons, après les avoir passés à l'eau bouillante.

Les espèces sont au nombre d'une trentaine en France ; dans leur étude nous ne suivrons pas la méthode de Fries, quoique généralement adoptée dans le monde savant, car l'éminent mycologiste suédois établit ses distinctions sur la *couleur des spores* , ce qui est peu pratique; d'ailleurs, la couleur des spores n'est pas toujours celle de la plante elle-même, même dans la partie que revêt l'hyménium; de là une incertitude et une obscurité propres à tromper le lecteur; nous nous efforcerons de les éviter ; nous espérons y parvenir assez facilement, d'autant plus qu'un petit nombre d'espèces mérite notre attention au point de vue alimentaire.

I. — Clavaires simples.

* *Tiges distinctes les unes des autres.*

Clavaire en pilon (*Cl. pistillaris*, Lin.).

Tige simple, parfois géminée, croissant isolément ou par groupes peu nombreux, de 8 à 12 centimètres de hauteur sur 2 à 03 centimètres au niveau de son extrémité supérieure renflée en forme de *massue* ou de *pilon*, c'est-à-dire piriforme, à extrémité supérieure ovoïde, à sommet obtus et arrondi. Couleur *jaunâtre*, *roussâtre*, *ocracée*. Odeur nulle; saveur un peu amère (fig. 135).

En automne; très commune dans les bois de pins.

Comestible peu recherché.

§. Nous rapprocherons de cette espèce la *Cl. ligula*, Schœf., qui

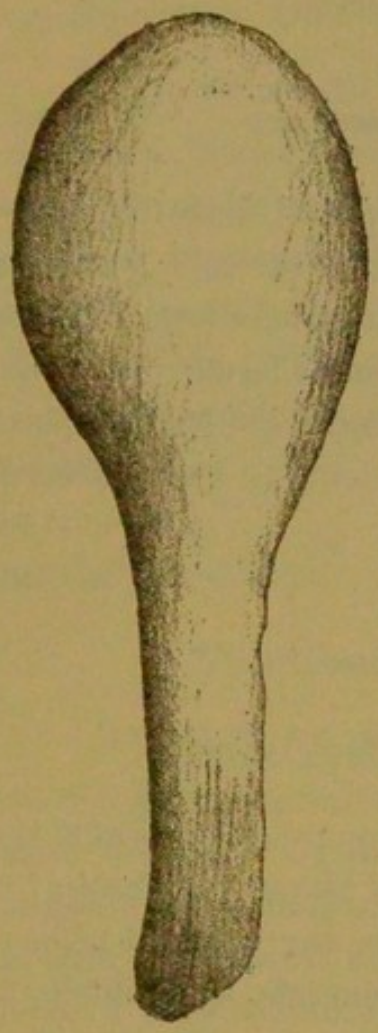


Fig. 135. — Clavaire en pilon.

Fig. 136. — *Clavaria ligula*.

n'en diffère que par ses dimensions moindres, par son port plus élancé et par sa couleur *plus foncée* (fig. 136).

** *Tiges réunies en faisceaux.*

Clavaire vermiforme (*Cl. vermiculata*, Scop.).

Tige *cylindrique*, mais allongée à ses deux extrémités, c'est-à-dire *fusiforme*, fragile, pleine, *blanche*, parfois jaunâtre, courbe ou flexueuse, croissant par groupes souvent *connés au pied* et disposés en *faisceaux* comme des paquets de petites chandelles.

En automne; dans les gazons.

Comestible.

§. Nous rapprocherons de cette espèce la *Cl. fusiformis*, Sowerby,

qui n'en diffère que par sa couleur d'un *jaune éclatant*, parfois rousse au sommet, et par sa tige *fistuleuse*.

II. — Clavaires rameuses

Nota. — Pour la détermination des espèces, il faut porter son attention sur la couleur générale de la plante, sur celle des ramuscules et des ramules, c'est-à-dire sur celle de l'hyménium, qui diffère parfois de la coloration générale, sur la consistance ferme ou fragile de la chair, sur le mode de terminaison des ramules qui sont simples ou bifurqués, en croissant, aigus ou obtus, dentés à leur extrémité, etc. enfin sur la taille de la plante.

* *Hyménium jaune.*

Clavaire dorée (*Cl. aurea*, Schœf.).

Tronc épais, court, parfois à peine apparent; rameaux arrondis, *plusieurs fois dichotomés*, à terminaisons *obtuses*, *subdentées*; couleur générale *jaune nankin*, tranchant parfois sur celle du pédicule plus pâle. Ramules très fragiles. Forme générale sphéroïdale, de 6 à 12 centimètres de diamètre.

Spores d'un *jaune très prononcé*.

A la fin de l'automne; dans les bois de pins et de sapins et même dans les forêts.

Comestible excellent.

Clavaire jaunâtre (*Cl. flava*, Pers.).

Souvent confondue avec la précédente; s'en distingue cependant par sa fragilité encore plus grande, par un tronc plus épais et par de plus grandes dimensions, par ses ramules plus grêles, fasciculés et souvent *bifurqués* à leur terminaison, mais surtout par la couleur de ses spores qui sont d'un *blanc jaunâtre*, caractère d'ailleurs peu pratique, puisqu'il ne peut être constaté qu'à l'aide du microscope; sa couleur générale est d'un *jaune variable* (fig. 138).

Même habitat et mêmes excellentes propriétés que la précédente.

Plus commune en Allemagne qu'en France.

Clavaire nivelée (*Cl. fastigiata*, Lin.).

De *très petite taille*, atteignant à peine 3 centimètres; tige très courte, à peine apparente, se séparant immédiatement en branches très rameuses; ramuscules disposés en faisceaux *nivelés*, c'est-à-dire se terminant exactement à la même hauteur, comme s'ils avaient été taillés; couleur générale d'un *jaune franc uniforme*.

En automne; surtout dans les prés, dans les bruyères, au bord des bois et des sentiers.

Assez commune.

Comestible très délicat.

** *Hyménium rose, incarnat, lilas foncé.*

Clavaire en grappe (*Cl. botrytis**, Pers.).

Tronc *très épais*, charnu, très rameux; rameaux inégaux, rugueux, de couleur blanchâtre ou jaunâtre, ainsi que le pédicule, se divisant en ramuscules et ramules dont la nuance varie de l'*incarnat* au *rose* ou *lilas foncé* à leur sommet, courts, épais, très nombreux, dressés et très serrés les uns contre les autres, à la manière de ceux d'un *chou-fleur*. Diamètre de 6 à 8 centim. Chair blanche. Spores *blanches* (fig. 137).

Fig. 137. — *Clavaria botrytis.*

Fin de l'été et en automne; dans les bois, surtout de hêtres.

Comestible peu recherché en raison du peu d'abondance de sa chair; cette Clavaire se trouve souvent presque réduite au tronc par suite de l'avortement ou du dessèchement des rameaux, ramuscules et ramules, qui ne dénotent leur existence que par une frange rosée surmontant le pédicule.

* Βοτρυς, grappe de raisin.

Clavaire élégante (*Cl. formosa*, Pers.).

Tronc épais, blanchâtre; branches très rameuses, *allongées*, d'un *rose orangé tendre;* ramuscules géminés, obtus, *jaune citrin*. Spores grosses (0,012 de millim.), ovales, *jaunes*.

En été; dans les bois de sapins.

Assez rare en France; signalée par Mougeot et par Quélet dans les bois de pins des Vosges et du Jura.

Comestible excellent.

*** *Hyménium violet.*

Clavaire améthysthe (*Cl. amesthystea*, Bull.).

Souvent *acaule* et les rameaux naissant directement du mycélium, de couleur *violacée* ou *rosée violette*, uniforme dans les rameaux et ramuscules; ceux-ci courts, divergents, *peu divisés*, *obtus* à leur terminaison; en vieillissant la couleur devient *brune* et même noire. Spores *blanches*.

Comestible très fin.

**** *Hyménium blanc ou grisâtre.*

Clavaire en corail (*Cl. coralloides*, Lin.).

Tronc très épais; rameaux très nombreux, dichotomés à la manière des branches de corail, comme plusieurs autres Clavaires d'ailleurs; ramuscules inégaux, *dilatés supérieurement*, à terminaison *aiguë;* toute la plante, *blanche* d'abord, *tuberculeuse*, passe promptement au *gris*. Chair blanche, fragile. *Odeur* dite *de Champignon*. Spores blanches. Taille : 8 à 10 centimètres (fig. 138).

Clavaire cendrée (*Cl. cinerea*, Bull.).

Ne diffère de la précédente que par ses dimensions plus grandes, son poids pouvant atteindre 500 grammes et plus, par sa fragilité plus grande encore et par sa couleur *cendrée*, parfois *fuligineuse*. Spores blanches.

Comestible excellent, ainsi que la précédente.

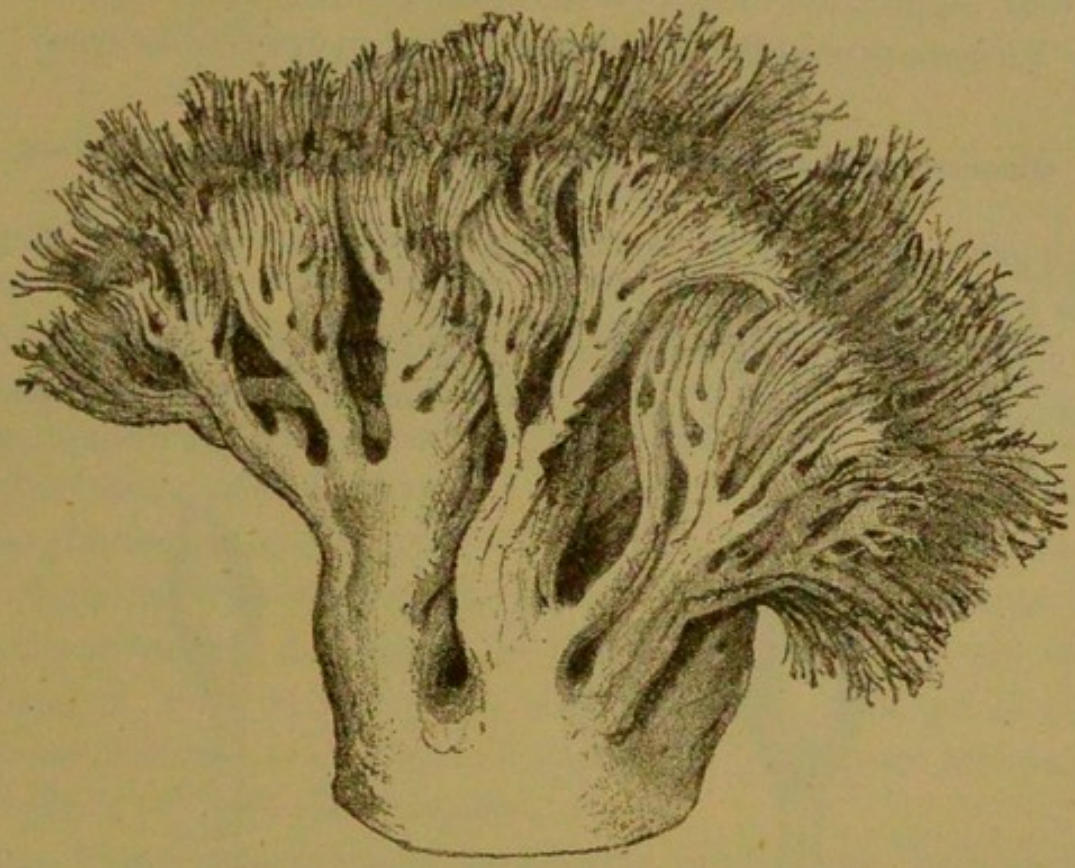


Fig. 138. — Clavaire en corail.

On les trouve assez communément à la fin de l'été et en automne dans les futaies claires.

Clavaire grise (*Cl. grisea*, Pers.).

Cette espèce ne peut être distinguée de la précédente qu'à l'aide du microscope, qui permet de reconnaître que, malgré sa couleur grise uniforme, les spores sont d'un *brun ocracé*.

Clavaire blanche (*Cl. Kunzei*, Fr.).

Disposée en un gracieux buissonnet de 2 à 4 centimètres, très fragile, d'un *blanc de neige*, devenant citrin par la dessiccation; rameaux fins, cylindriques, *aplatis aux dichotomies*. Spores blanches, en forme de *virgule*.

A la fin de l'automne; dans les bois.

Rare.

Comestible.

Nous rapprocherons des **Clavaires** les genres suivants appartenant aux Thécasporés de Lév. et aux Discomycètes de Fries.

Genres GEOGLOSSUM *, Persoon, et SPATHULEA **, Fries.

La petite taille de la plupart des espèces du premier les rend impropres à l'alimentation (fig. 139).

Quant au second, il n'offre guère qu'une espèce à l'amateur de Champignons, *Spathulea flavida*, Fries, dont le pédicule blanc jaunâtre ou roussâtre, de 3 à 6 centimètres de hauteur, se renfle en un chapeau concolore, comprimé verticalement (fig. 140).

Fig. 139. — *Geoglossum viride.*

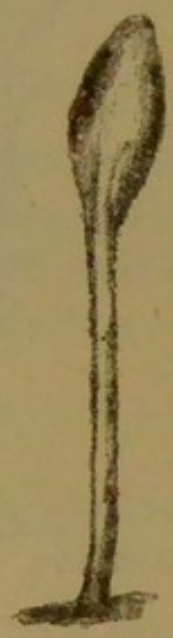


Fig. 140. — *Spathulea flavida.*

Sa consistance sèche et filandreuse ne le recommande guère pour l'usage alimentaire.

* Γε, terre; γλωσσα, langue.

** *Spathula* ou *spatula*, spatule; instrument pharmaçeutique en forme de longue cuiller aplatie.

Tribu V. — TRÉMELLÉS

(**TRÉMELLES**)

Caractères. — Réceptacle de forme indéterminée, *plissé*, *lobé en circonvolutions*, séparées les unes des autres par des sillons plus ou moins profonds, de façon à simuler la forme de la cervelle d'un animal ; distendu par l'humidité, ratatiné par le sec, mais reprenant ses dimensions sous l'influence de l'humidité; de consistance *membrano-gélatineuse*, molle, *tremblotante*, transparente; surface glabre, lisse, humide ; hyménium recouvrant *toute* la surface de la plante, sur laquelle se trouvent disséminées les basides globuleux et souvent multiloculaires, qui sont *monosporés*, d'après Léveillé, mais qui seraient réellement *tétra-sporés*, d'après Tulasne (1). *Spores* lisses très petites ($0^{mm},006$ à $0^{mm},008$). *Basidiosporés.*

Ces Cryptogames croissent quelquefois sur la terre, mais surtout sur les arbres vivants, le bois mort, même travaillé, exposé à l'air humide; au printemps, en automne par les temps humides, mais surtout en hiver.

Les Trémelles ne contiennent que des espèces *comestibles* ou *inoffensives*.

Cette tribu n'offre à notre étude que le genre suivant :

Genre TREMELLA *, Fries. — TRÉMELLE.

Caractères. — Les précédents.

Les espèces de ce genre qui nous intéressent, au point de vue alimentaire, sont les suivantes :

(1) Outre les spores, les Trémelles possèdent des *spermaties* qui, d'après Tulasne, se trouveraient à l'extrémité de filaments, mêlées le plus souvent aux basides, mais quelquefois seraient exclusivement situées sur les lobes inférieurs ; la couleur orangée de certaines Trémelles serait due à la présence des *spermaties*.

* *Tremulus*, tremblant.

Trémelle orangée (*T. mesenterica**, Retz.).

Grande et magnifique espèce, d'un diamètre de 3 à 10 centimètres et plus, de forme variable, plusieurs individus étant souvent agglomérés et ne formant qu'une seule masse. Réceptacle sessile, membraneux plutôt que réellement gélatineux, de consistance un peu coriace, plissé, ondulé, diversement lobé; hyménium *lisse* et d'une belle couleur *orangée jaune*. La base est insérée, par suite de l'implantation profonde du mycélium, sous l'écorce du bois sur lequel croît cette cryptogame et se présente, quand on la met à découvert, sous la forme d'un tubercule blanc ou jaunâtre (fig. 141).

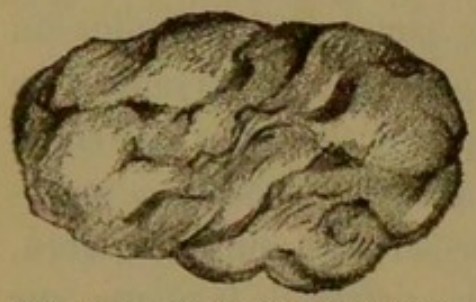


Fig. 141. — Trémelle mésentérique.

En automne et surtout en hiver; très commune sur les vieux troncs, les branches tombées à terre et même sur les bois travaillés exposés à l'air extérieur et à la pluie, tels que barrières, débris de voitures, etc.

Comestible. Desséchée, elle peut être conservée pour l'hiver comme les *Morilles*, les *Mousserons*, les *Helvelles*, etc.

Trémelle jaunâtre (*T. lutescens*, Pers.).

Ne diffère de la précédente que par la couleur *jaune pâle* de l'hyménium ; aussi beaucoup de mycologistes la considèrent, avec raison peut-être, comme une simple variété.

En automne et en hiver; surtout sur les vieux troncs et sur les branches mortes du hêtre.

Comestible.

* Voir la note, page 246.

2me SOUS-ORDRE. — SUPERHYMÉNIÉS (1)

(*Membrane hyméniale tapissant toute la face supérieure du réceptacle.*)

Ce sous-ordre comprend les *tribus* suivantes :

Morchellés.

Phallés.

Helvellés.

Pezizés.

TRIBU VI. — MORCHELLÉS

(MORILLES)

Caractères. — Réceptacle plus ou moins *campanulé* régulièrement, quelquefois sub-conique et même exactement conique, dépourvu de volva dans le jeune âge, se confondant avec le pédicule *par son bord*, parfois par le *milieu de sa face interne*, le reste du réceptacle restant libre ; surface externe creusée d'*alvéoles* de largeur et de profondeur variables, circonscrites par des *nervures* ou *côtes anastomosées ;* pédicule creux, du moins chez l'adulte ; hyménium tapissant les alvéoles et les côtes. Spores ovales, grandes ($0^{mm},03$), situées surtout dans la

(1) Les SUPER-HYMÉNIÉS correspondent, *pro parte*, aux :

1° DISCOMYCÈTES et GASTÉROMYCÈTES. (Fries.)	HELVELLACÉS : *Morchella, Gyromitra, Helvella, Verpa, Spathulea, Geoglossum, Peziza.*		
	BULGARINÉS : *Peziza, Leotia, Bulgaria.*		
	PHALLOIDÉS : *Phallus, Cynophallus.*		
2° THÉCASPORÉS et BASIDIOSPORÉS. (Lév.)	ECTOTHÈQUES.	MITRÉS....	GÉOGLOSSÉS : *Spathularia, Géoglossum, Leotia.*
			MORCHELLÉS : *Morchella, Eromitra, Mitrophora, Verpa.*
			HELVELLÉS : *Helvella.*
		CYATHIDÉS.	PÉZIZÉS : *Peziza, Bulgaria.*
	ECTOBASIDES.	PHALLÉS ; *Phallus, Cynophallus.*	
3° THÉCASPORÉS et BASIDIOSPORÉS. (Payer.)	PEZIZES.....	GÉOGLOSSÉES : *Spathulea, Leotia, Geoglossum.*	
		HELVELLÉES : *Helvella, Morchella, Eromitra.*	
		PEZIZÉES : *Peziza.*	
	PHALLOIDÉES..	PHALLÉES : *Phallus, Cynophallus.*	

partie de l'hyménium qui tapisse le fond des alvéoles. Odeur *agréable*. *Thécasporés*.

Cette tribu ne renferme que des espèces *comestibles*. Elle contient les deux genres suivants :

Réceptacle adhérant à la partie supérieure du pédicule.....	par son bord.....	1. MORCHELLA.
	par le milieu de sa face interne....	2. MITROPHORA.

1. Genre MORCHELLA*, Dillen.

Caractères. — Réceptacle plus ou moins régulièrement campanulé, alvéolé, se confondant par *son bord* avec le pédicule ; celui-ci,

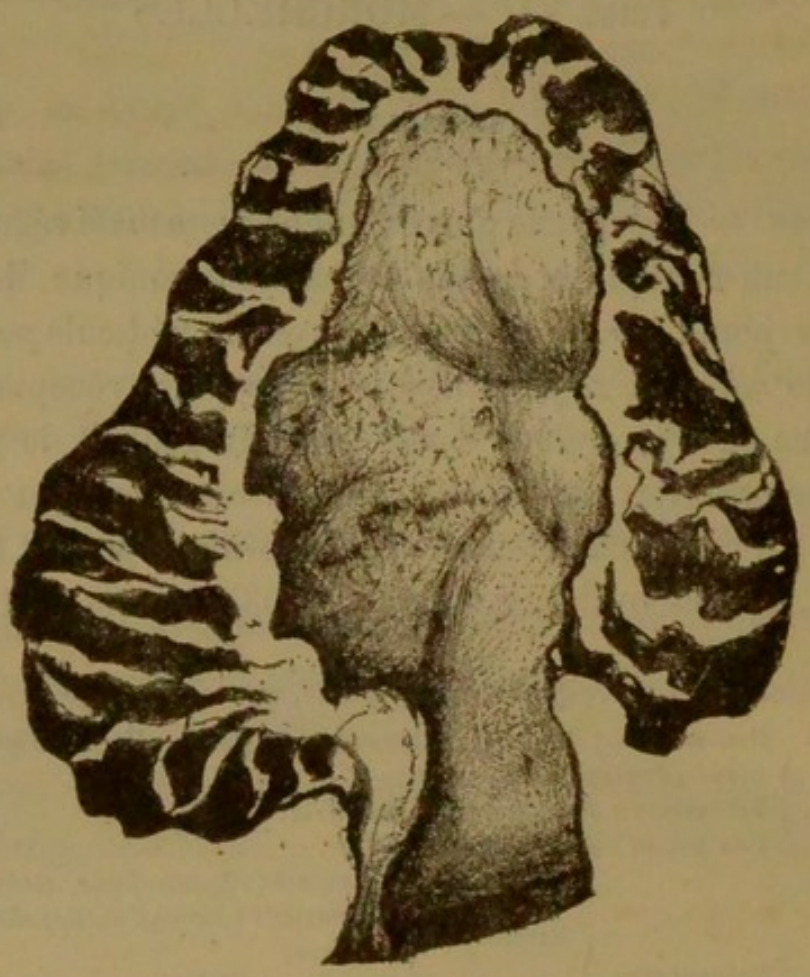


Fig. 142. — Coupe d'une morille.

creux intérieurement, ne forme avec le réceptacle qu'une seule cavité renflée au niveau de celui-ci ; la surface de cette cavité, lisse dans

* Étymologie obscure.

la plus grande partie de son étendue, est parfois farineuse, hérissée de petites *houppes* ou aspérités adhérentes au tissu du réceptacle, avec lequel elles se confondent, et présentant souvent des bosselures plus ou moins proéminentes. Pédicule glabre, parfois cannelé, bosselé et même plus ou moins profondément fissuré, supérieur, égal ou inférieur en hauteur à celle du réceptacle, tantôt atténué, tantôt renflé à la base, généralement de couleur blanche, tranchant avec celle plus ou moins foncée du chapeau, qui varie du noir foncé au blond clair. La couleur, souvent homogène, est ordinairement plus foncée au fond des alvéoles, le bord libre des nervures offrant une teinte plus claire. Odeur et saveur agréables, *sui generis*.

Toutes les Morilles sont *épigées*.

Organographie. — Laissant de côté certaines analyses anatomiques, plus spéculatives que réellement exactes, voici ce que la coupe d'une Morille nous permet de constater :

Le *pédicule* et le *réceptacle* ou *chapeau* ne forment qu'un tout, sans ligne de démarcation précise ; les *côtes*, *cloisons* ou *nervures* ne sont que des prolongements du tissu même du réceptacle ; elles sont *anastomosées* et circonscrivent des *cellules* ou *alvéoles*, sortes de cavités polyédriques tapissées, ainsi que l'*arête* des nervures, par la membrane hyméniale, laquelle n'est fertile qu'*au fond des alvéoles* (du moins c'est là que les spores sont de beaucoup les plus nombreuses) ; ces nervures, dont la réunion constitue le chapeau, sont plus épaisses à leur base qu'au sommet ; il en est de même d'ailleurs de l'hyménium. Les spores sont elliptiques.

On a voulu diviser ce genre en un grand nombre d'espèces ; les suivantes seules nous paraissent à peu près incontestables :

* *Alvéoles larges ; pédicule d'égale ou de moindre hauteur que le chapeau.*

Morille commune (*M. esculenta* *, Pers.).

Chapeau de forme variable, suivant les circonstances de terrain et

* *Esculentus*, mangeable, comestible, bon à manger.

d'obstacles qui accompagnent son développement, le plus souvent campanulé ou sub-conique ; alvéoles *larges*, profondes, irrégulières, polyédriques arrondies, circonscrites par des cloisons hautes, anastomosées irrégulièrement et *nettement arêtées*, plus minces vers l'arête. Hyménium de couleur variant d'un *blond* presque blanc au *bistre* presque noir, ordinairement plus pâle vers l'arête. Stipe blanc, de forme, de volume et de surface variables, *lisse* ou souvent *cannelé* et *lacuneux* à la base, plein inférieurement dans le jeune âge, mais presque constamment creux à l'âge adulte, surtout à la partie supérieure ; de hauteur variable, mais ne *dépassant pas* ordinairement *celle du chapeau* et souvent *moindre*. Dimensions variant de 4 à 15 centimètres et plus (fig. 53) (1).

Au printemps, à la fin de mars et dans la première quinzaine d'avril dans nos contrées de l'ouest ; nous ne l'avons jamais rencontrée en automne, non plus que les autres Morilles, bien que nous ne voulions pas nier l'assertion de Roques, qui prétend l'avoir trouvée dans cette saison.

Elle croît isolément ou en petits groupes dans un rayon de plusieurs mètres dans les champs et dans les prés, le long des haies, sur l'emplacement des souches de chêne, d'ormeau, etc., récemment arrachées, au pied de ces mêmes arbres et des peupliers, rarement au milieu des pièces de terre et des pâturages. Nous ne l'avons jamais trouvée dans les bois, ni même sur leur lisière.

Comestible excellent, aimé et recherché de tous (2) ; les gour-

(1) Le spécimen que nous avons sous les yeux, et qui nous sert pour la description de ces caractères, a un chapeau = 0,17 cent. de hauteur et 0,27 de circonférence ; le pédicule = 0,07 cent. seulement ; d'ailleurs la hauteur du pédicule dans la Morille commune est des plus variables, relativement à celle du chapeau.

(2) Il est regrettable que des observations, ne méritant aucune créance, soient accueillies avec une légèreté vraiment déplorable par les journaux les plus sérieux, mais dont les rédacteurs sont dépourvus des moindres connaissances en mycologie. C'est ainsi que nous trouvons dans un des n^os du *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* de Lucas-Championnière, 1881, une observation d'empoisonnement par cette si inoffensive espèce, émanant d'un médecin belge, qui lui donne le nom de *Helvella esculenta* (!!) ; ce dernier champignon est d'ailleurs tout aussi inoffensif et au moins aussi délicat que la *Morille commune*. C'est ainsi que se propagent des préjugés déraisonnables, tels que celui-ci : *le meilleur des Champignons ne vaut rien* ; ces prétendus observateurs confondent les Champignons vénéneux avec les plus inoffensifs.

mets attachent à certaines variétés, caractérisées simplement par la différence de couleur, des différences de parfum et de saveur que ne sauraient apprécier les profanes.

Les Morilles se conservent parfaitement d'une année à l'autre par la dessiccation, et il suffit de les soumettre à l'action de l'eau très chaude pour leur rendre leur volume primitif, leur saveur première et même leur arome.

§. La couleur permet de distinguer une *Morille blanche*, une *blonde*, une *fauve*, une *brune* et une *noire ;* Despeaux en signale même une *violette* que nous n'avons jamais vue.

La plus commune, qui passe aussi pour être la plus délicate, est celle dont la couleur est *brun fauve*.

** *Alvéoles larges ; pédicule beaucoup plus haut que le chapeau.*

Morille à pied épais (*M. crassipes* *, de Cand.).

Chapeau très grand, sub-conique, à larges alvéoles tapissées par un hyménium *brun fauve ;* pédicule *trois ou quatr fois plus haut* que le chapeau et *renflé* à sa base, blanc ou blanc jaunâtre, souvent *fissuré* ou *crevassé* (fig. 143).

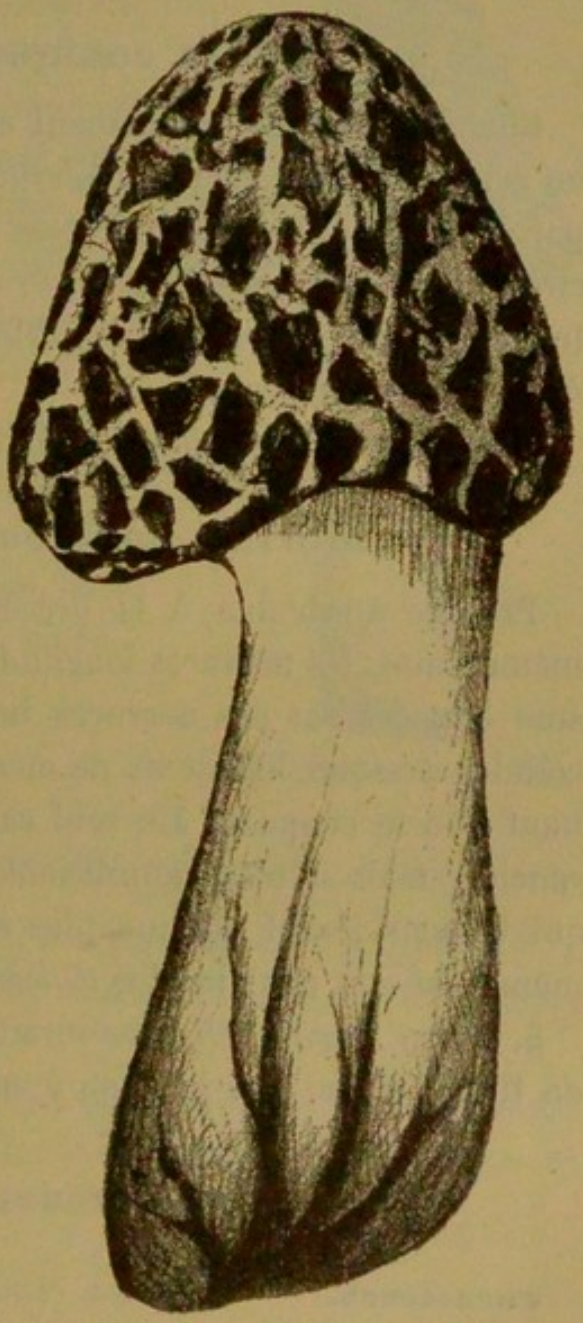


Fig. 143. — Morille à gros pied.

* *Crassus*, épais; *pes*, pied.

Même habitat et mêmes excellentes propriétés que la précédente, dont elle ne diffère d'ailleurs réellement que par les dimensions du pédicule.

*** *Alvéoles étroites, presque linéaires et parallèles.*

Morille conique (*M. conica*, Pers.).

Chapeau presque exactement *conique*, d'assez petites dimensions en général, sillonné par des nervures longitudinales très rapprochées, parallèles, reliées par des côtes presque transversales, de façon à circonscrire des cellules *très étroites*, presque *linéaires* et très profondes ; couleur *bistrée*, *fuligineuse* et même *noire ;* pédicule *moins haut* que le chapeau.

Même habitat et mêmes excellentes propriétés que les précédentes.

Morille délicieuse (*M. deliciosa*, Fr.).

Presque semblable à la précédente, si ce n'est absolument la même ; ainsi les nervures longitudinales très rapprochées, parallèles, sont coupées par des nervures horizontales, de façon à former des cellules presque linéaires; de même le pédicule est beaucoup moins haut que le chapeau. Un seul caractère semble cependant la différencier, mais il n'est appréciable que pour certains fins gourmets, qui la considèrent comme plus sapide et plus délicate ; elle serait même, suivant eux, la plus *délicieuse* des Morilles.

§. Notre *Morille délicieuse* serait-elle bien celle qui est si commune en Italie, et qui y serait peu goûtée, d'après Cordier ?

2. Genre MITROPHORA *, Léveillé.

Caractères. — Chapeau *conique* ou sub-conique, adhérant au sommet du pédicule par le *milieu de sa face interne* et non par son bord.

On trouve en France les trois espèces suivantes :

* Μίτρα, bandelettes, turban, mitre ; φορεῖν, porter.

Morille à moitié libre (*Mit. semi-libera*, Lév.).

Chapeau ou mitre *exactement conique* ; alvéoles étroites et allongées, circonscrites par des cloisons longitudinales presque parallèles, très épaisses et reliées par des cloisons transversales souvent ramifiées : bord appliqué contre le pédicule dans la première jeunesse, mais bientôt *libre*, de sorte que la face interne du réceptacle n'adhère au sommet du pédicule, avec lequel elle se confond, que vers le *milieu de sa hauteur*. Pédicule blanc, lisse, creux, habituellement *plus haut* que le chapeau ; couleur de celui-ci variant du *brun* au *jaune ocracé* (fig. 144).

Au printemps ; sur la lisière des bois et dans leur voisinage, dans les haies, fossés, etc.

Comestible.

Fig. 144 — Morille à moitié libre.

Morille à pied crevassé (*Mit. rimosipes* *, Lév.).

Ne diffère de la précédente que par son pédicule *trois ou quatre fois plus haut* que la mitre, épaissi vers la base et *crevassé* par des fentes longitudinales.

Au printemps ; sur la lisière des bois ou dans les bois eux-mêmes, souvent pêle-mêle, comme la précédente d'ailleurs, avec des *Verpa* et des *Leotia*.

Comestible.

Morille énorme (*Mit. patula* **, Lév.).

Ne diffère de la précédente que par la forme *moins exactement co-*

* *Rimosus*, fendu, crevassé ; *pes*, pédicule.
** *Patulus*, large.

nique de la mitre, par ses alvéoles *plus larges* et par son pédicule *égal* ou *moindre* en hauteur, relativement à celui de la mitre.

Même habitat et mêmes propriétés comestibles que la précédente, dont nous la considérons comme une simple variété.

§. Nous serions tenté d'établir un troisième genre en faveur d'une *Morille* qui est particulière à la Bohême, que Mérat dit cependant avoir trouvée dans les environs de Paris et à laquelle il a donné le nom de *Morchella dubia*, car sa nature est, en effet, douteuse. Comme les *Morilles*, sa face externe est creusée d'*alvéoles*, mais comme les *Verpa*, la mitre n'adhère au sommet du pédicule que par *le sommet de sa face interne ;* nous avons cru devoir lui donner le nom de *Verpa morchellæformis*.

Tribu VII. — PHALLÉS

(**PHALLES**)

Caractères. — Réceptacle *campanulé*, *sub-conique*, creusé d'*alvéoles* polygonales peu profondes à sa surface externe, ou parfois *lisse ;* face interne lisse, adhérant par son *sommet* au sommet du pédicule, le reste étant libre ; *perforé* à ce sommet et communiquant avec l'intérieur du stipe qui est *fistuleux ;* parfois *non perforé* et se confondant avec la partie supérieure du stipe dont il n'est qu'un renflement (**Cynophallus**). Hyménium de couleur *verdâtre* dans le jeune âge, tapissant la surface externe du réceptacle, alvéolé ou non, de consistance d'abord *charnue*, puis *mucilagineuse*, dégénérant à la fin en un *liquide fétide* qui contient les spores. Ces Champignons sont entourés dans le jeune âge d'une *volva* épaisse qui se déchire pour livrer passage au pédicule, coiffé de son chapeau, et qui persiste ensuite à sa base. *Basidiosporés ;* spores elliptiques.

Cette tribu ne renferme que des espèces *nuisibles*.

Elle ne nous offre, en France, que les deux genres suivants :

Réceptacle..	perforé au sommet; surface externe creusée d'alvéoles; surface interne libre, sauf au sommet où elle adhère au pédicule.....	1. PHALLUS.
	imperforé au sommet; se confondant entièrement avec le sommet du stipe; surface externe lisse...	2. CYNOPHALLUS.

1. Genre PHALLUS *, Fries. — PHALLE.

Caractères. — Chapeau *perforé* au sommet et communiquant avec l'intérieur du pédoncule qui est *fistuleux;* surface interne lisse, *libre*, sauf au sommet, où elle adhère aux bords de l'ouverture du stipe et se confond avec lui; surface externe creusée de *petites alvéoles* polygonales, remplies dans le très jeune âge par un hyménium *verdâtre* et *charnu*, puis *mucilagineux*, se réduisant enfin en un *liquide fétide* qui renferme les spores.

Ce genre ne renferme, en France, que l'espèce suivante:

Phalle impudique (*Ph. impudicus*, Linn.).

La description de ce Champignon, remarquable par sa forme si sin-

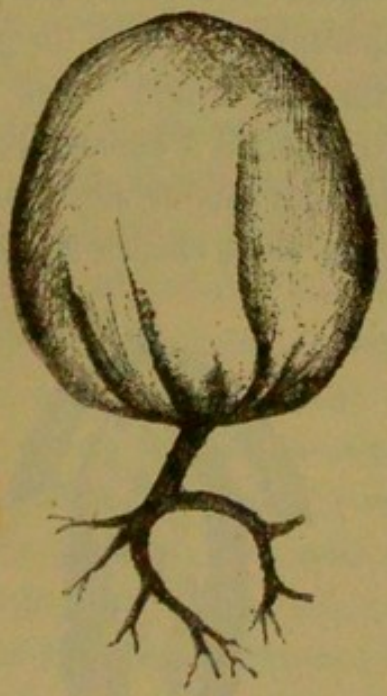


Fig. 145. — Jeune Phalle impudique entouré entièrement de sa volva.

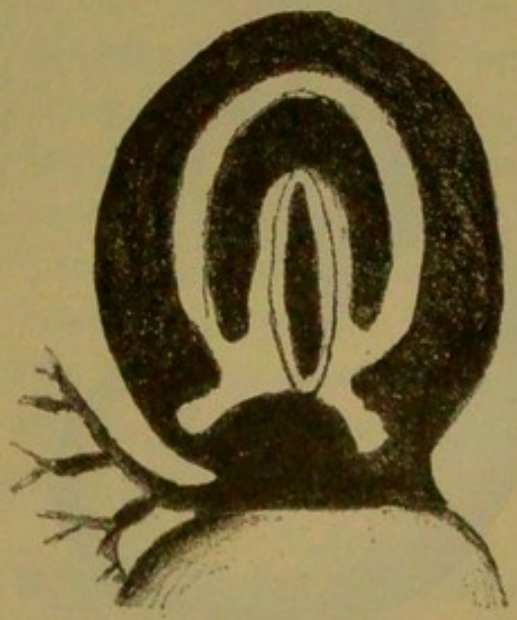


Fig. 146. — Coupe schématique d'un jeune Phalle.

gulière, varie suivant les auteurs; nous croyons la nôtre exacte, elle

* *Phallus* ou φαλλός, organe de la virilité.

concorde d'ailleurs, presque entièrement, avec celle de notre éminent mycologiste, Léveillé.

Nous distinguerons deux phases dans le développement de cette plante :

1° *Très jeune âge.* Forme sphérique ou ovoïde, volume d'un œuf, couleur blanche. La coupe de cette masse fongique permet de reconnaître :

a. le *pédicule* coiffé de son *chapeau* au centre, *b.* une *membrane très ténue* enveloppant immédiatement le chapeau et le pédicule et pouvant être considérée comme une *volva interne;* cette volva, par suite de l'accroissement du Champignon, se déchire en laissant souvent des débris sur le chapeau dont l'ouverture se trouve ainsi quelquefois oblitérée et en formant une gaine plus ou moins apparente à la base du pédicule; cette membrane n'est pas toujours très facile à constater, car elle se déchire parfois alors que le Champignon revêt encore la forme

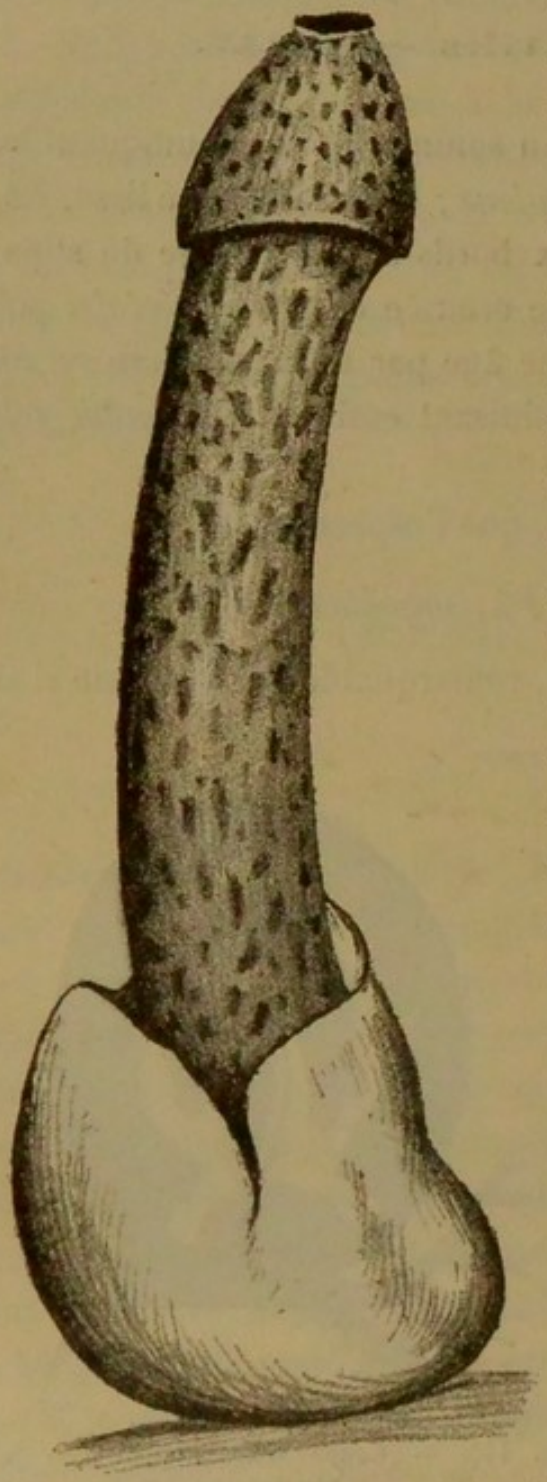


Fig. 147. — 1. Phalle entièrement développé.

Fig 148. — 2. Coupe.

ovoïde ; *c.* une *volva externe* ou volve générale, composée de deux feuillets de couleur blanche, séparés dans la plus grande partie

de leur étendue par une substance *mucilagineuse logée dans des cloisons*, transparente et consistante; ces deux feuillets se réunissent à leur base pour former une sorte de plateau, d'où naît le pédicule et qui se confond avec le mycélium, lequel a la forme de *longues racines rameuses* de couleur blanche; cette volva, très épaisse, coriace, se déchire souvent avec bruit pour laisser surgir le pédicule coiffé de son petit chapeau (fig. 145 et 146).

2° *Age adulte.* Après avoir déchiré ses deux volves, le Champignon apparaît sous la forme singulière qui justifie si bien le nom que lui a donné Linné.

Chapeau très mince, sub-conique, de très petites dimensions relativement à celles du pédoncule, qu'il coiffe et avec la cavité duquel il se confond, par l'intermédiaire d'une *ouverture*, à bords saillants dont est perforé le sommet; surface externe d'abord *verdâtre*, puis *grisâtre* et même blanche, creusée de petites *cellules* polygonales nombreuses, irrégulières, remplies par la membrane hyméniale d'abord *charnue*, mais devenant bientôt libres par la réduction de cette membrane successivement en *mucilage*, puis en *liquide très fétide;* surface interne lisse, blanche, libre de toute adhérence avec le stipe, si ce n'est au sommet. Consistance du chapeau coriace, ou plutôt mi-charnue, mi-cérumineuse. Pédoncule long de 10 à 15 centimètres, très volumineux relativement au léger chapeau qui le coiffe, atténué *en fuseau* à ses deux extrémités, blanc, spongieux, criblé de *lacunes* transparentes, qui parfois le percent entièrement à jour, creux et adhérant par son extrémité supérieure au bord de l'ouverture centrale du réceptacle, avec le tissu duquel il se confond; son extrémité inférieure est quelquefois engainée par la mince membrane blanche, que nous avons signalée comme vestige de la *volve interne* (fig. 147 et 148).

En été et en automne; dans les bois et les forêts; nous ne l'avons jamais trouvé au printemps, mais, contrairement à l'assertion de Léveillé, nous l'avons vu jusqu'aux premières gelées de novembre.

Son horrible puanteur suffit pour déceler sa présence, souvent à plusieurs mètres de distance.

Il croît solitaire. Commun.

Sans que ses propriétés *malfaisantes* soient absolument démontrées, il est prudent de s'abstenir de son usage, ce que l'on ne serait guère tenté de faire que dans le très jeune âge de ce Champignon.

2. Genre CYNOPHALLUS *, Fries

Caractères. — Réceptacle *non perforé* au sommet, à surface externe *lisse*, *se confondant avec le pédicule*, à la manière de la grosse extrémité d'une massue ou d'un pilon; se réduisant à la fin en un *liquide fétide*.

Ce genre ne nous offre que l'espèce suivante :

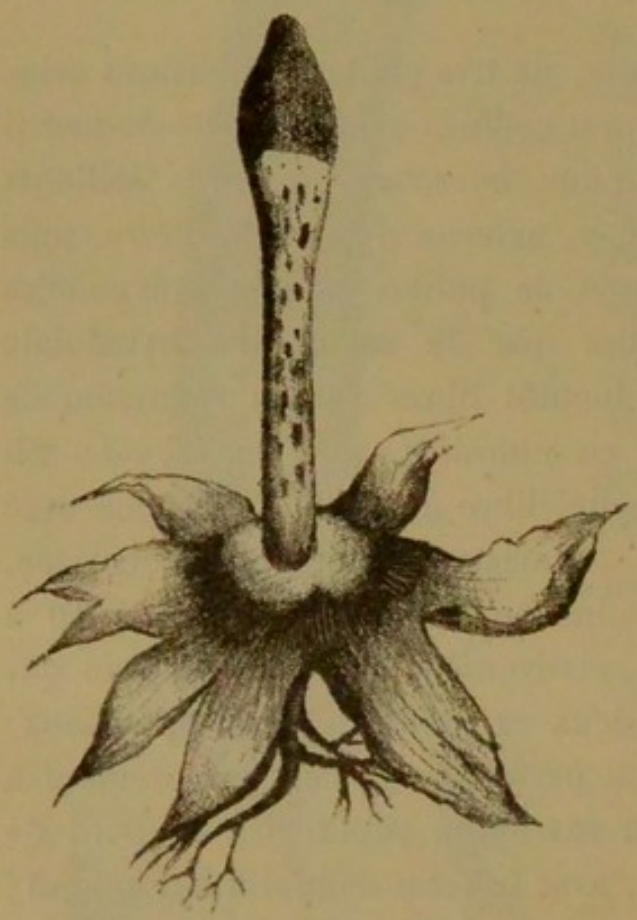


Fig. 149. — Cynophalle bicolore.

Cynophallus bicolor (1).

N'ayant jamais observé cette cryptogame, rare en France, nous reproduirons la description de Léveillé :

« Pédicule en forme de massue, *blanc* (ou *rose orangé*), « fistuleux, à parois spongieuses, criblé de trous très fins, « surmonté d'un chapeau conique-obtus, *lisse* (ou *réticulé-grenu*), sans marge, *faisant* « *corps avec son pédicule;* d'abord entièrement *rouge*, il devient *vert* à sa partie supérieure. « Odeur d'oignon brûlé d'abord, puis fétide, lorsque l'hyménium « s'est réduit en liquide. Volva blanche, formée de deux mem-

* Κύων, κυνος, chien ; φαλλός, organe sexuel mâle.

(1) Nous proposons cette dénomination au lieu de celle de Fries, *Cynophallus caninus*, qui renferme un pléonasme, tout en faisant remarquer que celle de *Cyn. tricolor* conviendrait peut-être mieux.

« branes, séparées par une substance visqueuse et blanche, fixée « au sol par un mycélium filiforme. Dans le jeune âge, ce cham- « pignon ressemble à un œuf; on ne le voit à l'état parfait que « lorsque la volve est rompue (fig. 149). »

Croît de mai en octobre, sur les souches et feuilles pourries, surtout dans les bois des États Romains; se trouve aussi dans le Midi et le Sud-Est de la France.

Propriétés *indifférentes*.

Tribu VIII. — HELVELLÉS

Caractères. — Réceptacle ordinairement *lobé*, les lobes rabattus, ou non, contre le sommet du pédicule auquel ils adhèrent, ou non, d'autres fois *conique*, ou plus ou moins régulièrement *hémisphérique*, etc., *lisse* sur sa face externe et sur sa face interne; face supérieure tapissée par un hyménium de couleur variable; consistance *charnue-cérumineuse*, parfois coriace dans les espèces non alimentaires. Pédicule quelquefois *lisse*, ordinairement *sillonné*, *cannelé*, *lacuneux*. *Thécasporés*. Spores elliptiques, au nombre de 8 dans chaque thèque, s'échappant souvent, comme dans les *Pezizes*, de la surface hyménniale, à la maturité, sous la forme d'un léger nuage, soit spontanément, soit au moindre choc.

Toutes les Helvelles sont *comestibles* ou *indifférentes*.

Cette tribu comprend les 3 genres suivants :

Réceptacle ayant la forme	de lobes plus ou moins réfléchis, adhérents, ou non, au sommet du pédicule	1. Helvella.
	campanulée; surface lisse ou légèrement rugueuse	2. Verpa.
	hémisphérique ou irrégulière; surface lisse; bords enroulés en dessous	3. Leotia.

1. Genre HELVELLA, Linné. — HELVELLE.

Caractères. — Réceptacle disposé en *lobes* plus ou moins distincts, *rabattus*, ou *non*, contre le sommet du pédicule auquel *ils*

* *Helvella*, petit chou.

adhèrent, ou *non* (1), par leur face interne ou par leurs bords, irrégulièrement *pliés*, ondulés, sinués et réfléchis, de façon que parfois la face supérieure ou externe devient inférieure ou interne, *lisses* sur leurs deux faces. Pédicule parfois lisse, mais plus souvent *cannelé* et *lacuneux*, creux intérieurement, la cavité divisée en plusieurs longues loges longitudinales.

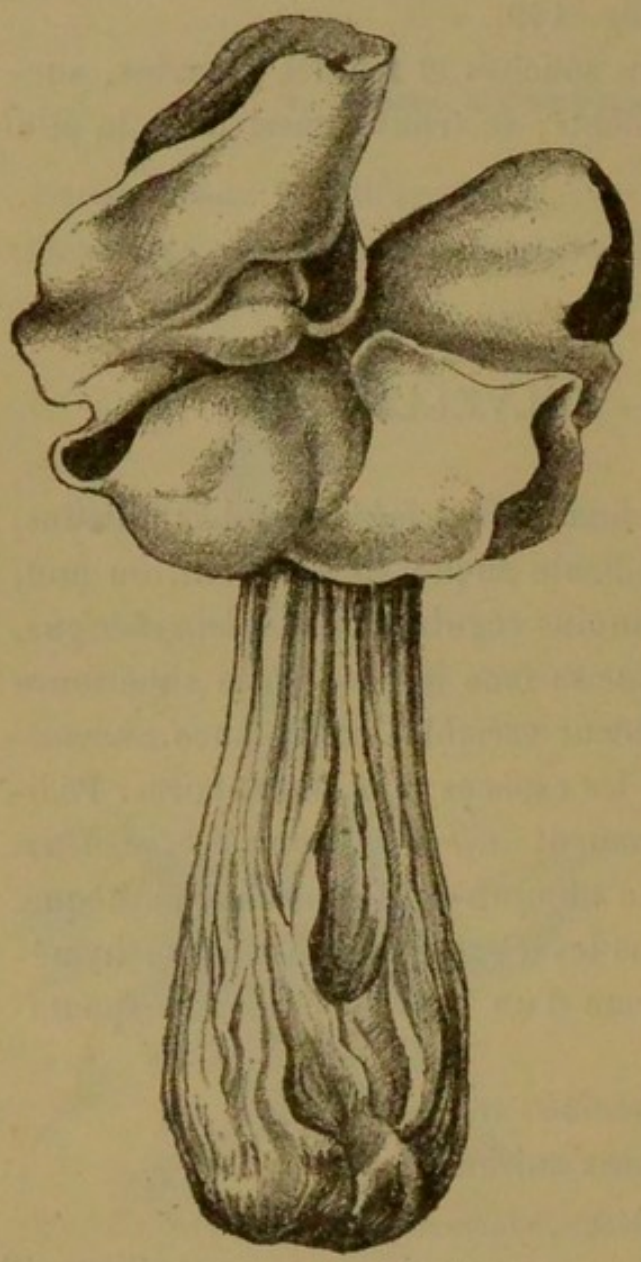


Fig. 150. — Helvelle crépue.

Les espèces suivantes seules nous intéressent :

* *Stipe sillonné et costé; lobes non adhérents au pédicule.*

Helvelle crépue (*H. crispa*, var. Fr. ; non Lév.).

Réceptacle formé par une membrane disposée en 3-4 lobes rabattus contre le sommet du pédicule *sans y adhérer* (parfois 1 et même 2 lobes sont adhérents et infléchis, l'autre ou les deux autres libres et réfléchis) dans le jeune âge, ou au contraire plus ou moins relevés, réfléchis et éloignés de lui à un certain âge; lobes contournés, pliés irrégulièrement, comme *crispés*, d'un blanc pâle ou légèrement grisâtre. Pédicule blanc, *fistuleux*, atténué à sa partie supérieure, *cannelé* longitudinalement, les côtes se prolongeant souvent jusqu'à la face interne des

(1) L'adhérence ou la non-adhérence dépendent souvent de l'âge, ce qui enlève de la valeur à ce caractère.

lobes et séparés par des *sillons profonds*. Cette belle et grande espèce atteint de 6 à 15 centimètres, et plus, de hauteur (1) (fig. 150).

Depuis la fin de l'été jusqu'en novembre; sur la lisière des bois et des forêts, dans le gazon, dans les champs, le long des haies gazonnées et même dans les guérets, sur les talus des champs, loin du voisinage des bois. Commune.

Comestible excellent; comparable aux *Morilles* dont elle n'a pas le parfum délicat, il est vrai, mais sa saveur est des plus fines, surtout celle du chapeau, car le pédicule est un peu coriace.

** *Stipe sillonné et costé; lobes adhérents.*

Helvelle en mitre (*H. mitra*, Sch.).

Réceptacle divisé en 3-4 lobes rabattus ou réfléchis, *adhérant au sommet du pédicule;* surface externe ondulée et plus ou moins festonnée, de couleur *brun foncé* ou même *noire*, quelquefois grise ou fauve; la forme donnée au réceptacle par la disposition des lobes est variable, affectant celle d'un croissant ou, plus ou moins grossièrement, celle d'une *mitre* d'évêque. Pédicule blanc, épais, un peu atténué en haut, plein dans le jeune âge, puis fistuleux, offrant des *côtes très saillantes* et des *sillons très profonds* (fig. 151).

Au printemps, mais surtout en automne; sur le bord des chemins sylvestres, dans le gazon et sur les friches. Assez rare.

Comestible excellent.

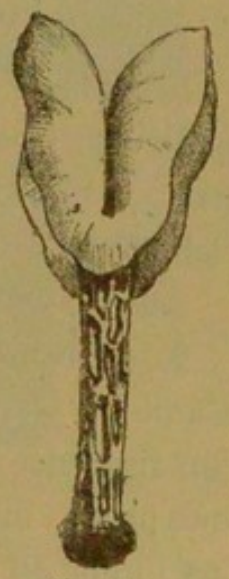


Fig. 151.
Helvelle en mitre.

*** *Stipe lisse.*

Helvelle comestible (*H. esculenta*, Pers.).

Réceptacle disposé en lobes très pliés, ondulés, très contournés, comme chiffonnés, de forme suborbiculaire, de 6 à 8 centimètres

(1) L'individu servant à cette description offre un pédicule qui mesure 17 centimètres de hauteur.

de diamètre, de couleur *bai-brun* extérieurement, *blanche* intérieurement, *adhérents* au pédicule; stipe *lisse*, fistuleux; d'un blanc roussâtre.

Au printemps, et surtout en automne; sur le bord des chemins sylvestres, dans le gazon et sur les friches. Assez rare.

Comestible excellent.

Helvelle à turban (*H. infula* *, Sch.).

Réceptacle, d'un diamètre de 6 à 8 centimètres, disposé en lobes réfléchis, lisses, glabres et de couleur *brune* extérieurement, villeux et de couleur *blanche* ou *violacée* intérieurement, *adhérents* Pédicule *lisse* et uni, quelquefois sillonné, blanchâtre ou roussâtre, plein dans le jeune âge, puis fistuleux.

Assez commun dans les Vosges, d'après Grognot aîné (1).

Comestible.

Helvelle religieuse (*H. monachella*, Fr.).

Réceptacle divisé en 3-5 lobes *distincts*, rabattus et *adhérents* au pédicule; face supérieure lisse, *brune* ou *noire*. Pédicule cylindrique, lisse, fistuleux dans l'âge adulte, ordinairement blanc (noir, d'après Schœffer).

Au printemps et surtout en automne. Assez rare.

§. — Nous ne parlerons pas de *H. gigas*, Krombholz (*H. grandis*, Cumino; *Gyromitra gigas* de plusieurs auteurs), car nous ne l'avons jamais rencontrée et elle nous paraît ne différer de la précédente que par ses dimensions plus grandes; Quélet signale sa présence dans les forêts du Jura, en avril et en mai.

— Quant à *H. elastica*, Bulliard, si commune dans les fossés et dans les friches en été et en automne, elle est caractérisée par un stipe long, grêle, fistuleux, lisse, de couleur *brune* ou *fuligineuse*, de consistance ferme et *élastique*, surmonté d'un petit réceptacle 2-3 lobé, de même couleur, à lobes non adhérents. *Non comestible*, à cause de sa consistance, mais inoffensive.

Infula, bande, ruban.

(1) Grognot aîné, *Plantes cryptogames cellulaires du départ. de S.-et-L.*; Autun, 1863.

2. Genre VERPA *, Swartz.

Caractères. — Réceptacle *campanulé*, *subconique;* hyménium *lisse* ou légèrement rugueux, ainsi que la face interne, dont le *sommet adhère* au *sommet du pédicule;* consistance *charnue-céracée.*

Toutes les espèces, épigées, sont *comestibles* ou *inoffensives.*

Ce genre offre à notre étude les deux espèces suivantes :

Verpa en cône (*V. conica.* Sw.).

Chapeau mince, *presque exactement conique*, *lisse* extérieurement ou légèrement rugueux, *fauve*, *brun* ou *fuligineux;* surface interne lisse et grisâtre; diamètre de 3 à 4 centimètres. Pédicule cylindrique, long de 5 à 8 centimètres, blanc, fistuleux (fig. 152).

Au printemps; sur la lisière des bois ou dans leur voisinage, en groupes et souvent en compagnie de la *Morille à moitié libre.*

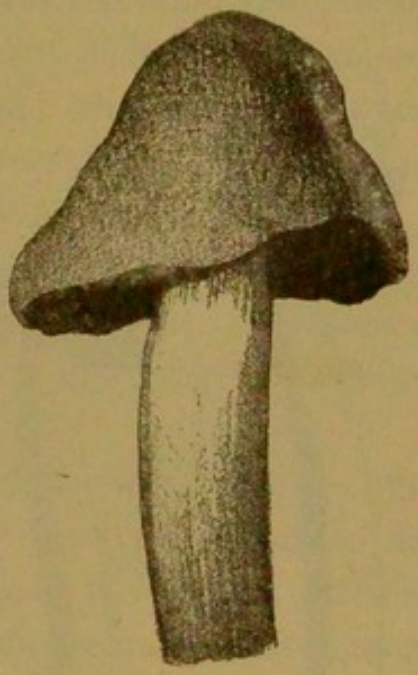


Fig. 152. — Verpa conique.

Verpa en forme de dé (*V. digitaliformis* **, Pers.).

Ne diffère de l'espèce précédente que par ses dimensions moindres : chapeau 1 à 2 centimètres; pédicule 3 à 4 centimètres, et par la forme de son chapeau moins conique, plutôt campanulée.

Comestible.

3. Genre LÉOTIA ***, Hill. — LÉOTIE.

Caractères. — Réceptacle habituellement *hémisphérique* dans le jeune âge, plus ou moins déprimé au centre, souvent *irrégulier* à

* *Verpa*, organe de la virilité.

** *Digitale*, doigtier, dé.

*** Étymologie obscure : λεῖος, lisse.

un âge plus avancé, à *bords enroulés en dedans*, mais libres d'adhérences avec le pédicule, qui ne tient au chapeau que par le *sommet de la face interne* de celui-ci; les deux surfaces sont *lisses*, l'externe *visqueuse*, surtout par le temps humide. Pédicule long, grêle, souvent flexueux, fistuleux. Consistance charnue, molle, trémelloïde.

Ce genre ne nous offre à étudier en France que les deux espèces suivantes :

Léotie impudique (*L. lubrica*, Pers.).

Réceptacle semi-hémisphérique, d'abord convexe, puis déprimé au centre, parfois cylindriforme ou irrégulier, d'un *jaune franc* extérieurement et intérieurement, parfois verdâtre, de 1 à 3 centimètres de diamètre; à bords enroulés en dedans; consistance *charnue gélatineuse*. Pédicule cylindrique ou comprimé, droit ou flexueux, légèrement squameux, *jaune* comme le chapeau, dont il a la consistance (fig. 153).

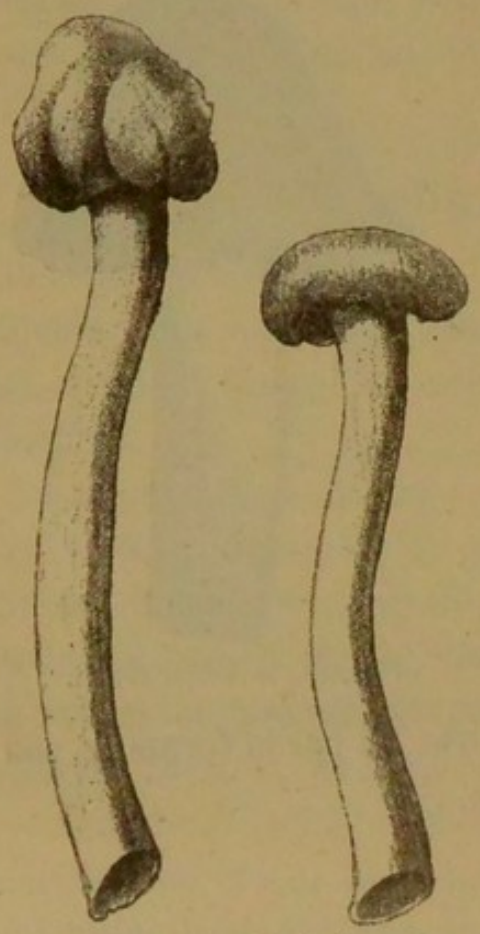


Fig. 153. — Léotie jaune.

Été et automne ; en touffes, à terre dans les bois. Assez commune.

Comestible, ou du moins inoffensive.

Léotie noire-verdâtre (*L. atrovirens*, Pers.).

Ne diffère de la précédente que par ses plus petites dimensions et par la couleur *noire-verdâtre* de son chapeau.

Même habitat et mêmes propriétés; assez commune dans l'Est et dans le Midi de la France.

Tribu IX. — PEZIZÉS

(**PEZIZES.**)

Caractères. Réceptacle *subsphérique* dans le jeune âge, offrant supérieurement une *fente* horizontale, qui s'ouvre progressivement, de façon qu'à l'âge adulte le réceptacle a la forme d'une *coupe* plus ou moins profonde (*Peziza*); parfois la surface supérieure du réceptacle, fermé aussi dans le jeune âge, n'est pas concave à l'âge adulte, mais plane et même convexe (*Bulgaria*); hyménium revêtant les couleurs les plus diverses, lisse ou légèrement pruiné, ridé, veiné; face inférieure glabre ou légèrement papilleuse, offrant en général une couleur différente de celle de l'hyménium; chair de consistance charnue, céracée, parfois gélatineuse. Le réceptacle, habituellement sessile, est quelquefois stipité. *Thécasporés;* spores au nombre de 8 dans chaque thèque, simples, rarement cloisonnées, sphériques, ovales ou fusiformes; thèques *explosives* comme dans les Helvelles.

Ces plantes sont terrestres ou épiphytes. Cette tribu ne renferme que des espèces *comestibles* ou *inoffensives*.

Ces Cryptogames sont excessivement nombreuses, soit qu'elles croissent sur la terre, soit qu'elles se développent sur les arbres, les branches mortes, les plantes herbacées les plus variées, etc. Elles ne nous offrent à étudier au point de vue alimentaire qu'un petit nombre d'espèces. Nous les grouperons dans les deux genres suivants :

Réceptacle fermé et orbiculaire dans le jeune âge, puis ouvert et présentant une face supérieure.....	plane et même convexe à l'âge adulte, de consistance gélatineuse et élastique.	1. Bulgaria.
	concave à l'âge adulte, de consistance fragile, céracée ou charnue-céracée...	2. Peziza.

1. Genre BULGARIA *, Fries.

Caractères. — Réceptacle *fermé* et orbiculaire dans le jeune âge, puis ouvert et offrant une face supérieure *plane* ou plus ou moins

* Étymologie obscure.

bombée à l'âge adulte, une face inférieure lisse comme la supérieure, concolore ou discolore; épais et de consistance *subgélatineuse*, mais élastique; sessile ou stipité.

Ce genre ne nous offre que les espèces suivantes :

Pezize salissante (*B. inquinans*, Fr.).

Réceptacle sessile, en forme de *cône renversé* et *tronqué;* hyménium noir et *salissant* les doigts en noir quand on le touche à la maturité (la poussière noire qui produit les taches est constituée par les spores); face inférieure *rouillée* et légèrement pelucheuse; diamètre 3 centimètres (fig. 154).

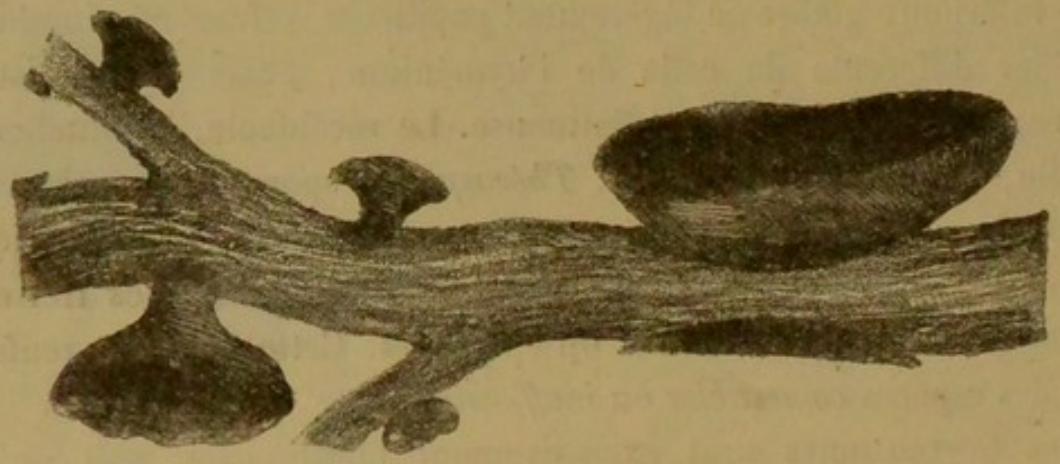


Fig. 154 — Bulgaria inquinans.

Au printemps, en automne et en hiver; en groupes sur les bois morts, principalement sur les branches et les troncs de chêne morts. Commune.

Comestible.

Pezize violette (*B. sarcoides*, Fr.).

Réceptacle *polymorphe*, gélatineux, céracé; hyménium *rose violet*, lisse ou veiné; diamètre 2 centimètres.

En automne et en hiver; sur les vieilles souches des bois ombragés. Commune.

Comestible.

2. Genre PEZIZA*, Dillen. — PEZIZE.

Caractères. — Réceptacle *fermé* et orbiculaire dans le jeune âge, puis ouvert et offrant une face supérieure *concave* à l'âge adulte, en forme de *coupe*, parfois plane dans la vieillesse, le plus souvent *lisse*, quelquefois *veinée*, tapissée par un hyménium plus ou moins épais, de couleur variable, et ordinairement non concolore avec le tissu même du réceptacle ; face inférieure généralemant *non concolore* avec l'hyménium, *lisse* ou *pelucheuse;* sessile, subsessile ou stipité ; consistance coriace, membraneuse, gélatineuse ou plus souvent, dans les espèces alimentaires, *céracée* ou *charnue-céracée*.

Ce genre, parmi des espèces extrêmement nombreuses, ne nous offre à étudier que les suivantes :

* *Terrestres, stipitées; stipe lisse ou plus souvent costé-réticulé ; coupe à marge ordinairement entière et régulière.*

Pezize en ciboire (*P. acetabulum***, Linn.).

Réceptacle de 4 à 6 centimètres de diamètre, de consistance charnue céracée ; hyménium d'abord blanchâtre, puis *fuligineux;* face inférieure moins foncée, *jaunâtre,* garnie de *côtes saillantes anastomosées*, séparées par des sillons et se prolongeant

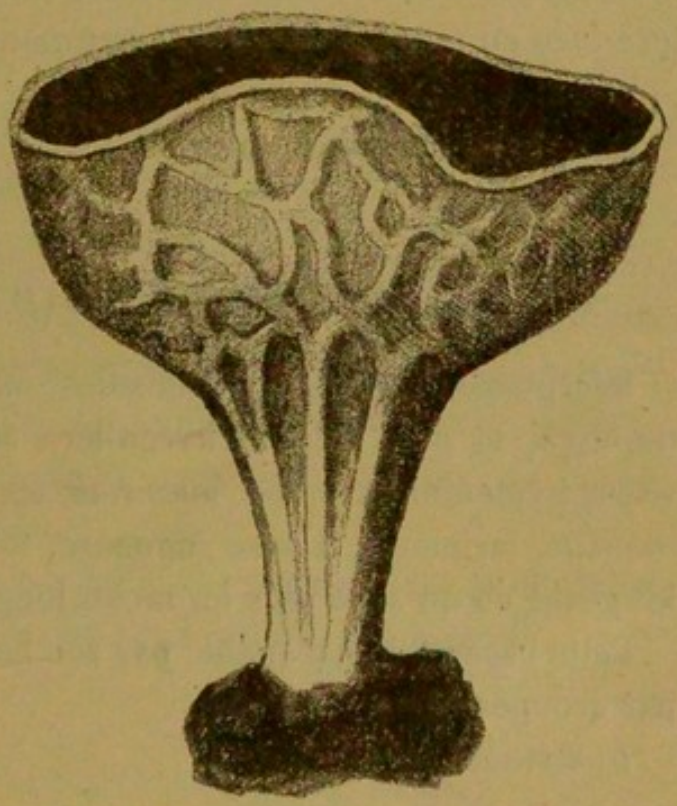


Fig. 155. — Pezize en ciboire.

* Étymologie obscure : nom d'un champignon chez les Latins.
** *Acetabulum*, vase, gobelet, calice.

en un *stipe costé-sillonné*, fistuleux, de 2 à 3 centimètres de hauteur (fig. 155).

Au printemps; à terre, dans les lieux ombragés. Assez commune.

Comestible peu recherché, comme la plupart des Pezizes d'ailleurs.

Pezize en bouclier (*P. ancilis* *, Pers.).

Réceptacle à coupe évasée, de 5 à 8 centimètres de diamètre; hyménium *gris fauve;* face inférieure *sillonnée* et fortement *costée*, se terminant en un *stipe* épais et court.

Printemps.

Comestible.

Pezize à grand pied (*P. macropus* **, Pers.).

Hyménium *bistré;* face inférieure *cendrée*, *verruqueuse* et *villeuse*, terminée en un *long* stipe de 5 centimètres, plein, lacuneux à la base.

Polymorphe.

Été; dans les bois de pins.

Comestible.

Pezize oreille-d'âne (*P. onotica* ***, Pers.).

Réceptacle de grandes dimensions, offrant une coupe de 6 à 12 centimètres, le plus souvent irrégulière et à bords plus ou moins divisés; hyméninium *jaune fauve clair* ou *orangé;* face inférieure *jaune cannelle*, farineuse, à base rugueuse, tomenteuse et blanche, se prolongeant en un *stipe* plus ou moins long.

Cette espèce, remarquable par son bel aspect, se rencontre, en été, par groupes, dans les forêts.

Comestible.

* *Ancile*, bouclier échancré.

** Μακρὸς, grand; ποῦς, pied.

*** Ὄνος, âne; οὖς, ὠτός, oreille.

Avril et mai ; dans les champs, le long des haies ; sur les talus des champs, etc. Commune.

Comestible.

Pezize baie (*P. badia*, Pers.).

Réceptacle de grandes dimensions (5 à 10 centimètres et plus), présentant une coupe à bords irréguliers et flexueux, le plus souvent *enroulés* comme ceux d'une oreille; hyménium *brun* ou *roux*, marqué ordinairement vers le centre de proéminences et de *grosses veines ;* face inférieure *brunâtre* ou *blanc grisâtre ;* pédicule nul ou très court. Ressemble beaucoup à la précédente.

Printemps et automne ; jardins, talus des champs ; bords des haies et des bois, endroits humides des bois et des forêts. Commune.

Comestible.

Pezize en colimaçon (*P. cochleata*, Linn.).

Réceptacle de grande taille (6 à 9 centimètres); coupe à bords *très contournés ;* hyménium *bistré*, *ocracé ;* face inférieure concolore, blanche à la base.

* *Repandus*, retroussé, réfléchi.

lustre Persoon à s'adonner à la mycologie.

Pezize vésiculeuse (*P. vesiculosa*, Bull.).

Réceptacle à coupe *profonde* et rétrécie à son ouverture, de 2 à 5 centimètres de diamètre, à bords *crénelés*, *sinués*, plus ou moins contournés; hyménium *ocracé olivâtre mêlé*; face inférieure *jaunâtre* ou *fuligineuse* pâle, granuleuse; consistance cérumineuse, très fragile; transparente.

En toutes saisons; sur l'humus des jardins, les fumiers, en groupes. Commune.

Pezize écarlate (*P. coccinea*, de Jacq.).

Réceptacle de 1 à 5 centimètres de diamètre, offrant une coupe à marge ordinairement *régulière;* hyménium *écarlate* ou plutôt *rouge cerise* éclatant; face inférieure *blanche* ou *rosée*, cotonneuse, sessile ou munie d'un stipe cylindrique, court, laineux, blanc.

Cette très jolie Pezize est très commune au printemps sur les branches mortes, surtout dans les haies, sur les branches pourries de l'aubépine.

Non comestible, mais inoffensive.

Pezizes

nestres, sessiles ou subsessiles, coupe à marge régulière ou plu
inairement contournée irrégulièrement

Pezizes réfléchie = Planche I - Figure 1

réceptacle de grandes dimensions (5 à 10 centimètres et plus)
antant à l'age adulte une coupe à bords fleuneuse
léchis, parfois incités, amincis, souvent aplatie dans le
ellesse et à bords rabattus, hyménium (brun roux,
vent sillonné par de grosses veines, surtout au centre, fa
rieure blanc grisatre, souvent pointillé et brun, pédicu
nul ou très court, odeur de Chlore, d'eau de Javel

Pezize or (flore danoise) Figure 2

En automne dans le fond des bois, sur la
terre humide — Comestible —
tte pezize est bien propre à exciter l'admiration par
clat et la délicatesse de sa couleur, sa vue décida dit-
illustre "Persoon" à s'adonner à la Mycologie

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Peziza repanda.
2. Peziza aurantia.
3. Hydnum imbricatum.

Lith. Emrik & Binger Haarlem

J. B. BAILLIÈRE & FILS, ÉDITEURS, PARIS.

en un *stipe costé-sillonné*, fistuleux, de 2 à 3 centimètres de hauteur (fig. 155).

Au printemps; à terre, dans les lieux ombragés. Assez commune.

Comestible peu recherché, comme la plupart des Pezizes d'ailleurs.

Pezize en bouclier (*P. ancilis* *, Pers.).

Réceptacle à coupe évasée, de 5 à 8 centimètres de diamètre; hyménium *gris fauve;* face inférieure *sillonnée* et fortement *costée*, se terminant en un *stipe* épais et court.

Printemps.

Comestible.

Pezize à grand pied (*P. macropus* **, Pers.).

lustre Persoon à s'adonner à la mycologie.

Pezize vésiculeuse (*P. vesiculosa*, Bull.).

Réceptacle à coupe *profonde* et rétrécie à son ouverture, de 2 à 5 centimètres de diamètre, à bords *crénelés*, *sinués*, plus ou moins contournés; hyménium *ocracé olivâtre pâle;* face inférieure *jaunâtre* ou *fuligineuse* pâle, granuleuse; consistance cérumineuse, très fragile; transparente.

En toutes saisons; sur l'humus des jardins, les fumiers, en groupes. Commune.

Pezize écarlate (*P. coccinea*, de Jacq.).

Réceptacle de 1 à 5 centimètres de diamètre, offrant une coupe à marge ordinairement *régulière;* hyménium *écarlate* ou plutôt *rouge cerise* éclatant; face inférieure *blanche* ou *rosée*, cotonneuse, sessile ou munie d'un stipe cylindrique, court, laineux, blanc.

Cette très jolie Pezize est très commune au printemps sur les branches mortes, surtout dans les haies, sur les branches pourries de l'aubépine.

Non comestible, mais inoffensive.

PEZIZES

restres, sessiles ou subsessiles, coupe à marge régulière ou plus
inairement contournée irrégulièrement

PEZIZES refléchie = Planche I - Figure I

ptacle de grandes dimensions (5 à 10 centimètres et plus)
ntant à l'age adulte une coupe à bords flexueux
léchis, parfois incités, amincis souvent aplatie dans la
llesse et à bords rabattus, hyménium (brun roux,
vent sillonné par de grosses veines, surtout au centre, face
rieure blanc grisâtre, souvent pointillé et brun, pédicule
nul ou très court, odeur de Chlore, d'eau de Javel

PEZIZE or (flore Danoise) Figure 2

En automne dans le fond des bois, sur la
terre humide — Comestible —
tte pezize est bien propre à exciter l'admiration par
éclat et la délicatesse de sa couleur, sa vue décida dit-on
illustre "Persoon" à s'adonner à la Mycologie

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Peziza repanda.
2. Peziza aurantia.
3. Hydnum imbricatum.

Lith. Emrik & Binger Haarlem.

J. B. BAILLIÈRE & FILS, ÉDITEURS, PARIS.

3me Sous-ordre. — SUBHYMÉNIÉS.

(*Membrane hyméniale disposée à la face inférieure du réceptacle.*)
Ce sous-ordre comprend les *tribus* suivantes :

Hydnés.
Polypores.
Agaricés.

Tribu X. — HYDNÉS

(**HYDNES.**)

Caractères. — Réceptacle de consistance charnue, coriace ou subéreuse, de forme variable, mais revêtant le plus souvent, dans les espèces alimentaires, celle d'un parasol plus ou moins régulier, comme la plupart des Champignons *subhyméniés*, c'est-à-dire présentant un chapeau étalé et supporté par un pédicule central. Face supérieure de couleur variable et non concolore, en général, avec la chair, mais souvent concolore avec le stipe; face inférieure garnie d'*appendices*, de *prolongements parallèles*, souvent décurrents sur le pédicule, libres, c'est-à-dire indépendants les uns des autres, de forme conique à pointe libre, arrondis, parfois comprimés, plus ou moins longs, présentant la forme d'*aiguillons*, de *pointes*, d'*épines*, de *dents* ou de simples *verrues*. Ces prolongements ou appendices, le plus souvent peu adhérents et fragiles, sont tapissés par l'hyménium qui renferme les spores, principalement à leur extrémité. *Basidiosporés.*

(1) Les Subhyméniés correspondent, *pro parte*, aux :

1° Hyménomycètes. (Fries).		Hydnés : *Hydnum, Hericium, Fistulina.*
		Polyporés : *Boletus, Polyporus.*
		Auriculariné : *Craterellus.*
		Agaricés : *Cantharellus, Agaricus, Amanita, Lactarius, Russula*, etc.
2° Basidiosporés. (Lév.).	Idiomycètes.	Agaricinés : *Agaricus, Amanita, Lentinus, Cantharellus.*
		Théléphorés : *Craterellus.*
		Hydnés : *Hericium, Hydnum.*
		Polyporés : *Fistulina, Boletus, Polyporus.*
3° Basidiosporées. (Payer).	Cyphelles..	Systotrémées : *Hydnum, Polyporus, Fistulina.*
		Craterellées : *Craterellus.*
	Fonginées : *Agaricus, Lentinus, Cantharellus, Boletus.*	

Ces cryptogames sont terrestres ou épiphytes. Cette tribu ne renferme que des espèces *comestibles* ou *inoffensives*.

Elle ne nous offre à étudier que le genre suivant :

Genre HYDNUM *, Linné.

Caractères. — Les précédents.

Ce genre présente de nombreuses espèces, mais les suivantes seules nous intéressent :

* *Terrestres ; réceptacle simple, stipe central.*

(**Mesopus, Fr.**)

Hydne sinué (*H. repandum* **, Linn.).

Réceptacle de 3 à 10 centimètres de diamètre et plus, convexe, puis plan, charnu, compacte, irrégulier ; le plus souvent de forme

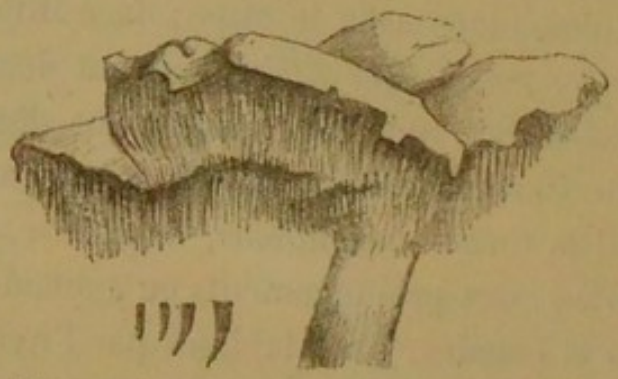


Fig. 156. — Aiguillons isolés. Fig. 157. — Hydne sinué.

arrondie ou oblongue, à marge *sinueuse*, souvent réfléchie dans la vieillesse ; face supérieure de couleur *jaune chamois*, sèche, glabre ou légèrement villeuse ; face inférieure garnie d'aiguillons *subulés*, inégaux en longueur, plus ou moins décurrents sur le sommet du pédicule, *concolores*, peu adhérents au réceptacle. Stipe plein, épais, ordinairement central, parfois excentrique, *concolore* ou à peu près.

* ὑδνός, nourrissant.

** *Repandus*, retroussé ; nous avons conservé la dénomination vulgaire généralement adoptée, *Hydne sinué*, bien qu'elle ne corresponde pas au mot *repandum*.

Chair ferme, cassante, blanchâtre, inodore; saveur un peu acerbe et amère (fig. 156 et 157).

En automne; dans les forêts et les bois : en groupes ou isolé. Très commun.

Comestible peu délicat, mais très populaire.

§. — Cette espèce offre une variété, que Schœffer a décrite comme espèce particulière sous le nom de *H. rufescens*, et à laquelle quelques mycologistes ont attribué, bien à tort, des propriétés suspectes. Cette variété ne se distingue que par sa couleur *ocracée*.

Hydne écailleux (*H. squamosum*, Sch.).

Réceptacle charnu, bosselé, souvent ombiliqué, *glabre* en réalité, mais *fissuré*, de façon à paraître hérissé d'*écailles irrégulières;* diamètre moyen 10 centimètres; face supérieure *roux brunâtre;* face inférieure garnie d'aiguillons *gris-brun* à pointe *blanchâtre*. Stipe court, plein, atténué inférieurement, blanchâtre. Chair cassante, blanchâtre.

En automne; dans les bois de pins.

Comestible.

Hydne légèrement écailleux (*H. subsquamosum**, Bats.).

Réceptacle de 10 centimètres en moyenne, subombiliqué; surface *brun rouillé clair*, parsemée de *petites écailles brunes*, *fugaces;* aiguillons *grisâtres* à pointe *blanche*. Stipe plein, inégal, brunâtre, blanchâtre en haut. Chair ferme, blanche, jaunissante.

Même habitat et mêmes propriétés que le précédent.

Hydne violet (*H. violaceum*, Albert.).

Réceptacle à face supérieure *tomenteuse*, *subzonée*, de couleur *violet sale;* aiguillons égaux, décurrents, *blancs* ou *violacés*. Stipe ferme, inégal. Chair ferme, grisâtre.

En automne; dans les bois de pins. Croît souvent en groupes com-

* *Sub*, presque, à peu près, au-dessous.

posés d'individus distincts par le pédicule et réunis par une partie de la marge de leur chapeau.

Comestible.

Hydne en entonnoir (*H. infundibulum*, Sw.).

Réceptacle charnu-fibreux, glabre, fauve ou blanc-grisâtre, irrégulier, *infundibuliforme;* aiguillons décurrents, d'un blanc pâle. Stipe inégal, atténué en bas, concolore avec le chapeau.

En automne; dans les bois de pins.

Il paraît surtout commun dans les Vosges, où il est signalé par Mougeot et Quélet.

Hydne nain (*H. pusillum* *, de Brot.).

Réceptacle presque membraneux, dimidié, contourné, disposé en *éventail*, *fragile*, de couleur *noisette;* aiguillons courts, fragiles, blancs et décurrents. Stipe grêle, atténué en haut et concolore avec les aiguillons.

Croît par groupes composés de 5 ou 6 individus.

Comestible, mais sa petite taille en fait dédaigner l'usage.

Hydne à chair zonée (*H. imbricatum*, Linn.).

(Planche I, figure 3.)

Réceptacle de 10 à 12 centimètres de diamètre, très épais et formant avec le pédicule un *tronc de cône renversé* et *tronqué*, à marge sinueuse, épaisse, arrondie; face supérieure humide ou sèche suivant l'état atmosphérique, plane ou bombée, de couleur *brun marron foncé*, tomenteuse et recouverte de petites *écailles blanchâtres* et *fugaces;* aiguillons *cylindroïdes* terminés en pointe, parallèles, décurrents, *concolores*, mais *gris à la pointe*. Stipe gros, de 4 à 7 centimètres de hauteur, plein, atténué inférieurement, *concolore* et se confondant avec le réceptacle. Chair *gris-jaunâtre*, *filandreuse*, *zonée* par des bandes

* *Pusillus*, chétif, très petit, nain.

linéaires superposées, *noires*. Odeur de *farine*, saveur de *farine poivrée*.

Comestible.

Cet Hydne se rapproche des *H. subsquamosum* et *violaceum* par un certain nombre de caractères, mais s'en distingue par d'autres, notamment par sa chair *zonée* et par son odeur et sa saveur de *farine*.

** *Lignicoles; réceptacle simple, distinct du pédicule, qui est latéral, quand il existe.*

(**Pleuropus**, **Fr**.)

Hydne hérisson (*H. erinaceum*, Bull.).

Réceptacle volumineux, compacte, charnu, convexe, fibreux, arrondi ou irrégulier, d'un *blanc jaune*, sessile ou rarement pédiculé

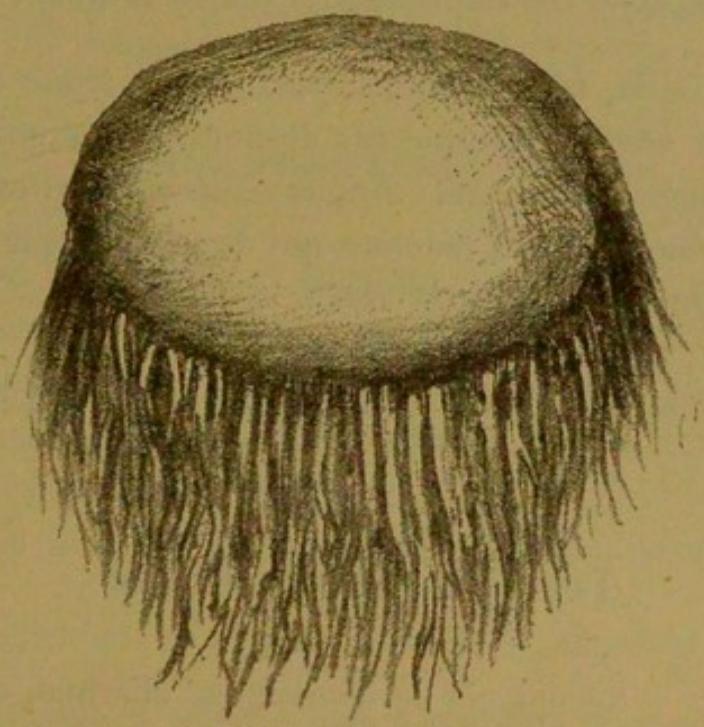


Fig. 158. — Hydne hérisson.

latéralement; face inférieure garnie d'aiguillons *gros*, *très longs*, arrondis à la base, à sommet aigu, simples, pendants, pleins, fragiles, *jaunes*. Chair blanche. Odeur et saveur non désagréables (fig. 158).

En automne; dans les cicatrices des vieux chênes et des hêtres. Assez rare.

Comestible grossier.

*** *Lignicoles; réceptacle simple ou rameux, non distinct du reste de la plante qu'il constitue à peu près entièrement.*

(**Merisma** et **Hericium, Fr.**)

Hydne coralloïde (*H. coralloides*, Scop.).

Tige principale simple ou multiple, *rameuse;* rameaux dressés, nombreux, divergents, atténués de la base au sommet, aiguillons subulés, pendants, *attachés sur un des côtés* seulement en général. Toute la plante est charnue, fragile, d'abord blanche, puis *jaunâtre.*

Hydne tête de Méduse (*H. caput Medusæ*, Pers.).

De grande taille, *blanc* d'abord, puis *gris*, à tronc court, *simple*, épais, *dilaté en haut* et terminé par de nombreux aiguillons, grêles, simples, allongés, coniques, dirigés d'abord verticalement, puis *rassemblés en touffes* d'une manière qui donne à la plante un aspect bizarre; d'où son nom. Odeur et saveur *agréables.*

En automne; sur les vieilles souches.

Rare en France; plus commun en Italie, où il sert à l'alimentation.

Tribu XI. — POLYPORÉS

Caractères. — Réceptacle de consistance charnue, coriace, subéreuse et même ligneuse, revêtant ordinairement la forme d'un *parasol*, muni d'un pédicule central, rarement excentrique, quelquefois sessile ou à stipe latéral dans les espèces lignicoles; le plus souvent simple, parfois rameux ou imbriqué; face supérieure ordinairement tapissée, dans les espèces charnues, par une membrane épidermique, nommée

pellicule ou *cuticule*, *épiderme*, etc., séparable ou non du tissu sous-jacent, de couleur très variable, mais différente en général de celle de la chair du réceptacle; face inférieure *garnie de tubes* ou de trous appelés *pores*, *tapissés intérieurement par l'hyménium*. *Basidiosporés*. Spores, ordinairement au nombre de 4 au sommet des basides munis de stérigmates, de couleurs et de formes diverses.

Ces Cryptogames, fugaces ou persistantes, sont terrestres, lignicoles, etc.

Cette tribu renferme de nombreuses espèces *comestibles*, *inoffensives* et *malfaisantes*.

Nous rangerons les espèces qui nous intéressent au point de vue alimentaire dans les 3 genres suivants :

Hyménium tapissant l'intérieur	de papilles fermées dans le jeune âge, puis ouvertes, et formant des tubes non accolés les uns aux autres, inséparables de l'hyménophore.	1. FISTULINA.
	de tubes accolés, mais séparables les uns des autres et de la chair de l'hyménophore.....	2. BOLETUS.
	de tubes ou de pores peu ou point séparables les uns des autres, ni de l'hyménophore.....	3. POLYPORUS.

1. Genre FISTULINA *, Bulliard.

Caractères. — Hyménium tapissant l'intérieur de *papilles* situées à la face inférieure du réceptacle, *fermées* dans le jeune âge à leur extrémité libre, puis *ouvertes* de façon à former des *tubes* parallèles, *non accolés* les uns aux autres, mais *inséparables* du tissu de l'hyménophore ou réceptacle sans déchirure de celui-ci.

Ce genre ne nous offre à étudier que l'espèce suivante :

Langue ou Foie de bœuf (*F. hepatica* **, Fr.).

Se présente sous la forme d'une masse plus ou moins volumineuse, pouvant atteindre le poids de 1 kilogramme et même plus, de 20 centimètres et plus dans son plus grand diamètre, plus longue que large en général et très épaisse, sans forme bien exactement déterminée,

* *Fistula*, tuyau, tube.

** *Hepaticus*, ἡπατικός, de foie ; de ἧπαρ, foie.

simulant parfois une *langue* volumineuse, comme dans l'individu que nous reproduisons ci-dessous. Ce réceptacle est sessile ou supporté par un pédicule latéral gros et court. Face supérieure ordinairement visqueuse, surtout par les temps humides, papilleuse dans le jeune âge, mais lisse en vieillissant; base atténuée vers le pédicule ou le point la-

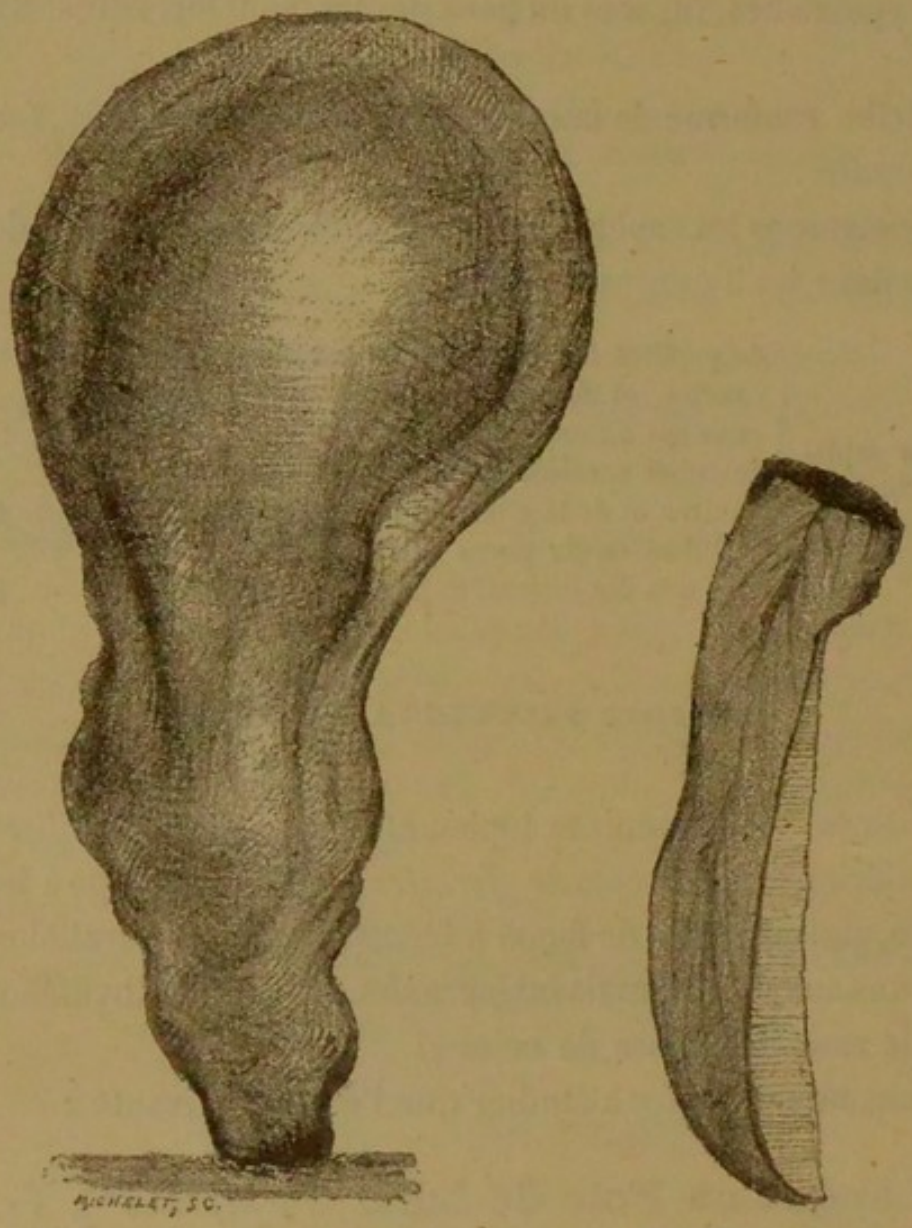


Fig. 159. — Langue-de-Bœuf. Fig. 160. — Sa coupe.

téral d'insertion; bords obtus, épais, entiers ou plus ou moins profondément incisés; de couleur *rouge brun;* face inférieure *blanche* ou *jaune rosé*, garnie de *papilles* dans le jeune âge ou plutôt de *tubes* dont l'extrémité externe est oblitérée, non par le simple accolement des parois, mais par une membrane qui disparaît, pour laisser de véritables

tubes ouverts à leur extrémité libre, très serrés, non accolés, mais séparés les uns des autres par le tissu même du réceptacle, qui se prolonge entre eux ; aussi sont-ils *inséparables* de ce tissu, auquel ils sont fortement adnés par leur paroi externe et par leur extrémité interne. Chair *rouge marbrée de blanc*, *fibro-charnue*, laissant écouler un *suc rougeâtre*, quand on l'entame. Odeur nulle ; saveur acidule (fig. 159 et 160).

Été et automne; au pied et sur le tronc des souches de chêne, des fissures desquelles naît cette cryptogame. Très commune.

Comestible, mais dans le très jeune âge seulement; d'ailleurs constamment *inoffensive*.

2. Genre BOLETUS*, Dillen. — BOLET.

Caractères. — Hyménium tapissant l'intérieur de *tubes* situés à la face inférieure du réceptacle, *accolés*, mais se *séparant facilement* les uns des autres ainsi que de l'hyménophore.

Organographie. — Un Bolet présente à considérer :

1° Le *chapeau*, *réceptacle* ou *hyménophore* (1) : toujours *charnu*, plus ou moins épais, de forme presque exactement *sphérique* dans le jeune âge, puis *hémisphérique* dans l'âge adulte, enfin représentant seulement un *segment de sphère* et même devenant *plan* et quelquefois *excavé* dans la vieillesse; face supérieure tapissée par un *épiderme*, *pellicule* ou *cuticule* de couleur très variable, sèche ou humide ou même visqueuse, glabre ou tomenteuse, fibrilleuse, squameuse, etc., et se séparant plus ou moins facilement de la chair du réceptacle; sa face inférieure, plane ou légèrement concave, parfois convexe dans la vieillesse, supporte les *tubes*. La chair, ferme ou plus ou moins molle, souvent suivant l'âge et l'état atmosphérique, blanche en général, quelquefois jaune ou rougeâtre, conserve sa couleur quand on l'entame, ou au contraire devient plus ou moins promptement, et d'une manière plus

* Βωλίτης, *boletus*; noms, chez les Grecs et les Romains, de divers Champignons.

(1) Quelques auteurs, Bertillon entre autres, réservent le nom d'*hyménophore*, dans les *Bolets* et dans les *Agarics*, à la couche du réceptacle qui est immédiatement en rapport avec les tubes et les feuillets ; nous ne croyons pas devoir employer cette expression dans un sens aussi limité.

ou moins intense, *noirâtre*, *verdâtre* ou *bleuâtre*, quand on la divise ou lorsqu'on la froisse (Pl. III, fig. 3).

Ce changement de couleur de la chair, qui se manifeste également souvent dans les tubes et dans le pédicule, est un caractère très important, car il indique presque constamment des *propriétés malfaisantes;* son intensité varie d'ailleurs, dans une même espèce, suivant l'âge et l'état hygrométrique de la plante. Berkeley attribue cette singulière propriété de certains Bolets à l'action de l'*ozone* de l'air, mais Bertillon l'a vue se manifester aussi intense chez *B. luridus*, en le coupant dans l'eau ayant longtemps bouilli et non encore refroidie ; Letellier affirme, de son côté, l'avoir vue se produire dans l'hydrogène et dans l'acide carbonique.

La chair offre parfois une saveur et une odeur qui peuvent servir pour la distinction de certaines espèces.

2° Le *pédicule* ou *stipe*, généralement plein, ferme et charnu, se confond avec le tissu du chapeau ; le plus souvent central, il est parfois excentrique; de couleur différente ordinairement de celle du chapeau, parfois concolore ; le plus souvent de couleur uniforme, il varie parfois de nuances à des hauteurs différentes ; lisse ou hérissé de villosités, d'aspérités, de côtes, de sillons, etc., il offre souvent, surtout au sommet, des stries disposées *en réseau* et de couleur variable ; il est tantôt cylindrique, tantôt renflé à son extrémité inférieure ou vers son milieu ; ce dernier renflement peut même être assez considérable pour que le volume du pédicule dépasse en ce point celui du chapeau qui le surmonte ; il est dit alors *ovoïde*.

3° Les *tubes* sont disposés parallèlement et perpendiculairement à la face inférieure de l'hyménophore (fig. 161 et 162), à laquelle ils adhèrent par un tissu lâche, ce qui permet de les détacher sans déchirure apparente de la chair du réceptacle ; on peut également facilement les séparer les uns des autres sans déchirure, car ils sont simplement accolés et ne sont point adnés, comme ceux du genre *Fistulina*, au tissu de l'hyménophore se prolongeant dans leurs interstices; généralement plus courts vers la marge du chapeau, ils s'arrêtent ordinairement au niveau du pédicule, mais descendent quelquefois sur sa partie supérieure; dans ce cas, ils sont dits *décurrents*. Souvent con-

colores dans toute leur hauteur, ils offrent parfois une couleur différente à leur orifice ; ils peuvent changer de couleur en vieillissant. L'orifice, quelquefois fermé dans le jeune âge par le simple accolement des parois, est toujours ouvert dans l'âge adulte ; il donne issue aux spores contenues dans l'hyménium qui tapisse la face interne des tubes ; généralement très petit et à peine perceptible à l'œil nu, il est parfois assez large pour permettre l'introduction d'une épingle ; ordinairement arrondi, il est parfois triangulaire ou offre une forme plus ou moins régulièrement polygonale. Les tubes forment une masse

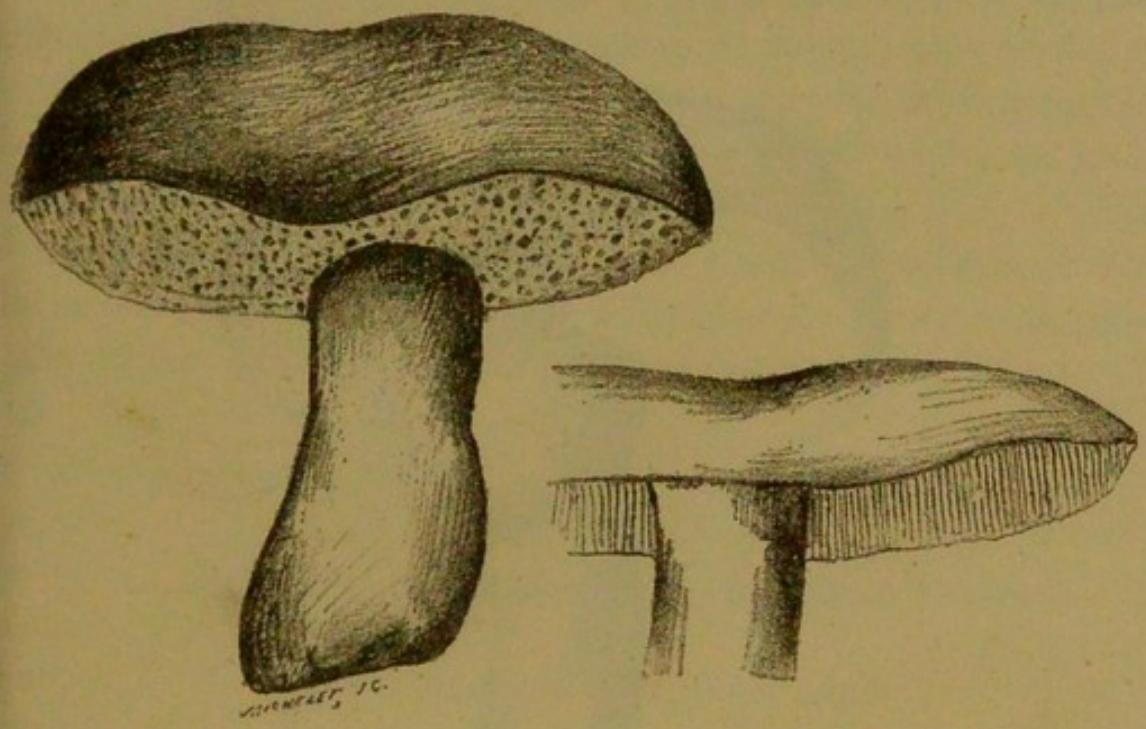


Fig. 161. — Bolet. Fig 162. — Sa coupe.

que la moindre traction détache du réceptacle, comme le foin d'un artichaut cuit ; ils sont parfois cependant, mais rarement, adhérents à l'hyménophore.

Les spores, à la maturité, sont tantôt *ocracées*, tantôt *rosées*, tantôt *blanches* ou *cendrées ;* Fries établit ses divisions principales sur ces caractères, assurément peu pratiques pour nos lecteurs, car la couleur des tubes n'est pas toujours identique à celle des spores.

4° Le *velum* ou *cortine*, qui n'existe que dans un petit nombre d'espèces d'une manière bien évidente, est une membrane qui recouvre les tubes dans le très jeune âge, s'insérant d'une part à la marge du

chapeau, de l'autre au pédicule, de sorte que, par suite de l'accroissement du chapeau et du stipe, cette membrane se déchire pour rester fixée à une hauteur variable du pédicule autour duquel elle forme un *anneau* ou *collier*, tout en laissant quelques débris à la marge du chapeau (fig. 163). Ce caractère anatomique, rare dans les Bolets, est au contraire très commun dans les Agarics.

Les Bolets sont *terrestres;* ils croissent surtout en été et en automne, non seulement dans les bois et dans les forêts, mais sur les friches, dans les prairies, les pacages et les champs, même éloignés des forêts; les plus malfaisants préfèrent souvent cet habitat champêtre.

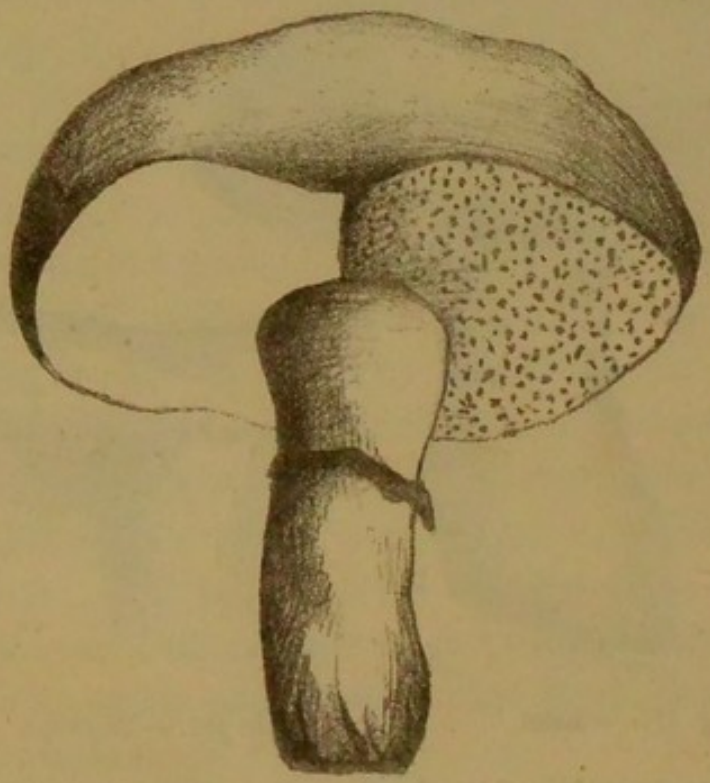


Fig. 163. — Bolet muni en partie d'une cortine.

Parmi les très nombreuses espèces que présente ce genre, la plupart ont des propriétés *inoffensives*, beaucoup sont *très recherchées* des gourmets; enfin il en est quelques-unes dont l'usage est sans contredit *dangereux*, bien que certains mycologistes aient prétendu, un peu légèrement peut-être, *qu'aucun Bolet n'était réellement vénéneux*.

Les Bolets *comestibles* donnent lieu dans le Midi à un commerce considérable, même d'exportation, soit à l'état frais, soit à l'état de conserves, soit desséchés.

Parmi les nombreux Bolets connus en France, la plupart sont indifférents au point de vue alimentaire ; nous n'étudierons que ceux dont les propriétés comestibles ou malfaisantes sont bien démontrées. Nous établirons les caractères différentiels, non d'après le système de Fries, basé sur la *couleur des spores* et généralement admis dans la science, mais beaucoup trop savant pour nos lecteurs et non pratique d'ailleurs, puisqu'il nécessite l'emploi du microscope ; nous distinguerons les espèces d'après des caractères qui sont à la portée de tous, et qui conduiront facilement et sûrement à la distinction de celles qu'il importe de connaître. Mais nous ne saurions trop prévenir le lecteur que la détermination des nombreuses espèces de Bolets, séparées les unes des autres par des caractères souvent peu tranchés ou fugaces, exige de sa part une attention sérieuse, grâce à laquelle il évitera le danger, surtout s'il suit le conseil suivant :

Rejeter absolument l'usage de toutes les espèces qui présentent des tubes à orifice rouge ou orangé et de celles dont la chair, à la cassure, devient plus ou moins promptement bleue, noirâtre ou verdâtre.

* *Chair fixe ou changeant à peine de couleur.*

a. Pédicule muni d'un anneau ou des débris du velum.

Bolet annulaire (*B. luteus** Linn.).

Chapeau tapissé d'un épiderme *visqueux*, *brun-jaunâtre*, *chocolat*, marqué de fines fibrilles brunes, séparable du tissu sous-jacent. Tubes *jaunes*, moins longs vers la marge du chapeau, comme dans la plupart des Bolets d'ailleurs, les tubes étant ordinairement plus courts dans les parties marginale et pédiculaire, adhérents au sommet du pédicule, sur lequel ils sont décurrents à un âge avancé ; leur orifice est anguleux et *jaune*, puis *verdâtre* en vieillissant. Chair *teintée de jaune* dans le voisinage des tubes, blanchâtre dans le reste de l'hyménophore. Velum *blanc*, épais, d'abord voilant l'orifice des tubes, puis, par suite du développement de la plante, adhérent au stipe autour duquel il forme

* *Luteus*, jaune.

un *anneau* blanchâtre, membraneux, visqueux, se réduisant à la fin en un cercle irrégulier noir. Pédicule plein, cylindrique, parfois trapu, *brun au-dessous du collier*, blanchâtre ou *jaune tendre au-dessus* et [illegible] nombreuses *granulations* à tête brune. Odeur et saveur nulles.

[illegible] ins surtout, et sur leurs bords.

Com[illegible]

Inoffensif, mais aucune qualité [illegible] à recommande ; son aspect éloigne d'ailleurs de son usage.

Bolet verdet ou visqueux (*B. viscidus*, Linn.).

Chapeau à épiderme *visqueux*, *glabre*, de couleur *jaune sale*, souvent teinté de *verdâtre*. Tubes adnexés, blanchâtres d'abord, puis rougeâtres, livides violacés. Cortine mince, semi-appendue à la marge, semi-annulaire autour du stipe. Pédicule blanchâtre d'abord, puis jaunâtre et *réticulé de noirâtre* au-dessus de l'anneau, vergeté de rougeâtre et de verdâtre au-dessous, enduit de *viscosités* épaisses dans la vieillesse. Odeur *pénétrante*.

En automne; par groupes dans les bois de pins.

Comestible, mais aucune qualité ne le recommande, et, comme le précédent, son aspect n'est guère engageant.

b Pédicule hérissé de fines écailles.

Bole[illegible] angé (*B. aurantius*, Bull.).

(Planche II, figure 1.)

Chapeau de 6 à 20 centimètres, épais, hémisphérique ou plutôt représentant un segme[illegible] sphère, puis successivement convexe et étalé, tapissé par une cuticule d'une magnifique couleur *orangée* ou *rouge brique*, légèrement visqueuse par le temps humide, séparable du tissu sous-jacent ; marge souvent frangée par des débris de la cortine. Tubes d'un *blanc terne*, à orifice concolore. Chair ferme dans le jeune âge, molle en vieillissant, prenant une légère teinte *vineuse* quelque temps après avoir été entamée. Pédicule long de 10 à 15 centimètres, cylindrique ou atténué à son extrémité supérieure, obèse,

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Boletus aurantius.
2. Boletus edulis.
3. Boletus cereus.

Lith. Emrik & Binger Haarlem.

renflé et recourbé à la base, comme un grand nombre d'autres Bolets, plein, hérissé de très nombreuses *petites écailles roussâtres*.

Été et automne ; dans l'intérieur et sur la lisière des bois, parfois le long des haies des champs et des prés éloignés des endroits sylvestres. Commun.

Comestible excellent, malgré le léger changement de la chair sous-cutanée.

Le caractère du stipe et la couleur de la cuticule ne permettent pas d'ailleurs de le confondre avec les Bolets malfaisants.

Bolet rude (*B. scaber*, Bull.).

Ne diffère guère du précédent que par la couleur *brunâtre, fuligineuse* ou *fauve* de la cuticule ; aussi beaucoup de mycologistes confondent ces deux espèces sous la dénomination de *B. scaber*, offrant deux variétés : *orangée* et *fauve*, présentant chacune, d'ailleurs, des nuances intermédiaires.

c. Pédicule granulé.

Bolet granulé (*B. granulatus* Linn.).

Chapeau tapissé d'une cuticule *visqueuse*, séparable, *jaune* plus ou moins foncé. Tubes courts, à orifice *jaunâtre*, puis *fuligineux*, dans lequel, par le temps humide, se forme une gouttelette d'*humeur qui se concrète*, par le temps sec, autour des orifices et sur le sommet du pédicule, sur lequel se forment aussi des *granulations gommeuses*, *jaunes* d'abord, puis *brunes*, disparaissant dans la vieillesse. Chair blanche, se teintant légèrement de *jaune* quand on la froisse ; ce caractère est *plus marqué dans le stipe*. Odeur et saveur peu prononcées.

En automne ; dans les bois de pins ; souvent en groupes.

Suspect; cependant Quélet le considère comme comestible, ainsi que Bertillon ; au contraire, suivant Léveillé, une observation de Jean Bauhin prouverait qu'il faut bien se garder d'en faire usage. Nous l'avons donné en assez grande quantité et impunément à des poules et à des lapins.

d. Pédicule strié, sillonné, costé.

Bolet à chair jaune (*B. chrysenteron* *, Bull.).

Chapeau convexe, puis plan, à épiderme *squamuleux*, *roux brique* ou *brun jaunâtre*, souvent crevassé, alvéolé, ce qui lui donne alors un aspect *marbré*.

Tubes subadnés, anguleux, *jaunes*, *bleuissant* par le froissement et devenant *verts* en vieillissant. Chair *jaune*, rouge sous la cuticule, bleuissant *à peine* à la cassure. Stipe cylindrique, *strié par de fortes fibres*, *jaune en haut*, *carmin inférieurement*.

Été et automne ; dans les prés et champs moussus et boisés, dans les clairières des bois, etc. Très commun, mais *polymorphe ;* bien voisin du suivant.

Suspect.

Bolet subtomenteux (*B. subtomentosus* **, Linn.).

Chapeau à cuticule *tomenteuse*, ressemblant à une peau de chamois, *olivâtre*, *fauve*, puis *grisâtre* par suite de la disparition des villosités laineuses, quelquefois fendillé. Tubes adnés, amples, longs, anguleux, *jaunes*, formant souvent une surface convexe, plus ou moins décurrents. Chair molle, blanche teintée de jaune, mais unicolore sous la cuticule. Stipe robuste, inégal, atténué en haut, souvent courbé, quelquefois lisse, mais le plus souvent *à côtes* et *sillonné*, *ponctué-scabre* à la loupe, teinté de vergetures *rougeâtres* sur les côtes.

Été et automne ; très commun dans les bois et sur le bord des chemins.

Suspect, bien que Quélet le déclare comestible.

Léveillé fait remarquer qu'il est souvent envahi par un champignon byssoïde (*Sepedonium mycophilum*, Link), qui lui donne une belle couleur jaune.

* Χρύσος, or, couleur d'or, jaune ; ἐντέρον, intérieur.
** *Sub*, presque ; *tomentum*, laine, coton, duvet, etc.

e. Pédicule réticulé.

(**Cèpes.**)

Bolet commun (*B. edulis* *, Bull.).

(Planche II, figure 2.)

Chapeau convexe, épais ; cuticule *gris fauve* ou *brune*, *glabre*, séparable, douce et humide au toucher, pulvérulente par le temps sec. Tubes non ou à peine adhérents au pédicule, longs, plus courts vers la marge, à orifice arrondi, d'abord *blanchâtres*, puis d'un *jaune verdâtre* en vieillissant. Chair ferme dans le jeune âge, puis molle, blanche, quelquefois jaunâtre vers les tubes et teintée de rouge vers le cutis. Stipe épais, ordinairement *renflé* à la base ou vers son milieu, ce qui lui donne un aspect fusiforme ou ovoïde, mais souvent régulièrement cylindrique, d'un *blanc fauve*, *grisâtre*, *à réseau blanchâtre* à la partie supérieure. Odeur et saveur peu prononcées, mais agréables.

En été et en automne ; dans les bois, sur leur lisière et dans les sentiers sylvestres. Commun, surtout dans le Midi de la France.

Comestible excellent, dont l'usage est très répandu partout ; il est connu sous le nom de *Cèpe* ou *Ceps* à Bordeaux et dans le Midi, où il donne lieu à un commerce très considérable à l'état frais, à l'état de conserves et desséché ; il est regrettable que, sous ces deux dernières formes, sa vente soit autorisée sans contrôle.

Bolet bronzé (*B. æreus*, Bull.).

(Planche II, figure 3.)

Chapeau convexe, épais ; cuticule *brun olive*, *noirâtre* ou *rouge brique foncé*, présentant des écailles fibrilleuses grisâtres sur la marge, séparable. Tubes fins, *grisâtres*, puis *sulfurins*, surtout à leur orifice. Chair blanche, parfois vineuse sous la cuticule, ferme, à odeur et à saveur prononcées et agréables. Stipe fort, renflé, presque ovoïde, fauve ou jaune ocracé, nuancé de brun, à *réseau blanc grisâtre*.

Été et automne ; dans les bois. Commun, surtout dans le Midi.

Comestible très recherché.

* *Edulis*, bon à manger, comestible.

§. Certains auteurs le considèrent, avec raison peut-être, comme une simple variété du précédent.

f. Pédicule velu.

Bolet velu (*B. villosus*).

Chapeau à épiderme *visqueux*, variant du *jaune pâle* au *brun ocracé*, squamuleux. Tubes *jaunes*, adhérents au pédicule. Chair *jaune*, assez ferme, ne changeant pas de couleur. Stipe cylindrique, *sans anneau*, ni sillons, ni réseau, lisse et jaune sale dans son quart supérienr, noir et hérissé, dans ses trois quarts inférieurs, de *fines villosités*, plus ou moins longues, *piliformes*.

Été et automne, dans les bois de pins ; nous l'avons trouvé très communément dans les bois de pins de la forêt de Perseigne, près Frébourg (Sarthe).

Non décrit.

Inoffensif, bien que son aspect soit peu engageant.

g. Pédicule glabre et lisse.

* *Tubes à orifice blanc gris.*

Bolet châtain (*B. castaneus*, Bull.).

Chapeau d'abord convexe, puis à marge relevée ; cuticule de couleur *marron* plus ou moins foncé, sèche, lisse, veloutée, douce au toucher. Tubes libres (c'est-à-dire non adhérents au pédicule), courts, à orifice rond, *blanc grisâtre* passant au *jaune sale* en vieillissant. Chair blanche, prenant parfois une légère teinte bleuâtre, mais ordinairement fixe. Stipe plein dans le jeune âge, puis rempli d'une moelle blanche sans consistance, enfin creux, renflé à son extrémité inférieure, *lisse*, comme velouté au toucher, *jaune cannelle*. Odeur et saveur agréables.

Été et automne ; dans les bois. Assez rare.

Comestible excellent.

Bolet d'été (*B. æstivalis*, Fr.).

Chapeau d'abord convexe, puis étalé et à marge relevée ; cuticule

jaune ocracé pâle, soyeuse, granuleuse. Tubes *libres*, formant une *dépression circulaire* profonde autour du sommet du pédicule, à orifice *blanc grisâtre*. Chair blanche, assez ferme. Stipe gros, renflé à la base, atténué à la partie supérieure, *glabre*, *lisse*, concolore avec le chapeau. Odeur et saveur agréables.

De mai en juillet; dans les bois, du Midi surtout.

Comestible délicat.

** *Tubes à orifice jaune.*

Bolet bon à manger (*B. obsonium**, Fr.).

Chapeau convexe, épais; cuticule *cannelle pâle*, légèrement soyeuse; marge mince. Tubes *demi-libres*, *jaunes*, à orifice arrondi *jaune*, brunissant comme les tubes eux-mêmes en vieillissant, très longs au milieu du chapeau, mais très courts à la marge. Chair jaune pâle, immuable, quelquefois cependant légèrement changeante. Stipe plein, *lisse*, égal ou fusiforme, d'un *jaune pâle*.

En automne; dans les bois. Assez rare.

Comestible excellent.

*** *Tubes à orifice rouge cannelle.*

Bolet poivré (*B. piperatus*, Bull.).

[illegible] convexe; cuticule *jaune ocracé*, glabre, sub-visqueuse par la pluie. Tubes *larges*, à orifice *anguleux*, *rouge cannelle*, *très adhérents à l'hyménophore*. Chair *sulfurine*, ferme, teintée de rouge près des tubes. Stipe *lisse*, cylindrique, d'un *beau jaune* extérieurement, un peu strié supérieurement par le prolongement des angles des tubes, chaussé par un mycélium *orange*. Odeur nulle; saveur *poivrée*.

En automne; dans les bois de pins. Assez commun.

Suspect, bien que nous en ayons fait usage impunément à la dose de 75 à 80 grammes.

* *Obson*[illegible]

** *Chair changeant manifestement de couleur.*

a. Pédicule réticulé.

* *Tubes à orifice rouge, puis orangé.*

Bolet satan (*B. satanas*, Lenz).

(Planche III, figure 1.)

Chapeau épais ; cuticule pulvérulente par le temps sec, visqueux par le temps humide, glabre, *fauve*, *jaune ocracé*, *blanc grisâtre*. Tubes libres, *jaunes verdâtres*, à orifice *rouge sanguin écarlate*, devenant *jaune orangé*. Chair ferme, molle en vieillissant, blanc-jaunâtre teintée de blanc près des tubes, prenant à la cassure une teinte *rouge violacée*. Stipe obèse, ovoïde, jaune-pâle, orné d'un *réseau rouge*, *carminé ou orangé*. Odeur assez désagréable, saveur douce et fade.

Été et automne ; dans les bois, surtout du Midi et de l'Est de la France. Assez rare.

Vénéneux ; Lenz a éprouvé, au péril de sa vie, ses propriétés malfaisantes ; Quélet a été pris d'abondants vomissements, deux heures après l'ingestion d'une parcelle de la grosseur d'une noisette.

Bolet olivâtre (*B. luridus*, * Sch.).

Chapeau épais ; cuticule pulvérulente par le temps [illegible] teuse, un peu visqueuse par l'humidité, de couleur *gris jaun*[illegible] rougeâtre vers la marge. Tubes fins, de couleur *jaune* tourn[illegible] au *vert*, à orifice *rouge vif* d'abord, puis *orangé rouge* sale, formant une dépression circulaire autour du pédicule. Chair ferme, jaunâtre, *bleuissant rapidement* en prenant successivement des teintes rosée, bleuâtre, jaune verdâtre. Stipe plein, ferme, renflé à la base, atténué au sommet, *rouge éclatant* ou *rosé* teinté de *jaune*, orné d'un *réseau rouge carmin*, quelquefois *ponctué-scabre*, présentant parfois près des tubes une *zone orangé-vif*. Odeur désagréable.

En automne ; dans les bois et dans les [illegible] un.

* *Luridus*, livide.

Dr L. Gautier del. et pinx.

Lith. Emrik & Binger Haarlem.

1. Boletus satanas.
2. Boletus purpureus.
3. Chair d'un Bolet changeant de couleur.

Vénéneux, bien que Krombholz prétende qu'on le vende sur les marchés de Prague.

Il y a deux variétés de cette espèce : var. *rubeolarius*, Bulliard, dont la face inférieure de l'hyménophore, qui supporte les tubes, est d'un *rouge très vif*, puis *orangé rose*, et var. *flavescens*, Bulliard, dont la face inférieure de l'hyménophore est *jaune flave*.

Bolet de loup (*B. lupinus* *, Fr.).

Ne semble qu'une variété des précédents : chapeau tapissé par un cutis *livide verdâtre*, puis *jaunâtre*. Tubes libres, petits, *jaunes* à orifice *rouge orangé*. Chair jaunâtre, bleuissant rapidement. Stipe énorme, ovoïde, à *réseau rose sanguin* sur fond rosé ou jaunâtre.

Été et automne; dans les bois de Conifères, sur leur lisière, dans les bruyères, les prés et les champs, voisins des bois ou non sylvestres. *Vénéneux*.

Bolet pourpre (*B. purpureus*, Fr.).

(Planche III, fig. 2.)

Chapeau tapissé par un cutis comme *velouté*, *rouge pourpre*, ou *orangé foncé*. Tubes presque libres, *jaunes*, puis *verdâtres* à orifice *irrégulier*, *purpurin-orangé*. Chair *jaune*, bleuissant et verdissant rapidement. Stipe épais, ferme, renflé à la base, souvent ovoïde, *réticulé*, quelquefois seulement *ponctué de pourpre brun* au sommet sur un fond *orangé*, varié de pourpre et brun vers la base.

Été et automne ; dans les bois et sur leurs bords, quelquefois dans les pacages et les prés loin de leur voisinage. Assez commun.

Vénéneux comme les précédents, qui sont tous d'ailleurs bien rapprochés les uns des autres et ne diffèrent que par des nuances, souvent légères, dans la couleur du chapeau, du stipe ou de l'orifice des tubes.

** *Tubes à orifice blanc, puis rose incarnat.*

Bolet amer (*B. felleus* **, Bull.).

Chapeau mou ; cuticule glabre, lisse (parfois ponctuée de fines

* *Lupus*, loup.

** *Felleus*, de fiel, amer comme le fiel.

écailles), *brun gris*, *fauve* ou même *marron*. Tubes longs, anguleux, formant une couche convexe, *blancs* d'abord, puis *incarnats*, ainsi que *leur orifice*. Chair blanche, devenant *lentement incarnate* à la cassure. Stipe solide, atténué en haut, concolore au chapeau et *réticulé* au sommet. Saveur *amère*.

Été et automne ; dans les bois de Conifères. Assez rare.

Suspect.

b. Pédicule lisse.

* *Tubes à orifice orangé vif.*

Bolet sanguin (*B. sanguineus*, With.).

Chapeau convexe, puis plan ; cutis lisse, glabre, un peu visqueux, *rouge sanguin éclatant*, quelquefois *carmin sale*. Tubes adnés, amples, de couleur *jaune orangé*, à orifice *orangé vif*. Chair blanche, lutéolée, bleuissant, ainsi que les tubes, au contact de l'air. Stipe cylindrique, *lisse*, *varié de jaune* et de *sanguin*, légèrement visqueux.

Été et automne ; dans les bois et les forêts, dans les friches et le long des haies des champs et des prés, loin des lieux sylvestres.

Très suspect.

** *Tubes à orifice jaune.*

Bolet livide (*B. lividus*, Bull.).

Chapeau convexe-plan et même déprimé ; cuticule humide ou presque visqueuse suivant l'état hygrométrique de l'air, *bistre*, *olivâtre*, *fuligineuse*, souvent aréolée par un chevelu *purpurin* (Bertillon). Tubes très courts, décurrents, d'un *beau jaune* d'abord, puis passant au *vert*, ainsi que leur *orifice*. Chair molle, passant vite au bleu verdâtre, puis au rougeâtre, quand on l'entame. Stipe plus gros supérieurement, *lisse*, souvent *bicolore ;* lutéolé-rougeâtre en haut, olivâtre-rougeâtre en bas. Odeur non désagréable.

Été et automne ; sur le bord des fossés, des haies moussues et humides, sur la lisière des bois.

Suspect.

Bolet radicant (*B. radicans*, Pers.).

Chapeau tapissé par une pellicule sèche, subtomenteuse, *cendré-olive*, puis *fauve*, à marge mince, *enroulée en dessous*. Tubes adnés, amples, *citrins*. Chair jaune, bleuissant instantanément, mais légèrement. Stipe *atténué radicant*, lisse, *jaune*, couvert d'une pruine *rouge*.

Été et automne; près des souches.

Suspect.

Bolet pruineux (*B. pruinatus*, Fr.).

Chapeau convexe-plan; cuticule sèche, glabre, *rouge bai* plus ou moins obscurci par une pruine *grise*. Tubes petits, à orifice *jaune pâle*. Chair ferme, blanchâtre, rougissant sous la cuticule, bleuissant ou verdissant par la cassure, mais légèrement. Stipe solide, *lisse*, glabre, *jaune varié de rougeâtre*, *ponctué* à la base, *verdissant* légèrement par le froissement.

Été et automne; dans les bois, le long des haies humides et gramineuses.

Suspect.

Bolet bai brun (*B. badius*, Fr.).

Chapeau à cuticule subvisqueuse, lustrée par un temps sec, couleur *brune* ou *fauve*. Tubes adnés, anguleux, à orifice *jaunâtre* d'abord, puis *verdâtre*. Chair molle, blanchâtre, bleuissant près des tubes. Stipe plein, à peu près cylindrique, *lisse*, concolore au chapeau, mais la nuance est souvent pâlie par une pruine *grise*.

En automne; commun dans les bois de pins.

Inoffensif.

*** *Tubes à orifice blanc.*

Bolet bleuissant (*B. cyanescens*, Bull.).

Chapeau convexe; cuticule tomenteuse, floconneuse ou squamuleuse, *gris jaunâtre* ou *fauve*. Tubes arrondis, *blancs*, ainsi que leur *orifice*, devenant *jaune pâle* en vieillissant. Chair ferme, blanche, devenant *instantanément* d'un *beau bleu foncé*, à la cassure. Stipe ventru, *lisse au*

sommet et *villeux à la base*, concolore au chapeau, sauf au sommet, qui est blanchâtre. Odeur et saveur non désagréables.

Été et automne ; dans les bois.

Suspect, bien que ses propriétés vénéneuses ne soient pas absolument démontrées.

3. Genre POLYPORUS *, Mich. — POLYPORE.

Caractères. — Réceptacle charnu, coriace, subéreux et même ligneux ; hyménium tapissant l'intérieur des *tubes* ou des *pores*, *inséparables les uns des autres et de l'hyménophore*, dont le tissu se prolonge entre eux et se confond avec eux.

Les Polypores sont, on le voit, à peine distincts du genre *Fistulina*, dont ils ne diffèrent que parce que les tubes de ce dernier sont oblitérés dans le jeune âge.

Les Polypores offrent beaucoup d'intérêt, pour le naturaliste, par la variété des couleurs et l'élégance des formes que revêtent un grand nombre d'espèces lignicoles ou terrestres, mais nous devons nous borner à étudier ceux qui intéressent le lecteur au point de vue alimentaire.

Ces Cryptogames sont *terrestres* ou *lignicoles*, croissant sur le bois vivant, mort ou plus souvent malade.

Les espèces terrestres sont ordinairement fugaces et putrescibles ; les espèces lignicoles, fugaces quand elles sont charnues, sont habituellement persistantes, même pendant plusieurs années, quand elles sont coriaces et surtout ligneuses.

Plusieurs espèces sont *comestibles*, d'autres *inoffensives ;* aucune ne semble réellement *malfaisante*.

* Πόλυς, nombreux ; πορος, méat, tube.

* *Croissant isolément ou en société; dans ce dernier cas, individus distincts.*

a. Pédicule central.

(**Mesopus** *, Fr.)

Polypore fuligineux (*P. fuliginosus*, Pers.).

Chapeau charnu-coriace, *très mince*, déprimé-ombiliqué à l'âge adulte; marge sinueuse, réfléchie; cuticule glabre, de couleur *fauve clair* ou légèrement *fuligineuse*. Pores petits, à orifice arrondi, *blanc de neige* passant au *gris pâle*. Chair blanche. Stipe cylindrique, grêle, glabre, *pâle*, souvent fauve à la base, légèrement dilaté à ses deux extrémités.

Été et automne; dans les bois.

Comestible.

Polypore des brebis (*P. ovinus*, Sch.).

Chapeau charnu, compacte, souvent difforme; cuticule *blanchâtre*, souvent fendillée par le temps sec et garnie de *fines écailles*. Pores petits, arrondis, *blancs*, puis *citrins*. Chair fragile. Stipe court, inégal, blanc. Odeur et saveur agréables.

Été et automne; dans les bois de Conifères.

Comestible.

Polypore subécailleux (*P. subsquamosus*, Linn.).

Chapeau charnu; cuticule *blanchâtre*, *aréolée*, *écailleuse*. Pores mous, flexueux, inégaux, à orifice *blanc*. Chair blanchâtre, tenace. Stipe obèse, dur, glabre, blanchâtre.

Été et automne; dans les bois de Conifères. Rare.

Comestible.

* Μεσὸς, qui est au milieu; ποῦς, pied.

b. Pédicule excentrique ou latéral.

(**Pleuropus** *, **Nees**.)

Polypore écailleux (*P. squamosus*, Huds.).

Chapeau *dimidié*, entier, ou en éventail, pouvant atteindre jusqu'à 30 à 40 centimètres et plus de diamètre; cuticule *jaune ocracé* ou *fauve pâle*, couverte de *larges écailles brunâtres*, disposées en zones concentriques plus ou moins régulières. Pores *très larges*, inégaux, *polygonaux*, dentés, imitant des alvéoles d'abeilles (1), blancs, puis jaunâtres, décurrents sur le pédicule. Chair blanche, assez tendre dans le jeune âge, puis tenace. Stipe épais, court, *réticulé au sommet*, concolore, plein et charnu, s'insérant excentriquement ou sur le bord même du réceptacle. Odeur de *bon champignon* dans le jeune âge, mais devenant promptement forte et désagréable.

Printemps, été et automne; sur les troncs, malades ou abattus, de chêne, d'orme, de noyer, de tilleul, etc. En groupes.

Comestible dans le jeune âge.

Polypore à pied noir (*P. melanopus* **, Fr.).

Chapeau *plan*, *mamelonné*, puis *infundibuliforme;* cuticule *blanche*, puis grisâtre, souvent pruineuse. Pores petits, inégaux, courts, blancs, décurrents. Chair épaisse, molle. Stipe *brun velouté*.

En été; sur les souches de Sapins.

Inoffensif.

* Πλεῦρον, côté, partie latérale; ποῦς, pied.

** Μελάς, noir; ποῦς, pied.

(1) Ce caractère a suffi à quelques naturalistes pour ranger ce Polypore dans une section particulière (*Favolus*, Palissot de Beauvais.)

** *Croissant en société, mais naissant d'un tronc commun.*

(Merisma *, Fr.)

a. Stipités.

Polypore pied-de-chèvre (*P. pes capræ*, Pers.) (1).

« Chapeaux réunis en petit nombre, souvent simples, en éventail, « charnus, fragiles, ondulés, épais, *bruns*, veloutés, puis fendillés et « écailleux. Chair blanche. Pores amples, dentés, blanc de lait, « prenant une teinte citrine au toucher. Stipes difformes, épais, « blancs (2). »

Été et automne; bois des collines vosgiennes.

Comestible.

Polypore en ombelle (*P. umbellatus*, Fr.).

Chapeaux de 3 à 5 centimètres, entiers, convexes, puis plans, déprimés et même infundibuliformes; cuticule *gris fauve; réunis en bouquet*. Pores blancs; chair blanchâtre. Stipes grêles, tortueux, cylindriques, libres entre eux, mais naissant d'une *base commune*.

En été; au pied ou près des vieilles souches dans les bois ombragés.

Comestible.

Polypore en bouquet (*P. frondosus*, Fr.).

Chapeaux *dimidiés*, lobés, *imbriqués;* cuticule *gris fauve*, *squameuse*, de 4 à 6 centimètres de diamètre, réunis en grand nombre, de façon à former une masse qui peut atteindre 30 centimètres de diamètre et un poids de 12 à 15 kilogrammes. Pores petits, blanchâtres, décurrents. Chair blanche, un peu coriace. Stipes irréguliers, souvent connés, blancs (fig. 164).

Été et automne; dans les bois et les pâturages, sur les souches de chêne principalement.

Comestible.

* Μέρισμα, chose divisée.

(1) C'est le docteur Mougeot qui a fait connaître cette espèce à Persoon (Quélet).

(2) Quélet, *Ch. du Jura et des Vosges*, p. 272.

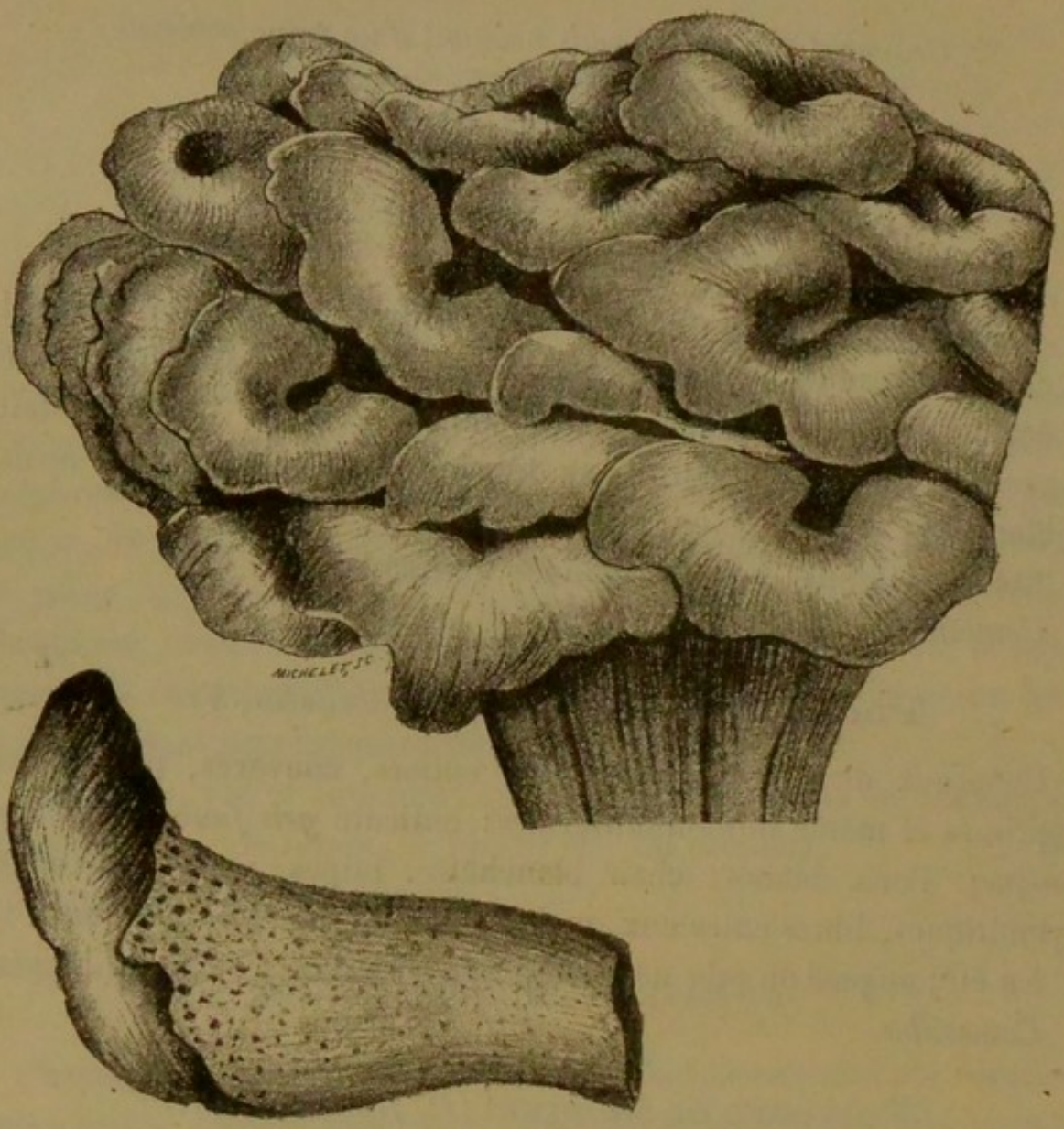


Fig. 164. — Polypore en bouquet.

b. Sessiles.

(Apus *).

Polypore couleur de soufre (*P. sulfureus*, Bull.).

Chapeaux larges, irréguliers, épais, à marge ondulée, *imbriqués* en plus ou moins grand nombre en avant, et *se réunissant* en arrière de façon à former une masse ayant une base d'insertion commune; cuticule *nulle*, surface *blanchâtre* ou *jaune soufre*, souvent lavée de *rouge orangé*. Chair jaunâtre, rougeâtre, tendre d'abord, mais promptement coriace. Tubes courts, sulfurins; pores petits, souvent lacérés

* 'A, négatif; ποῦς, pédicule.

à la fin, *sulfurins*, souvent *rougeâtres*. Odeur plus ou moins forte et peu agréable; saveur peu prononcée.

Printemps, été et automne; sur les troncs champêtres ou sylvestres.

Suspect, bien que ses propriétés vénéneuses ne soient pas absolument démontrées.

Tribu XII. — AGARICÉS

Caractères. — Réceptacle de consistance généralement charnue ou charnue-céracée, quelquefois coriace, rarement subéreuse et jamais ligneuse, revêtant ordinairement la forme d'un *parasol* muni d'un pédicule habituellement central, parfois excentrique ou latéral. Face supérieure généralement, mais non constamment, tapissée par une membrane épidermique ou *cuticule*, séparable ou non du tissu sous-jacent, de couleur très variable, mais différente le plus souvent de celle de la chair même et du reste de la plante; face inférieure garnie de *plis* ou de *feuillets* disposés en *rayonnant* du centre à la circonférence et tapissés par la *membrane hyméniale*. *Basidiosporés*. Spores de couleurs et de formes très diverses, en général au nombre de 4.

Ces Cryptogames, ordinairement putrescibles et fugaces, rarement persistantes, sont terrestres, lignicoles, etc.

Cette tribu renferme de très nombreuses espèces, *comestibles*, *indifférentes* et *vénéneuses*.

Nous rangerons les espèces qui nous intéressent au point de vue alimentaire dans les deux genres suivants :

Face inférieure du réceptacle garnie	de *plis* dichotomés, rayonnant du centre à la circonférence.....	1. Cantharellus.
	de *feuillets*, rarement dichotomés et généralement de longueur inégale, rayonnant du centre à la circonférence.....	2. Agaricus.

1. Genre CANTHARELLUS *, Adanson. — CHANTERELLE.

Caractères. — *Plis dichotomés, souvent anastomosés*, disposés sur

* Κανθαρὸς, coupe.

la face inférieure du réceptacle *en rayonnant du centre à la circonférence* et revêtus par l'hyménium.

Organographie. — Une *Chanterelle* présente à considérer :

1° Le **chapeau**, **réceptacle** ou **hyménophore**, qui n'est qu'un simple épanouissement du pédicule, avec lequel il forme un tout continu.

Fig. 165. — Chanterelle commune.

De consistance le plus souvent charnue ou fibro-charnue, le chapeau est parfois simplement membraneux ou au contraire coriace. Sa forme est tantôt régulière, à pédicule central, tantôt irrégulière, à stipe latéral. La face supérieure, dépourvue de cuticule distincte, est rarement convexe, souvent plane dans le jeune âge, devenant parfois concave en vieillissant et même, dans certaines espèces, infundibuliforme, sa cavité se continuant, ou non, avec celle du stipe. La face inférieure, horizontale, souvent résupinée à l'âge adulte, concolore, ou non, avec le reste de la plante, est garnie de *plis* plus ou moins saillants et revêtus par la membrane hyméniale, qui tapisse également leurs intervalles ou *vallécules** (fig. 165).

Il importe de bien distinguer les *plis*, qui forment le caractère de ce genre, des *veines* et des *feuillets* qui constituent les caractères des genres voisins.

2° Les **plis**, constitués anatomiquement par un simple relief du tissu de l'hyménophore, tapissés par l'hyménium, sont dichotomés souvent plusieurs fois et même fréquemment anastomosés; ils sont habituellement *décurrents* sur le pédicule. Voici les caractères qui les distinguent des *veines* et des *feuillets* :

Le *pli* a deux faces latérales à peu près parallèles et se réunissant de façon à former un bord libre épais, *obtus* ; sa hauteur dépasse à peine deux fois son épaisseur; souvent ces deux dimensions sont à peu près égales; ex. : **Chanterelles** (fig. 167).

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Cantharellus cibarius.
2. Ag. (Amanita) vaginatus (v. ocracée)
3. Ag. (Amanita) vaginatus (v. lilacine)

J. B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

La *veine* ou *nervure* n'est qu'un pli très peu saillant, souvent réduit à une simple *ride* dont l'épaisseur égale ou même dépasse la hauteur ; ex. : certaines **Craterelles** (fig. 166).

Le *feuillet* a deux faces latérales presque parallèles, comme le pli, mais se réunissant de façon à former un bord libre mince, *aigu ;* sa hauteur est considérable relativement à son épaisseur (1) (fig. 168).

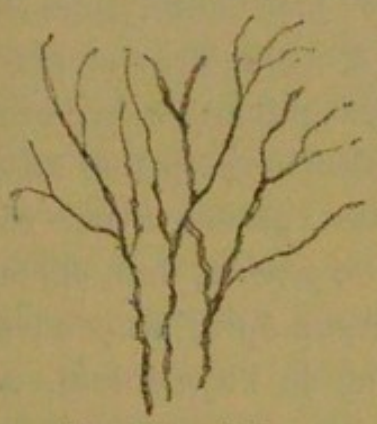


Fig. 166. — Veines.

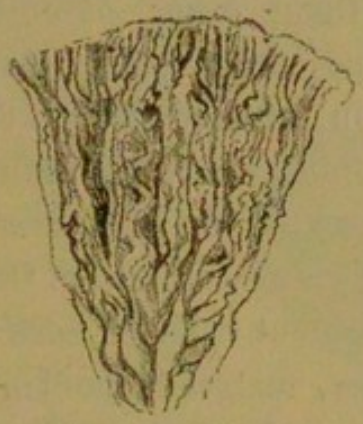


Fig. 167. — Plis.

Fig. 168. — Feuillets.

Les basides sont en général tétrà-sporés ; les spores sont *blanches*, quoique la membrame hyméniale soit souvent d'une autre couleur.

3° Le **pédicule** ou **stipe**, de consistance charnue, fibro-charnue ou coriace, est central ou latéral, plein ou creux, concolore, ou non, avec la face supérieure ou inférieure du chapeau.

Les Chanterelles croissent sur la terre, sur les mousses ou sur les branches d'arbres, dans les forêts et les bois humides principalement.

Ce genre ne nous offre d'ailleurs à étudier, au point de vue alimentaire, qu'un petit nombre d'espèces ; plusieurs sont *comestibles*, beaucoup sont *indifférentes*, mais *aucune n'est malfaisante*.

Voici celles qu'il nous importe le plus de connaître :

* *Stipe central, plein.*

Chanterelle commune (*Canth. cibarius* *, Fr.).

(Planche IV, figure 1.)

Chapeau charnu ou plutôt fibro-charnu, turbiné plus ou moins

(1) Parfois il est difficile de différencier exactement le pli du feuillet ; ainsi dans certaines *Chanterelles* très développées, il n'est pas rare de voir le pli revêtir tous les caractères d'une lame d'Agaric dans sa moitié pédiculaire.

* *Cibarius*, comestible.

régulièrement, d'un diamètre de 2 à 5 centimètres et même plus; marge festonnée, lobée, onduleuse; face supérieure convexe, puis plane et même déprimée au centre, *glabre;* face inférieure garnie de plis souvent *lamelliformes* chez les individus très développés, dichotomés, rameux, souvent anastomosés, ordinairement très saillants, atténués à leurs extrémités, surtout vers le pédicule sur lequel ils sont décurrents. Chair ferme, *fibro-charnue*, blanchâtre, lutéolée vers la surface. Stipe conique, haut de 2 à 3 centimètres et plus, souvent charnu, plein, atténué en bas, épanoui en haut et se continuant sans démarcation avec le chapeau. Couleur *uniforme* de toute la plante, qui est *jaune d'or* ou *jaune orangé clair;* parfois la face supérieure du chapeau est moins foncée. Odeur *sui generis*, fine, agréable, rappelant légèrement celle du citron; saveur âpre, un peu poivrée. Spores blanches, malgré la couleur jaune de l'hyménium, au nombre de *six* en général sur chaque baside.

Été et automne; dans les parties humides des bois et des forêts. Très commune.

Comestible; très recherchée sous le nom vulgaire de *Gyrole*, bien que ses qualités culinaires soient peu délicates. Sa vente est permise sur beaucoup de marchés; il est d'ailleurs impossible de confondre ce joli champignon avec aucune espèce nuisible.

Chanterelle orangée (*Canth. aurantius*, Fr.).

Chapeau *peu charnu, mou*, à marge enroulée, onduleuse; face supérieure *subtomenteuse*, de couleur *ocracée-orangée;* face inférieure garnie de plis souvent lamelliformes chez les individus très développés; hyménium *orangé vif*. Chair blanchâtre, lutéolée. Stipe plein dans le jeune âge, fistuleux dans la vieillesse, assez grêle et presque cylindrique, recourbé, inégal, habituellement central, mais parfois excentrique, concolore à la face supérieure du chapeau, subtomenteux. Odeur *nulle;* saveur peu agréable. Moindres dimensions que la précédente.

Été et automne; dans les bois. Assez rare.

Comestible, bien que Persoon et quelques autres mycologistes l'aient signalée comme suspecte, à tort heureusement, car il est bien facile

de la confondre avec notre populaire *Gyrole*, qui émaille la plupart des bois depuis le commencement de l'été jusqu'à l'arrière-saison.

** *Stipe central, fistuleux.*

Chanterelle en trompette (*Canth. tubæformis*, Fr.).

Chapeau charnu-membraneux, d'abord subconvexe, puis plan et enfin *excavé en trompe* ou *en entonnoir* à l'âge adulte et surtout dans la vieillesse, sa cavité se confondant souvent, mais non constamment, avec la cavité du stipe; marge festonnée, lobée et rabattue; face supérieure *gris fauve, jaunâtre*, parsemée du *squamules* plus foncées; face inférieure tapissée d'un hyménium d'un *jaune obscur*, *non pruineux*. Chair peu épaisse, élastique, sèche, peu ou point putrescible, ainsi que celle des espèces suivantes. Stipe *fistuleux*, grêle, glabre, *orangé fauve*. Odeur *nulle*, bien que Quélet gratifie cette espèce d'une odeur fétide (fig. 169).

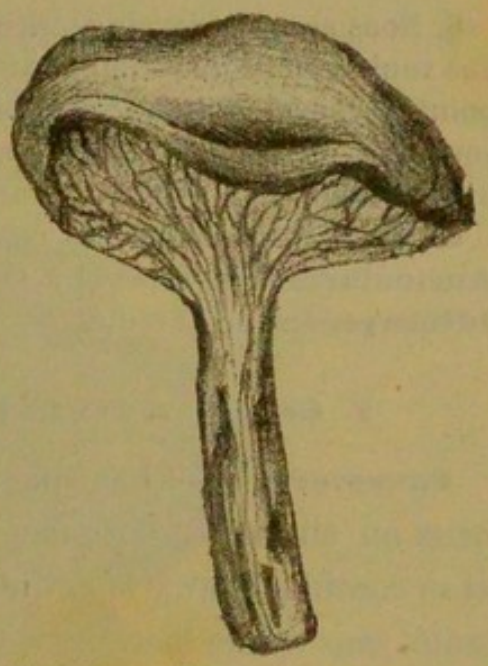


Fig. 169. — Chanterelle en trompette.

Été et automne; dans les bois de pins surtout; souvent en groupes nombreux. Commune.

Comestible.

Chanterelle en entonnoir (*Canth. infundibuliformis*, Fr.).

Chapeau charnu-membraneux, d'abord subconvexe, puis plan, enfin excavé en *entonnoir* à l'âge adulte, *se continuant avec la cavité du stipe;* face supérieure *cendrée, jaunâtre* ou *fuligineuse*, rugueuse, floconneuse; face inférieure *pruineuse*, à plis épais, espacés, légèrement jaunâtres d'abord, puis *cendrés*, ainsi que le reste de l'hyménium. Stipe fistuleux, épaissi à la base, glabre, *jaune* et *non orangé*.

Été et automne; dans les forêts humides, dans les bois de pins, en groupes. Commune.

Comestible.

Chanterelle cendrée (*Canth. cinereus*, Fr.).

Ne diffère des précédentes, qui sont très voisines et souvent confondues, que par la teinte *fuligineuse* de ses diverses parties, surtout du stipe, qui est *noirâtre*, et par ses plis moins dichotomés, mais plus anastomosés et de couleur grise et même *noirâtre*.

Été et automne; dans les forêts, par groupes.

Comestible.

§. Nous croyons devoir décrire ici un genre à propos duquel nous n'avons pas voulu établir une tribu particulière, en raison de sa minime importance au point de vue alimentaire; c'est le genre **Craterellus**, dont les espèces offrent, sous le rapport de la forme, des dimensions et même parfois des caractères anatomiques, la plus grande analogie avec les **Chanterelles** *à stipe fistuleux*.

Ce genre n'appartient pas cependant aux **Agaricinés**, mais à la tribu des **Auricularinés** de Fries et à la section des **Théléphorés** de la tribu des **Idiomycètes** de Léveillé.

2. Genre CRATERELLUS *, Fries. — CRATERELLE.

Caractères. — Chapeau charnu, ou plus souvent charnu-membraneux ou charnu-céracé; face supérieure tantôt disposée en *entonnoir* et se continuant avec la cavité du stipe fistuleux dans certaines espèces, tantôt sans forme bien déterminée; face inférieure recouverte par l'hyménium, le plus souvent *lisse*, quelquefois *veinée* ou simplement *ridée*. *Basidiosporés*.

Nous ferons remarquer que l'hyménium, lisse dans le jeune âge, devient souvent rugueux ou même ridé dans la vieillesse.

Ces Champignons sont terrestres.

Ce genre, qui n'offre que des espèces *comestibles* ou *indifférentes*, présente à notre étude les espèces suivantes :

* *Hyménium veiné.*

Craterelle jaunâtre (*Crat. lutescens*, Fr.).

Chapeau submembraneux, à marge ondulée; face supérieure *brune*, *fuligineuse*, floconneuse, *infundibuliforme* ou *tubulée* à l'âge adulte, se confondant avec la cavité du stipe; face inférieure *veinée*-

* Κρατήρ ou *cratera*, coupe.

réticulée, à hyménium *jaune* tournant au *rouge orangé* ou au *bleu cendré*. Stipe fistuleux, *jaune*. Odeur *spiritueuse* (Quélet).

Été ; dans les bois. Ressemble beaucoup à la *Chanterelle en trompette*, avec laquelle elle est souvent confondue.

Comestible.

** *Hyménium lisse ou légèrement rugueux.*

a. Stipe fistuleux.

Craterelle corne d'abondance (*Crat. cornucopioides*, Pers.).

Chapeau submembraneux, à marge sinuée, lobée, réfléchie en dessous ; face supérieure *fuligineuse*, *squamuleuse*, disposée en trompe

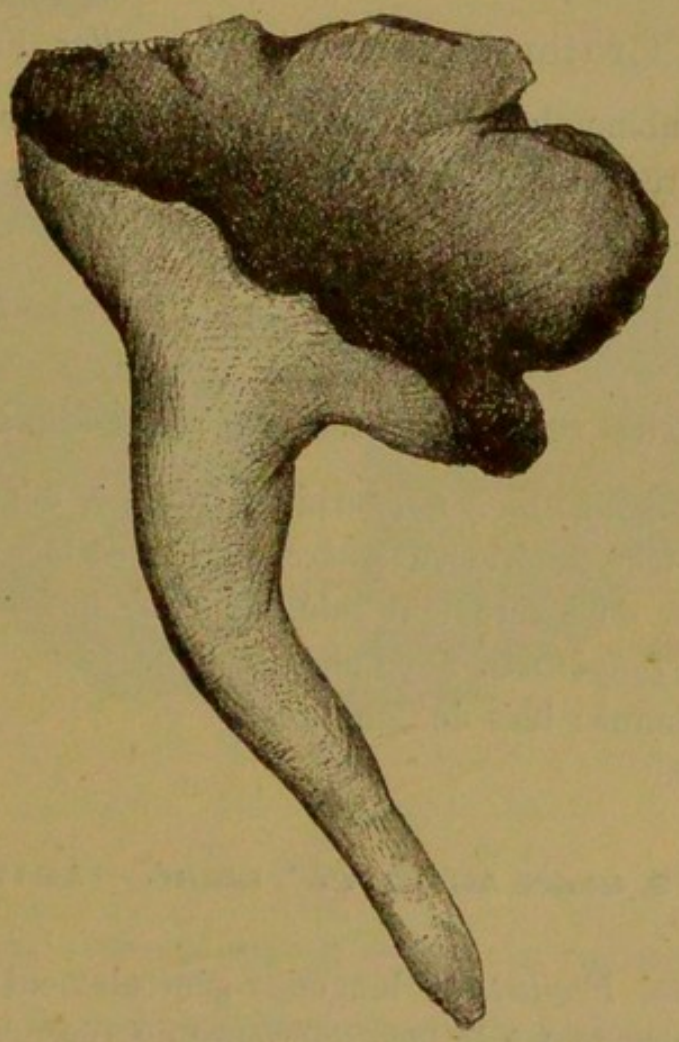


Fig. 170. — Craterelle corne d'abondance.

ou en entonnoir, se confondant avec la cavité concolore du stipe ; face inférieure *cendrée*, à hyménium *lisse*, puis légèrement rugueux et même

parfois *ridé*. Rayé de veines peu saillantes et anastomosées (fig. 170).

Été et automne; dans les bois couverts et humides; en groupes. Très commune.

Comestible.

b. Stipe plein.

Craterelle sinueuse (*Crat. sinuosus*, Fr.).

Chapeau charnu-membraneux, à marge sinueuse, ondulée; face supérieure *gris brun*, *villeuse*, déprimée en entonnoir; face inférieure *cendrée pâle*. Stipe plein, *cendré*.

Été et automne; dans les bois de chênes.

Comestible.

Craterelle naine (*Crat. pusillus*, Fr.).

Chapeau submembraneux; face supérieure *plane*, villeuse, *grise;* face inférieure *cendrée bleuâtre;* hyménium lisse, *pruineux*. Stipe plein, *cendré*.

Été et automne; dans les bois.

Comestible.

Craterelle en massue (*Crat. clavatus*, Fr.).

Chapeau *charnu*, difforme, turbiné, tronqué, flexueux, simple ou subrameux; face supérieure *scabre*, *jaunâtre;* face inférieure à hyménium lisse ou légèrement ridé, de couleur *incarnate*, devenant *violette*, puis *fuligineuse*. Stipe plein, solide.

Été et automne; bois de Conifères.

Comestible.

3. Genre AGARICUS *, Linné. — AGARIC.

Caractères. *Feuillets* de longueur généralement *inégale*, disposés perpendiculairement à la face inférieure du réceptacle *en rayonnant du centre à la circonférence* et revêtus par l'hyménium.

Organographie. Un *Agaric* présente à considérer :

* Etymologie obscure.

1° Le **chapeau**, **réceptacle** ou **hyménophore**, qui n'est que l'expansion du pédicule, dont l'existence est presque constante.

Sa *consistance* est extrêmement variable : charnue, charnue-mem-

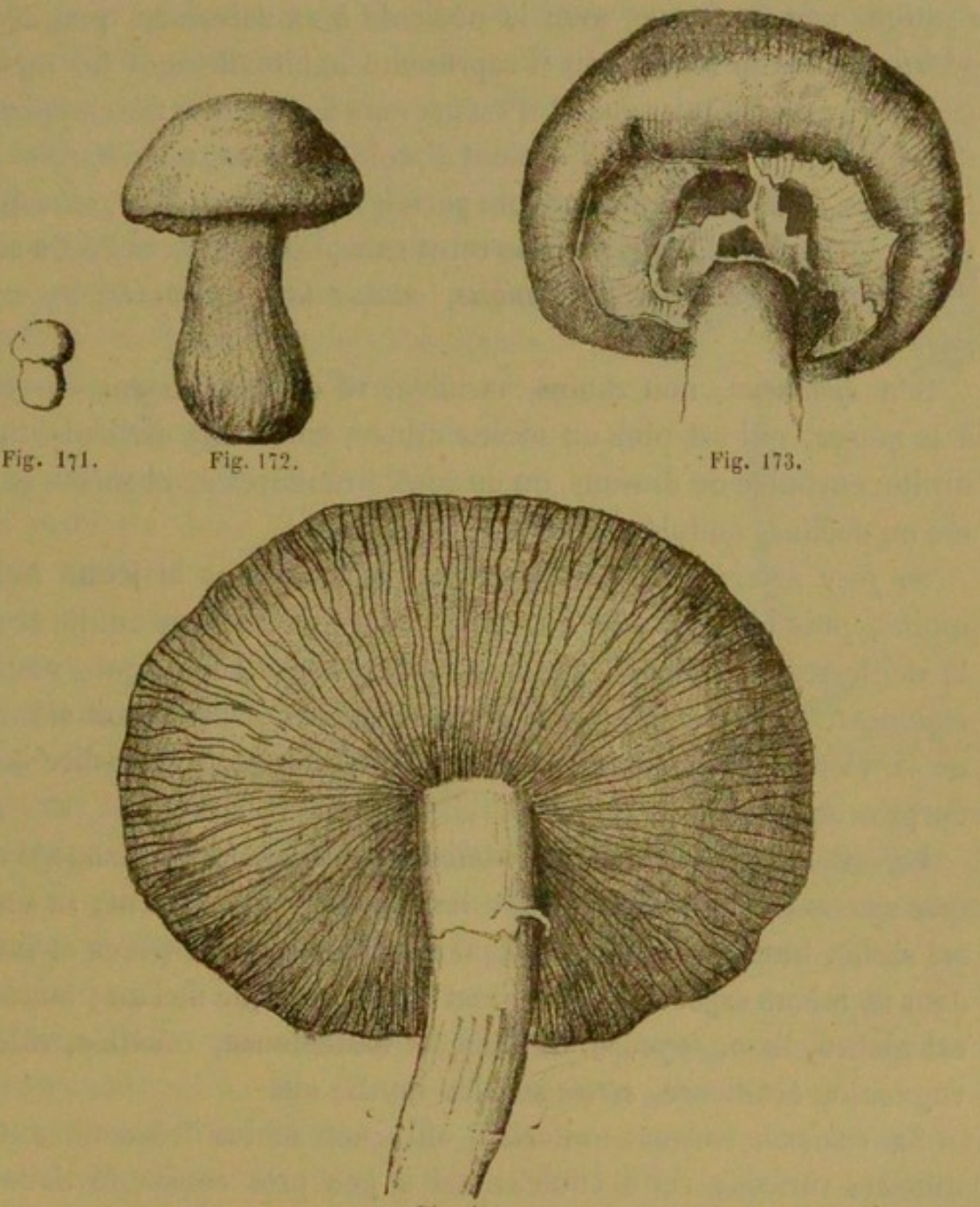


Fig. 171. Fig. 172. Fig. 173.

Fig. 174.

Fig. 171-174. — Diverses phases du développement d'un Agaric.

braneuse, subcéracée, coriace, charnue-coriace, subéreuse, etc. ; le plus souvent fugace et *putrescible*, quand il est charnu et membraneux, le chapeau est parfois *marcescent* et *revivescent*, surtout dans les espèces coriaces et subéreuses.

Sa *forme* est non moins variable suivant les espèces, et dans une même espèce suivant l'âge et souvent suivant les obstacles qui s'opposent à son libre développement ; presque exactement *sphérique* et contigu, par sa marge, avec le pédicule à sa naissance, puis *hémisphérique* dans le jeune âge, il représente habituellement un *segment de sphère* assez mince, quand il est parvenu à son entier développement (fig. 171-174); plus tard, il devient discoïde ou *plan*, puis *déprimé* plus ou moins profondément et même parfois *infundibuliforme*, sans que sa cavité se confonde, sauf dans de rares exceptions, avec celle du stipe.

Cette forme est parfois *conique*, *campanulée*, *turbinée*, *mamelonnée*, etc.

Son *épaisseur*, non moins variable, va en décroissant du centre à la *marge*, qui est plus ou moins mince, entière ou divisée et lobée, droite, enroulée en dessous, ou au contraire redressée et même enroulée en dedans, ondulée, sinueuse, etc.

Sa *face supérieure*, généralement convexe dans le jeune âge du moins, puis plane et plus ou moins excavée dans l'âge adulte et dans la vieillesse, est tapissée par une membrane épidermique, nommée *tégument*, *pellicule*, *épiderme*, *cutis* ou *cuticule*, facilement séparable de la chair sous-jacente ou au contraire adnée, c'est-à-dire faisant corps avec elle.

La **cuticule** offre des couleurs tellement variées que le langage manque souvent d'expressions pour les désigner exactement; sa surface est sèche, humide, gluante, visqueuse, suivant les espèces et même, dans la même espèce, suivant l'état hygrométrique de l'air ; tantôt elle est glabre, lisse, soyeuse, ou bien est tomenteuse, veloutée, villeuse, rugueuse, écailleuse, *striée* sur les bords, etc.

Sa *couleur*, souvent uniforme, offre non moins fréquemment des nuances variées ; cette couleur est à peu près constante dans une même espèce, mais non toujours, surtout à des âges différents de la plante ; généralement, même lorsqu'elle est unique, la nuance se fonce progressivement de la circonférence au centre par des gradations insensibles, de telle sorte que la couleur du centre est souvent bien différente de celle de la marge.

La surface de la cuticule présente en outre souvent des taches, des

gouttes, des points, des stries, des bandes, des zones, disposés plus ou moins régulièrement.

Tous ces détails, qui peuvent sembler trop minutieux au lecteur et dont nous ne donnons qu'un abrégé succinct, sont absolument indispensables à connaître pour la détermination des espèces, si souvent séparées les unes des autres par des caractères presque insensibles.

La *face inférieure* du réceptacle, concave dans le jeune age, devient successivement, en vieillissant, plane, convexe et même parfois résupinée (fig. 175); sa couleur diffère généralement de celle de la face supérieure et n'est d'ailleurs que celle de l'hyménium qui revêt les deux faces des feuillets et les intervalles, ou *vallécules*, qui les séparent.

Fig. 175. — Chapeau resupiné d'un Agaric.

La *chair*, ou tissu de l'hyménophore, est d'une épaisseur très variable, elle existe quelquefois à peine dans certaines espèces; elle est de couleur variable, mais presque constamment *fixe*, contrairement à celle de certains **Bolets**, qui change si souvent de couleur quand, par la brisure ou par le froissement, elle est exposée au contact de l'air; cette couleur est généralement uniforme dans toute l'épaisseur de l'hyménophore, mais prend parfois la teinte de la cuticule dans son voisinage. Elle est anatomiquement constituée simplement par du tissu cellulaire, comme celle de tous les autres Champignons; toutefois dans les **Russules** et dans les **Lactaires**, on y a constaté, d'une manière indiscutable, la présence de *vaisseaux*. Quand on entame ou que l'on comprime la chair, elle ne donne ordinairement issue qu'à l'eau de végétation, sauf dans les **Lactaires**, dans lesquels elle laisse échapper, ainsi que les feuillets et le pédicule, un suc variable de couleur et de saveur. En vieillissant, la chair *se dessèche*, en *noircissant*, sans pourrir, ou bien se ramollit en *se putréfiant*; quelquefois même, elle *se liquéfie*.

L'*odeur* et la *saveur* offrent des caractères que nous signalerons avec soin dans la description d'un grand nombre d'espèces.

2° Les **feuillets** sont disposés à la face inférieure du chapeau en *rayonnant* du centre à la circonférence dans les espèces stipitées, ou d'un point latéral, celui d'insertion, dans les espèces sessiles, qui sont habituellement lignicoles. Tantôt très serrés, d'autres fois écartés les uns des autres, ils sont séparés par un intervalle plus ou moins large, nommé *vallécule*, tapissé, comme les feuillets eux-mêmes, par la membrane hyméniale. Insérés perpendiculairement sur la face inférieure de l'hyménophore, ils sont parfois couchés parallèlement, courbés,

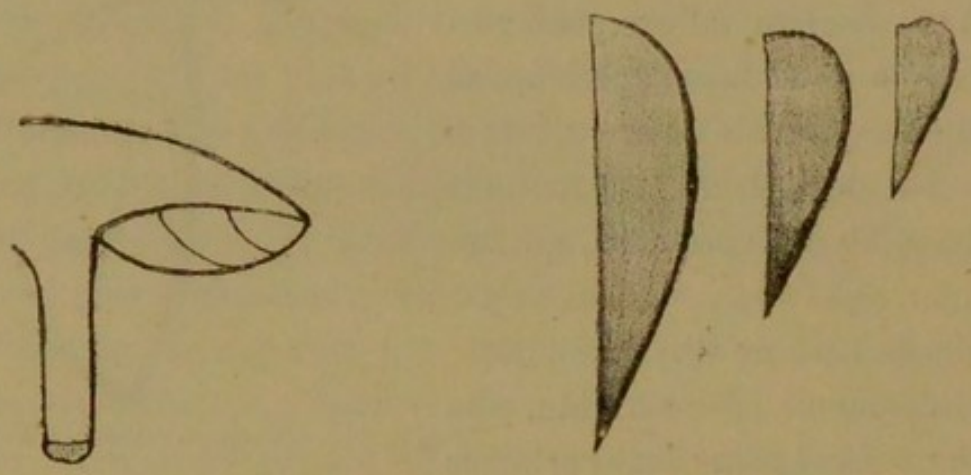


Fig. 176. — Lames, lamelles, lamellules.

ondulés, sinués. Plus ou moins larges, hauts et épais, ils sont généralement *inégaux* en longueur.

Les uns s'étendent de la marge jusqu'au pédicule sur lequel ils descendent même parfois plus ou moins bas, et sont désignés sous le nom de *lames;* d'autres s'étendent de la marge jusqu'à la moitié environ de l'espace compris entre celle-ci et le pédicule, et prennent le nom de *lamelles;* d'autres enfin sont encore plus courts et désignés sous le nom de *lamellules*. Dans la plupart des Agarics, entre deux lames se trouvent une ou plusieurs lamelles et lamellules; quelques-uns, comme certaines *Russules*, n'offrent à leur face inférieure que des lames *entières*.

Un feuillet offre à considérer :

1° Un *bord adhérent* plus ou moins épais, faisant corps avec le

tissu même de l'hyménophore ; 2° un *bord libre* (*arête*, *marge*, *tranche*), habituellement mince et aigu, rarement épais, parfois creusé en gouttière, c'est-à-dire *canaliculé*, et formé par la réunion des deux faces latérales qui, plus épaisses à la base, ne sont pas exactement parallèles. Ce bord, qui n'est pas toujours de la même couleur que le reste du feuillet, offre des caractères importants à noter et qui, souvent, ne sont bien faciles à constater qu'à l'aide de la loupe ; ainsi, suivant les espèces, il est entier, denté, dentelé, frangé, glabre, pa-

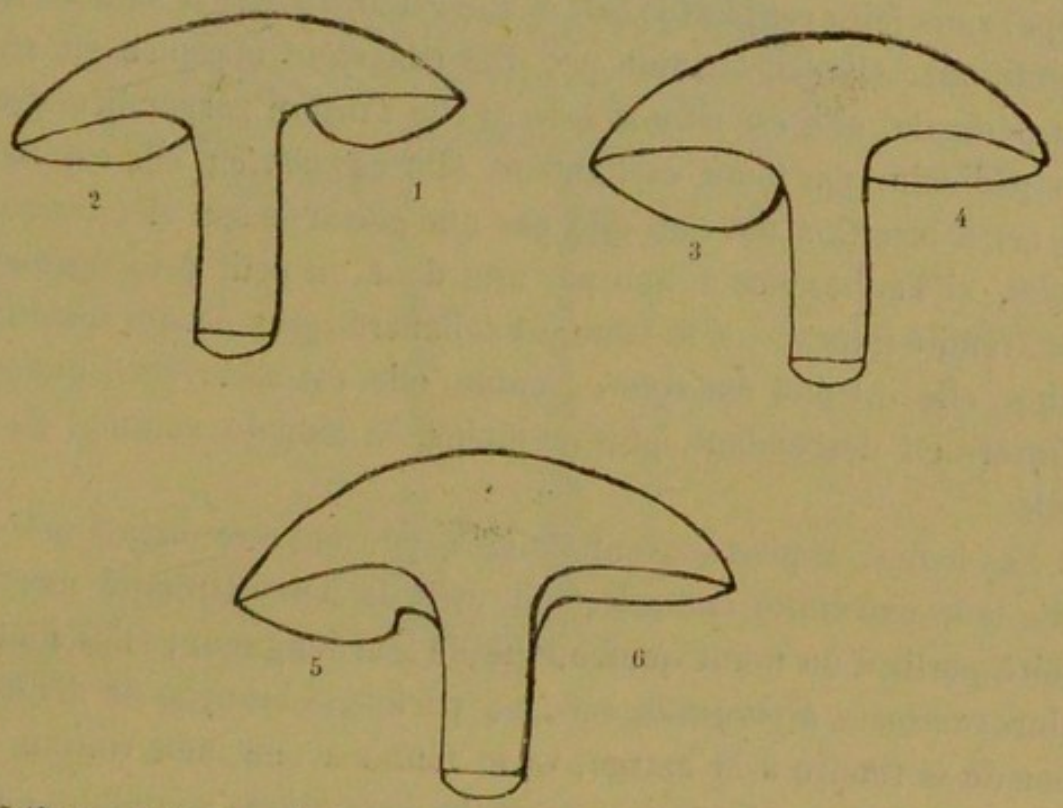


Fig. 177-179. — Principales dispositions de l'extrémité interne des lames : 1, écartée ; 2, libre ; 3, libre sinuée ; 4, adnée ; 5, émarginée ; 6, décurrente.

pillé, pulvérulent, etc. ; le plus souvent droit, il est souvent convexe, plus ou moins ventru, sinué, ondulé, en arc, en segment de cercle, concave, etc ; il est parfois échancré à son extrémité pédiculaire et terminé par une dent, par laquelle le feuillet s'insère au pédicule ; 3° *deux faces latérales* parallèles, ou presque parallèles, plus épaisses à leur base et se réunissant angulairement pour former le bord libre ; généralement lisses et concolores, elles sont quelquefois *veinées* à leur base ou présentent un *liséré* diversement coloré vers le bord

libre; 3° deux *extrémités*, l'une externe ou *marginale*, l'autre interne, centrale ou *pédiculaire*.

L'*externe* est mince et aiguë, ou au contraire large et arrondie, parfois tronquée ; se prolongeant habituellement jusqu'à la marge du chapeau, elle la dépasse parfois, ou au contraire n'arrive pas jusqu'à elle.

L'*interne* présente les principales dispositions suivantes qu'il importe de bien établir : ou bien elle n'arrive pas jusqu'au stipe et elle est dite *écartée*, ou bien elle arrive jusqu'au point où commence le stipe, sans faire corps avec lui, et elle est dite *libre* ; si dans les mêmes conditions, elle se termine par une convexité marquée en arrivant au pédicule, elle est *libre sinuée;* si elle s'insère perpendiculairement au pédicule, par toute sa hauteur, elle est *adnée* ; elle est *adnexée*, si cette insertion n'a lieu que par une partie de son étendue ; *unguiculée*, si l'adhérence a lieu par une dent ou petit prolongement de l'extrémité interne ; si la lame est échancrée près de son insertion au stipe, elle est dite *émarginée ;* enfin, elle est *décurrente*, quand elle s'insère en descendant, plus ou moins, le long du sommet du pédicule.

Les lames, le plus souvent simples, peuvent être dichotomées, soit dès leur extrémité centrale, soit près de leur extrémité marginale, soit à partir d'un point quelconque de leur longueur ; elles sont dites alors *rameuses*, *bifurquées*, *bifides* ; parfois la branche de division, au lieu de se rendre à la marge, va se réunir à une lame voisine, et les lames sont dites *anastomosées* ; cette disposition, commune dans les Chanterelles, est très rare dans les Agarics et ne se rencontre guère que chez certaines **Russules**.

La *consistance* des feuillets est très variable ; elle est, suivant les espèces, fragile, molle, rigide, flexible, tenace, coriace, subéreuse ; quelquefois marcescents et même revivescents, rarement persistants, les feuillets sont le plus souvent fugaces et putrescibles, parfois ils se liquéfient entièrement.

Leur *couleur* est habituellement différente de celle de la face supérieure du chapeau ; elle *n'est pas toujours semblable à celle des spores* qu'ils contiennent, du moins dans le jeune âge, car, en vieillissant,

le feuillet revêt ordinairement la nuance de la spore parvenue à maturité. Ce changement de couleur des feuillets, suivant l'âge de la plante, a une grande importance dans l'étude des Agarics ; c'est ainsi que certaines espèces ont les lames blanches dans le jeune âge, roses à l'âge adulte, brunes et noires dans la vieillesse, ex. : *Agaric champêtre*. Les feuillets revêtent d'ailleurs les six nuances prin-

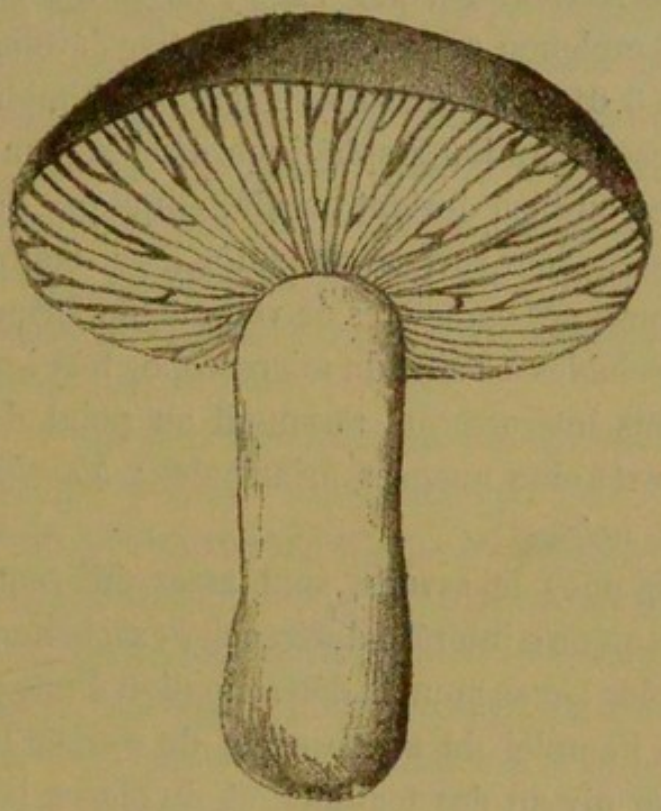


Fig. 180. — Lames rameuses et lames anastomosées.

cipales suivantes : blanche, rosée, jaune, rouillée, brun pourpre et noire.

Les feuillets sont constitués anatomiquement : 1° par *une partie centrale*, qui n'est que le prolongement du tissu de l'hyménophore, prolongement plus ou moins épais, à peine perceptible parfois, mais constant (1); 2° par l'*hyménium*, qui tapisse les deux faces de ce prolongement de l'hyménophore.

La *membrane hyméniale* renferme des *basides* surmontés de 4

(1) C'est du moins l'opinion de Léveillé, mais non celle de Fries, qui n'admet pas l'existence d'une trame dans les lames des genres *Coprinus* et *Bolbitius*.

styles ou *stérigmates*, supportant chacun une spore ; les basides sont mélangés, en proportions variables suivant les espèces, de cellules stériles, *paraphyses* et *cystides*, qui, par leur réunion avec les basides, constituent le tissu même de l'hyménium.

Les *spores* sont de volume, de forme et de couleur très variables, mais à peu près constants à l'âge adulte dans une même espèce et même dans les diverses espèces d'un même *sous-genre* ; ces caractères varient d'ailleurs souvent suivant l'âge ; aussi doivent-ils être étudiés dans le Champignon parvenu à son entier développement. Leur volume varie de 0,01 à quelques millièmes de millimètre de diamètre. Leur forme, presque toujours sphérique dans le jeune âge, ou bien reste globuleuse, ou bien devient ovoïde, elliptique, fusiforme, réniforme, étoilée, etc. ; leur surface est tantôt lisse, tantôt tuberculeuse, hérissée ; d'ailleurs, ces caractères de volume, de forme et de surface, seulement appréciables à l'aide du microscope, très importants scientifiquement, nous intéresseront rarement au point de vue pratique. Leur couleur revêt cinq nuances principales : *blanche*, *rosée*, *brune*, *brun-pourpre* et *noire* (1).

Ces couleurs, nous le savons, sont assez différentes de celles des lames ; aussi lorsqu'on a intérêt à différencier exactement la couleur des spores de celle des lames pour la détermination d'une espèce, il suffit, sans recourir à l'emploi du microscope, de couper le pédicule d'un Agaric *adulte* au niveau des feuillets, et de placer la face inférieure du chapeau sur une feuille de papier blanc, si l'espèce est à spores foncées, de papier noir, si l'espèce est à spores pâles ; au bout de quelques heures, par suite de la facilité avec laquelle elles se disséminent, les spores forment une couche uniforme qui représente exactement leur couleur.

3° Le **pédicule** ou **stipe**, **tige**, **pied**, est presque constant, bien qu'il manque dans certaines espèces sessiles, ordinairement lignicoles. Il occupe presque toujours le centre du chapeau, et est dit alors *central* ; parfois un point plus ou moins éloigné du centre, et est dit *excentrique* ;

(1) C'est sur la couleur des spores que Fries a établi sa division des **Agaricinés**, car l'illustre mycologiste suédois n'adopte pas le genre unique *Agaricus* de Linné, mais le sépare en un grand nombre de genres.

d'autres fois un point de la marge du chapeau, et il est dit alors *latéral* ou *marginal*.

Ses dimensions sont des plus variables, même dans une même espèce. Sa forme, généralement arrondie, est quelquefois aplatie ; ordinairement presque exactement cylindrique, il est souvent atténué en haut, plus rarement en bas; parfois renflé vers son milieu, ce qui le rend *fusiforme*, il est plus souvent dilaté à la base et il est dit alors *bulbeux*. Le plus fréquemment droit, il est quelquefois fléchi, courbé, tordu sur lui-même, etc. Sa surface est tantôt glabre, lisse, unie, tantôt au contraire tomenteuse, floconneuse, furfuracée, pulvérulente, fibrilleuse, squameuse sur toute sa hauteur ou sur une partie seulement ; le plus souvent sèche, elle peut être humide, huileuse, visqueuse ; enfin elle présente souvent des taches, des stries, des vergetures, des fissures, des cannelures, mais rarement des réticulations comme celle du pédicule de certains **Bolets**.

Sa couleur est des plus variables ; rarement concolore au chapeau, sa nuance n'est pas toujours uniforme, mais peut être plus ou moins foncée ou même différente sur certains points de sa hauteur ; elle est quelquefois tachée, striée, jaspée par une ou plusieurs couleurs.

Sa consistance est tantôt charnue, molle ou spongieuse, tantôt fibro-charnue, fibreuse, élastique, tantôt fibro-cartilagineuse, cartilagineuse et cassante; enfin elle peut être subcéracée et fragile, ou au contraire coriace et tenace, subéreuse, etc.

Le pédicule est souvent plein et homogène, parfois plein et rempli d'une moelle plus ou moins lâche et quelquefois non persistante ; d'autres fois il est fistuleux, soit dès le jeune âge, soit en vieillissant, tantôt dans toute sa hauteur, tantôt dans une partie seulement; enfin, dans certaines espèces, le canal du stipe fistuleux est traversé dans toute sa longueur par un fil byssoïde.

Le stipe est *nu*, ou pourvu d'un *anneau*, particularité très importante, sur laquelle nous insisterons plus loin.

La chair ou tissu du pédicule se confond le plus souvent avec celle du chapeau ; tantôt l'homogénéité de tissu est si parfaite qu'à la coupe verticale d'un Agaric on n'aperçoit aucune trace de démarcation, et alors le chapeau et le stipe sont dits *continus* ou *homogènes* ; tantôt

les deux tissus, quoique non séparés par une ligne de démarcation distincte, sont de consistance différente et contrastent évidemment par leur aspect, et alors ils sont dits *contigus* ou *hétérogènes;* quelquefois enfin, comme dans certaines **Amanites** et dans certains **Lépiotes**, l'extrémité supérieure du pédicule semble indépendante de l'hyménophore, au tissu duquel il adhère parfois si lâchement qu'on peut l'en détacher sans déchirure notable; dans ce cas, le stipe et l'hyménophore sont dits *distincts* ou *séparables* (fig. 181).

Fig. 181. — Agaric à pédicule distinct.

4° Le **voile partiel** ou **cortine** n'existe pas constamment dans les Agarics, du moins d'une manière évidente. Il consiste dans une membrane étendue de la marge du chapeau à la partie supérieure, moyenne, rarement inférieure du pédicule; elle s'insère le plus souvent dans la rainure circulaire, qui sépare le sommet du stipe de l'extrémité interne des lames; il voile ainsi celles-ci dans le jeune âge, et sa face supérieure porte souvent l'empreinte de leur bord libre. De couleur blanche en général, cette membrane est ordinairement molle, subspongieuse, cotonneuse, mais elle est parfois fibrilleuse et même subfibreuse; d'autres fois sa texture est d'une ténuité comparable à celle d'une toile d'araignée; elle peut même être pulvérulente, glutineuse, etc.

La cortine n'existe intacte que dans le jeune âge du Champignon; invisible dans l'Agaric naissant, alors que la marge du chapeau est exactement appliquée contre le stipe, elle n'apparaît que lorsque ces deux parties se séparent par suite du développement de l'individu; puis, à mesure que le chapeau s'étale, la membrane se tend et finit par se rompre en laissant des débris informes, ou assez régulière-

ment frangés, sur la marge du chapeau, et d'autres débris, de forme habituellement *annulaire*, à une hauteur variable sur le pédicule.

L'**anneau**, ainsi formé, offre une texture variable et semblable d'ailleurs à celle de la cortine, dont il n'est qu'un vestige. Sa forme et ses dimensions sont très diverses ; tantôt il ne constitue qu'une simple *zone*, colorée ou non, sans relief sensible, autour du stipe ; tantôt il entoure celui-ci d'une sorte de *collier* plus ou moins large, ferme et résistant, habituellement adhérent, mais quelquefois semi-libre ou même complètement mobile ; tantôt enfin il engaine le sommet du pédicule pour retomber en *collerette* flottante plus ou moins large et à bords plus ou moins frangés. Le plus souvent *fugace*, c'est-à-dire disparaissant avant le reste de la plante elle-même et souvent très rapidement, ce qui rend son existence parfois difficile à constater, il est d'autres fois *persistant*.

5° Le **voile général** ou **volva**, dont la présence n'est bien évidente que dans un assez petit nombre d'Agarics, est une membrane qui entoure tout le Champignon naissant et qui renferme toutes les parties comme une bourse close (fig. 182). Sa texture est le plus souvent si délicate que cette membrane disparaît parfois sans laisser les moindres traces de son existence sur la plante adulte ; aussi, ne doit-on attacher d'importance à ce caractère anatomique que lorsque les vestiges de ce voile sont bien apparents sur le chapeau ou à la base du pédicule.

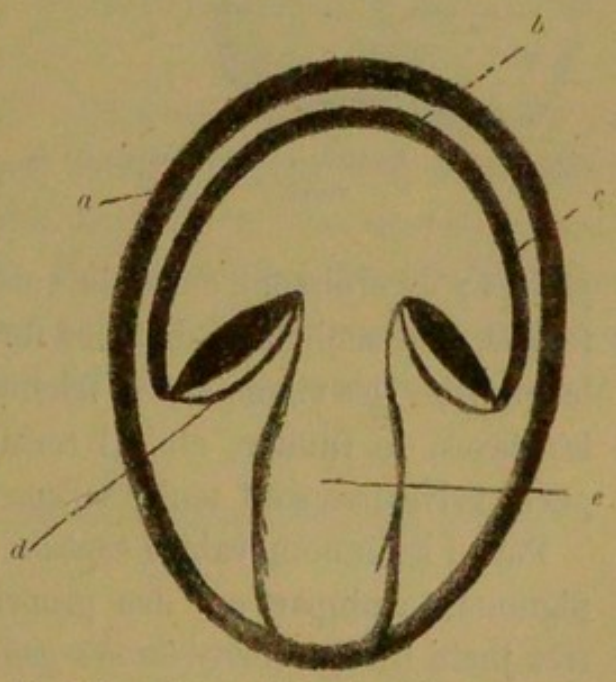


Fig. 182. — Coupe schématique d'un Agaric renfermé dans sa volva : *a*, la volva ; *b*, la cuticule ; *c*, les feuillets ; *d*, la cortine ; *e*, le pédicule.

En effet, en se développant, le Champignon rompt son enveloppe, et celle-ci ne décèle son existence que par les débris qu'elle laisse sur ces diverses parties. Ainsi cette membrane, qui n'est pas toujours

fugace, mais souvent en partie *persistante*, laisse sur la face supérieure du chapeau des lambeaux plus ou moins nombreux, plus ou moins larges et épais, irrégulièrement ou parfois régulièrement disposés, sous forme de plaques, de verrues, etc. ; à la base du pédicule, elle laisse, comme vestiges, une sorte de *gaine* plus ou moins ample, plus ou moins épaisse et remontant plus ou moins haut, d'autres fois une simple *bordure* plus ou moins distincte (fig. 183), ou même seulement quelques *écailles* furfuracées.

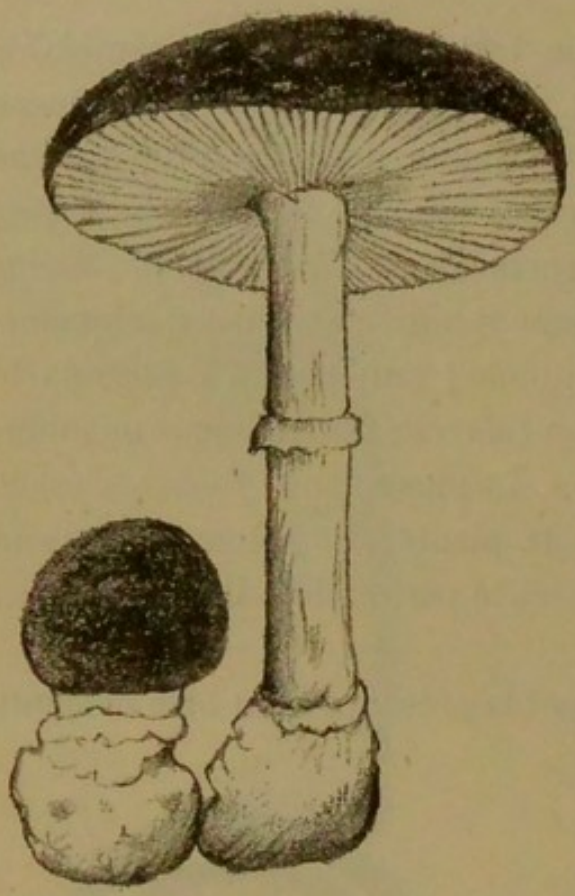


Fig. 183. — *Amanite panthère* sortie de sa volva.

La volva est un caractère anatomique d'une grande importance dans l'étude des Agarics.

Les Agarics sont des Champignons très répandus partout ; le plus souvent terrestres, ils sont quelquefois épiphylles et épiphytes ; ils croissent en toute saison, mais surtout en été et en automne, non seulement dans les forêts et dans les bois, mais aussi dans les prairies, les champs, les friches, les jardins, le bord des routes, les caves, le fumier, etc. Il serait dangereux de croire que les espèces sylvestres sont seules suspectes et vénéneuses.

Parmi les innombrables espèces que renferme ce genre de Champignons, la plupart ont des propriétés *inoffensives ;* beaucoup sont, à très juste titre, *recherchées des gourmets* ; enfin il en est, malheureusement, un trop grand nombre dont les propriétés sont *malfaisantes* et peuvent même entraîner la *mort*.

Le lecteur ne saurait attendre de nous la description de tous les Agarics qui croissent en France ; nous ne présenterons à son étude qu'un nombre assez restreint d'espèces, mais il pourra absolument négliger toutes celles qu'il rencontrera et qu'il ne saurait

déterminer d'après nos descriptions. Nous ne lui présenterons que celles dont les caractères sont bien évidents, appréciables pour tout le monde sans le secours du microscope, et dont les propriétés comestibles, suspectes ou réellement vénéneuses, sont absolument démontrées.

Nous établirons les groupes et les divisions, non d'après le système de Fries, basé sur la *couleur des spores*, car nécessitant souvent l'emploi du microscope, il n'est pas toujours pratique pour nos lecteurs (1); nous adopterons la *division* de Persoon, si simple, si naturelle et *suffisamment* exacte ; nous aurons soin d'ailleurs de faire concorder les *subdivisions*, que nous établirons, avec le système de Fries.

Mais nous devons prévenir le lecteur que, pour l'étude des Agarics, plus strictement encore que pour celle des **Bolets** la distinction de si nombreuses espèces, séparées les unes des autres par des caractères souvent peu tranchés et même fugaces, exige de sa part une attention sérieuse, grâce à laquelle il évitera sûrement le danger, surtout s'il suit les conseils suivants :

Rejeter sévèrement l'usage : 1° de tous les Agarics avancés en âge, contenant des larves d'insectes et dont l'odeur et la saveur sont désagréables ; 2° des *Lactaires*, des *Russules* et des *Amanites*, sauf celui de l'*Oronge*, qui ne saurait être confondue avec nulle espèce dangereuse ; 3° de toutes les espèces, indistinctement, dont la détermination n'est pas évidente et dont les propriétés ne sont pas absolument démontrées.

(1) La couleur des spores, en effet, et celle des feuillets ne sont pas toujours identiques.

DIVISION DES AGARICS

(**considérés au point de vue alimentaire**).

								SOUS-GENRES.
Champignons garnis de feuillets rayonnants, à la face inférieure du chapeau, et	pourvus d'une volva laissant des débris sur la face supérieure du chapeau, ou à la base du pédicule.							1. Amanite.
	dépourvus de volva; pédicule	excentrique, latéral ou nul						2. Pleurope.
		central; feuillets	presque tous égaux en longueur, et souvent bifurqués					3. Russule.
			inégaux en longueur et non bifurqués	contenant, ainsi que la chair, un suc laiteux				4. Lactaire.
				ne contenant pas de suc laiteux, et	noircissant en vieillissant; plante	ne se liquéfiant jamais		5. Pratelle.
						se liquéfiant en vieillissant		6. Coprin.
					ne noircissant pas en vieillissant; pédicule	pourvu d'un anneau	consistant	7. Lépiote.
							aranéeux	8. Cortinaire.
						dépourvu d'un anneau; chapeau	déprimé au centre, souvent en entonnoir	9. Omphalie.
							convexe ou plan-convexe et	membraneux. 10. Mycène.
								charnu 11. Gymnope.

I. — AMANITES.

(**Amanita** *, Hall., et **Volvaria** **, Fr.).

Caractères. — *Agarics renfermés, dans le jeune âge, dans une volva qui se déchire et laisse des débris, soit sur la face supérieure du chapeau et à la base du pédicule, soit sur l'un de ces deux organes seulement; pédicule ordinairement distinct du tissu de l'hyménophore. Spores sphériques ou ovales, lisses, grandes, blanches* (1), *quelquefois roses.*

Organographie. — La *volva* laisse, sur le chapeau et à la base du pédicule du Champignon entièrement développé, des débris plus ou moins abondants :

1° Sur la face supérieure du chapeau ces débris sont plus ou moins apparents, et même nuls, suivant les espèces et même dans une même espèce ; tantôt le chapeau est revêtu d'une véritable calotte, adhérant plus ou moins intimement à la cuticule humide, se déchirant et se segmentant, par suite du développement de l'hyménophore, en un nombre variable de *pellicules* informes ou de *verrues* plus ou moins proéminentes, plus ou moins nombreuses, plus ou moins adhérentes, tantôt polyédriques, pyramidales à sommet aigu ou tronqué, tantôt plates, irrégulières, tantôt persistantes, tantôt fugaces, suivant la texture, plus ou moins dense, de la volve et suivant l'adhérence des débris à la cuticule (Pl. VI, fig. 1-3) ;

2° Sur le pédicule ces débris forment, à sa base, un *sac*, une *gaine* l'entourant plus ou moins haut, d'une manière plus ou moins lâche et formant une enveloppe plus ou moins épaisse etpersistante (fig. 185) ; quelquefois ces débris de la volve ne constituent qu'une simple *bordure* plus ou moins apparente, vers la base, et plus ou moins persistante suivant la texture du voile, ou même de simples *écailles* plus ou moins marquées (fig. 184).

L'abondance des débris de la volve sur le chapeau est naturellement

* Ἀμανιτής, sorte de Champignons chez les Grecs.

** *Volva*, matrice, enveloppe.

(1) Ou plutôt *incolores*, comme dans tous les Agarics, dits *leucospores*.

en *raison inverse* de celle des vestiges qui se trouvent à la base du pédicule (fig. 184 et 185).

Le chapeau est toujours tapissé, à sa face supérieure, par une *cuticule* diversement colorée, plus ou moins facilement séparable, lisse ou verruqueuse, sèche, satinée, ou au contraire humide ou visqueuse, souvent élégamment *striée* vers la marge ; les stries sont ordinairement séparées par des rigoles ou *sillons* plus ou moins profonds.

Les feuillets sont *inégaux*, c'est-à-dire que deux lames entières sont séparées par un nombre variable de lamelles et de lamellules ; ils sont entiers et non divisés ; le plus souvent *libres* ou *adnées*, les lames sont exceptionnellement *décurrentes*. Les spores sont *blanches*, sauf dans quelques espèces où elles sont *roses* (1).

Le pédicule est ordinairement régulièrement cylindrique, sauf à la base où il se renfle généralement en *bulbe* plus ou moins volumineux, au-dessus duquel se voit souvent une dépression circulaire due, suivant la juste remarque de Bertillon, à la pression des bords du chapeau fermé dans le jeune âge. Quelquefois *nu*, le pédicule est le plus souvent entouré, à une hauteur variable, d'un *anneau* engainant le sommet du pédicule, à partir de la rainure circulaire formée par l'ensemble des extrémités des lames, et retombant en collerette plus ou moins large. Tantôt plein et homogène, le stipe est d'autres fois subfistuleux, c'est-à-dire rempli d'une moelle à trame plus ou moins lâche. Le pédicule est ordinairement *distinct* du tissu de l'hyménophore, du moins à l'âge adulte.

L'odeur des **Amanites** est souvent nulle ; quelquefois elle est désagréable, *vireuse*, ce qui suffit pour éloigner de leur usage les personnes prudentes et délicates. La saveur ne saurait malheureusement fournir aucun caractère sérieux pour la distinction des espèces dangereuses, ce qui est la cause d'un si grand nombre d'accidents.

Ces Champignons sont terrestres et croissent de préférence, en été et en automne, dans les endroits les plus sombres des bois et des forêts, quelques-uns dans les clairières ou sur le bord des sentiers ; d'autres,

(1) Les Amanites à spores *roses* constituent, dans le système de Fries, un genre distinct, le genre **Volvaria**.

en petit nombre, naissent sur les friches et dans les prairies, même éloignées des bois.

Les Amanites renferment quelques espèces recherchées des gourmets, mais elles contiennent sans contredit les champignons les *plus vénéneux*, et peut-être les seuls dont l'usage entraîne *inévitablement* la mort chez l'homme. Aussi nous conseillerons de rejeter absolument l'emploi culinaire de toutes les Amanites, sauf celui de l'*Oronge* (Ag. cæsareus), qui ne saurait être confondue, par une personne sensée, avec aucune espèce malfaisante.

Toxicologie. — Nous avons établi dans le CHAPITRE IV que les Amanites agissent à la façon des poisons *narcotiques* ou plutôt *narcotico-âcres;* mais la science laisse encore beaucoup à désirer sous le rapport des lésions cadavériques et des symptômes propres à l'action de leurs principes toxiques. Cette insuffisance de la science pathologique, sur ce point, tient aux deux causes suivantes : 1° l'ignorance, en botanique cryptogamique, de presque tous les médecins, incapables de déterminer les espèces ayant causé l'accident, qu'ils sont cependant appelés à traiter ; 2° la non-idendité des lésions et des symptômes produits, sur les animaux et sur l'homme, par l'usage des *mêmes* espèces.

Quoi qu'il en soit, des expériences faites sur les animaux il résulte que les espèces les plus vénéneuses sont : l'*Amanite phalloïde* et ses diverses variétés, l'*Amanite bulbeuse* (Ag. mappa) ; vient ensuite l'*Amanite panthère;* la *fausse Oronge* suit d'assez loin, bien que ses propriétés vénéneuses soient incontestables, malgré l'opinion de certains mycologistes, qui regardent cette espèce comme à peu près inoffensive, opinion que nos expériences sur les animaux nous font rejeter bien loin. L'intensité toxique varie suivant l'âge et les diverses parties de la plante ; elle est plus grande à l'âge adulte que dans le très jeune âge ou dans la vieillesse, dans le tissu de l'hyménophore que dans les feuillets et le pédicule.

Quant au *principe toxique*, on ne sait encore s'il est unique ou multiple dans une même espèce et même dans toutes les Amanites malfaisantes, car deux principes seulement ont été indiqués jusqu'ici et ne semblent pas encore admis dans la science d'une façon indiscutable,

savoir : l'*amanitine* par Letellier et la *bulbosine* par Boudier (1) ; quant à la *muscarine*, ou principe particulier à la *fausse Oronge* (Ag. muscarius), son existence n'est pas admise par tous les chimistes.

Les Amanites offrent à notre étude les principales espèces suivantes :

* *Spores et feuillets blancs*

(**Amanita**, Hall.).

a. Pédicule dépourvu d'anneau.

Amanite engainée (*Ag. vaginatus*), Bull.).

(Planche IV, figures 1 et 2.)

Chapeau campanulé, puis plan ; cuticule *glabre* ou présentant rarement des débris de la volve, sèche, lisse, satinée par le temps sec, élégamment *striée* vers la marge du chapeau, qui offre deux couleurs bien distinctes : *gris lilas* et *fauve ocracé*, ce qui établit dans cette espèce *deux variétés* (2). Son diamètre moyen est de 5 à 6 centimètres. Lames arrondies à leur extrémité marginale, atténuées et libres à leur extrémité centrale. Chair assez épaisse, molle et blanche. Pédicule long, cylindrique, blanc dans la variété *lilacine*, plus ou moins fauve dans la variété *ocracée*, villeux, fragile, médullo-fistuleux, sans anneau, à base non bulbeuse, entouré, dans une hauteur de 3 à 4 centimètres, par la volva rompue sous forme d'une *gaine* ample, non adhérente ; sa hauteur est de 10 à 12 centimètres. Odeur et saveur nulles.

Été et automne ; dans les forêts et les bois, et sur les pelouses avoisinantes. Très commune.

Comestible.

Amanite à pied étranglé (*Ag. strangulatus*, Fr.).

Chapeau à cuticule humide, subvisqueuse, *fauve-grisâtre*, *livide*,

(1) Letellier prétend que ces deux principes sont identiques, ce que conteste Boudier ; il est regrettable que d'autres chimistes n'aient pas encore élucidé cette importante question.

(2) Entre ces deux couleurs très distinctes, on trouve souvent plusieurs nuances intermédiaires.

parsemée de nombreuses *squames* ou *verrues*, brunes ou grisâtres; marge *striée-sillonnée*. Stipe épais, à surface pelucheuse, médullo-fistuleux d'abord, puis creux, *concolore*. Volva ne manifestant son existence que par un ou deux renflements écailleux, en forme d'*anneaux*, près de la base, ce qui donne à cette partie du pédicule un aspect *étranglé*.

Été; dans les bois couverts.

Non vénéneuse.

Amanite insidieuse (*Ag. insidiosus*, Letell.).

Chapeau plan-convexe, à cuticule *fauve-jaunâtre*, glabre, à marge *lisse*, quelquefois sub-striée à un âge avancé. Lames atténuées à leurs extrémités, libres à l'extrémité centrale. Chair mince. Stipe *plein*, blanc, atténué en haut, *bulbeux* à la base entourée d'un sac *ample* et *évasé*.

Été; dans les bois.

Vénéneuse.

Amanite dorée (*Ag. gemmatus* *, Fr.).

Chapeau convexe, puis étalé; cuticule *orangée rouge*, parsemée de verrues *anguleuses*, *blanches*, à marge *striée*. Stipe blanc, plein, bulbeux, *bordé* simplement à la base par les vestiges de la volva. *Très petite taille.*

Automne; dans les bois.

Non vénéneuse.

Amanite gris de souris (*Ag. murinus* **, Roq.).

Ressemble à la variété *lilacine* de l'*Amanite engainée*, dont elle ne diffère que par son chapeau *mamelonné* au centre, et l'*absence de gaine* à la base du stipe.

Automne; dans les bois.

Vénéneuse.

* *Gemmatus*, orné de perles.

** *Murinus*, de rat, de souris.

Amanite à chapeau lisse (*Ag. leiocephalus* *, de Cand.).

Chapeau épais, convexe, puis étalé, pouvant atteindre jusqu'à 20 centimètres de diamètre; cuticule *blanche* sèche, *lisse*, *sub-satinée*. Lames libres Stipe ferme, plein, à base renflée et entourée d'un sac *ample* et *libre*.

Été et automne; dans les bois, surtout du Midi.

Comestible.

b. Pédicule pourvu d'un anneau.

* *Marge striée.*

Oronge (*Ag. cæsareus* **, Bull.).

(Planche V, figures 2 et 3.)

Dans le jeune âge ressemble à un œuf, avant que l'Agaric soit sorti de sa volva blanche; celle-ci rompue, chapeau hémisphérique, convexe, puis plan, à marge droite; cuticule lisse, *glabre*, facilement séparable, *striée* vers la marge, surtout à un âge avancé, non visqueuse, *orangée* ou *jaune orangée*, pâlissant en vieillissant. Lames d'un beau *jaune tendre* ou *jonquille*, convexes, larges, libres, quelques-unes adnées. Chair épaisse, assez ferme, *blanche*, jaune sous l'épiderme. Pédicule cylindrique, médullo-fistuleux, *jaune orangé clair* extérieurement, blanc intérieurement, muni vers son tiers supérieur d'un anneau qui engaine le sommet du stipe pour retomber en collerette *concolore*, membraneuse, flasque; à base *bulbeuse*, entourée par une *ample* volva *blanche*, libre, épaisse et persistante. Odeur et saveur agréables. Dimensions 10 à 15 centimètres.

Fin de l'été et automne; dans les forêts et les grands bois du Midi, du Centre, de l'Est et de l'Ouest de la France; inconnue dans le Nord.

Peu commune.

Comestible; le plus délicat des Champignons, d'après la plupart des amateurs.

§. Aux environs de Montpellier et de Marseille, on trouve une Ama-

* Λεῖος, lisse; κέφαλη, tête.

** *Cæsareus*, impérial; le premier des Champignons.

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Ag. (*Amanita*) speciosus.
2 et 3. Ag. (*Amanita*) cœsareus.

nite toute blanche qui offre, sauf la couleur, tous les caractères de l'Oronge et que l'on nomme *Oronge blanche* (1).

Fausse Oronge (*Ag. muscarius* *, Linn.).

(Planche VI, figures 1 et 2.)

Masse globuleuse dans le jeune âge, recouverte entièrement, au sortir de terre, par la volva blanche qui se déchire bientôt pour laisser entrevoir çà et là quelques points rouges du chapeau; enfin, celui-ci apparaît entièrement hémisphérique, puis convexe et plan; cuticule d'un *rouge éclatant* ou *orangé rouge*, plus foncé vers le centre qu'à la circonférence (qui souvent dans la vieillesse devient jaune), séparable, humide et même sub-visqueuse, parsemée de verrues ou de plaques *blanches* irrégulières, pyramidales, acuminées d'abord, mais bientôt émoussées par suite de leur consistance molle, épaisses, mais peu adhérentes et se laissant facilement enlever; aussi sont-elles plus nombreuses dans le jeune âge que dans l'âge avancé où elles sont souvent réduites à deux ou trois plaques, et même parfois, mais rarement, elles sont *nulles;* la marge est *striée sillonnée* largement à l'âge adulte, mais seulement sub-striée dans le jeune âge. Lames *blanches*, d'abord adnexées, puis libres en laissant des stries au sommet du pédicule. Chair peu épaisse, blanche, jaunâtre sous le cutis. Pédicule *blanc*, à surface pelucheuse, *strié* au sommet, cylindrique, un peu atténué en haut, médullo-fistuleux, garni vers son tiers supérieur d'une collerette membraneuse, lâche, *blanche*, *bulbeux* à sa base, *bordé*, à la partie supérieure du bulbe, d'une épaisse *marge* formée d'écailles quelquefois rangées concentriquement, vestiges de la volva. Odeur et saveur nulles, ou du moins sans caractère appréciable. Taille et diamètre moyens = 15 centimètres.

Été et automne; dans les forêts et les grands bois.

Très commune.

Vénéneuse.

§. Les caractères différentiels entre l'*Oronge* et la *fausse Oronge* sont tellement évidents qu'il serait difficile d'admettre que ces deux espèces puissent être con-

(1) *Am. coccola*, Fr.

* *Muscarius*, de mouche; ce Champignon tue les mouches.

fondues, si malheureusement tant d'exemples ne venaient chaque année témoigner de l'imprudence du public; nous croyons donc utile de résumer ces caractères dans le tableau suivant :

Caractères différentiels de l'Oronge de la fausse Oronge.

- Chapeau à surface orangée, sans verrues; feuillets
  - jaunes;
  - pédicule
    - jaune;
    - anneau
      - jaune;
      - volva
        - blanche et ample autour de la base du stipe..... ORONGE.
- Chapeau à surface rouge, parsemée de verrues blanches; feuillets
  - blancs;
  - pédicule
    - blanc;
    - anneau
      - blanc;
      - volva
        - blanche et réduite à une simple bordure vers la base du stipe..... FAUSSE ORONGE.

Amanite panthère (*Ag. pantherinus*, de Cand.).

(Planche VI, figure 3.)

Chapeau d'abord convexe, puis plan et déprimé au centre; cuticule visqueuse, *bistre clair*, plus foncée au centre, striée vers la marge, parsemée de verrues *blanches*, comme farineuses, composées d'une agglomération de grains brillants, assez adhérents. Lames blanches, écartées du pédicule, espacées, arrondies vers la marge, atténuées vers le pédicule, auquel elles adhèrent en se prolongeant souvent en stries décurrentes. Chair mince, blanche. Pédicule blanc, médullo-fistuleux d'abord, puis creux, cylindrique, bulbeux à la base, muni d'un anneau blanc, lâche et souvent *fugace;* volva réduite à une *marge* membraneuse étroite, quelquefois double, épaisse, séparable, quoique intimement adnée et continue avec le bulbe. Saveur et odeur nulles.

En automne; dans les bois.

Très vénéneuse.

Amanite ample (*Ag. excelsus* *, Fr.).

Chapeau à cuticule *brun gris*, parfois *roussâtre*, plus foncée au centre, visqueuse par l'humide, séparable, lisse dans le jeune âge, mais bientôt nettement, quoique brièvement, striée et même sillonnée vers la marge, parsemée de verrues *blanc grisâtre*, anguleuses, épaisses,

* *Excelsus*, grand, haut.

Dr L. Gautier del. et pinx. 1. et 2. Ag. (*Amanita*) muscarius.
3. Ag (*Amanita*) pantherinus.

J.-B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

laissant souvent après leur chute une dépression, peu adhérentes et par conséquent fugaces. Lames blanches, libres, très larges. Chair épaisse, molle, blanche. Stipe long, blanc, d'abord plein, puis médulleux, enfin creux, cylindrique, bulbeux à la base, couvert d'*écailles* épaisses, *concentriques,* jusqu'à l'anneau qui est blanc, ample, membraneux, persistant; volva réduite à une *bordure* écailleuse. Dimensions = 10 à 20 centimètres et plus.

Été et automne; dans les forêts et les bois, surtout de pins.

Vénéneuse.

** *Marge lisse, du moins dans le jeune âge, quelquefois sub-striée à un âge avancé.*

Amanite phalloïde (*Ag. phalloïdes**, Fr.).

(Planche VII, figures 1, 2, 3 et 4.)

Cette Amanite, **le plus vénéneux des Champignons**, offre quatre *variétés,* suivant la couleur du chapeau : 1° *blanche*, 2° *blanc jaunâtre*, 3° *jaune-citron*, 4° *verdâtre.*

L'*Amanite* dite *du printemps* (*Ag. vernus*, Bull.) nous semble

Fig. 184.

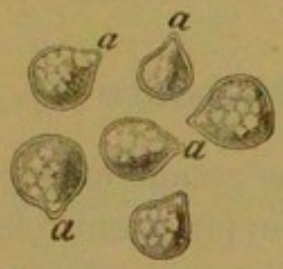


Fig. 185.

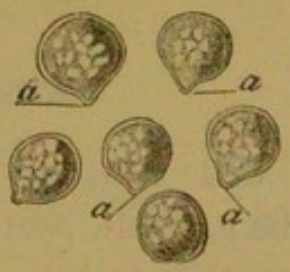


Fig. 186.

Fig. 184. *Amanite phalloïde.* — 185. Spores de l'*Amanita bulbosa* (var. *citrina*). — 186. Spores de l'*Amanita bulbosa* (var. *blanche*).

ne différer *en rien* de la variété *blanche* de l'Amanite bulbeuse (1).

** Φαλλός, organe de la virilité; εἶδος, apparence.

(1) On l'observe, en effet, à d'autres époques qu'au printemps.

Chapeau d'abord *campanulé sub-conique*, puis étalé ; cuticule visqueuse par l'humide, le plus souvent *glabre*, recouverte cependant parfois de quelques verrues blanches et fugaces, lisse, *non striée* vers la marge. Lames serrées, minces, quelquefois bifides, atténuées à leurs extrémités, libres et par conséquent séparées du stipe par une rainure circulaire, larges, blanches. Chair assez épaisse, blanche. Pédicule cylindrique, blanc, fibro-charnu, d'abord plein, puis creux supérieurement ; anneau blanc, membraneux, large ; *bulbe sphérique, volumineux* ; volva *ample* à *bord libre*, surmontant le bulbe, connée avec la base du pédicule et formant un sac plus ou moins *évasé*, lâche et *libre*. Saveur sans caractère bien appréciable ; odeur plus ou moins *vireuse* suivant le temps et l'âge de la plante. Le diamètre du chapeau dépasse rarement 8 à 10 centimètres et est souvent moindre ; la hauteur du pédicule est en moyenne de 10 à 12 centimètres. Spores sphériques, hyalines (1 centième de millimètre) (fig. 184-186).

Été et automne ; dans les bois.

Très commune, surtout les deux variétés *blanche* et *citrine*. La variété blanche se rencontre souvent dès le printemps (*Ag. vernus*, Bull.).

Très vénéneuse.

§. Nous ne nous arrêterons pas à différencier cette Amanite de l'*Agaric champêtre*, avec lequel la *variété blanche* de cette terrible plante est si souvent confondue par le vulgaire imprudent, car ces deux espèces de Champignons n'offrent pas la moindre similitude, ni par leur habitat ni par leurs caractères botaniques.

Amanite bulbeuse (*Ag. mappa* *, Fr.).

Cette Amanite offre une grande analogie avec la précédente dont elle pourrait, peut-être, être justement considérée comme une variété ; ces deux espèces sont d'ailleurs considérées par quelques mycologues comme identiques ; cependant une différence notable dans la disposition de la volva permet de les séparer.

Voici les caractères les plus précis que nous puissions assigner à cette espèce :

* Étymologie obscure.

Chapeau à cuticule visqueuse ou sèche suivant le temps, *blanche plus ou moins teintée de jaune clair* (1), à marge lisse, parfois sub-striée à un âge avancé, ordinairement parsemée de verrues *blanc jaunâtre*, irrégulières, molles, peu adhérentes et par conséquent fugaces. Lames blanches, serrées, plus ou moins larges. Chair plus ou moins épaisse, en général mince, blanche. Stipe *blanc* ou *teinté de jaune*, comme le chapeau, plein d'abord, puis fistuleux; anneau large, membraneux, *blanc supérieurement et jaune en dessous;* bulbe sphérique volumineux; volva à limbe libre, *réduite souvent à une simple bordure peu apparente.* Odeur *vireuse* plus ou moins prononcée.

Été et automne; dans les forêts et les bois, surtout de pins.

Commune.

Très vénéneuse.

Amanite perlée (*Ag. spissus**, Fr.).

Chapeau à bord souvent lacéré; cuticule séparable, sub-visqueuse, *gris-de-souris* ou *fuligineuse*, parsemée de verrues pyramidales, *grisâtres*, à marge *lisse.* Lames serrées, se prolongeant en stries décurrentes, blanches. Chair assez épaisse, ferme, blanche. Pédicule plein, épais, *squamuleux;* anneau membraneux, *très ample*, blanc avec un liséré roux et strié; bulbe globuleux, sub-radicant; volva *réduite à quelques écailles.*

Été et automne; dans les bois.

Assez rare.

Suspecte.

Amanite blanche (*Ag. ovoideus***, de Cand.).

Chapeau orbiculaire, plan, de 10 à 15 centimètres de diamètre; cuticule *blanche*, ainsi que toute la plante, lisse, *glabre* ou légèrement

(1) La figure 1, pl. VII, donne une idée assez exacte de la couleur du chapeau de cette espèce dans sa variété la plus commune.

* *Spissus*, épais.

** *Ovoideus*, mot de basse latinité signifiant : ayant l'apparence d'un œuf.

floconneuse, à marge *non striée*, *débordant les feuillets*. Lames blanches, libres, à extrémité marginale arrondie, *coupée brusquement dans les lamelles*. Chair épaisse, ferme, blanche. Pédicule plein, long de 8 à 10 centimètres, blanc, cylindrique, *à peine renflé* à la base; anneau membraneux, souvent fugace; volva ample et mince. Odeur nulle; saveur agréable.

Été et automne; dans les bois de chênes.

Assez commune dans le Midi.

Comestible.

§. Beaucoup de mycologistes confondent cette espèce avec l'*Oronge blanche* (*Ag. coccola*, Fr.) des environs de Montpellier, que nous avons mentionnée; elle n'en diffère guère que par sa marge lisse et non striée. Il importe davantage de la distinguer de l'*Amanite bulbeuse* à variété *blanche*; l'odeur vireuse et le bulbe énorme de cette dernière suffisent pour éviter l'erreur.

Amanite pomme de pin (*Ag. strobiliformis**, Vitt.).

Chapeau convexe, puis plan; cuticule *blanche, teintée de gris* ou de *jaunâtre*, satinée, à marge lisse et portant parfois des débris de la cortine, parsemée de verrues *épaisses, très adhérentes*, *polyédriques*, *à facettes* pyramidales tronquées ou quelquefois plates. Lames libres et arrondies, souvent décurrentes par une courte strie. Chair épaisse, blanche. Stipe plein, solide, floconneux, blanc; anneau blanc, mince, *supère*, large, happant aux doigts, peu résistant, à face lamellaire striée; bulbe volumineux, *conique*, *souterrain*, à surface *tuberculeuse*. Odeur et saveur *agréables*.

Été et automne; bois de sapins et bois sablonneux.

Comestible.

Amanite rougissante (*Ag. rubescens***, Vitt.).

Chapeau convexe, puis plan; cuticule humide, *gris rougeâtre* ou *sub-incarnat*, à marge *lisse*, sauf dans la vieillesse, parsemée de ver-

* Στρόβιλος, ou *strobilus*, pomme de pin.

** *Rubescens*, rougissant (pour rappeler un des caractères de la chair).

Dr L. Gautier del. et pinx. Lith. Emrek & Binger Haarlem.

1. Ag. (*Amanita*) phalloïdes (v. *alba-flavescens.*)
2. Ag. (*Amanita*) phalloïdes (v. *alba.*)
3. Ag. (*Amanita*) phalloïdes (v. *citrina.*)
4. Ag. (*Amanita*) phalloïdes (v. *virescens.*)

J.-B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

rues *grisâtres*, *informes*, peu adhérentes, surtout par l'humide. Lames molles, serrées, larges, décurrentes par une strie, blanches. Chair blanche, *rougissant* en vieillissant et par le froissement. Pédicule épais, médulleux, pelucheux, *fauve rosé*, *rougeâtre clair*, strié au sommet; anneau blanc, souvent ponctué de roux sur son bord frangé, finement strié, ample; bulbe ovoïde, rugueux, rougeâtre. Odeur faible; saveur douce d'abord, puis âcre.

Été et automne; dans les bois.

Très commune.

Suspecte, bien que plusieurs auteurs la considèrent comme parfaitement édule.

Amanite âpre (*Ag. asper*, Vitt.).

Chapeau à cuticule *livide* ou *rougeâtre*. Cette dernière variété pourrait être confondue avec l'*Amanita rubescens*, et l'erreur serait fâcheuse, car l'*Amanite âpre* a des propriétés réellement malfaisantes; celle-ci se distingue par ses verrues non informes, mais *pyramidales*, *anguleuses*, par sa chair *fixe*, par son anneau *nuancé de jaune* et par sa saveur *salée immédiatement*, désagréable.

Été et automne; dans les bois.

Assez commune.

Vénéneuse.

**. *Spores et feuillets roses.*

(**Volvaria**, Fr.).

Amanite spécieuse (*Ag. speciosus* *, Fr.).

(Planche V, figure 1.)

Chapeau convexe, puis plan, *mamelonné* au centre; cuticule visqueuse par l'humide, sèche et même brillante par le temps sec, lisse, sub-striée vers la marge, *glabre*, *blanche*, *gris-de-souris*. Lames blanches dans la jeunesse, puis *rosées*, *incarnates*, libres. Chair assez épaisse, blanche. Pédicule plein, cylindrique, légèrement renflé à la

* *Speciosus*, ayant des dehors trompeurs.

base, blanc-roussâtre, *nu;* volva blanche, membraneuse, plus ou moins large. Odeur *nauséabonde.*

En automne ; dans les prés et les champs; nous l'avons aussi trouvée dans les bois.

Assez rare.

Vénéneuse.

§. Cette Amanite peut être facilement confondue avec certaines variétés de l'*Agaric champêtre;* toutefois l'absence d'anneau, la présence d'une volva et son odeur désagréable permettront presque toujours d'éviter l'erreur; d'ailleurs elle est relativement très rare.

Amanite soyeuse (*Ag. bombycinus* *, Schœff.).

Chapeau d'abord sub-conique, puis convexe, enfin plan, *sub-mamelonné* au centre; cuticule *blanc-fauve*, parsemée de *squamules soyeuses.* Lames blanches d'abord, puis *rosées*, larges, libres, finement *frangées* sur leur arête. Chair assez épaisse, blanche. Pédicule plein, flexueux, glabre, blanc-roussâtre, cylindrique, légèrement renflé à sa base, *sans anneau;* volva très grande. Odeur faible; saveur *agréable.*

En automne; dans les bois, les prés et les champs.

Assez rare en France, nous avons cependant trouvé cette espèce dans la forêt de Perseigne (Sarthe).

Ressemble beaucoup à la précédente et par conséquent à certaines variétés de l'*Ag. champêtre.*

Comestible.

II. — PLEUROPES

(**Pleuropus** **, Pers.).

Caractères. — *Agaric dépourvu de volva; pédicule excentrique, latéral ou nul. Spores ovales, ordinairement petites, blanches.*

Organographie. — Le chapeau possède une marge *entière* seulement dans les espèces à pédicule excentrique; il est naturellement *dimidié*, c'est-à-dire sans marge sur le côté, quand le pédicule est

* *Bombycinus*, de soie.

** Πλεῦρον, côté; ποῦς, pédicule.

latéral ou le chapeau sessile. Les feuillets rayonnent de la partie pédiculaire ou de la base d'insertion, dans les espèces sessiles, à la circonférence; les lames, parfois anastomosées en arrière, sont ordinairement entières, rarement rameuses; elles sont séparées par des lamelles et des lamellules.

Le pédicule et le tissu de l'hyménophore sont continus, sans ligne de démarcation. Non seulement ces Champignons sont *dépourvus de volva*, mais ils possèdent rarement un *velum* ou *cortine*, appréciable du moins à l'âge adulte; le pédicule est donc presque constamment *nu*.

Ces Cryptogames sont ordinairement charnues, quelquefois coriaces et même subéreuses. Elles sont rarement terrestres, mais le plus souvent *parasites* sur les plantes herbacées, les arbustes et surtout sur les arbres vivants, malades ou morts.

La plupart des Pleuropes sont *indifférents* au point de vue alimentaire; quelques-uns offrent au gourmet un bon *comestible;* enfin, deux seulement semblent réellement *malfaisants*, l'*Agaric de l'olivier* et l'*Agaric styptique*.

Les principales espèces utiles à connaître sont les suivantes :

* *Pédicule pourvu d'un anneau dans le jeune âge.*

Agaric du chêne (*Ag. drynus* *, Pers.).

Chapeau *dimidié*, convexe, puis plan, à marge enroulée en dessous et à bord mince; cuticule *blanc-grisâtre*, parsemée de fines *squamules fauves*. Lames blanches, jaunissant légèrement en vieillissant, quelquefois anastomosées en arrière, presque toutes simples, parfois quelques-unes dichotomes, assez serrées, larges, aiguës aux deux extrémités et décurrentes sur la face antérieure du pédicule. Chair ferme, blanche, jaunissant légèrement quand on la brise. Pédicule *latéral*, court, épais, plein, ferme, glabre ou légèrement tomenteux, *concolore* avec le chapeau; anneau membraneux, ordinairement déchiré, blanc, mais apparent seulement dans le très jeune âge, tant il est *fugace*. Odeur et saveur agréables.

* *Drys* ou δρῦς, chêne.

Été et automne; croît *solitaire* sur les branches et le tronc du chêne, du pommier et de quelques autres arbres.

Comestible.

** *Pédicule dépourvu d'anneau*

* *Stipe latéral; chapeau dimidié.*

Agaric du noyer (*Ag. allochrous* *, Pers.).

Chapeau convexe, puis dilaté en éventail, à bords sinueux; cuticule lisse, glabre, quelquefois fendillée plus ou moins profondément, couleur *noisette* ou *café au lait*, quelquefois *jaunâtre-ocracée*. Lames blanches, assez rapprochées, aiguës aux deux extrémités et décurrentes sur la face antérieure ou sur un des côtés du pédicule. Chair blanche, ferme. Pédicule *latéral*, court, épais, plein, *blanc*, un peu tomenteux. Odeur et saveur *agréables*.

Été et automne; solitaire ou en groupes sur le tronc et sur les branches des vieux noyers; souvent à une grande hauteur. Cet Agaric se dessèche et noircit en vieillissant, comme les **Pratelles**.

Comestible.

Agaric pulmonaire (?) (*Ag. pulmonarius* **, Fr.).

Chapeau convexe à marge enroulée, puis plan, à marge relevée, épais, en forme de coquille ou de rein, comme les précédents d'ailleurs; cuticule *fauve*, *cendrée*; *brunâtre*, visqueuse, glabre et lisse. Lames *cendrées* ou *livides*, larges, à peine décurrentes. Chair blanche, épaisse, molle. Pédicule *latéral*, court et même nul, trapu, épais, villeux, renflé au sommet et se dilatant pour constituer le chapeau.

En *hiver;* simple ou cespiteux; sur les troncs de chêne.

Comestible.

* Ἀλλόχροος, qui change de couleur; ἄλλος, différent; χρόα, couleur.

** *Pulmonarius*, ou plus exactement *pulmoneus*, de poumon, c'est-à-dire d'une consistance molle, sans consistance, comme le tissu pulmonaire.

Agaric styptique (*Ag. stypticus* (1), Bull.).

Chapeau oblong ou réniforme, de 2 à 3 centimètres de diamètre, à marge enroulée en dessous; cuticule *cannelle* ou *fauve clair*, parsemée de squamules furfuracées peu adhérentes. Lames *tenaces*, étroites, serrées, *brunâtres*, se terminant à la même hauteur sur le pédicule ou atteignant à peine celui-ci. Chair *coriace*, peu épaisse, jaunâtre. Stipe latéral, plein, concolore, quoique moins foncé. Odeur nulle; saveur d'abord fade, devenant bientôt *âcre*, *brûlante*.

En automne et en hiver; dans les bois, sur les troncs d'arbres coupés; en groupes.

Suspect; d'ailleurs il est peu engageant.

Agaric pétaloïde (*Ag. petaloides*, Bull.).

Chapeau peu épais, dimidié, c'est-à-dire non marginé en arrière, comme les précédents d'ailleurs, large de 6 à 7 centimètres, à bords sinués, ayant la forme d'un pétale dont l'onglet serait prolongé; cuticule *fauve pâle* ou *cendrée*, sèche, pulvérulente. Feuillets concolores ou à peu près, nombreux, décurrents. Chair mince, cassante, blanche. Stipe assez court, *latéral*, *comprimé*, blanc, creusé en *gouttière* postérieurement et strié sur sa face antérieure. Odeur de *farine* récente; saveur agréable.

En automne; solitaire ou en petits groupes sur les souches coupées.

Comestible.

Agaric du saule (*Ag. salignus*, Pers.).

Chapeau dimidié, en éventail, horizontal, de taille assez grande, convexe, puis plan; cuticule lisse, glabre, de couleur très variable, *blanc-grisâtre*, *noisette*, *roussâtre*. Lames rapprochées, aiguës à leurs deux extrémités, décurrentes, souvent anastomosées en arrière, *blanches* ou légèrement grisâtres. Chair compacte, blanche. Pédicule

(1) Rangé par Fries dans le groupe des **Panus**.

latéral, court, plein, ferme, souvent courbé, *blanc* et tomenteux. Odeur et saveur non désagréables.

En automme; solitaire ou par groupes sur les vieux troncs de saule, de peuplier, de marronnier d'Inde, de noyer, etc.

Comestible dans le jeune âge, car il devient coriace en vieillissant.

Agaric jonquille (*Ag. junquilla*, Lév.).

Chapeau *sessile*, dimidié, convexe; cuticule *jaune pâle* ou *orangé*, parsemée de squamules soyeuses. Lames nombreuses, aiguës; aux deux extrémités d'un *rouge pâle*. Chair molle, aqueuse, presque transparente. Pédicule *nul*. Saveur rappelant celle du *champignon de couche*.

Comestible, ou du moins non malfaisant.

Agaric demi-entonnoir (*Ag. geogenius*, Fr.).

Chapeau dimidié, dont la marge enroulée en dessous et les faces latérales s'écartent en arrière, de façon à former un *demi-entonnoir fendu jusqu'à la base*, qui se prolonge en un court pédicule; cuticule *blanchâtre* ou *brunâtre*, pulvérulente, sub-visqueuse par l'humide, luisante par le sec. Lames blanches, nombreuses, décurrentes sur le pédicule. Chair presque membraneuse. Stipe court, plein, convexe en avant, *canaliculé* en arrière.

En automne; *à terre* dans les bois, le bord des fossés, etc.

Suspect.

Agaric du peuplier (*Ag. dimidiatus**, Bull.).

Chapeau convexe et horizontal, puis plan et ascendant, dimidié, *canaliculé* à sa partie postérieure; cuticule glabre, lisse, un peu peluchée à un âge avancé, humide ou sèche suivant le temps, de couleur *noirâtre*, puis *brun cendré* passant au *jaune* par le sec. Lames blanches, parfois légèrement jaunâtres, larges, décurrentes, anastomosées souvent en arrière. Chair blanche, ferme. Stipe très court, parfois nul, épaissi en haut, blanc, plein, ferme, tomenteux à la base. Odeur et saveur *agréables*.

* *Dimidiatus*, dimidié (voir le **Vocabulaire**).

En automne; en groupes sur les souches de peuplier, de chêne, etc.
Comestible.

§. L'*Agaricus ostreatus*, Jacq., semble ne différer que par des caractères réellement peu appréciables de l'*Ag. dimidiatus*, Bull.

** *Stipe excentrique ou sub-latéral; chapeau entièrement marginé.*

Agaric de l'orme. (*Ag. ulmarius*, Bull.).

Chapeau convexe, puis plan, charnu, compacte, d'un diamètre de 7 à 20 centimètres et plus, de forme arrondie; cuticule lisse, *glabre, jaunâtre, grisâtre, fauve clair*, souvent marquée de *taches* plus ou moins foncées. Feuillets serrés, larges, blanchâtres, émarginés ou arrondis, libres. Chair un peu *tenace*, blanche. Pédicule *sub-central*, *arqué*, plein, ferme, élastique, tomenteux à la base qui est légèrement renflée, blanc. Odeur et saveur particulières, non désagréables.

En automne, jusqu'au commencement de l'hiver; solitaire ou en groupe sur les branches languissantes d'orme, de peuplier et d'autres arbres.

Comestible.

Agaric corne d'abondance (*Ag. cornucopiæ*, Pers.).

Chapeau charnu, entier ou dimidié, souvent déprimé en forme d'*entonnoir;* cuticule, glabre, lisse, d'abord *blanche*, puis d'un *jaune roux*. Lames écartées, blanches, aiguës à leurs deux extrémités et décurrentes sur le pédicule. Chair blanche, ferme. Stipe *sub-central* ou *latéral*, blanc, plein. Odeur et saveur agréables.

Au printemps; au pied des chênes dans les bois; en groupes.
Comestible.

Agaric du pommier (*Ag. pometi**, Fr.).

Chapeau charnu, *entier*, convexe-déprimé au centre, à marge enroulée; cuticule *blanche*, glabre et lisse.

Lames écartées en arrière, larges, aiguës aux deux extrémités et

* *Pometum*, exactement verger, jardin fruitier.

longuement décurrentes sur le pédicule, blanches. Chair blanche, molle, peu compacte. Stipe ordinairement *excentrique*, *blanc*, plein, ferme. Odeur et saveur non désagréables.

En été et en automne; sur les troncs pourris des pommiers.

Non malfaisant.

Agaric du hêtre (*Ag. spodoleucus* *, Fr.).

Chapeau charnu, *entier*, convexe-plan, horizontal; cuticule glabre, lisse, de couleur *cendrée* ou *lilas pâle*. Lames serrées, aiguës aux deux extrémités, décurrentes sur le pédicule, blanches. Chair mince, fragile. Stipe *excentrique*, plein, ferme, court, oblique, d'un blanc sale.

En automne; sur les vieux troncs de hêtre, d'orme, etc.

Non malfaisant.

Agaric de l'olivier (*Ag. olearius*, de Cand.).

Chapeau charnu, convexe-déprimé, quelquefois même infundibuliforme, à marge enroulée en dessous, de forme arrondie ou irrégulière, à bords ondulés; cuticule glabre sèche, d'un *beau jaune*, tirant sur le *roux* en vieillissant. Lames *concolores*, très nombreuses, obtuses à leur extrémité marginale, aiguës à leur extrémité centrale et décurrentes. Chair *jaune*, ferme. Pédicule *concolore* au chapeau, *central* ou un peu *excentrique*, plein, ferme. Odeur nulle; saveur *acidulée* (fig. 187).

Fig. 187. — *Agaric de l'Olivier.*

En automne; dans le Midi, en groupes au pied des oliviers, des charmes et autres arbres.

Ce champignon, qui doit être considéré comme *suspect*, est surtout

* Σποδός, cendré; λευκός, blanc.

remarquable par sa *phosphorescence* dans l'obscurité, phénomène qui n'a pas encore reçu d'explication satisfaisante.

Agaric du chardon (*Ag. eryngii*, de Cand.).

Chapeau charnu, convexe, plan, déprimé, *entier;* cuticule glabre ou légèrement *squamuleuse*, de couleur *jaune*, *rousse*, *bistrée*. Lames blanchâtres, incarnates, larges, aiguës aux deux extrémités, décurrentes. Chair ferme, blanche. Stipe *excentrique* ou *sub-latéral*, plein, souvent courbé, blanc, tomenteux à la base où il est atténué.

En été; sur les vieilles racines mortes, de l'année précédente, du *chardon Rouland* ou *panicaut* (*Eryngium campestre*, Linn.).

Comestible délicat.

§. Quelques Agarics, tels que *Ag. prunulus*, *Ag. orcellus*, etc., présentent parfois un pédicule excentrique; mais ce caractère, non constant d'ailleurs, ne suffit pas pour nous les faire ranger parmi les **Pleuropes.**

III. — RUSSULES

(**Russula** *, Fr.).

Caractères. — *Agarics dépourvus de volva; pédicule central et dépourvu d'anneau; feuillets pour la plupart égaux et souvent bifurqués, bifides ou géminés. Spores globuleuses, verruqueuses, blanches* (fig. 189).

Les Russules, dont la plupart sont remarquables par leur robuste stature, sont des Champignons *terrestres* et habitant de préférence le sol des bois et des forêts; elles sont toujours *charnues*. Plusieurs d'entre elles sont *comestibles*, mais beaucoup sont *malfaisantes;* toutefois leurs propriétés toxiques sont moins dangereuses que celles des Amanites et elles entraînent rarement la mort, car, agissant à la manière des *poisons irritants*, elles causent des vomissements répétés et des selles abondantes au bout d'un temps relativement court, de sorte que le poison est le plus souvent presque entièrement expulsé, avant qu'une notable partie soit absorbée.

Nous conseillons de rejeter absolument l'usage de toutes les Russules,

* *Russulus*, rouge foncé, désignation tirée d'une couleur très fréquente chez les espèces de ce genre de Champignons.

à cause de la difficulté, souvent très grande, de déterminer exactement un grand nombre d'espèces ; toutefois les *Russules alutacée*, *grise, hétérophylle*, *verdâtre* et *irisée* sont des espèces parfaitement comestibles, dont les personnes expérimentées pourront se permettre l'usage.

Organographie. — Le chapeau, remarquable en général par ses belles dimensions et la fermeté de sa texture (fig. 188), est d'abord

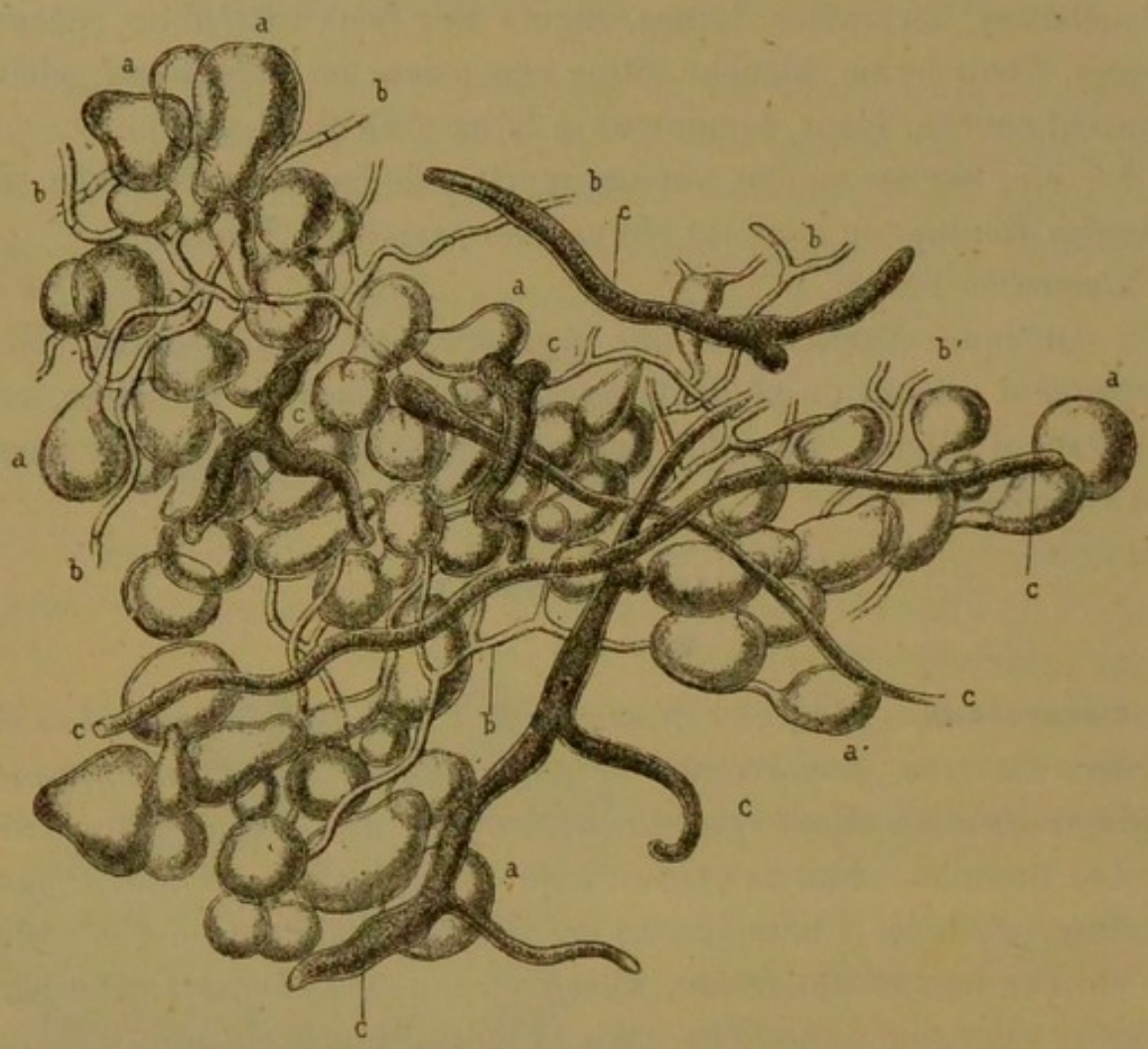


Fig. 188. — Tissu du chapeau de *Russula emetica* : *a*, *a*, grosses cellules arrondies ; *b*, *b*, filaments grêles ; *c*, *c*, vaisseaux laticifères à rameaux courts.

convexe, puis plan, rarement infundibuliforme. La cuticule, sèche ou visqueuse suivant l'état hygrométrique de l'air, est tantôt distincte et séparable de l'hyménophore, tantôt au contraire intimement adnée; revêtue des couleurs les plus diverses et souvent éclatantes, celles-ci sont parfois composées de nuances plus ou moins foncées et même différentes ; elles sont habituellement *fixes*, mais souvent *décolorantes* dans la vieillesse de la plante ; le cutis est le plus souvent *glabre*, quel-

quefois brillant et soyeux; la marge est parfois lisse, le plus souvent plus ou moins *striée*, les stries étant parfois *tuberculeuses* et souvent séparées par des rigoles ou *sillons*, plus ou moins larges et profonds.

Les feuillets, *égaux* pour la plupart, quelquefois séparés par des lamelles, sont les uns *entiers*, les autres *bifurqués*, *rameux*, tantôt dès l'extrémité centrale (*géminés*), tantôt vers leur milieu (*bifurqués*), tantôt vers leur extrémité marginale (*bifides*).

Fries a voulu faire de l'inégalité des lames et de leur disposition ramifiée la base de divisions parmi les Russules; mais ces caractères n'offrent pas assez de fixité pour que le naturaliste y attache une importance absolue; en effet, souvent dans une même espèce, toutes les lames peuvent êtres égales ou bien quelques-unes inégales, toutes entières ou quelques-unes bifurquées.

Les feuillets sont assez souvent *anastomosés*.

Ajoutons enfin que leur couleur, rarement semblable à celle du chapeau, est tantôt *fixe*, tantôt *variable* suivant l'âge; leur consistance est *ferme* ou *fragile*.

La chair des Russules est remarquable en général par sa fermeté, son épaisseur et l'apparence *granuleuse* de sa cassure; quelquefois elle est *rigide* et *fragile*, elle est rarement *molle*; de couleur variable, elle offre souvent sous la cuticule la nuance de celle-ci.

Le pédicule, ordinairement robuste, cylindrique et droit, fait corps avec l'hyménophore, avec lequel il se continue sans ligne de démarcation; il est plein et spongieux, mais devient creux en vieillissant; il est toujours *dépourvu d'anneau*, par suite d'absence de cortine; il est *ferme* ou *fragile;* il est le plus souvent *blanc*.

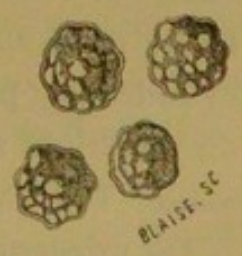


Fig. 189. — Spores de *Russula emetica*.

Les Russules, comme les Lactaires, offrent, dans leur texture, un élément anatomique étranger à l'immense majorité des Champignons, des *vaisseaux laticifères* (fig. 188).

Dans notre étude des Russules, nous n'adopterons pas, à l'exemple de la plupart des mycologistes, les divisions établies par Fries; car elles nous semblent peu pratiques et même dépourvues de précision scientifique. Nous établirons nos divisions d'après des carac-

tères simples, aussi évidents que possible, et à peu près constants; ils permettront au lecteur de déterminer assez facilement la plupart des espèces que nous décrirons, quoique les caractères différentiels soient souvent peu tranchés.

Son attention devra surtout se porter : 1° sur la consistance de la chair, des feuillets et du pédicule; 2° sur la couleur fixe ou décolorante des feuillets, sur leur égalité ou leur inégalité, sur leur disposition simple ou bifurquée; 3° sur la séparabilité ou l'adhérence intime de la cuticule à l'hyménophore; 4° sur sa couleur; malheureusement *celle-ci varie souvent suivant l'âge*, ce qui enlève de la valeur à ce caractère.

Les Russules sont au nombre d'une cinquantaine en France; les plus utiles à connaître sont les suivantes :

* *Lames jaunes pendant toute la durée de la plante.*

Russule alutacée (*Ag. alutaceus*, Schœff.).

Chapeau convexe-plan-déprimé; cuticule sèche ou visqueuse suivant le temps, *lisse*, parfois sub-striée dans la vieillesse, facilement *séparable*, de couleur très variable : *rouge*, *incarnate*, *rose violacée*, *rouge-orangée*, *rouge-olive*, *pourpre-brun*. Lames *fragiles*, presque toutes *entières*, quelques-unes bifides, libres, larges, espacées et parfois anastomosées; *jaune pâle* ou *ocracées*. Chair assez épaisse, *fragile*, blanche, sauf sous la cuticule, où elle est souvent rougeâtre, ou de la teinte de la cuticule, lorsque celle-ci n'est pas rouge. Pédicule épais, cylindrique, plein, mais se creusant avec l'âge, *blanc*, souvent teinté de jaune, de rouge ou de violet. Odeur faible, mais *agréable;* saveur *douce*. Taille moyenne = 10 centimètres.

Du printemps jusqu'à la fin de l'automne; dans les bois et les forêts.

Assez commune.

Comestible délicat.

Russule jaune (*Ag. luteus*, Huds.).

(Planche IX, figure 2.)

Chapeau mince; cuticule sèche ou humide suivant le temps, d'une

belle couleur *jaune d'œuf*, pâlissant avec l'âge, à marge *lisse*, parfois sub-striée dans la vieillesse. Feuillets fragiles, serrés, *étroits*, presque libres, entiers pour la plupart, souvent anastomosés, *jaunes*, plus pâles sur l'arête. Chair blanche, *fragile*. Stipe plein-creux, *blanc*. Saveur *douce*.

Été et automne; dans les forêts.

Non vénéneuse.

Russule ocracée (*Ag. ocraceus*, Pers.).

(Planche VIII, figure 2.)

Chapeau mince; cuticule visqueuse, d'un *jaune ocracé* plus foncé au centre, pâlissant avec l'âge; marge *striée-sillonnée*. Lames fragiles, entières, souvent anastomosées, adnées et arrondies à leur extrémité centrale, *jaunes*. Chair *fragile*, blanche, souvent jaune sous le cutis. Stipe blanc ou jaunâtre. Saveur *douce*.

Été et automne; surtout dans les bois de pins.

Suspecte.

Russule nauséeuse (*Ag. nauseosus*, Pers.).

Chapeau mince, souvent mamelonné au centre quand il est devenu plan ou déprimé; cuticule visqueuse par l'humide, à marge fortement *striée-sillonnée* dans la vieillesse, *rougeâtre-purpurine* au centre, *livide* sur les bords, décolorante, comme beaucoup d'autres Russules d'ailleurs. Lames fragiles, presque toutes entières, larges, ventrues, espacées, libres, *jaunes*. Chair *molle*, blanche. Stipe plein-creux, blanc, légèrement strié, cylindrique, courbé et renflé à la base. Odeur *nauséabonde*; saveur *douce*.

Été; dans les bois de Conifères.

Suspecte.

** *Lames blanches, devenant jaunes en vieillissant.*

Russule grêle (*Ag. veternosus*, Fr.).

Chapeau *peu épais*, successivement convexe-plan-déprimé; cuticule mince, sub-visqueuse par l'humide, *rose* ou *incarnate*, mais se *déco-*

lorant rapidement, surtout au centre; marge lisse. Lames fragiles, serrées, étroites, plus larges à leur extrémité marginale, entremêlées de lamelles, *blanches d'abord*, puis *citrines* ou *jaune-paille*. Chair peu épaisse, *molle* et non fragile, blanche. Pédicule épais, fragile, plein-creux, blanc. Saveur *âcre;* odeur *acidule-vireuse*.

Été; dans les bois, dans les bruyères et les prés avoisinant les bois.

Vénéneuse.

Russule robuste (*Ag. integer*, Fr.).

Chapeau *très épais;* cuticule visqueuse, à marge lisse dans le jeune âge, puis assez fortement sillonnée, de couleur variable : *rouge*, *incarnate*, *rose*, *rouge-olive*, etc. et *décolorante*. Lames fragiles, adnées, larges, espacées, entières ou bifides, souvent anastomosées, *blanches d'abord*, puis *citrines* ou *ocracées*, *pulvérulentes* comme celles de beaucoup d'autres Agarics d'ailleurs, par suite de l'émission des spores. Chair fragile, blanche. Stipe souvent trapu, plein, creux, blanc. Saveur *douce-astringente*.

Du printemps à l'arrière-saison; dans les forêts et dans les bois, surtout de pins.

Comestible.

Souvent confondue avec la *Russule alutacée*, qui en diffère toujours, d'après Quélet, par ses feuillets *non pulvérents;* la méprise est d'ailleurs sans danger.

Russule pâlissante (*Ag. decolorans*, Fr.).

Chapeau charnu; cuticule très mince, séparable, visqueuse par l'humide, à marge lisse dans le jeune âge, striée dans la vieillesse, *rouge-orangée*, devenant rapidement *jaune pâle*. Lames fragiles, libres, souvent bifides ou géminées, comme beaucoup d'autres Russules, serrées, étroites, blanches d'abord, puis jaunes. Chair fragile, blanche, un peu cendrée à la cassure et enfin *tachetée de noir* (Quélet). Stipe plein-creux, souvent strié, blanc, parsemé de *taches cendrées*. Saveur *douce*.

Été; dans les forêts.

Suspecte.

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Ag. (*Russula*) cyanoxanthus.
2. Ag. (*Russula*) ocraceus.
3. Ag. (*Russula*) heterophyllus

J. B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

Russule dorée (*Ag. auratus*, Fr.).

(Planche IX, figure 1.)

Chapeau assez épais ; cuticule très-mince, *inséparable* de l'hyménophore, visqueuse par l'humide, à marge lisse, de couleur variable : *citrine*, *jonquille*, *orangée-brune*, etc. Lames fragiles, libres et arrondies à leur extrémité centrale, larges, entières, anastomosées, blanches, puis jaunâtres, à *arête citrine*. Chair blanche, citrine sous le cutis. Stipe ferme, blanc ou *teinté de jaune citrin*. Saveur *douce-astringente*.

Été et automne ; dans les forêts.

Comestible.

Facile à confondre avec certaines variétés de la *Russule alutacée;* la méprise est d'ailleurs exempte de danger.

Russule grisâtre (*Ag. griseus*, Fr.).

Chapeau épais ; cuticule très mince, *inséparable*, à marge lisse, quelquefois sub-striée dans la vieillesse, *grise-ardoisée*, quelquefois *gris-pourpre*, vers la marge, *verdâtre* ou *jaunâtre* au centre. Lames adnées ou presque libres, bifides ou géminées à la base, *très fragiles*, blanches, puis jaunes. Chair *ferme*, blanche, violacée sous le cutis. Stipe blanc, renflé à la base. Saveur *douce*.

Été ; dans les bois.

Comestible.

Très voisine de la suivante.

Russule à feuillets inégaux (*Ag. heterophyllus* *, Fr.).

(Planche VIII, figure 3.)

Chapeau épais, convexe-plan-déprimé ; cuticule sub-visqueuse par l'humide, de couleur variable : ordinairement *bise* ou *gris de souris*, quelquefois grisâtre-olive, faiblement verdâtre, ou lilacine, etc., plus foncée au centre, lisse ou quelquefois sub-striée dans la vieillesse, époque à laquelle elle est parfois granulée, aréolée. Chair compacte, ferme, blanche. Lames *très serrées*, minces, étroites, *entremêlées de*

* Ἕτερος, différent ; φύλλη, feuillet.

lamelles (1), souvent bifides, blanches pendant toute la durée de la plante. Pédicule plein, quelquefois creux dans la vieillesse, cylindrique, blanc. Saveur douce.

Été ; dans les bois de Conifères, les bruyères, les futaies claires, le bord des bois.

Comestible.

Ressemble beaucoup à la *Russule grisâtre* et à la *Russule irisée* ; l'erreur n'offre d'ailleurs aucun danger.

*** *Lames blanches, noircissant en vieillissant.*

Russule noircissante (*Ag. nigricans,* Bull.).

Chapeau convexe-plan-déprimé et même infundibuliforme, d'assez grand diamètre; cuticule *inséparable* de la chair, humide ou sèche suivant le temps, lisse d'abord, puis *squamuleuse*, souvent crevassée, à marge épaisse, striée-sillonnée, successivement *blanche*, *grisâtre*, *noire*. Lames entremêlées de lamelles, épaisses, *espacées*, libres, arrondies à leur extrémité centrale, successivement *blanches*, *grises*, *noires*. Chair *ferme*, très grenue, *rougissant au contact de l'air*, pourrissant très lentement, successivement *blanche*, *grise* et *noire*. Stipe plein, successivement *blanc*, *grisâtre* et *noir*. Odeur désagréable ; saveur nulle d'abord, puis *âcre*.

Été et automne; dans les forêts et les bois.

Commune.

Suspecte.

**** *Lames blanches à reflet verdâtre.*

Russule (?) (*Ag delicus*, Vaill.).

Chapeau convexe-plan-déprimé et même en entonnoir, à bord enroulé en dessous ; cuticule glabre, lisse, *inséparable*, *blanche*. Lames *blanches à reflet vert-de-gris*, espacées, inégales, *décurrentes*. Chair ferme, blanche, granuleuse à la cassure. Stipe plein, court, blanc, souvent *teinté de vert-de-gris* au sommet. Odeur vireuse ; saveur *douce-amère*.

(1) D'où son nom, bien que ce caractère appartienne à d'autres Russules, dont les feuillets sont aussi *inégaux*.

Été et automne ; dans les bois découverts.
Suspecte.

***** *Lames blanches pendant toute la durée de la plante.*

a. Cuticule rouge, incarnate, rosée, souvent décolorante.

* *Distincte et séparable de l'hyménophore.*

Russule fragile (*Ag. fragilis*, Pers.).

Chapeau convexe-plan-déprimé, souvent *mamelonné;* cuticule ténue, mais distincte et séparable, visqueuse par l'humide, à marge *striée* et souvent *tuberculeuse* à un âge avancé, *incarnate*, blanchissant, mais restant teintée de rouge. Lames très minces, *rigides* et *fragiles*, larges, ventrues, serrées, *égales*, blanches. Chair mince, *molle*, blanche. Stipe plein, spongieux, *fragile*, blanc. Souvent *très-âcre*.

Été et automne ; dans les bois, les bruyères, etc.
Vénéneuse.

Russule bonne à manger (*Ag. vescus*, Fr.).

Chapeau convexe-plan-déprimé et même infundibuliforme ; cuticule visqueuse, *striée*, *rose de chair*, plus foncée au centre. Lames adnées, serrées, *bifides*. Chair *ferme*, blanche, Stipe *ferme*, atténué à la base, *réticulé*, *rugueux*, blanc. Saveur *agréable*.

Été et automne ; dans les bois.
Comestible.

Russule émétique (*Ag. emeticus*, Schœff.).

(Planche IX, figure 3.)

Chapeau campanulé-plan-déprimé ; cuticule *lisse* d'abord, luisante, à marge *striée-sillonnée-tuberculeuse* dans la vieillesse, *rose* d'abord, puis *rouge sanguin*, devenant quelquefois jaunâtre et même blanche. Lames larges, espacées, *presque libres*, *fragiles*. Chair *fragile*, blanche, rouge sous la cuticule. Stipe fort, plein-creux, blanc, souvent teinté de rouge. Odeur nulle ; saveur *très âcre*.

Été ; lieux humides des forêts et des bois.
Vénéneuse.

** *Non distincte et inséparable de l'hyménophore.*

Russule sanguine (*Ag. sanguineus*, Bull.).

Chapeau convexe-plan-déprimé et souvent mamelonné au centre; cuticule humide, luisante, *rouge de sang*, à marge *non striée*, même dans un âge avancé. Lames égales, très serrées, étroites, *bifides* et *anastomosées*, *décurrentes*. Chair *ferme*, blanche. Stipe *ferme*, fort, plein, légèrement strié, blanc, souvent lavé de rouge. Saveur *âcre*.

Été et automne; lieux humides des forêts et des bois.

Vénéneuse.

Russule rouge (*Ag. ruber*, Fr.).

Très voisine de la précédente, dont elle ne diffère que par la cuticule, moins adnée à l'hyménophore, par ses feuillets présentant des lames entremêlées de lamelles, et surtout par sa chair *rigide* et *fragile*, *granuleuse* à la cassure. Saveur *très âcre*.

Été et automne; lieux humides des forêts et des bois.

Vénéneuse.

Russule délicate (*Ag. lepidus*, Fr.).

(Planche X, figure 3.)

Chapeau convexe-plan-déprimé; cuticule sèche, *crevassée*, *aréolée*, *sub-pulvérulente*, *squamuleuse*, *rouge-cerise*, plus foncée au centre. Lames épaisses, serrées, arrondies à leur extrémité marginale, souvent bifides et anastomosées, *blanches*, mais avec l'*arête incarnate* près de la marge. Chair dure, compacte, blanche. Stipe dur, épais, long, blanc, très lavé de *rose* ou de *rouge*. Saveur de *noisette*.

Été et automne ; surtout dans les bois de hêtres.

Assez rare.

Comestible.

Diffère de la *R. alutacée* par ses lames blanches, et de la *R. rouge* par sa saveur *agréable* et non *très âcre*.

Russule rose (*Ag. rosaceus*, Fr.).

Chapeau convexe-plan-déprimé; cuticule visqueuse, *incarnat pâle* ou *blanchâtre*, *taché de rose*. Lames bifides, *veinées à la base*. Chair

molle, blanche. Stipe atténué en haut, long, blanc, *strié*, *réticulé*, pulvérulent ou *villeux*. Saveur *douce* rappelant celle de la noisette.

Été; dans les bois.

Comestible.

Russule couleur de sardoine (*Ag. sardonius*, Fr.).

Chapeau convexe-plan; cuticule *lisse*, visqueuse, *rouge pâle*, parsemée de larges *taches blanches* ou *jaunâtres*. Lames bifurquées, adnées, *larmoyantes*, blanches, mais tachées de *jaune* par le sec. Chair *ferme*, blanche. Stipe mince, mais ferme, blanc, souvent teinté de rose. Saveur *âcre*, *brûlante*.

Été; sur la lisière des bois principalement.

Vénéneuse.

b. Cuticule blanche.

Russule blanc de lait (*Ag. lacteus*, Pers.).

Chapeau épais, convexe-plan-déprimé; cuticule sèche, glabre, quelquefois pruineuse, *blanche*, parfois sub-ocracée, non ou peu séparable, souvent crevassée. Lames libres, espacées, larges, épaisses, *égales*, quelquefois bifurquées, *blanches*. Chair ferme, compacte, blanche. Stipe gros, spongieux, glabre et lisse, blanc. Saveur *douce*.

En automne; dans les bois.

Assez rare.

Comestible.

c. Cuticule verte.

Russule verdâtre (*Ag. virescens*, Schff.).

(Planche X, figure 1.)

Chapeau épais, convexe-plan-déprimé et même infundibuliforme; cuticule peu ou point séparable, sèche, sub-veloutée, *vert-de-gris*, lisse ou plus souvent *gercée*, de façon à donner à la surface du chapeau un aspect *grenu*, *aréolé*, *écailleux*, l'intervalle des aréoles étant formé par la chair *blanche*, parfois striée. Lames blanches, larges vers la marge, aiguës vers le pédicule, presque toutes *égales*, quelquefois bifurquées. Chair *ferme*, blanche. Stipe plein, spongieux, glabre, souvent atténué vers la base, blanc. Saveur *agréable*.

Été et automne ; dans les bois.

Commun.

Comestible assez recherché.

Russule à lames fourchues (*Ag. furcatus*, Lam.).

(Planche X, figure 2.)

Chapeau épais, convexe-plan-déprimé ; cuticule peu ou point séparable, *sub-striée* dans la vieillesse, glabre, lisse et luisante comme de la soie, de couleur le plus souvent *verdâtre*, plus ou moins foncée, quelquefois d'un vert lavé de fauve, de gris ou de jaune. Lames blanches, espacées, *égales*, épaisses, *géminées* souvent dès la base, ou *bifurquées* sur un point quelconque de leur longueur, plus larges vers la marge, aiguës à l'autre extrémité et décurrentes, quelquefois entremêlées de *lamelles*. Chair ferme, blanche, *caséeuse*. Stipe plein, spongieux, un peu atténué à la base, blanc.

Été et automne ; dans les bois humides.

Commun.

Vénéneuse.

d. Cuticule jaune.

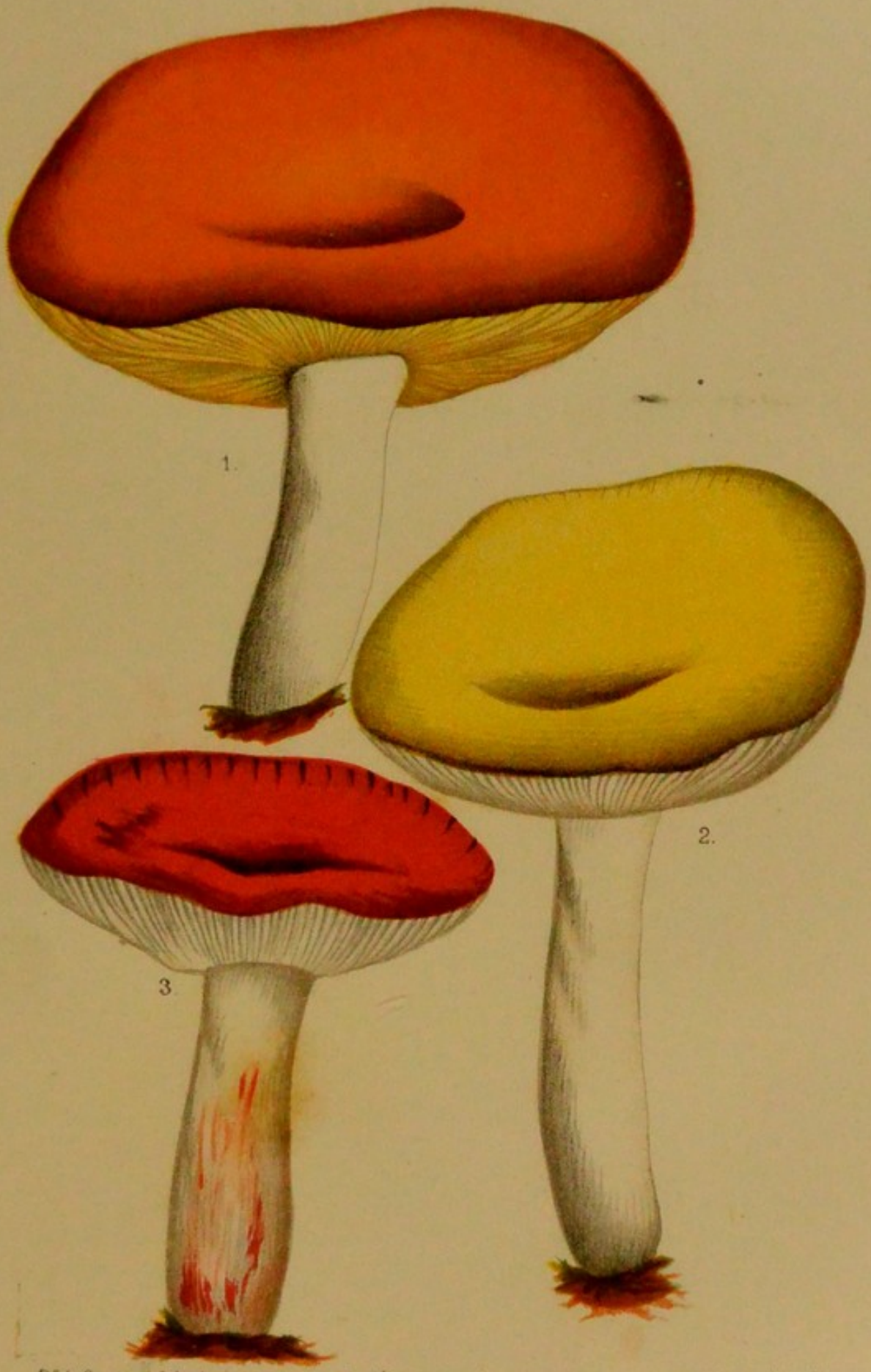
Russule fétide (*Ag. fœtens*, Pers.).

Chapeau convexe-plan-déprimé et même sub-infundibuliformè ; cuticule mince, sub-adnée ou séparable, visqueuse par l'humide et même un peu par le sec, de couleur *ocracée* plus ou moins foncée, souvent pâlissante, à marge mince, souvent *striée-sillonnée* et même *tuberculeuse* dans la vieillesse, les stries et sillons se prolongeant souvent jusqu'au centre. Lames libres, assez minces, *égales* pour la plupart, souvent bifurquées, *larmoyantes*. Chair mince, *fragile*, pâle. Stipe gros, plein, spongieux, blanc sale. Odeur *désagréable*, mais exagérée par certains auteurs. Diamètre = 10 à 15 centimètres et plus.

Été et automne ; dans les bois ; souvent par groupes.

Très commune.

Suspecte.



Dr L. Gautier del. et pinx. 1. Ag. (*Russula*) alutaceus. Lith. Emrich & Binger
2. Ag. (*Russula*) luteus.
3. Ag. (*Russula*) emeticus.

J.-H. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

Russule amère (*Ag. felleus*, Fr.).

Chapeau peu épais, convexe-plan; cuticule mince, sub-adnée, visqueuse, *jaune-paille*, plus foncée au centre, striée dans la vieillesse. Lames adnées, serrées, *inégales*, quelques-unes bifides, blanches, tachées de jaune, *larmoyantes*. Chair *blanc jaunâtre*. Stipe plein, très dur, quoique grêle, frêle, blanc, puis jaunâtre. Saveur *très âcre*, *amère*.

Été; dans les bois.

Suspecte.

Russule peigne (*Ag. pectinatus*, Fr.).

Chapeau épais, convexe-plan-déprimé; cuticule humide ou sèche suivant le temps, lisse, luisante, à marge *sillonnée-tuberculeuse*, distincte, mais difficilement séparable, de couleur variable, mais ordinairement *ocracée* et pâlissante, quelquefois grisâtre, brunâtre, au centre surtout. Lames *rigides* et *fragiles*, blanches, libres, *égales*, *non bifides*. Chair blanche, jaunâtre sous le cutis. Stipe plein, spongieux, blanc, *finement strié*. Saveur *très âcre*.

Été et automne; dans les bois humides.

Vénéneuse.

Russule blanc jaunâtre (*Ag. ochroleucus*, Pers.).

Chapeau convexe-déprimé; cuticule *adnée*, lisse, puis striée dans la vieillesse, *jaune*, *blanchissant*. Lames arrondies en arrière, rigides et fragiles, presque toutes *simples* et *égales*. Chair *molle*, blanche. Stipe blanc, légèrement *réticulé*, *rugueux*. Saveur *âcre*.

Été; dans les bois et les bruyères.

Vénéneuse.

e. Cuticule à teintes variées.

Russule irisée (*Ag. cyanoxanthus* *, Schœff.).

(Planche VIII, figure 1.)

Chapeau épais, convexe-plan-déprimé; cuticule distincte et séparable, visqueuse ou sèche suivant le temps, lisse ou sub-striée, de couleur *formée du mélange de plusieurs teintes*, violet, fauve-brun, verdâ-

* Κυανός, bleu d'azur; ξανθός, jaune diversement nuancé.

tre, de façon à paraître *irisée*, comme certaines gorges de pigeons, plus foncée au centre, pâlissant souvent, ou tournant à une couleur *grise* presque uniforme. Lames arrondies en arrière, *inégales*, larges, souvent bifides et anastomosées, *blanches*, ne jaunissant pas, épaisses. Chair épaisse, ferme, ordinairement *purpurine sous le cutis*, ce qui permet de la distinguer de la *R. hétérophylle*, dont elle est souvent assez voisine. Stipe ferme, plein, spongieux, cylindrique, glabre, lisse, blanc. Saveur *douce*.

Été et automne; dans les bois et les forêts.

Cette magnifique espèce est très commune; son diamètre atteint souvent 15 centimètres et plus.

Comestible.

IV. — LACTAIRES

(**Lactarius***, Fr.).

Caractères. — *Agarics dépourvus de débris de volva sur la face supérieure du chapeau et à la base du pédicule; stipe ordinairement central et dépourvu d'anneau; feuillets inégaux, non bifurqués ni anastomosés; suc laiteux contenu dans le tissu de l'hyménophore, des feuillets et du pédicule. Spores sphériques verruqueuses, blanches* (fig. 192).

Ces Champignons, remarquables, comme les Russules, par leur robuste stature, l'éclat et la variété de leurs couleurs, sont terrestres, sauf une ou deux espèces, insignifiantes au point de vue alimentaire, qui sont lignicoles et à pédicule latéral; ils habitent de préférence la profondeur des bois et des forêts. Un petit nombre d'entre eux sont *comestibles*, la plupart sont *malfaisants*; l'usage de quelques-uns peut même entraîner la mort.

Organographie. — Le chapeau, remarquable, en général, par ses grandes dimensions, est habituellement d'abord convexe ou convexe-ombiliqué, mais bientôt déprimé et souvent infundibuliforme. Sa marge, souvent *enroulée en dessous*, est nue ou revêtue sur le bord même, ou dans son voisinage, de *villosités* et même de *poils laineux* plus ou moins développés.

La cuticule, sèche ou visqueuse, suivant le temps ou en dehors

* *Lactarius*, plein de lait.

Dr L. Gautier del. et pinx. Lith. Emrik & Binger Haarlem

1. Ag. (*Russula*) virescens.
2. Ag. (*Russula*) furcatus.
3. Ag. (*Russula*) lepidus.

J.-B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

des conditions atmosphériques, est distincte et *séparable* de la chair, ou au contraire intimement *adnée*, de sorte que sa présence est parfois difficile à constater; assez souvent elle n'existe pas. Elle est d'une couleur uniforme ou parsemée de taches, et même parfois plus ou moins régulièrement zonée; souvent glabre, elle peut être granuleuse, parsemée de fines squamules, indépendamment des villosités et des poils laineux qui revêtent souvent la marge.

Les feuillets, exceptionnellement bifurqués et anastomosés, sont souvent adnés et même décurrents sur le sommet du pédicule; ils sont généralement très nombreux, composés de lames, de lamelles et de lamellules; ils conservent parfois leur couleur pendant toute la durée de la plante, mais souvent cette couleur varie en vieillissant, non seu-

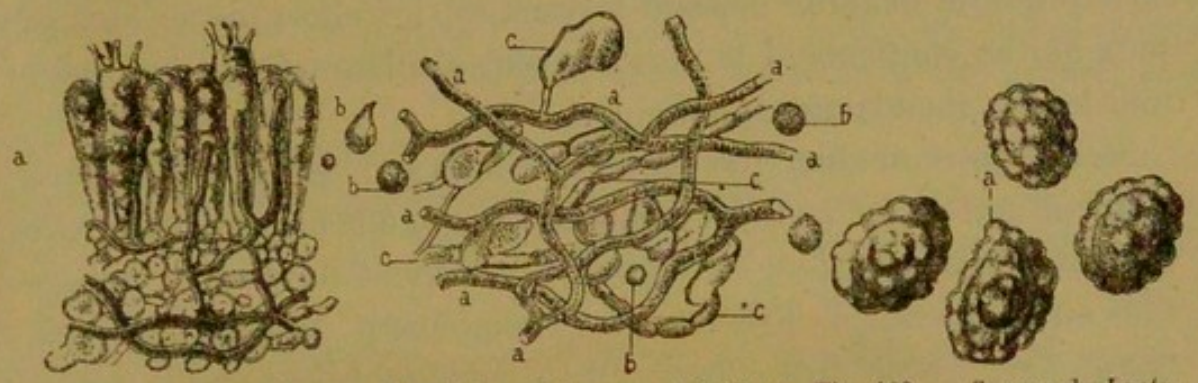


Fig. 190. — Hymenium et tissu sous-hyménial du *Lactarius deliciosus* montrant les vaisseaux laticifères *a*, *a*, pénétrant dans l'hymenium.

Fig. 191. — Vaisseaux laticifères du *Lactarius deliciosus*. On voit les ramifications *a*, *a*, *a*, n'étant jamais raccourcies, mais bien paraissant se prolonger dans tout le champignon; *b*, *b*, gouttes de lait.

Fig. 192. — Spores du *Lactarius deliciosus*.

lement par suite du changement de couleur des spores, mais par suite de la formation à leur surface d'une sorte de poussière, qui semble constituée par la concrétion de quelques gouttelettes du suc laiteux qu'ils renferment.

La chair est généralement ferme et cassante, souvent granuleuse comme celle des Russules.

Le stipe est le plus souvent robuste, trapu et se confond avec la chair de l'hyménophore; d'abord très ferme, il se ramollit le plus souvent au centre, et sa partie périphérique devient de consistance dure.

Le *suc laiteux* est contenu dans de véritables *vaisseaux laticifères*, que l'on retrouve aussi dans quelques Russules (fig. 190 et 191).

Le suc est *constant* et constitue le caractère principal de ces Agarics, que beaucoup de mycologistes réunissent en un *Genre distinct*. L'abondance de ce suc varie suivant les espèces et suivant l'âge d'une même espèce, ainsi que suivant les diverses parties de la plante. Il existe dans le tissu de l'hyménophore, des feuillets et du pédicule, mais il est surtout abondant vers la face inférieure du chapeau, dans le voisinage des feuillets; il manque parfois dans les individus déjà âgés et par un temps très sec; cependant il est bien rare qu'on n'en trouve pas quelques gouttes, soit dans le pédicule, soit dans le chapeau. La quantité, contenue dans un champignon moyen, n'est pas aussi considérable qu'on le croirait au premier abord, en voyant des gouttelettes sourdre abondamment de la surface de la cassure; il est rare que cette quantité dépasse 1 gramme; les plus gros ne sont pas ceux qui en contiennent le plus; ce sont d'ailleurs les jeunes qui en sont le plus abondamment pourvus.

Sa composition chimique est encore bien peu connue; on sait cependant que ce suc contient quelques *résines*, à la présence desquelles semblent dues sa couleur et sa saveur, qui varient suivant les espèces. Plus ou moins fluide, il se *concrète* promptement au contact de l'air; tantôt *fixe*, c'est-à-dire conservant sa couleur, bien souvent celle-ci *change* au contact de l'air, même presque intantanément.

Toxicologie. — Les Lactaires vénéneux agissent à la façon des *poisons narcotico-âcres*, comme les Amanites; leur principe toxique ne réside pas spécialement dans le suc laiteux que renferme leur tissu, mais dans la chair elle-même, ainsi qu'il résulte de nos expériences, qui confirment d'ailleurs celles de plusieurs mycologistes.

Les Lactaires, à côté d'espèces comestibles ou rendues inoffensives par la cuisson, en renferment d'autres qui sont vénéneuses à un haut degré, même à faible dose. Citons surtout l'*Ag. rufus* (*Ag. necator*, Pers., *non* Bull.), dont les propriétés sont presque aussi toxiques que celles des Amanites les plus vénéneuses.

Letellier (1) ainsi que Chansarel et Boudier d'ailleurs, semblent

(1) Letellier, *Expériences nouvelles sur les Champignons vénéneux, leurs poisons et leurs contrepoisons*. Paris, J.-B. Baillière, 1866.

Malgré notre déférence pour ce savant mycologue, nous devons faire observer que

considérer le *tannin* : 1° comme *antidote* du poison de la fausse Oronge (Exp. 10); 2° comme *neutralisant* celui de l'Amanite phalloïde (Exp. 11). Nos recherches n'ont pas confirmé, ainsi que nous l'avons déjà dit (page 150), celles de ce savant relativement à ces deux espèces, non plus que pour les autres Champignons vénéneux d'ailleurs, entr'autres l'*Ag. rufus*, comme le démontrent les expériences suivantes :

1re *Expérience.* — Injection de 15 gr. de suc, frais et filtré, de chapeaux d'*Ag. rufus*, sous la peau des membres et de la région rachidienne d'un jeune lapin, du poids de 750 gr. environ.

Symptômes : Nuls au bout de 28 heures (10 heures du soir); le lendemain matin à 7 heures (39 heures après l'injection), le sujet est trouvé mort par mon domestique; je constate une rigidité cadavérique et une algidité complètes, ce qui permet de faire remonter la mort à 30 ou 36 heures environ après l'injection.

Nécropsie : Congestion modérée des divers organes splanchniques et du péritoine; estomac rempli par la masse alimentaire non digérée et fortement appliqué sur elle; péritoine vivement injecté sur certains points; vessie

quelques-unes de ses expériences ne sont peut-être pas entourées d'une rigoureuse exactitude. Ainsi dans l'*Exp.* 10 « un lapin avale l'extrait hydro-alcoolique de 70 gr. « d'*Ag. muscarius*; une heure et demie après, la torpeur commençant, administration « de 2 gr. de tannin dans 15 gr. d'eau; deux heures après, l'animal recommençait « à manger. Le lendemain, il avale la même dose d'extrait, la torpeur *s'accroît*, au « point qu'après 4 heures, il est sans mouvement, perd complètement la vue et l'ouïe « et finit par périr. » Est-on en droit de conclure de cette expérience que le tannin a été *l'antidote* de la première dose de poison? Nous ne le pensons point; en effet, la torpeur *persistait*, lorsque la seconde dose a été administrée, et nous verrons d'ailleurs dans notre 1re *Exp.* rapportée ci-dessus, qu'au bout de 28 heures, un sujet ne présentait aucun symptôme morbide après l'absorption du poison, et succomba néanmoins à l'action de celui-ci, au bout de 30 à 36 heures.

De même dans l'*Exp.* 11 de Letellier, « un chat avale 4 gr. d'*amanitine* du *Bulbeux* « *phalloïde* dissoute dans un peu d'eau, puis précipitée par 1 gr. de *tannin*; le lende- « main, le chat, se portant fort bien, prend 3 gr. d'amanitine *pure* et meurt le lende- « main. » Est-on fondé à conclure que le tannin a neutralisé le poison? Cette conclusion nous semble peu sévère, car rien ne prouve que la première dose, additionnée de 1 gr. de tannin, n'eût pas suffi pour occasionner la mort au bout d'un temps plus long.

D'ailleurs, il serait plus rigoureux d'expérimenter sur des sujets distincts, et d'employer le suc ou la chair du champignon plutôt qu'un alcaloïde, non encore exactement déterminé, et qui n'est peut-être pas le seul principe toxique de ce Champignon.

injectée, entièrement vide; méninges céphalo-rachidiennes congestionnées; tissu de l'encéphale et de la moelle sain en apparence.

2e *Expérience.* — Injection sous-cutanée, sur un lapin de la même portée, de 12 gr. de suc d'*Ag. rufus*, exprimé et filtré la veille.

Symptômes : Au bout de 8 heures, inappétence absolue, puis successivement : stupeur, affaissement, paresse dans les mouvements spontanés ou provoqués, titubation, chutes fréquentes, parésie des membres postérieurs, crottes allongées, molles, semi-liquides, anurie, refroidissement général, dilatation marquée des pupilles avec conservation de la contractilité, paralysie presque complète des membres postérieurs. parésie des membres antérieurs, algidité presque absolue, décubitus sur le flanc, mort 26 heures après l'injection.

Dès l'apparition des premiers symptômes, injection de 50 centigr. de *tannin*, et de 50 autres centigr. deux heures après.

Nécropsie : Lésions à peu près identiques à celles observées sur le sujet de la 1re expérience.

3e *Expérience.* — Injection sous-cutanée, sur un lapin de la même portée que les précédents, de 10 gr. du suc d'*Ag. rufus*, exprimé et filtré l'avant-veille, additionnés de 1 gr. de tannin dissous dans 5 gr. de véhicule.

Symptômes : Au bout de 5 heures, production et succession de symptômes presque identiques à ceux observés sur le sujet de la 2e expérience. Mort au bout de 12 heures.

Ces expériences permettent d'émettre les conclusions suivantes :

1° Le tannin n'est pas, chez le lapin, un *antidote* du poison de l'*Ag. rufus*, du moins lorsqu'il est employé seulement au début des accidents, et à la dose de 1/12.

2° Le tannin, employé dans la proportion de 1/10, *ne neutralise pas* ce poison, chimiquement ni physiologiquement.

3° Si l'on ne savait que, dans les empoisonnements par les Champignons, les symptômes varient, suivant les sujets, dans leur nature, leur intensité, leur marche et leur durée, aussi bien chez les animaux que chez l'homme, on serait tenté d'attribuer une action *nuisible* soit au tannin, soit au suc *non frais*.

Nous avons répété ces expériences avec d'autres agents médicamenteux, mais toujours avec un résultat négatif (1).

(1) Ces recherches ont été faites avec la collaboration de M. Marie Louvrier, pharmacien à Mamers, qui a bien voulu nous assister de son utile concours dans la plupart des nombreuses expériences que nous avons tentées dans le but de rechercher un *antidote*, ou un agent chimique *neutralisant*, des poisons des Champignons. Ce chimiste distingué se propose de poursuivre ces recherches, en variant la nature et les doses

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Ag. (*Lactarius*) deliciosus.
2 et 3. Ag. (*Lactarius*) torminosus.
4. Ag. (*Lactarius*) zonarius.

J. B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

Nous conseillons de *rejeter l'usage de tous les Lactaires, sauf celui du Lactaire délicieux*, bien que la cuisson détruise en grande partie leur principe vénéneux.

Les plus utiles à connaître sont les suivants :

* *Lait coloré, fixe.*

Lactaire délicieux (*Ag. deliciosus*, Linn.).

(Planche XI, figure 1.)

Chapeau charnu, convexe-plan-déprimé au centre, et même infundibulé dans la vieillesse, à bords enroulés d'abord, puis étendus; cuticule sub-visqueuse, finement squamuleuse, *orangé vif*, de nuances plus ou moins foncées et disposées en *zones*, pâlissant ou devenant *jaunâtre* ou *verdâtre*. Lames *concolores*, *verdissant*, surtout quand on les froisse ou qu'on les brise. Chair molle, *orangé pâle*, *verdissant* par le froissement. Stipe plein, puis creux, *orangé pâle*, souvent parsemé de taches ou de gouttes plus ou moins foncées. Lait *rouge*, *orangé vif*; il *verdit* en se concrétant. Dimensions moyennes = 10 centimètres.

Été et automne; surtout dans les bois de pins.

Assez commun dans le Midi.

Comestible très recherché.

** *Lait blanc, fixe ou devenant coloré.*

a. Feuillets de couleur fixe, ne se recouvrant pas de farine en vieillissant.

* *Marge villeuse ou tomenteuse.*

Lactaire à coliques (*Ag. torminosus* *, Schœff., *non* Bull.).

(Planche XI, figures 2, 3.)

Chapeau convexe-plan-déprimé; cuticule non distincte, sub-visqueuse par l'humide, de couleur variant de *l'ocracé* au *jaunâtre pâle*

des diverses substances médicamenteuses; il serait vivement à désirer qu'il fût suivi dans cette voie; peut-être serait-il permis d'espérer la solution *exacte* d'une question si importante de thérapeutique et d'hygiène publique.

* *Torminosus*, littéralement : qui a des coliques (pour : qui donne des coliques).

et *rosé*, et même au *blanchâtre*, *sub-zonée*, *tomenteuse*, principalement vers la marge *enroulée* et *laineuse-blanche*, sauf parfois dans la vieillesse, où elle perd en partie ses poils laineux. Lames décurrentes, minces, serrées, *blanchâtres* ou *rosées* pâles. Chair molle, *incarnat pâle*. Stipe épais, plein, puis creux, concolore au chapeau, mais plus pâle. Lait *blanc*, *fixe*, *âcre*, *brûlant*, ainsi que la chair. Dimension moyenne du chapeau = 8 centimètres.

Été et automne; prés secs, friches moussues, bruyères, rarement dans les bois et les forêts.

Commun.

Suspect; perd par la cuisson, en grande partie, ses propriétés malfaisantes, comme un grand nombre d'autres Lactaires.

Lactaire sale (*Ag. turpis*, Weinm.)

Chapeau compact, rigide, convexe-plan-déprimé; cuticule visqueuse, de couleur *olivâtre* plus ou moins foncée, tachetée de *noir* et de *vert*, quelquefois zonée, couverte de *villosités*, surtout vers la marge enroulée d'abord, puis étendue et *cotonneuse*. Lames décurrentes, minces, serrées, quelquefois bifurquées, *blanc-paille*, brunissant par le froissement. Chair épaisse, blanche, devenant rousse. Stipe plein, puis creux, visqueux ou sec suivant le temps, dur, inégal, *concolore* au chapeau. Lait *blanc*, *fixe*, *âcre*.

Automne; dans les bois.

Comestible.

Lactaire controversé (*Ag. controversus* *, Pers.).

(Planche XIII, figure 2.)

Chapeau vaste, compact, rigide, convexe-ombiliqué, puis infundibulé, de 10 à 20 centimètres, et plus, de diamètre; cuticule distincte, mais fortement adnée à la chair, sèche ou visqueuse suivant

* *Controversus*, discuté, litigieux, c'est-à-dire dont la détermination laisse des doutes; ou bien, tourné en sens contraire, pour rappeler ses changements de forme; ainsi, hémisphérique dans le jeune âge, sa face inférieure est souvent devenue supérieure dans la vieillesse.

le temps, glabre ou floconneuse; marge longtemps *enroulée* et *cotonneuse*, blanchâtre (quand on l'a débarrassée de la terre qui la salit ordinairement), et maculée de *taches vineuses* ou *sanguines pâles*, *subzonée*. Lames minces, très serrées, blanches, puis *incarnates* ou *lilas pâle*. Chair épaisse, rigide, fragile, blanche, très laiteuse. Stipe court, trapu, ferme, atténué vers la base, quelquefois excentrique, *finement tomenteux*. Lait *blanc*, *fixe*, *âcre*.

Automne; sur les pelouses ombragées, les talus humides, même loin des bois, et dans les clairières des bois et des forêts.

Très commun.

Non malfaisant.

** *Marge nue; cuticule distincte.*

Lactaire zoné (*Ag. zonarius*, Bull.).

(Planche XI, figure 4.)

Chapeau compact, convexe-ombiliqué-déprimé; marge mince longtemps enroulée; cuticule distincte, mais fortement adnée, visqueuse, *glabre*, même vers la marge qui est *nue*, sauf dans la vieillesse, où elle devient *fibrillo-rugueuse*, de couleur *orangée* ou *ocracée pâle*, dont les tons, en vieillissant, se disposent souvent en *zones concentriques*, surtout vers la marge. Lames arrondies à leur extrémité pédiculaire, adnées, décurrentes, minces, serrées, souvent rameuses, *blanc-jaunâtres*, *verdissant* par le froissement. Chair épaisse, blanche. Stipe épais, ferme, plein, lisse, glabre, *blanc*, souvent lavé de *jaune*. Lait *blanc*, *fixe*, *très âcre*.

Été et automne; aux abords des bois principalement.

Assez commun.

Suspect.

Lactaire olivâtre (*Ag. blennius* *, Fr.).

Chapeau revêtu d'une cuticule *jaune clair*, *olivâtre* ou *gris verdâtre*, plus foncée au centre, souvent tachée de gouttes disposées d'une ma-

* *Blennius*, rouillé (?).

nière *sub-zonée*. Lames *blanches*, se teintant de *gris cendré* par le froissement ou la brisure. Chair blanche, grisâtre sous le cutis. Stipe plein, lisse, visqueux, *olivâtre* ou *grisâtre-pâle*. Lait *blanc*, *fixe*, *âcre*.

Été et automne ; dans les bois de hêtres principalement.

Suspect.

Lactaire à lait roux (*Ag. luridus* *, Fr.).

Ne se distingue guère du précédent que par son lait qui, *blanc* d'abord, devient *rouge* ou *roux* au contact de l'air, par son stipe *creux* et par ses lames moins serrées.

Été et automne ; dans les bruyères.

Suspect.

Lactaire à lait violet (*Ap. uvidus* **, Fr.).

Chapeau mince ; cuticule visqueuse, *grisâtre*, *livide-pâle*, brunissant en vieillissant, quelquefois *lilas* ou rougeâtre. Feuillets parfois anastomosés, *blancs*, se tachant de lilas-violet par le froissement. Chair peu épaisse, *blanche*, devenant, par la cassure, *ocracée* ou *lilas sale*. Stipe blanc jaunâtre, taché de quelques *macules rousses*. Lait *blanc*, devenant *violet* au contact de l'air, *âcre*.

Été et automne ; dans les bois humides.

Suspect.

*** *Marge nue; cuticule non distincte.*

α. Couleur blanche.

Lactaire poivré (*Ag. piperatus*, Linn.).

Chapeau de grandes dimensions (10 à 20 cent. et plus), dur, compact, convexe-ombiliqué, puis déprimé et enfin *infundibulé;* surface sèche, lisse, *glabre*, *blanche* ou légèrement jaunâtre dans la vieillesse. Lames étroites, serrées, souvent *rameuses*, *blanches*, se tachant en vieillissant de macules *lutéolées*. Stipe très court, trapu, blanc, pruineux. Lait abondant, *blanc*, *fixe*, *très âcre*. Saveur *âcre*, *poivrée*.

* *Luridus*, blême, jaunâtre, livide.

** *Uvidus*, humide.

Été et automne; dans les bois.

Commun.

Ressemble aux *Ag. controversus*, *acris* et *vellereus*.

Comestible, la cuisson faisant disparaître son âcreté.

Lactaire velouté (*Ag. vellereus* *, Bull.).

Chapeau de grandes dimensions, épais, compact, convexe-déprimé-infundibulé; surface finement *veloutée*, mais à marge *non fibrilleuse*, *blanche*, devenant, en vieillissant, légèrement *fauve-rougeâtre*. Lames décurrentes, arquées, épaisses, quelques-unes rameuses, blanchâtres à reflet verdâtre, *larmoyantes*, même par le temps sec. Stipe court, obèse, finement *velouté*. Lait *blanc*, *fixe* (prenant quelquefois, d'après Quélet, une légère teinte *sulfurine* fugace), *âcre*, manquant souvent chez les individus vieux et par le temps sec.

Été et automne; bois frais.

Commun.

Comestible, ou du moins non malfaisant.

β. Couleurs diverses.

Lactaire caustique (*Ag. pyrogallus*, Bull.).

Chapeau peu épais, convexe-plan-déprimé, à marge d'abord enroulée, mais promptement étendue; surface unie, dépolie, sèche ou visqueuse suivant le temps, de couleur *grise* ou *livide-jaunâtre*, souvent *sub-zonée* vers la marge. Lames minces, larges, assez espacées, décurrentes, *jaunâtres*, *ocracées*, surtout dans la vieillesse. Chair peu épaisse, blanche, grumeleuse. Pédicule blanchâtre ou grisâtre, granulé à la loupe. Lait *blanc*, *fixe*, *très âcre*.

Vénéneux.

Lactaire ombré (*Ag. umbrinus*, Pers.).

Chapeau convexe-déprimé-infundibulé, à marge étalée-convexe et à bord fléchi; surface *olivâtre-foncée*, *pelucheuse*, sauf à la marge,

* *Vellereus*, de laine, de velours.

lames décurrentes sur un stipe épais, très court; lait *blanc*, *fixe*, *très âcre*.

Suspect.

Lactaire noirâtre (*Ag. plumbeus*, Bull.).

Chapeau compact, convexe, déprimé, puis semi-infundibulé, à marge étalée-convexe et à bord fléchi; surface *fuligineuse*, *presque noire*. Lames *blanches* se teintant d'*ocre* en vieillissant. Stipe obèse, *concolore au chapeau*, mais plus clair, souvent lavé d'*ocre*. Lait *blanc*, *fixe*, *très âcre*.

Été et automne; surtout dans les bois de pins.

Vénéneux.

Lactaire vert (*Ag. viridis*, Fr.).

(Planche XII, figure 3.)

Chapeau compact, convexe-déprimé-infundibulé; surface sèche, glabre, d'un *vert* plus ou moins foncé. Lames *blanches*, se teintant de roux en vieillissant. Stipe *blanc*, lavé de vert ou de *roux*. Lait *blanc*, *fixe*, *âcre*.

Automne; dans les bois frais.

Assez commun.

Suspect.

b. Feuillets changeant de couleur, souvent par suite de la formation d'une farine colorée à leur surface.

* *Lait blanc fixe; surface visqueuse.*

Lactaire orangé (*Ag. aurantiacus*, Fr.).

Chapeau plan-déprimé; surface lisse, glabre, humide, *visqueuse* par l'humide, *orangé vif uniforme*. Lames décurrentes, *jaunâtres*, *pruineuses*. Stipe plein, glabre, *concolore* au chapeau. Lait *blanc*, *fixe*, *âcre*.

Automne; dans les bois.

Suspect.

Lactaire pâle (*Ag. pallidus*, Pers.).

Chapeau convexe-ombiliqué-déprimé, à large marge longtemps enroulée; surface glabre, visqueuse, couleur *café au lait pâle*. Lames sub-décurrentes, arquées, blanchâtres, puis concolores. Stipe épais, lisse, glabre, concolore. Lait *blanc*, *fixe*, *doux*.

Été et automne; dans les bois.

Comestible.

Lactaire doux (*Ag. quietus*, Fr.).

Chapeau déprimé-infundibulé, à marge longtemps enroulée; surface glabre, visqueuse ou sèche suivant le temps et l'âge de la plante, *grise-incarnate*, *livide*, plus foncée au centre et *sub-zonée*. Lames décurrentes, quelquefois fourchues dès la base, blanches devenant *rousses*, *cannelle clair*. Stipe *grisâtre*. Lait *blanc*, *fixe*, *doux*.

Automne; dans les bois.

Suspect.

Lactaire sans zones (*Ag. azonites*, Bull.).

(Planche XIII, figure 1.)

Chapeau convexe-déprimé; surface visqueuse, *bistre-clair*, *lilas*, parsemée de *taches* foncées, sans zones. Lames blanchâtres, devenant *lutéolées*. Chair blanche *rougissante*. Stipe blanchâtre, plus ou moins long. Lait *blanc*, *fixe*, *doux*, puis *âcre*.

Automne; dans les bois.

Suspect.

** *Lait blanc fixe; surface sèche et glabre.*

Lactaire jaune (*Ag. volemus**, Pers.).

Chapeau compact, dur, rigide, plan-déprimé; surface sèche, glabre *jaune d'or*, devenant fauve ou brun pâle. Lames adnées-décurrentes, jaunâtres, pâlissant. Chair épaisse, dure, cassante. Stipe solide, trapu,

* (?)

jaune-fauve pâle. Lait très abondant, *blanc*, *fixe*, *doux*. Saveur de la chair *amère*.

Été et automne; dans les bois.

Comestible.

Lactaire à petit lait (*Ag. serifluus* *, de Cand.).

Chapeau compact, convexe-plan-déprimé, à marge flexueuse, infléchie; surface glabre, sèche, *brun-fauve*, sans zones. Lames *jaunâtres*, puis *roussâtres*. Stipe ferme, un peu courbe, blanc-jaunâtre. Lait *blanchâtre*, *fixe*, *séreux* et presque *insipide*.

Été et automne; dans les bois.

Inoffensif.

Lactaire à lait douceâtre (*Ag. subdulcis* **, Bull.).

Ressemble beaucoup au précédent, mais plus petit; il en diffère toutefois par son lait franchement *blanc* et *non séreux*; sa surface est le plus souvent *roux-cannelle*, mais très variable de teinte.

Été et automne; dans les bois.

Assez commun.

Inoffensif.

Lactaire à odeur de mélilot (*Ag. camphoratus*, Bull.).

Ressemble aux précédents; sa plante sèche exhale une odeur qui rappelle celle du *mélilot*.

En automne; dans les clairières des forêts; sous les pins.

Inoffensif.

Lactaire brillant (*Ag. mitissimus* ***, Fr.).

Chapeau mince, convexe-déprimé; surface glabre, sèche ou humide suivant le temps, *brique clair*, *roux-doré*, *resplendissant*. Stipe long, *concolore*. Lait abondant, blanc, *doux*, puis *amer*. Saveur de la chair *douce-amère*.

* *Serum*, petit lait; *fluere*, couler.

** *Sub.* presque; *dulcis*, doux.

*** *Mitissimus*, très doux.

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. et 2. Ag. (*Lactarius*) rufus.
3. Ag. (*Lactarius*) viridis.

J.-H. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

Automne; dans les bois.

Comestible.

*** *Lait blanc fixe; surface sèche et squamuleuse dans le très jeune âge.*

Lactaire meurtrier (*Ag. rufus* *, Scop.).

(Planche XII, figures 1 et 2.)

Chapeau d'abord omboné ou convexe, puis déprimé et même infundibulé dans la vieillesse; marge *enroulée*, *blanchâtre* et *sub-tomenteuse* dans le jeune âge, s'étalant et se relevant en vieillissant; surface sèche, garnie de fines *squamules fibrilleuses* dans le jeune âge, mais *lisse* et *glabre* à l'âge adulte, *roux-brun*, *roux-cannelle*, *rouge-brique* plus ou moins foncés, et pâlissant en vieillissant. Lames adnées, décurrentes, serrées, *ocracées* ou *pâles*, devenant souvent *rousses* en vieillissant. Chair pâle, peu compacte. Stipe plein, glabre ou pruineux, *concolore* au chapeau, mais plus pâle, *blanc*, *pubescent* à la base. Lait *blanc*, *fixe*, *très âcre*, brûlant. Saveur de la chair *âcre-brûlante*.

Automne; dans les bois de pins. Dimensions très variables.

Très commun.

Très vénéneux, presque au même degré que les *Amanites bulbeuse*, *phalloïde* et *panthère*.

**** *Lait blanc changeant de couleur.*

Lactaire fuligineux (*Ag. fuliginosus*, Fr.).

Chapeau charnu-spongieux, déprimé; surface très sèche, presque *veloutée*, puis ridée, de couleur variable, blanchâtre, fauve, mais couverte d'une *pruine fuligineuse*, sans zones. Feuillets d'abord *blancs*, puis *ocracés*, souvent rameux et anastomosés. Chair blanche à cassure *rosée*, puis *safranée*. Stipe spongieux, blanc-grisâtre ou ocracé. Lait d'abord blanc, puis *rosé* et *safrané*, *doux-âcre*. Chair à saveur *douce-âcre*.

Été et automne; dans les bois.

Suspect.

* *Rufus*, roux.

§. Quélet confond cette espèce avec *Ag. azonites* de Bulliard; les taches foncées ou noirâtres qui parsèment la surface du chapeau de ce dernier, la *fixité* du lait dans *Ag. azonites* nous semblent établir une différence réelle, ainsi que l'absence bien manifeste de *pruine* sur le chapeau.

Lactaire à lait jaune (*Ag. theiogalus* *, Bull.).

Chapeau convexe-plan-déprimé et même parfois infundibulé, mince, d'un diamètre de 3 à 6 centimètres; surface *visqueuse*, puis brillante, couleur *jaune-cannelle*, *ocracée-jaune* plus ou moins foncée, et diversement nuancée, souvent *zub-zonée* et même *zonée*. Lames décurrentes, nombreuses. Chair blanchâtre. Stipe *concolore*. Lait *blanc*, devenant presque instantanément *jaune* plus ou moins vif, *âcre*.

Été et automne; dans les bois.

Assez commun.

Suspect.

Lactaire âcre (*Ag. acris*, Bolt.).

Chapeau irrégulier, compact, dur, rigide, convexe-déprimé-infundibulé; surface sub-visqueuse, sub-zonée ou presque uniformément *cendrée-fuligineuse*, plus ou moins foncée suivant l'âge, souvent *tachée* de jaunâtre. Lames adnées-décurrentes, minces, serrées, *pâles* d'abord, puis *incarnat-jaunes*. Chair ferme, cassante, blanche, *rougissante*. Stipe cylindrique, lisse, concolore au chapeau. Lait *blanc* d'abord, *rougissant* rapidement, *âcre*. Saveur *âcre;* odeur forte.

Été et automne; dans les bruyères.

Assez rare.

Suspect.

V. — PRATELLES **

(**Psaliota**, **Stropharia**, **Hypholoma**, **Psilocybe**, Fr.)

Caractères. — *Agarics dépourvus de volva et de suc laiteux; feuil-*

* Θειος, soufre, jaune de soufre; γαλα, lait.

** *Pratum*, pré, prairie; Champignons croissant surtout dans les prairies.

Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Ag. (*Lactarius*) azonites.
2. Ag. (*Lactarius*) controversus.

Lith. Emrik & Binger Haarlem.

J. B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

lets inégaux, changeant de couleur en vieillissant. Spores successivement blanches, roses, violacées, fauves, brun-pourpre à la maturité, ainsi que les feuillets eux-mêmes.

Les **Pratelles** sont presque toutes des Champignons *terrestres*, habitant de préférence le sol des champs, des friches et des prairies, rarement celui des bois; ils sont parfois *lignicoles*; quelques-uns croissent même sur le fumier et sur les excréments de divers animaux. Ils sont plus ou moins *charnus*.

Organographie. — Le chapeau est ordinairement sub-globuleux dans le jeune âge, puis convexe, enfin aplani et quelquefois déprimé. La cuticule, habituellement bien distincte du tissu de l'hyménophore, est facilement séparable ou plus ou moins adhérente; elle est glabre ou au contraire farineuse, floconneuse, fibrilleuse, squamuleuse, squameuse et même verruqueuse; elle est tantôt sèche, tantôt humide suivant l'âge et l'état hygrométrique de l'air, lisse, soyeuse, ou veloutée, rugueuse, fendillée, aréolée, elle est exceptionnellement striée; elle offre généralement des couleurs ternes.

Les feuillets sont *inégaux*, c'est-à-dire composés de lames entremêlées de lamelles et de lamellules; ils offrent pour caractère presque distinctif de *changer de couleur* par les progrès de l'âge; ainsi blancs ou roses dans le très jeune âge, ils deviennent successivement *violacés*, *brun-pourpre*, *bruns* et même *noirs* dans la vieillesse, en même temps qu'ils se *dessèchent*. Leur changement de couleur est dû à celui des spores qu'ils renferment; la couleur *brun-pourpre* est celle qu'ils revêtent à la maturité.

Une cortine voile presque toujours les feuillets et laisse des traces soit sur le pédicule sous forme d'anneau, soit sur les bords du chapeau sous forme de franges, soit sur ces deux parties à la fois; quelques Pratelles sont toutefois dépourvues de ce voile.

La chair, habituellement blanche, quelquefois diversement teintée, est de consistance plus ou moins ferme.

Le pédicule est tantôt presque distinct, par son sommet, du tissu de l'hyménophore, comme dans les **Amanites**; tantôt il se confond avec lui sans la moindre trace de démarcation.

La plupart des Pratelles sont *comestibles*, ou du moins *inoffensives*;

plusieurs sont même remarquables par la délicatesse de leur saveur et par la finesse de leur parfum; quelques-unes cependant sont *suspectes*, sinon réellement *vénéneuses*.

Les principales espèces utiles à connaître, sont les suivantes :

* *Pédicule distinct de l'hyménophore, ou du moins séparable sans déchirure notable, pourvu d'un anneau; lames libres.*

(**Psaliota** *, Fr.)

Agaric champêtre (*Ag. campestris*, Linn.).

(Planche XIV, figures 1, 2, 3.)

Chapeau successivement sub-globuleux, convexe-étalé; cuticule de couleur variable, *blanche*, *jaunâtre*, *roussâtre* et même *bistre*, uniformes ou mélangées, *séparable*, *épaisse*, sèche, quelquefois lisse, soyeuse, mais ordinairement *squamuleuse*, *peluchée*; marge quelquefois frangée par les débris de la cortine. Lames *libres*, arrondies, serrées, successivement *blanches*, *rosées*, *violacées*, *brunes*, *noirâtres*, *se desséchant* dans la vieillesse avant de se putréfier. Chair épaisse, plus ou moins ferme et *cassante*, quelquefois molle, *rougissante* et *brunissant* légèrement quand on la rompt. Pédicule plein, ferme, charnu, cylindrique, lisse ou squameux, blanc, pourvu, *vers son milieu*, d'un anneau blanc plus ou moins large, plus ou moins épais, ordinairement déchiré et souvent fugace. Odeur et saveur qui font les délices des gourmets. Dimensions variant de 2 à 20 centimètres et plus.

Fig. 193. — Spores de l'*Ag. campestris*.

Été et surtout automne; dans les prés, les herbages, les bruyères, les friches et même le long des routes, sur les contre-allées herbues; souvent en groupes nombreux; nous ne l'avons jamais vu dans les bois.

Comestible parfait; le meilleur des Champignons assurément; c'est

* ψαλιον ou mieux ψελλιον, anneau. Nous prévenons le lecteur que les termes employés par Fries pour déléguer les *Groupes* de sa taxonomie semblent parfois bizarres et sont assez difficiles à expliquer d'une manière satisfaisante.

Dr L. Gautier del. et pinx. Lith. Emrik & Binger Haarlem

1. 2 et 3. Ag. (*Psalliota*) campestris.
4. Ag. (*Cortinarius*) armillatus.

J.-B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

son espèce cultivée qui fournit à l'immense consommation du *Champignon de couche* (Voy. **CULTURE DES CHAMPIGNONS**, page 103).

§. Beaucoup de mycologistes décrivent comme espèces distinctes, les Champignons suivants, que d'autres considèrent comme de simples *variétés* de l'*Ag. campestris*.

1° Agaric arvensis (Schœff.).

Il diffère réellement de l'*Ag. campestris* par sa cuticule blanche, souvent tachée de *jaune*, par sa chair *fixe*, par son pédicule *spongieux*, devenant *creux*, et muni à sa partie *supérieure* d'un anneau *double*, l'intérieur étant mince, et l'extérieur épais et souvent déchiré. Il est rare que tous ces caractères différentiels se trouvent réunis sur le même individu.

2° Agaric pratensis (Schœff.).

Il diffère des précédents par ses lames *arrondies en arrière* et *aiguës en avant*, *cendrées* ou *lilas clair* dans la jeunesse, et brunissant sans devenir rosées ou rouges ; son stipe est plein, son anneau *médian* et *simple*, souvent fugace. Odeur pénétrante, plus forte que délicate.

3° Agaric cretaceus (Fr.).

Il se distingue par sa couleur *toute blanche*, ce qui lui a fait donner le nom de *Boule de neige* (ainsi qu'au précédent d'ailleurs) ; le centre du chapeau est cependant quelquefois légèrement fauve ; la cuticule, ordinairement lisse, est parfois aréolée et même gercée ; sa chair est *fixe*. Ses lames sont *très étroites en arrière*, restent longtemps *blanches* et brunissent, sans devenir roses ou rouges. Stipe creux, rempli d'une moelle aranéeuse ; anneau simple, *supère*. Odeur peu prononcée.

Ces diverses variétés ou espèces ont d'ailleurs pour habitat commun les prairies, les pacages, les friches, et jouissent des excellentes propriétés *comestibles* de l'*Ag. campestris*.

Agaric des bois (*Ag. sylvaticus*, Schœff.).

Chapeau mince, successivement sub-globuleux, campanulé, étalé, *sub-mamelonné*; cuticule floconneuse, squamuleuse, souvent fendillée, surtout vers la marge, *blanc roussâtre* ou *fuligineuse*. Lames libres, *atténuées aux deux extrémités*, minces, ventrues, *blanc sale*, puis *rouge pâle* ou *lilas*, enfin *brun jaunâtre*. Chair mince, fragile, blanche puis rousse. Pédicule spongieux, d'un blanc sale; anneau *distant*, simple, souvent fugace. Odeur forte.

Automne; dans les bois, surtout de pins.

Son habitat suffit pour empêcher une personne prudente de le confondre avec les précédents.

Suspect.

** *Pédicule non distinct de l'hyménophore, pourvu d'un anneau; lames adnées.*

(Stropharia *, Fr.)

Agaric semi-globuleux (*Ag. semi-globatus*, Batsch).

Chapeau de petites dimensions (1 à 2 centim.), peu charnu, *hémisphérique;* cuticule sub-visqueuse, luisante, *jaune pâle*. Lames *adnées*, coupées perpendiculairement vers le pédicule, larges, successivement rosées, nébuleuses, fuligineuses, noires. Stipe grêle, fistuleux, rigide, très long relativement au chapeau, glabre, visqueux, *jaunâtre*, *ponctué de noir* au sommet; anneau membraneux, déchiré, blanc-violacé. Odeur et saveur de champignon, mais peu agréables.

Printemps, été et automne; prés et pâturages, sur le crottin de cheval et le fumier; souvent en touffes.

Très suspect.

Agaric vert-de-gris (*Ag. æruginosus*, Curt.).

Chapeau charnu, sub-globuleux-convexe-étalé, sub-mamelonné;

* Στροφος, bandelette, ceinture, collerette (allusion à l'anneau).

cuticule sub-visqueuse, recouverte d'une pruine épaisse, *vert-de-gris*, pâlissant. Lames *adnées*, successivement blanchâtres, rougeâtres et brunâtres. Stipe fibrilleux, *verdâtre* à la partie supérieure, creux; anneau *écailleux*, blanchâtre ou verdâtre.

Été et automne; sur les friches, dans les prés secs et moussus, dans les bois quelquefois.

Suspect.

*** *Pédicule dépourvu d'anneau, en général; cortine laissant des débris à la marge du chapeau; Champignons lignicoles et le plus souvent réunis en touffes.*

(**Hypholoma** *, Fr.)

Agaric en touffes (*Ag. fascicularis*, Huds.).

Chapeau mince, convexe-étalé, sub-mamelonné (3 à 5 centimètres); cuticule glabre, lisse, *jaune de soufre* et, dans un âge avancé, assez souvent *couleur de miel*, *briquetée*. Lames aiguës vers la marge, adnées, échancrées vers le pédicule, successivement *jaune verdâtre*, puis *noirâtres*. Chair mince, jaunâtre. Pédicule cylindrique, flexueux, long, fistuleux, tenace, raide, fibrilleux-soyeux, blanchâtre au sommet, brunâtre et tomenteux à la base; *pas d'anneau*, la cortine laissant seulement des débris à la marge du chapeau (nous avons vu cependant parfois des traces d'un anneau). Odeur désagréable; saveur *amère*.

Toute l'année; au pied des vieilles souches, en groupes fasciculés.

Très suspect.

(*Têtes de soufre*, Paulet.)

Agaric amer (*Ag. elæodes* **, Fr.).

Chapeau convexe-étalé, *non mamelonné*, *brique pâle*. Lames aiguës vers la marge, échancrées et adnées au pédicule par un court prolon-

* Ὑφός, voile; λῶμα, frange (caractère de la marge du chapeau).
** Ἔλαια, olive; εἶδος, apparence.

gement, successivement *jaunes-vertes*, *olivâtres* et *noires*. Chair mince, jaune. Stipe cylindrique, flexueux, grêle, long, fistuleux; débris de la cortine à la marge et non sur le pédicule (quelquefois cependant traces d'un anneau très près des lames). Odeur et saveur désagréables. L'absence de mamelon et la couleur du chapeau le différencient seules du précédent.

Fig. 194. — Agaric amer à pédicule muni d'un anneau.

Toute l'année; au pied des vieilles souches, en groupes fasciculés.

Très suspect.

(*Têtes de feu olivâtres*, Paulet.)

Agaric rouge-brique (*Ag. sublateritius**, Schœff.).

Chapeau convexe-étalé, à marge *enroulée* ou repliée en dessous; cuticule *rouge-brique* assez vif, plus foncée au centre, jaune vers le bord. Lames aiguës vers la marge, arrondies vers le pédicule, auquel elles sont adnées par un court prolongement, successivement *verdâtres*, puis *noires*. Chair ferme, jaune. Stipe cylindrique, fistuleux, jaune pâle supérieurement, rouillé et atténué inférieurement, *fibrillo-squameux;* cortine laissant des débris, blancs d'abord, puis noirs, à la marge du chapeau; parfois anneau rudimentaire, sous forme de filaments fugaces. Odeur et saveur *désagréables*, mais sans amertume.

Toute l'année; au pied des souches, dans les bois, prés et champs.

Très suspect.

(*Têtes de feu soufrées*, Paulet.)

Le genre **Hypholoma** de Fries, contient encore un assez grand nombre d'espèces, croissant en groupes sur les vieilles souches ou à leur pied; mais leur petite taille, leur odeur et leur saveur peu agréables n'engageront guère l'amateur prudent à en faire usage; ils n'offrent d'intérêt que pour le naturaliste; aussi nous ne croyons pas devoir les décrire.

* *Sub*, presque; *lateritius*, de brique.

**** *Pédicule dépourvu d'anneau ; marge du chapeau dépourvue de débris de cortine ; terrestres.*

(**Psilocybe**, * Fr.).

Cette section n'offre guère que des espèces de trop petite taille pour qu'on songe à en faire usage ; toutefois, nous décrirons l'espèce suivante qui, d'après Berkeley, serait malfaisante.

Agaric dur (*Ag. callosus*, Fr.).

Chapeau large de 2 centimètres environ, mince, sub-conique, campanulé ; cuticule glabre, lisse, sèche, *blanc jaunâtre*, *livide*. Lames adnées, d'abord blanchâtres, puis fuligineuses. Chair mince, mais résistante. Pédicule dur, *cartilagineux*, presque *filiforme*, cylindrique, fistuleux, long de 5 à 6 centimètres.

Été et automne ; le long des chemins, sur le gazon, en groupes.

Suspect.

VI. — COPRINS.

(**Coprinus** **, Pers.)

Caractères. — *Feuillets inégaux, dépourvus de suc laiteux, changeant de couleur en vieilllissant et se liquéfiant à la fin. Spores noires.*

Les Coprins sont *terrestres* ou croissent sur le *fumier*, sur les *excréments* de divers animaux (d'où leur nom), etc. Quelquefois *charnus*, ils sont le plus souvent *membraneux*.

Ce sous-genre, remarquable par l'élégance et la gracilité d'un grand nombre de ses espèces, offre beaucoup d'intérêt pour le naturaliste, mais ne présente qu'une médiocre importance pour l'amateur de Champignons, car deux ou trois espèces seulement, dans leur jeune âge, pourraient l'engager à en faire usage.

Organographie. — Le chapeau, le plus souvent sub-membraneux

* Ψιλός, nu, glabre ; κύβη, tête, chapeau.
** Κόπρος, fumier, excrément.

ou même membraneux, parfois translucide, est successivement, dans les grandes espèces du moins, ovoïde, elliptique, campanulé, enfin plus ou moins étalé, à marge souvent inégale et sinueuse, retroussée et parfois fendillée ; la cuticule, distincte et séparable dans les grandes espèces, est le plus souvent adnée et intimement confondue avec l'hyménophore ; elle est de couleur blanche, grise ou roussâtre le plus ordinairement ; tantôt glabre, lisse et brillante, elle est souvent floconneuse, fibrilleuse, pelucheuse, squamuleuse, squameuse, striée-sillonnée.

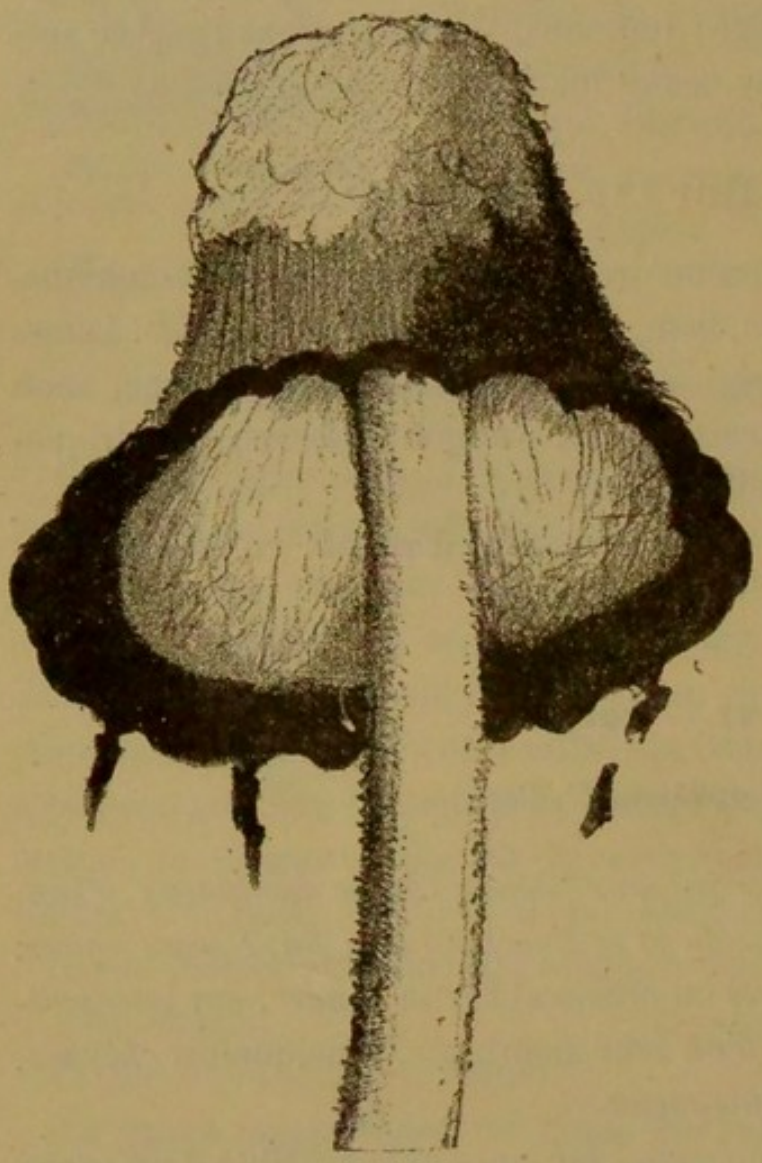


Fig. 195. — Coprin commençant à se liquéfier.

Les lames, inégales, sont presque toujours *libres*, rarement adnées, épaisses, larges, souvent ventrues, espacées ; ce sont elles qui forment surtout la partie alibile dans les grandes espèces ; blanches ou blanchâtres dans le très jeune âge, elles deviennent successivement rosées, lilacines, brunâtres et noires ; leur changement de coloration est dû, comme celui des **Pratelles**, au changement de couleur des spores qui sont *noires* à la maturité et non *brun-pourpre*, comme celles des Pratelles ; mais leur caractère spécial est de se réduire, dans la vieillesse, en un *liquide noir* semblable à de l'encre, dont il a d'ailleurs les propriétés graphiques. Cette liquéfaction se produit plus ou moins promptement ; si, dans les grandes espèces, la

consistance ferme persiste un ou deux jours, plus d'un Coprin se trouve presque entièrement réduit en liquide quelques heures après la naissance. Les lames ne possèdent pas seules cette propriété; le tissu de l'hyménophore et celui du prédicule la partagent, quoique ces parties du Champignon, ainsi que les spores, ne se liquéfient pas entièrement (fig. 195).

Les lames seraient, d'après Fries, réduites à la membrane hyméniale adossée à elle-même, sans trace de prolongement du tissu de l'hyménophore au centre; d'après Léveillé au contraire, les lames des Coprins, même les plus grêles, les plus membraneux, seraient toujours constituées, comme celles des autres Agarics, par une partie centrale se continuant avec le tissu de l'hyménophore et tapissée, sur ses deux faces, par l'hyménium.

Les lames sont quelquefois voilées par une *cortine*, mais souvent on n'en trouve aucun vestige ni sur le pédicule ni sur la marge du chapeau.

Le pédicule, plus ou moins régulièrement cylindrique, est le plus souvent fistuleux et rempli d'une moelle aranéeuse; il est ordinairement dur, *sub-cartilagineux;* sa surface est lisse ou fibrilleuse, pelucheuse, squameuse, dépourvue d'*anneau*, ou il en présente un généralement mince et fugace; parfois il offre sur un de ses points, souvent inférieurement, une dépression circulaire, due à la pression exercée par la marge du chapeau dans le jeune âge.

Quant à l'existence d'une *volva* qu'admettent quelques auteurs, elle ne nous semble pas démontrée, malgré la présence des peluches, écailles, etc., dont est souvent parsemée la surface du chapeau et malgré le renflement, très commun, de la base du pédicule.

Ce sous-genre ne contient que peu d'espèces *comestibles*, et encore ne le sont-elles que dans le très jeune âge; il n'en contient aucune qui soit réellement *malfaisante*.

Les trois espèces suivantes intéressent seules l'amateur de Champignons :

Coprin chevelu (*Ag. comatus*, Pers.).

Chapeau sub-membraneux (son épaisseur apparente est due à celle des lames), de 7 à 8 centimètres de diamètre et plus, *ovoïde* ou

cylindrique dans le jeune âge, à marge souvent *inégale* et *sinueuse*, appliquée contre la partie *inférieure* du pédicule, puis campanulé-étalé, les bords étant souvent retroussés et déchirés dans la vieillesse; cuticule *blanche*, légèrement rose ou roussâtre au sommet, puis noire à la fin vers la marge, parsemée de *larges écailles* ou peluches, nombreuses, *blanches*, filameuteuses, soyeuses, adhérentes par une partie de leur base et largement libres dans le reste de leur étendue, disposées presque circulairement. Lames épaisses, larges, ventrues, libres, assez espacées, successivement *blanches*, *roses*, *noires*. Pédicule fistuleux, à moelle aranéeuse, atténué en haut, renflé à la base, fibrilleux, brillant, blanc, puis rosé ou lilacin; anneau mince, *mobile*, ordinairement *inférieur*, blanc.

Été et automne; bords des routes, isolé ou par groupes.

Commun.

Comestible dans le jeune âge.

Coprin ovoïde (*Ag. ovatus*, Schœff.).

Chapeau sub-membraneux, à forme d'*œuf* dans le jeune âge; cuticule blanche, couverte de *larges écailles concentriques*. Lames libres, longtemps blanches, puis noires. Stipe fistuleux, à moelle aranéeuse, renflé à la base, furfuracé, blanc; anneau ténu et très fugace.

Printemps et été; prés et champs; solitaire.

Commun.

Comestible dans le jeune âge.

Coprin à encre (*Ag. atramentarius*, Bull.).

Chapeau sub-membraneux, mou au toucher, successivement *subglobuleux*, ovale, campanulé, large de 5 à 7 centimètres; marge sinueuse; cuticule d'abord *blanche*, puis *fauve pâle* ou jaunâtre, parsemée au sommet de *fines écailles brunes*, *sillonnée*. Lames libres, très ventrues, à arête floconneuse, blanchâtres, puis brun noirâtre et noires. Pédicule *fusiforme*, sillonné, fibrilleux, atténué longuement en haut et renflé à la base, fistuleux, conservant en haut une empreinte circulaire, qui semble l'indice d'un anneau fugace.

Été et automne; dans les cours, les jardins, les immondices, le long des chemins.

Commun.

Comestible dans le jeune âge, ou du moins *non malfaisant*.

VII. — LEPIOTES.

(**Lepiota** *, Fr.)

Caractères. — *Agarics dépourvus de volva évidente; feuillets inégaux, dépourvus de suc laiteux, de couleur et de consistance fixes; lames libres. Pédicule central dictinct de l'hyménophore, et pourvu d'un anneau persistant ou fugace. Spores blanches, ovales, grandes.*

Les **Lépiotes** sont des Champignons *terrestres*, remarquables en général par leur élégante et robuste stature; ils sont plus ou moins *charnus*.

Organographie. — Le chapeau, successivement sub-globuleux ou ovoïde, convexe, étalé, souvent mamelonné au centre, offre un diamètre parfois très grand; la cuticule, plus ou moins séparable de l'hyménophore, ordinairement sèche, rarement glabre, est le plus souvent recouverte de *squames*, de dimensions, de consistance et de couleur variables, le plus souvent persistantes, quelquefois caduques et fugaces. Elles nous semblent constituées simplement par la cuticule fendillée; aussi, suivant nous, c'est sans preuves bien évidentes que quelques mycologistes considèrent ces écailles comme les débris d'une volva.

Les feuillets sont inégaux, fixes dans leur couleur et dans leur consistance; les lames sont généralement libres et *distantes* du sommet du pédicule, bien rarement adnées par un court prolongement. Les spores sont blanches.

La chair est plus ou moins épaisse, fixe, ferme ou molle, souvent odorante.

* Λεπίς, écaille.

Le pédicule est, comme dans les **Amanites** et dans les **Pratelles**, *distinct de l'hyménophore* (fig. 195), dont il peut être séparé sans déchirure notable; il est cylindrique, souvent bulbeux à la base; son sommet est arrondi et se loge dans un enfoncement de l'hyménophore cupuliforme, plus ou moins profond, nommé par Fries *acetabulum* et bordé par un petit bourrelet appelé *collarium* et qui occupe la rainure circulaire, qui sépare les lames du sommet du stipe. Celui-ci est souvent fistuleux, renfermant une moelle aranéeuse; son écorce est résistante, souvent *subcartilagineuse*. Il est pourvu d'un *anneau* le plus souvent *persistant*, tantôt adhérent au pédicule, tantôt libre et mobile, souvent remarquable par sa consistance ferme et même sub-cartilagineuse; il est l'indice d'une *cortine* tantôt membraneuse, tantôt fibrilleuse et même fibreuse, qui laisse souvent des franges sur la marge du chapeau.

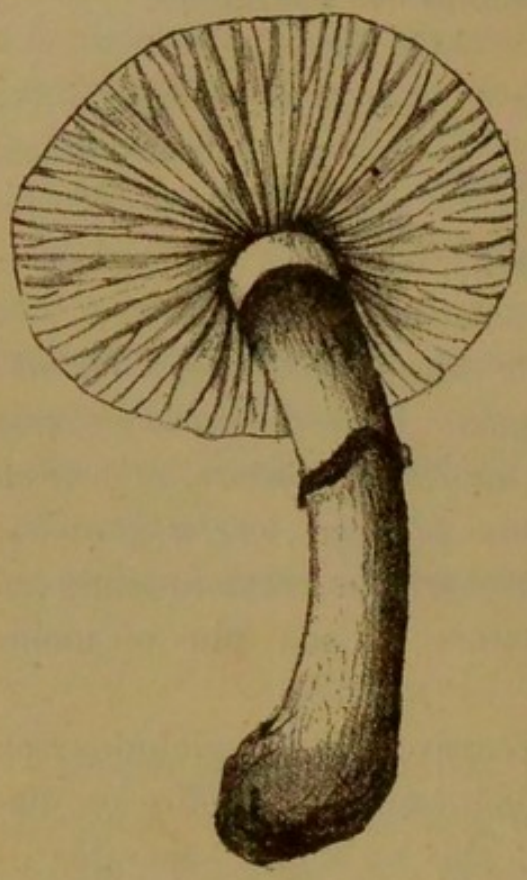


Fig. 196. — Pédicule d'un Lépiote séparé de l'hyménophore.

Les Lépiotes renferment des espèces assez nombreuses, dont plusieurs sont *comestibles*, beaucoup *inoffensives*, mais indifférentes au point de vue alimentaire; deux ou trois seulement sont considérées, sans preuves bien évidentes, comme *suspectes*.

Les espèces les plus utiles à connaître sont les suivantes :

* *Anneau libre et mobile, persistant.*

Agaric élevé (*Ag. procerus*, Scop.).

(Planche XV, figures 1, 2, 3.)

Chapeau remarquable par ses grandes dimensions (10 à 15 centimètres et plus), d'abord *ovoïde*, puis convexe-étalé, *proéminent au*

Dr L. Gautier del. et pinx. 1. 2. 3. Ag. (*Lepiota*) procerus.

J. B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS.

centre; cuticule épaisse, couverte d'*écailles* en nombre variable, formées par l'épiderme fendillé, imbriquées, soyeuses, *grises* ou *brunes*, sur fond *blanchâtre* et plus souvent *fauve*. Lames d'un blanc pâle, libres et s'arrêtant à une certaine distance du pédicule, du sommet duquel ils sont séparés par une *rainure circulaire*. Chair molle, blanche, pédicule élancé, sub-cartilagineux, fistuleux, *bulbeux* à la base, parsemé d'*écailles brunâtres* diversement disposées, de façon à lui donner assez souvent un aspect *couleuvré;* anneau *rigide*, *libre*, *mobile*, blanc grisâtre, persistant. Odeur et saveur peu prononcées, mais agréables; cependant certains mycologistes exagèrent singulièrement, en insistant sur son odeur de *farine*, *très parfumée* (Quélet, entre autres). Taille 12 à 20 centimètres.

Fin de l'été et automne; sur la lisière des bois, dans les bruyères, dans les prés voisins des forêts. Souvent en groupes nombreux.

Très commun.

Comestible recherché de quelques gourmets.

Agaric excorié (*Ag. excoriatus*, Schœff.).

Ressemble au précédent ; il en diffère par sa taille moindre, par son chapeau *à peine mamelonné*, de couleur *fauve-cendré*, plus foncée au centre, qui est *brunâtre* et parsemé de *fines écailles* épidermiques, quelquefois lisse, enfin par son pédicule moins coriace et *à peine bulbeux*.

Mêmes saisons et même habitat. Souvent en groupes.

Comestible.

Agaric mamelonné (*Ag. mastoideus*, Fr.).

Chapeau peu charnu, mou, ovale, puis étalé, avec un *mamelon très aigu;* cuticule mince, de couleur *fauve* ou *brunâtre*, se déchirant en *squamules* peu nombreuses, éparses, persistantes. Stipe grêle, à peine squameux, flexible, blanchâtre, bulbeux à la base.

Mêmes saisons et même habitat. Souvent en groupes.

Comestible peu recherché.

** *Anneau fixe, parfois fugace.*

Agaric en bouclier (*Ag. clypeolarius*, Bull.).

Chapeau *mamelonné*, de consistance molle; cuticule soyeuse, d'abord lisse, puis déchirée en squames *roussâtres*, surtout au centre, de couleur *blanchâtre* ou *ocracée pâle*. Lames d'un blanc jaunâtre ou rougeâtre. Stipe blanc ou gris-fauve, grêle, fistuleux, recouvert d'écailles floconneuses au-dessous de l'anneau, lisse au-dessus, *non bulbeux*; anneau adhérent au pédicule, mais *fugace* et seulement apparent dans la jeunesse.

Été et automne; dans les bois humides. Solitaire.

Commun.

Suspect; Quelet le considère comme comestible, ainsi que Letellier, qui en a fait impunément usage.

Agaric à tête hérissée (*Ag. echinocephalus*, * Vittad.).

Ce champignon, assez rare d'ailleurs, n'a jamais été observé par nous; mais *vénéneux à un haut dégré*, d'après Cordier, nous croyons devoir reproduire ici la description qu'il en donne.

« Champignon blanc, charnu, convexe, puis plat, lisse (?), *parsemé* « *de verrues pyramidales, aiguës*, qui se détachent facilement, dont les « feuillets, de longueur inégale, sont très serrés, larges vers la marge « du chapeau, aigus à l'autre extrémité, adhérents par une dent au « pédicule, d'abord blancs, puis d'un blanc verdâtre. Le pédicule « plein, blanc, floconneux, devient creux avec l'âge, se prolonge en « une pointe qui s'enfonce en terre, est pourvu d'un anneau blanc, « large, qui ne persiste guère que sous forme de débris.

« Cet Agaric, *vénéneux à un haut degré*, a l'odeur du Champignon « de couche. Il est assez rare et vient à terre, dans les bois, en automne, « solitaire ou en groupes de trois ou quatre individus (1). »

Cette description, qui semble empruntée à Léveillé (2), se rapporte

* Ἐχῖνος, hérissé; κεφαλή, tête.

(1) Cordier, *les Champignons de la France*; 2e partie, p. 19.

(2) Paulet, *Iconographie des Champignons*, p. 89.

exactement à l'*Oronge aux pointes de trois quarts*, de Paulet, qui appartient, suivant nous, aux **Amanites** et non aux **Lépiotes**.

Agaric (?) (*Ag. naucinus*, Fr.).

Chapeau charnu, convexe, puis étalé et alors légèrement mamelonné; cuticule *blanche* teintée de *jaune*, douce au toucher, soyeuse, puis couverte, sauf au sommet, de *granulations fibrilleuses très fines*. Lames nombreuses, libres, d'un *blanc sale* passant au *rose*. Chair blanche, ferme, pédicule presque fistuleux, à moelle aranéeuse, *bulbeux* à la base, atténué supérieurement, blanc, fibrilleux; anneau *supère*, large, *fixe* d'abord, puis *libre*, mince. Odeur faible; saveur de *Champignon de couche*.

On voit que ce champignon tient autant des *Pratelles* que des *Lépiotes*.

Été et automne; dans les friches et pâturages.

Comestible très délicat.

§. Nous croyons devoir décrire ici quelques espèces utiles à connaître et se rapprochant des **Lépiotes** par leur aspect et par quelques caractères botaniques; elles appartiennent aux **Armillaria** et **Pholiota** qui doivent, scientifiquement, être séparés du genre **Lepiota** de Fries.

Armillaria, * Fr.

Caractères. — *Hyménophore non distinct du pédicule, qui est pourvu d'un anneau; feuillets changeant, ou non, de couleur; lames adnées ou décurrentes. Spores de forme variable, blanches.*

Les espèces de cette section diffèrent des **Pratelles** par leurs spores *blanches* et non *brun-pourpre*, à la maturité.

* *Lignicoles.*

Agaric annulaire (*Ag. melleus*, ** Vahl).

Chapeau charnu, de 4 à 8 centimètres de diamètre et plus, convexe-étalé, à centre *proéminent;* cuticule facilement séparable, *fauve*

* *Armilla*, bracelet.

** *Melleus*, qui a la couleur du miel.

jaunâtre, plus foncée au centre, parsemée de petites *écailles* pileuses *brunâtres* ou *noirâtres*, parfois striée à la marge, dont la teinte plus claire rappelle celle du miel. Lames adnées-décurrentes par une dent, blanches d'abord, puis fauves et *tachées de roux*. Chair blanche, jaunâtre. Pédicule *fibro-spongieux*, *jaunâtre*, *concolore*, souvent noirâtre vers la base, long de 8 à 12 centim., cylindrique, élastique, fistuleux dans la vieillesse; anneau *supère*, membraneux, assez épais, entier, d'abord évasé en godet, puis rabattu. Odeur tantôt faible, tantôt pénétrante; saveur *amère*, désagréable.

En été et surtout en automne; dans les bois et dans les champs, prés, etc., au pied des vieilles souches, coupées surtout; en groupes de 10 à 15 individus et plus.

Comestible peu recherché.

C'est la *Tête de méduse* de Paulet, et l'*Ag. annulaire* de Bulliard, considéré par lui, à tort, comme vénéneux; on en fait fréquemment usage dans le midi de la France, et on le vend publiquement sur les marchés en Allemagne.

Agaric muqueux (*Ag. mucidus*, Schrad.).

Chapeau mince, convexe-étalé; cuticule *visqueuse*-glutineuse, d'un *blanc brillant*, quelquefois cendrée ou légèrement fuligineuse, parfois légèrement ridée. Lames larges, espacées, arrondies et décurrentes par un court prolongement; *très blanches* et de couleur fixe. Chair peu épaisse, molle, blanche. Pédicule blanc, comme toute la plante, grêle, *fibreux*, *rigide*, légèrement bulbeux; anneau blanc, large, mince, strié.

Automne; en groupes sur les troncs de hêtre languissants, ou coupés depuis peu.

Comestible peu recherché.

** *Terrestres.*

Agaric chaussé (*Ag. caligatus*, Viv.).

Chapeau charnu, convexe-étalé, à marge enroulée; cuticule séparable, *roux-brique*, plus foncée au centre, lisse et même soyeuse,

parsemée de squamules fibrilleuses, *brunes*. Lames blanches, arrondies et échancrées vers le pédicule, adnées. Chair compacte, blanche, prenant une teinte *rosée-jaunâtre* à la cassure. Pédicule charnu, plein, *rigide*, varié de *taches roussâtres* ou *brunâtres* au-dessous de l'anneau, mais blanc et parsemé de petites granulations blanches au-dessus; anneau persistant, blanc intérieurement, fauve en dehors.

Automne jusqu'en décembre; solitaire, ou par petits groupes, dans les bois de pins.

Comestible recherché dans les environs de Nice.

Pholiota, * Fr.

Caractères. — *Hyménophore non distinct du stipe qui est pourvu d'un anneau; feuillets changeant de couleur; lames adnées. Spores rouillées ou ocracées, ovales en général.*

Les espèces de ce sous-genre diffèrent du précédent et des **Pratelles** par leurs spores *rouillées*, *brunes* ou *fauves* à la maturité.

* *Lignicoles.*

Agaric ægérite (?) (*Ag. ægerita*, Fr.).

Chapeau charnu, convexe-étalé-déprimé ; cuticule sèche, lisse et même soyeuse, *blanchâtre*, ou *fauve* surtout en vieillissant, souvent gercée, fendillée. Lames d'un *blanc fauve* d'abord, puis *brunes*, émarginées, adnées par une dent, arrondies, serrées. Chair assez épaisse, blanche. Pédicule cylindrique, ferme, blanc, plein, fistuleux; anneau *supère*, persistant, blanc. Odeur et saveur *agréables*.

Été et automne ; cespiteux au pied de certaines espèces de peuplier et d'autres arbres.

Comestible très estimé dans le Midi.

Agaric atténué (*Ag. attenuatus*, de Cand.).

Chapeau charnu, convexe-étalé-déprimé ; cuticule glabre, lisse,

* Φολίς, écaille.

blanche ou *fauve*. Lames *blanches* d'abord, puis *rosées*, enfin *brunes*. Chair ferme, blanche. Pédicule blanc, *atténué inférieurement* ; anneau *supère*, blanc et persistant.

Ne semble qu'une variété du précédent.

Été et automne ; en touffes sur les vieux saules.

Comestible très recherché dans le Midi, où il est désigné, comme le précédent d'ailleurs, sous le nom de *pivoulade*.

Agaric écailleux (*Ag. squamosus*, Müll.).

Chapeau charnu, campanulé-convexe-étalé, de 6 à 8 centimètres de diamètre ; cuticule humide, *jaune pâle*, parsemée d'*écailles brunâtres*, recourbées et caduques. Lames serrées, adnées-décurrentes par une dent, *jaunâtres* d'abord, puis *rouillées*. Chair ferme, blanc jaunâtre. Stipe plein, atténué vers la base, parsemé, au-dessous de l'anneau, d'*écailles* nombreuses recourbées, *brunâtres*, glabre au-dessus, *jaunâtre* ; anneau étalé, déchiqueté, peu consistant, laineux, *jaune-fauve*. Odeur de bois pourri ; saveur de champignon.

Automne ; sur les souches, au pied de différents arbres, surtout du pommier, en touffes épaisses.

C'est le *Tigré des arbres* de Paulet.

Non malfaisant.

** *Terrestres*.

Agaric précoce (*Ag. precox*, Pers.).

Chapeau charnu, convexe-étalé, de 5 centimètres de diamètre environ ; cuticule *blanche*, puis *jaunâtre* et luisante. Lames émarginées-adnées, arrondies, successivement *blanches* et *brunes*. Chair molle, banche. Pédicule plein-creux, cylindrique, un peu bulbeux à la base, élastique, blanc, strié en dessus, farineux en dessous, indice d'une cortine qui laisse souvent des débris à la marge du chapeau.

Printemps et été ; dans les prés, les champs, les bords des chemins herbus.

Comestible.

VIII. — CORTINAIRES.

(**Cortinarius**, * Fr.)

Caractères. — *Pédicule non distinct de l'hyménophore; feuillets inégaux, dépourvus de suc laiteux, se décolorant souvent en vieillissant, mais ne noircissant pas et ne se réduisant pas en liquide; cortine aranéeuse, entière dans le jeune âge, non toujours évidente, mais laissant des débris filamenteux sur la marge du chapeau, ou sur le pédicule sous forme d'anneau. Spores rouillées.*

Les **Cortinaires** forment un groupe très naturel par leur aspect général et par leurs caractères botaniques. Ce sont des Agarics *terrestres* et *charnus*, quelquefois *sub-membraneux*. Les espèces sont très nombreuses, car on en compte près de 200 en France, mais aucune n'étant *malfaisante*, nous nous bornerons à décrire celles qui sont le plus communément mises en usage comme *comestibles*.

Organographie. — Le chapeau, charnu ou sub-membraneux, est non distinct du pédicule; généralement sub-globuleux dans le très jeune âge, il devient successivement campanulé, convexe et étalé; la cuticule, de couleur très variable, est généralement distincte de la chair et plus ou moins facilement séparable, tantôt sèche, tantôt humide et même visqueuse, suivant le temps ou indépendamment de l'état hygrométrique de l'air; elle est glabre, lisse, ou au contraire floconneuse, fibrilleuse, squamuleuse et même squameuse.

Les feuillets, le plus souvent *adnés*, se détachent facilement de l'hyménophore; ils sont de couleur variable, mais celle-ci se modifie fréquemment dans la vieillesse, quand les lames commencent à se dessécher et prennent une teinte habituellement *rouillée*, en même temps que leur surface devient quelquefois pulvérulente. Les spores leur donnent cet aspect, parce qu'elles deviennent elles-mêmes *rouillées*, ou *sub-ocracées*, à la maturité, et que, n'étant pas lancées, du moins en totalité, elles se déposent sur les lames, si souvent humides et même visqueuses.

* *Cortina*, tenture, cortine, voile.

La cortine forme le caractère principal de ce genre d'Agarics ; elle est non membraneuse, mais *aranéeuse*, c'est-à-dire constituée par des filaments très ténus, entrecroisés lâchement et rappelant la texture délicate d'une toile d'araignée ; elle est de couleur variable, sèche ou visqueuse ; rarement entière, du moins à un certain âge, elle est persistante ou fugace, mais dans ce dernier cas, elle laisse toujours des débris filamenteux, soit sur la marge du chapeau, soit sur le pédicule sous la forme d'un anneau; le point du stipe, sur lequel elle s'insère, est tantôt supérieur, tantôt médian, tantôt tout à fait inférieur.

La chair est souvent épaisse, compacte, d'autres fois sub-membraneuse, aqueuse, etc.

Le pédicule, qui se confond intimement, par son sommet, avec le tissu de l'hyménophore, est de couleur variable, plein ou fistuleux, charnu ou fibreux, cylindrique, mais souvent bulbeux à la base, ou au contraire atténué vers le sommet, sec ou visqueux, enfin glabre ou bien floconneux, fibrilleux, squamuleux.

Les principales espèces utiles à connaître, au point de vue comestible, sont les suivantes :

* *Cuticule, voile et stipe visqueux.*

Cortinaire mucilagineux (*Ag. collinitus* *, Sow.).

Chapeau charnu, convexe-étalé; cuticule *orangé fauve*, *mucilagineuse*, à marge lisse. Lames adnées, *blanc violacé* ou *jaunâtres*, puis *rouillées*. Voile *concolore*, *glutineux*, formant près du sommet du stipe, un anneau *écailleux*, fugace, *blanc violacé* ou *jaunâtre*. Stipe plein, cylindrique, haut de 5 à 8 centimètres, *concolore*, *visqueux*. Odeur douce.

Été et automne ; dans les bois.

Commun.

Comestible, ou plutôt non malfaisant.

* *Collinitus*, enduit d'un corps gras, visqueux, mucilagineux.

** *Cuticule visqueuse ; voile et stipe secs.*

Cortinaire varié (*Ag. varius*, Schœff.).

Chapeau compacte, convexe-étalé, de 6 à 9 centim. ; cuticule visqueuse, glabre, *fauve-rouillée*. Lames émarginées, d'abord *violettes*, puis *ocracées*. Cortine laissant des débris sur la marge du chapeau, et un anneau *supère*, pendant. Chair ferme, blanche. Stipe court, bulbeux, *blanc*, floconneux. Odeur légère de *raifort*.

Été et automne ; surtout dans les bois de pins.

Comestible.

Cortinaire en toupie (*Ag. turbinatus*, Bull.).

Chapeau charnu, convexe-étalé, de 10 à 12 centim. ; cuticule séparable, lisse, glabre, visqueuse par le temps humide, *fauve-pâle* ou *verdâtre*. Feuillets atténués aux deux extrémités ; lames adnées, larges, serrées, *jaune-pâles*, puis légèrement *rouillées*. Chair molle, blanche. Cortine *inférieure*, aranéeuse, fugace, blanche. Pédicule cylindrique, plein-fistuleux, *jaunâtre*, bulbeux-marginé, *en toupie* à la base, qui est pourvue d'un anneau (*infère*, par conséquent), fugace. Odeur et saveur agréables.

Été et automne ; dans les bois.

Commun.

Comestible assurément, bien que Réveil le considère comme suspect.

Cortinaire caustique (*Ag. causticus*, Fr.).

Chapeau charnu, convexe-étalé ; cuticule glabre, visqueuse par le temps humide, ponctuée-fibrilleuse, *fauve-pâle*. Lames larges, assez espacées, émarginées, *blanches*, puis *jaunâtres*. Cortine très fugace, *inférieure* ou *médiane*. Stipe ferme, élastique, glabre, *blanc*. Odeur *forte* ; saveur *brûlante*.

Été et automne ; dans les bois, surtout de Conifères.

Commun.

Suspect, bien que ses propriétés malfaisantes ne soient pas réellement démontrées.

*** *Cuticule sèche; stipe bulbeux.*

Cortinaire de grande taille (*Ag. præstans*, Cord.).

« Champignon de grande taille, ayant le chapeau large de 12 à « 14 centim., charnu, convexe, orbiculaire, sub-satiné, *marron-* « *violacé*, à bord légèrement recourbé en dessous dans la jeunesse; « les feuillets égaux, peu larges, nombreux, se terminant en rond « près du pédicule avec un petit prolongement en crochet. Leur cou- « leur, d'abord blanchâtre, passe au café au lait clair ou plutôt « au cendré-clair ; le pédicule fibreux à l'intérieur (?), blanc, ferme, « cylindrique, quelquefois sinueux, grossi et presque bulbeux à la « base, sub-séricieux, long de 12 à 14 centim., large de 2 centim. 1/2, « pourvu, chez les jeunes individus, d'un voile aranéeux, blanchâtre, « qui disparaît chez les individus adultes.

« Il croît solitaire ou en groupes peu nombreux, dans les bois, à « terre, en automne ; est *comestible*.

« Cette grande et belle espèce, que je regarde comme nouvelle, « m'a été signalée comme alimentaire par M. Mayeur, percepteur à « Ancerville (Meuse).

« Son odeur est faible, sa saveur un peu prononcée, sa chair d'un « blanc terne (1). »

Cortinaire violet (*Ag. violaceus*, Linn.).

Chapeau charnu, convexe-plan, d'un diamètre moyen de 8 centimètres, à marge *enroulée;* cuticule veloutée, puis crevassée-écailleuse, d'un *violet-bleu*, sèche. Lames espacées, sub-adnées, réunies par des veines *violettes*. Chair molle, *concolore*. Cortine laineuse, *bleu de ciel*, fugace. Pédicule plein, fort, bulbeux, *violet-foncé* extérieurement, *violet-cendré* intérieurement. Odeur et saveur nulles.

Été et automne ; dans les bois.

Commun.

Comestible.

(1) Cordier, *Les Champignons de la France*; 2me partie, p. 98.

Cortinaire violet-cendré (*Ag. cinereo-violaceus*, Pers.).

Chapeau charnu, convexe-plan; cuticule *violacée-grisâtre*, *ponctuée-squamuleuse*, à squamules *grisâtres*, soyeuse. Lames sinuées-adnées, *violet-cendrées*, puis *cannelle*. Chair *lilas-cendré*, blanche en vieillissant. Cortine *supérieure*, fibrilleuse, pâle, devenant *cannelle* quand elle persiste, mais souvent fugace. Stipe plein, bulbeux, pruineux au sommet, blanc supérieurement, *violet-pâle* inférieurement.

Été et automne ; dans les bois.

Comestible.

**** *Cuticule sèche; stipe cylindrique et fibrilleux.*

Cortinaire cannelle (*Ag. cinnamomeus*, Linn.).

Chapeau charnu, assez mince, large de 8 à 9 centim., convexe, mamelonné; cuticule de couleur variable, mais ordinairement *cannelle*, parsemée de *fibrilles soyeuses* ou de *squamules*, puis glabre. Lames adnées, larges, serrées, *cannelle*, teintées de rouge, de fauve, de jaune, brillantes. Cortine *jaunâtre*. Pédicule plein-fistuleux, non bulbeux, cylindrique, *fibrilleux*, *jaunâtre*.

Été et automne; dans les bois humides.

Comestible.

***** *Cuticule humide; voile double dont la partie supérieure laisse des fibrilles ar anéeuses à la marge du chapeau, et la partie inférieure forme un anneau simple ou multiple autour du stipe.*

Cortinaire à bracelet (*Ag. armillatus*, Fr.).

(Planche XIV, figure 4.)

Chapeau charnu, campanulé-étalé, de 8 à 12 centim.; cuticule séparable, glabre d'abord, puis *fibrilleuse*, *squamuleuse*, parfois crevassée, *rouge-brique* ou *rouge-cannelle*, humide. Lames adnées, espacées, très larges, *cannelle-pâle*, puis *rouillées*, presque *brunes*. Chair gris-sale. Cortine *blanc-rougeâtre*, disposée en une double couche, dont la supérieure laisse des débris à la marge, et dont l'in-

férieure forme une ou plusieurs *zones concentriques* d'un *rouge cinabre* ou *jaune*, espacées, autour du stipe. Pédicule plein, allongé, subbulbeux, *roussâtre*. Odeur de *radis*.

Été et automne; dans les bois.

Commun.

Comestible.

***** *Cuticule humide; stipe fibrilleux, dépourvu d'anneau.*

Cortinaire marron (*Ag. castaneus*, Bull.).

Chapeau mince, campanulé-convexe-étalé; cuticule glabre, humide, *brun-marron*, plus foncée vers le centre, pâlissant vers le bord. Lames adnées, serrées, *violacées*, puis *rouillées*, à arête plus pâle. Chair concolore. Cortine *blanche*, très ténue et fugace. Stipe tenace, *fibrilleux* par places, par les débris qu'y laisse la cortine, glabre dans le reste de son étendue, violacé ou rougeâtre, *sans anneau*.

Odeur nulle; saveur *agréable*.

Automne; solitaire ou en groupes dans les lieux gramineux des forêts et des prés moussus.

Comestible.

IX. — OMPHALIES *.

(**Paxillus**, **Lentinus**, **Omphalia et Clitocybe** (1), Fr.).

Caractères. — *Agarics dépourvus de volva; chapeau ombiliqué au centre, ou même infundibuliforme; feuillets inégaux, dépourvus de suc laiteux, ne noircissant ni se liquéfiant dans la vieillesse, non voilés par une cortine aranéeuse; lames décurrentes. Pédicule ordinairement central et dépourvu d'anneau, non distinct de l'hyménophore, ordinairement sub-cartilagineux. Spores de formes et de dimensions variables, blanches.*

* Ὀμφαλός, nombril, dépression.

(1) Pour partie seulement.

Les Omphalies ne possèdent aucun caractère qui leur soit propre, et l'on ne peut en faire un groupe spécial que par exclusion des caractères qui appartiennent aux autres Agarics; elles constituent néanmoins un *groupe* très naturel (1).

Ces Champignons sont *terrestres*, *lignicoles* ou *épiphylles;* ils sont tantôt *charnus*, le plus souvent *sub-membraneux* ou *membraneux*, quelquefois *sub-coriaces*.

Organographie. — Le chapeau, *campanulé* ou *ombiliqué* au centre tout d'abord, se creuse souvent en entonnoir; la marge est droite, parfois enroulée en dessous; il est le plus souvent peu charnu et habituellement presque membraneux; la cuticule, plus ou moins séparable, sèche ou humide, et même visqueuse, est glabre ou floconneuse, villeuse, squamuleuse, squameuse, et souvent striée vers la marge; elle est de couleur très variable, pâlissant souvent en vieillissant.

Les lames sont ordinairement *décurrentes*, offrant des couleurs variables, qui changent souvent en vieillissant, mais ne noircissant jamais et ne changeant pas de consistance; elles sont *marcescentes*, faciles ou difficiles à séparer de l'hyménophore; elles sont ordinairement entières et inégales, rarement rameuses ou égales. Les spores sont blanches (sauf dans les espèces appartenant au genre **Paxillus**, de Fries).

Le stipe est le plus souvent *dur*, *coriace* ou *cartilagineux*, plein d'abord, mais bientôt fistuleux. La cortine est nulle ou non évidente; quelquefois elle existe, mais d'une manière fugace, aussi le pédicule est-il dépourvu d'anneau.

Les Omphalies renferment quelques espèces *comestibles;* la plupart sont *inoffensives*, aucune n'est *malfaisante*.

(1) Du moins par leur forme générale, car ce n'est pas sans réserve, mais seulement pour la facilité de l'étude que nous rangeons, avec Persoon, dans ce sous-genre certaines Espèces, séparées, avec raison, par Fries et groupées dans ses deux genres, Paxillus et Lentinus. Le premier se distingue, en effet, par ses spores *noires* à la maturité, et par ses feuillets séparables de l'hyménophore; le second par ses feuillets *coriaces*, sa texture *charnue-tenace*, *reviviscente* et *non putrescible* comme le tissu de la plupart des Champignons que nous avons étudiés jusqu'ici.

* *Feuillets sub-ocracés, facilement séparables de l'hyménophore. Spores noires.*

(**Paxillus** *, Fr.).

Omphalie à marge enroulée (*Ag. involutus*, Batsch.).

Chapeau compacte, convexe, puis déprimé au centre, de grande taille (10 à 20 cent.), à marge *enroulée en dessous* dans la jeunesse; cuticule *ocracée, jaune-terreux*, luisante, *tomenteuse* vers la marge, plus ou moins fortement *striée*. Lames nombreuses, atténuées aux deux extrémités, légèrement décurrentes, souvent *anastomosées* près du pédicule, se détachant facilement de l'hyménophore, avec lequel elles semblent simplement *contigues*, *pâles-jaunâtres*, se tachant au toucher. Spores *noires*. Chair épaisse, molle, *ocracée-olivâtre*. Pédicule *charnu*, s'élargissant en haut et se continuant avec l'hyménophore, nu, long seulement de 4 à 5 centim., *jaunâtre*.

Été et automne; quelquefois dans les bois, mais surtout dans les prés et dans les bruyères, solitaire ou en petits groupes.

Très commune.

Comestible.

** *Feuillets non sub-ocracés, non facilement séparables de l'hyménophore, coriaces. Spores blanches.*

* *Feuillets à arête dentée; lignicoles.*

(**Lentinus** **, Fr.).

Omphalie tigrée (*Ag. tigrinus*, Bull.).

Chapeau mince, de consistance *charnue-coriace*, de 5 à 8 centim., convexe-étalé-ombiliqué et même infundibuliforme, de forme

* *Paxillus*, petit pieu (?).

** *Lentus*, flexible, etc.

Plusieurs espèces du genre *Lentinus*, de Fries, se rapprochent beaucoup des Pleuropes, surtout par leur habitat et par leur pédicule souvent excentrique.

arrondie, mais souvent irrégulière, la marge restant rabattue; cuticule *blanchâtre*, *parsemée* de *petites écailles* poilues, soyeuses, *brunâtres*. Lames blanchâtres, décurrentes, *dentelées*, *flexibles*. Chair mince, *charnue-tenace*. Pédicule plein, recourbé, quelquefois pourvu d'un anneau très fugace, grêle, long de 4 à 5 centim., cylindrique, mais s'élargissant au sommet pour se continuer avec le chapeau, *squameux*, *floconneux*, parfois excentrique. *Reviviscent* par l'humide, quand il est desséché.

Été et automne; sur les vieilles souches, surtout de saule, d'orme, de peuplier, etc.

Comestible.

Omphalie en ombelle (*Ag. umbellatus*, Fr.).

Chapeau charnu, ferme, convexe-déprimé, puis infundibuliforme, irrégulièrement arrondi; cuticule glabre, *jaune* ou *gris-jaunâtre*. Lames aiguës aux deux extrémités, décurrentes, presque toutes *égales*, blanches, denticulées. Pédicule plein, ferme, glabre, blanc, rarement simple, mais *divisé en deux ou trois pédicules secondaires*, surmontés chacun d'un chapeau.

Été et automne; sur les noyers, les peupliers, etc.

Comestible.

** *Feuillets à arête non dentée; terrestres.*

(**Omphalia***, Fr.).

Omphalie cor de chasse (*Ag. scyphoïdes*, Fr.).

Chapeau sub-membraneux, de petite taille (2 centim.), ombiliqué-infundibuliforme, à marge ondulée ; cuticule lisse, soyeuse, d'un *blanc-éclatant*. Lames *linéaires*, serrées, décurrentes, blanches. Stipe plein, flexueux, villeux, blanc.

Printemps et été; sur les gazons et dans les pâturages.

Comestible.

* Ὀμφαλός, nombril, dépression.

Omphalie gigantesque (*Ag. giganteus* (1), Sow.).

Chapeau convexe-aplati-déprimé, infundibuliforme, charnu, mais assez mince, d'un très grand diamètre; cuticule d'abord tomenteuse, puis squameuse, *blanc-jaunâtre*. Feuillets très serrés, légèrement décurrents, concolores. Pédicule solide, épais, cylindrique, lisse, assez court relativement au chapeau. Dim. du chap. = 10 à 25 centim.

En automne; quelquefois dans les bois, mais surtout sur les friches, dans les pâturages, les bruyères; par groupes circulaires.

Comestible.

Omphalie géotrope (*Ag. geotropus* *, Bull.).

Chapeau charnu, convexe-plan-infundibuliforme, *mamelonné* au centre, à marge d'abord enroulée; cuticule glabre, lisse, *satinée*, *blanche*, parfois jaunâtre. Lames aiguës aux deux extrémités, très décurrentes, nombreuses, concolores. Chair assez épaisse, blanche. Pédicule plein, fibrilleux, atténué vers le sommet, blanc. Dim. = 8 à 10 cent.

Automne; dans les bois.

Assez commun.

Comestible.

Omphalie en bassin (*Ag. catinus*, Fr.).

Chapeau mince, convexe-plan-infundibuliforme; cuticule glabre, lisse, *blanc-pâle*, quelquefois légèrement incarnate. Lames serrées, aiguës aux deux extrémités, décurrentes, *blanches*. Chair mince, fragile, blanche. Pédicule plein, sub-fibreux, élastique, cylindrique, mais légèrement renflé à la base, qui est *villeuse*. Odeur agréable; saveur de *champignon de couche*. Dim. du chap. = 5 à 8; haut du péd. = 3 à 4 cent.

Automne; dans les bois, sur les feuilles mortes.

Comestible.

(1) Les six espèces suivantes sont rangées par Fries dans son genre **Clitocybe**.

* Γῆ, terre; τροπή, action de changer de direction (?).

Omphalie en entonnoir (*Ag. infundibuliformis*, Schœff.).

Chapeau mince, sub-coriace, convexe-plan-infundibuliforme, à centre *un peu proéminent*, à marge sinuée; cuticule glabre, unie, *jaune, sub-ocracée*. Lames aiguës aux deux extrémités, décurrentes, *blanc-pâle*. Pédicule *blanc*, grêle, plein, sub-fibreux, légèrement renflé à la base, qui est villeuse, évasé au sommet. Odeur *agréable*. Dim. = 5 à 7 cent.

Automne; dans les bois, sur les feuilles mortes.

Comestible.

§. Ressemble beaucoup à *Ag. inversus*, Scopoli, qui est très rare dans nos contrées et que nous n'avons jamais rencontré; celui-ci en différerait, d'après les descriptions des auteurs, par sa couleur de *tan* plus foncée, par son bord recourbé et par son pédicule *concolore* au chapeau. Il est *vénéneux*.

Omphalie aromatique (*Ag. fragrans*, Fr.).

Chapeau charnu-membraneux, convexe-plan-déprimé; surface glabre, lisse, humide, *blanc-grisâtre*. Lames peu serrées, légérement décurrentes, *blanches*. Chair aqueuse, *hygrophane*. Pédicule plein-fistuleux, glabre, élastique. Odeur très aromatique, rappelant celle de l'*anis*. Petites dimensions (3 à 5 cent.)

Automne; dans les prés moussus et dans les parties gazonnées des bois.

Comestible.

Omphalie améthyste (*Ag. amethysteus*, Bull.) (1).

Chapeau peu charnu, convexe-plan-déprimé, à bords sinués; cuticule sèche, pulvérulente, *violet-améthyste* dans le jeune âge, puis *roux* ou jaunâtre. Lames peu nombreuses, épaisses, légèrement décurrentes, *violettes*. Chair aqueuse, *hygrophane*. Pédicule grêle, plein, *filandreux*, garni à la base de fibrilles radicales.

Automne, dans les bois; solitaire ou par groupes peu nombreux. Commun.

Comestible.

(1) **Syn.** *Ag.* (Clitocybe) *laccatus*.

X. — MYCÈNES.

(**Mycena** Pers. et **Marasmius**, Fr.)

Caractères. — *Agarics dépourvus de volva; chapeau sub-membraneux ou membraneux, non creusé en entonnoir à l'âge adulte, mais convexe ou plan-convexe, rarement étalé; feuillets inégaux, non rameux, dépourvus de suc laiteux et presque réduits à l'hyménium, sans trame centrale, ne changeant, en vieillissant, ni de couleur, ni de consistance; pédicule central, dépourvu d'anneau, fistuleux, et de consistance ordinairement dure, sub-cartilagineuse. Spores blanches.*

Les *Mycènes* sont des Champignons remarquables en général par leur aspect délicat et gracieux; comme les Omphalies, elles ne possèdent aucun caractère botanique qui leur soit propre; cependant, elles forment un groupe très naturel et que l'on peut séparer scientifiquement, par l'exclusion des caractères qui appartiennent aux autres Agarics, sauf de quelques *Gymnopes*.

Ces Champignons sont *terrestres*, *épiphytes* ou *épiphylles;* ils sont à peine charnus, mais *presque membraneux*, membraneux ou membraneux-coriaces; impropres à l'alimentation par suite de leur minceur, quelques-uns sont cependant employés comme assaisonnement; la plupart sont *inoffensifs*, mais quelques-uns sont *suspects* et il est bon de les connaître.

Très intéressants au point de vue botanique, ils renferment d'assez nombreuses espèces; les suivantes seules nous paraissent utiles à connaître, au point de vue alimentaire :

* *Stipe sub-cartilagineux; chapeau campanulé, à marge droite appliquée dans la jeunesse contre le stipe; feuillets membraneux.*

(**Mycena** *, Pers., Fr.)

Mycène rose (*Ag. purus* **, Bull.).

Chapeau conique-campanulé, puis quelquefois étalé, faiblement

* Μύκης, champignon; dim., petit Champignon.
** *Purus*, pur, sans mélange.

mamelonné au centre, large de 5 à 6 centimètres; cuticule humide, *striée* vers la marge, de couleur variable : *rose* ou rougeâtre habituellement, quelquefois violette, lilacine, grisâtre. Lames *très larges*, *fortement sinuées*, adnées et non décurrentes, *veinées*, *réticulées* (en les regardant par transparence) vers leur base d'insertion au pédicule, *concolores* au chapeau, mais plus pâles. Pédicule long de 6 à 7 centimètres, grêle, glabre, *brillant*, *concolore* au chapeau, mais plus pâle, *velu* à la base. Odeur faible de *radis*.

Été et automne; dans les bois, parmi les feuilles mortes, dans les bruyères, dans les prés moussus; par petits groupes.

Très commune.

Suspecte.

** *Stipe sub-cartilagineux; chapeau à marge enroulée dans le jeune age; feuillets tenaces, sub-coriaces; desséchés, ils sont reviviscents par la pluie, ainsi que le chapeau.*

(**Marasmius** *, Fr.)

Mycène à odeur d'ail (*Ag. alliaceus*, de Jacq.).

Chapeau campanulé-étalé, légèrement mamelonné au centre, large de 2 à 3 centimètres; cuticule lisse, sub-striée vers la marge dans la vieillesse, *blanc-grisâtre* ou *roussâtre*. Lames aiguës vers la marge, arrondies et *libres* vers le pédicule, épaisses, écartées, entremêlées de lamelles et de lamellules disposées très symétriquement, souvent *unies* les unes aux autres par la base, comme les autres espèces du genre **Marasmius** de Fries, du reste. Pédicule coriace, sub-cartilagineux, *noirâtre*, *velouté* ou pruineux. Odeur *d'ail* prononcée.

Automne; dans les bois secs, sur les feuilles.

Comestible.

Mycène brûlante (*Ag. urens*, Bull).

Chapeau charnu-coriace, à marge très mince, large de 5 à 8 centimètres, convexe-plan; cuticule *unie* dans la jeunesse, *ridée* à un âge

* Μάρασμος, maigreur extrême.

avancé, finement *squamuleuse*, *gris-jaunâtre* ou *roussâtre*. Lames peu nombreuses, sinuées, libres et réunies circulairement à 1 ou 2 millimètres du stipe, de couleur *roussâtre*. Chair jaunâtre. Pédicule *jaunâtre*, floconneux, cotonneux à la base, inodore; saveur *âcre*, *brûlante*.

Été et automne; surtout dans les bois de hêtres, parmi les feuilles mortes.

Très suspecte.

Mycène faux-mousseron (*Ag. tortilis* *, de Cand.).

Chapeau *charnu-coriace*, convexe-plan, large de 3 à 4 centimètres, cuticule glabre, lisse, *roux*, *pâlissant*, blanchâtre par le sec. Lames larges, espacées, libres, *molles*, puis sub-coriaces, blanchâtres, puis légèrement fauves, plus colorées sur la tranche. Stipe plein, puis creux, sub-cartilagineux, *se tordant* par la dessiccation, *tenace*, *fauve-pâle*, parsemé de *villosités caduques*, *à base presque nue*. Saveur douce ; odeur plus ou moins prononcée suivant l'état hygrométrique de l'air, mais *agréable*.

Printemps, mais surtout été et automne; en cercles dans les prés, les bruyères, les clairières et les sentiers des bois.

Très commun.

Comestible (1).

Mycène chaussée (*Ag. peronatus*, Bolt.).

Chapeau *membraneux*, convexe-plan, large de 4 à 5 centimètres; cuticule ridée à un certain âge, ruguleuse, *roussâtre* ou *jaunâtre*, striée vers la marge. Lames séparables de l'hyménophore, libres, blanchâtres ou roussâtres. Chair mince blanche. Pédicule plein-creux, *tenace*, *jaunâtre*, hérissé de *soies jaunâtres à la base*. Saveur *brûlante*, comme celle de *Ag. urens*.

Été et automne; parmi les mousses et les feuilles des forêts.

Très suspect.

* *Tortilis*, tortillé, qui va en tournant (allusion à un caractère du pédicule).

(1) **Syn.** *Ag. Oreades*, Fr.

XI. — GYMNOPES.

(**Tricholoma**; **Clitocyble** (*pro parte*); **Collybia**; **Hygrophorus**; **Pluteus**; **Entoloma**; **Hebeloma**; **Clitopilus**; Fr.)

Caractères. — *Agarics dépourvus de volva; chapeau exceptionnellement ombiliqué ou infundibuliforme; feuillets inégaux, non lactescents, quoique souvent imprégnés d'un liquide aqueux, changeant parfois de couleur en vieillissant, mais ne noircissant pas et ne se liquéfiant jamais; chair exceptionnellement membraneuse. Pédicule central, dépourvu d'anneau. Spores de couleurs diverses.*

Ce groupe de Champignons ne peut être constitué que par exclusion des caractères qui appartiennent aux autres Agarics; on voit même que la ligne de démarcation, qui le sépare des **Omphalies** et des **Mycènes**, n'est pas nettement tranchée; aussi plusieurs espèces, rangées par quelques mycologistes parmi les **Gymnopes**, sont-elles comprises par d'autres dans les deux groupes précédents.

Le caractère principal des *Gymnopes*, tiré de l'absence d'anneau sur le pédicule (1), n'est pas absolu; il n'implique pas l'absence de *cortine* ou voile partiel, car celui-ci existe parfois, mais d'une manière fugace, et il laisse dans un certain nombre d'espèces des débris à la marge du chapeau et exceptionnellement sur le stipe.

Nous n'établirons pas l'*organographie* des Gymnopes, car ces Champignons offrent dans leurs diverses parties trop de différences; nous préférons indiquer les caractères d'une façon précise, à l'occasion de chacune des divisions que nous établirons.

Nous baserons les divisions principales sur la *couleur des spores*, mais cette méthode est ici parfaitement pratique et ne nécessitera pas l'emploi du microscope, car la couleur des feuillets est à peu près semblable à celle des spores dans la plante *adulte*.

Les Gymnopes contiennent un nombre considérable d'espèces; nous ne saurions les décrire toutes; la plupart sont d'ailleurs *inoffensives*; nous nous bornerons donc à présenter à l'étude du lecteur les

(1) D'où leur nom : γυμνός, nu; πούς, pied, pédicule.

espèces assez nombreuses qui offrent des propriétés *comestibles* et celles, en très petit nombre, dont l'usage est *suspect*, sinon *malfaisant*.

I. — Spores blanches.

* *Pédicule charnu ou fibro-charnu, non cortiqué, lames sinuées (en général); spores sphériques ou ovales.*

(**Tricholoma** *, Fr.)

* *Cuticule distincte, sèche, souvent tachée comme par des gouttes, ou crevassée par le sec.*

(**Mousserons.**)

Mousseron blanc (*Ag. albellus* **, de Cand.).

(Planche XVI, figure 1.)

Chapeau convexe, puis étalé, à marge fortement enroulée en dessous; cuticule sèche, lisse ou légèrement villeuse, *blanche*, souvent *maculée* et devenant parfois fauve. Lames serrées, aiguës vers la marge, arrondies vers le pédicule, émarginées et adhérentes au stipe par un court prolongement, *blanches*. Chair compacte, ferme dans le jeune âge, blanche. Pédicule compacte, charnu, plein, souvent renflé à la base, glabre, quelquefois strié-fibrilleux. Odeur fine de *farine fraîche;* saveur *très agréable*. Dimensions moyennes = 2 à 4 centimètres.

Avril, mai et juin; sur les friches, dans les prés secs et les bruyères, dans la jeune herbe, souvent en groupes nombreux.

Assez rare.

Comestible; le plus délicat des Champignons pour beaucoup de mycophiles.

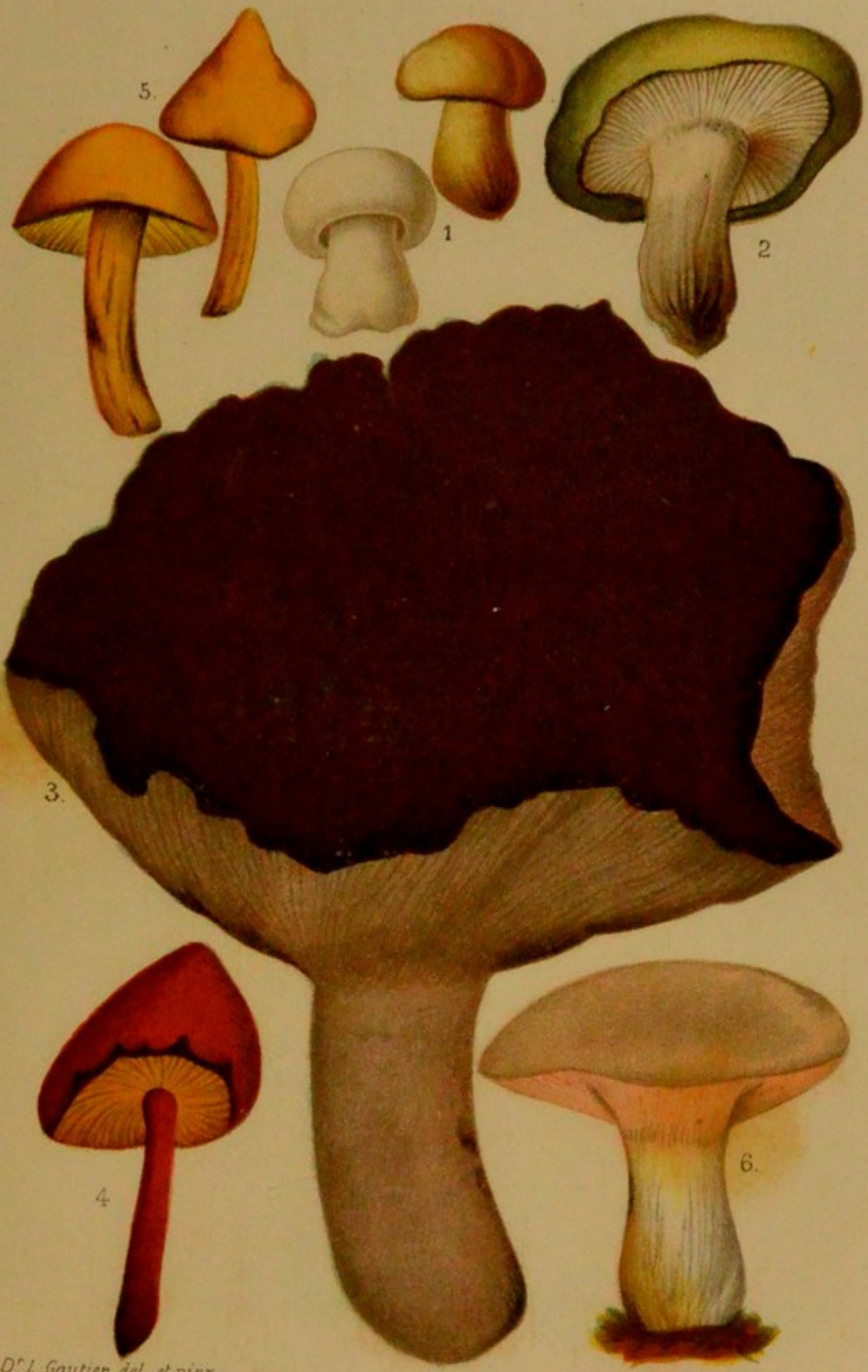
Mousseron jaune (*Ag. gambosus* ***, Fr.).

Chapeau convexe-plan; cuticule sèche, *ocracée-pâle*, tachée de

* Θρίξ, cheveu; λῶμα, bordure; marge frangée; allusion à un caractère du chapeau de quelques espèces.

** *Albus*, blanc.

*** *Gambosus*, litt. qui a le jarret enflé (à pédicule épais).



Dr L. Gautier del. et pinx.

1. Ag. (*Tricholoma*) albellus.
2. Ag. (*Tricholoma*) amethystinus.
3. Ag. (*Tricholoma*) nudus.
4. Ag (*Hygrophorus*) coccineus.
5. Ag. (*Hygrophorus*) conicus.
6. Ag (*Clitopilus*) prunulus.

J.-B. BAILLIÈRE & FILS, EDITEURS, PARIS

gouttes, puis crevassée, à marge enroulée dans la jeunesse et de couleur plus pâle. Lames serrées, sinuées, veinées, *blanches*. Chair ferme, compacte, blanche. Stipe épais, villeux au sommet, blanchâtre ou légèrement ocracé. Odeur et saveur du précédent, dont il semble n'être qu'une variété.

Même habitat et mêmes excellentes propriétés; il semble un peu plus hâtif, se montrant aux environs de la *Saint-Georges* (23 avril), d'où le nom *Ag. Georgii*, Berkeley, qu'on lui donne parfois.

Mousseron violet (*Ag. amethystinus*, Fr.).

(Planche XVI, figure 2).

Chapeau charnu, convexe, ondulé; cuticule *blanc-violeté*, *gorge de pigeon;* à marge enroulée en dessous. Lames serrées, blanches d'abord, puis légèrement *rousses*, très aiguës vers la marge, arrondies-sinuées vers le pédicule, auquel elles adhèrent par un court prolongement. Chair ferme, blanche. Pédicule glabre, plein, *blanc*. Odeur et saveur *agréables*.

Au printemps et aussi en automne, dans les Pyrénées ; sur les friches et parmi les mousses. Léveillé le signale aussi aux environs de Paris.

C'est le *Palomet* vrai des Béarnais.

Mousseron à odeur forte (*Ag. graveolens*, Fr.).

Chapeau très compacte, convexe, à marge repliée en dessous, souvent bosselé-ondulé; cuticule glabre, lisse, marquée souvent de lignes brunes par le sec, de couleur *grisâtre*, *gris-de-lin*. Lames serrées, aiguës aux *deux* extrémités et adnées (1), blanches d'abord, puis légèrement *fuligineuses*. Chair épaisse, ferme, blanche. Pédicule épais, ventru, plein, villeux-fibrilleux, *cendré*. Odeur et saveur des précé-

(1) Il fait exception ; l'un des principaux caractères du genre **Tricholoma**, de Fries, étant d'avoir les lames libres-sinuées vers le pédicule ; nous aurons d'ailleurs l'occasion de signaler cette exception dans quelques autres espèces, tant il est difficile, dans ce genre de plantes, d'établir des divisions absolument précises.

dents, souvent *plus prononcées*, surtout l'odeur (*d'où son nom spécifique*).

Même habitat et mêmes excellentes propriétés.

** *Cuticule distincte, sèche, fibrilleuse ou squameuse ; pédicule fibro-charnu, fibrilleux ou squameux.*

Agaric colombette (*Ag. columbetta*, Fr.).

Chapeau charnu, convexe-plan ; cuticule glabre et soyeuse d'abord, puis *fibrillo-squameuse*, *blanche*, présentant souvent des *taches* roses, bleues, violettes ou fauves. Lames émarginées, larges, blanches. Chair très blanche. Pédicule blanc, souvent *tacheté*, brillant, fibro-charnu et fragile, *strié-fibrilleux*. Odeur et saveur insignifiantes.

Été et automne ; dans les bruyères et les bois de chênes ; solitaire.

Comestible.

Agaric imbriqué (*Ag. imbricatus*, Fr.).

Chapeau charnu, convexe-plan, à marge sinueuse et repliée en dessous ; cuticule sèche, de couleur *rousse*, parsemée d'*écailles brunes très-fines ;* la marge est moins foncée et simplement pubescente. Lames serrées, émarginées-libres, blanches d'abord, puis *rousses*. Chair épaisse, ferme, blanche. Pédicule plein, épais, ventru, *blanc*, *pulvérulent* au sommet, *roussâtre* en bas.

Automne ; bois de pins.

Assez rare.

Comestible.

*** *Cuticule non distincte ; surface du chapeau sèche et soyeuse d'abord, puis glabre.*

Agaric couleur de soufre (*Ag. sulfureus*, Bull.).

Chapeau charnu, convexe-plan, sub-mamelonné, quelquefois déprimé ; cutis *intimement confondu* avec l'hyménophore, dont la surface est soyeuse d'abord, puis glabre, sèche, *jaune de soufre*, plus

foncé au centre, où il est plus ou moins brunâtre. Lames épaisses, espacées, aiguës aux *deux* extrémités, *arquées*, émarginées, adnées et même quelquefois légèrement décurrentes, *jaunes*. Chair *jaune*. Pédicule plein, cylindrique, fibreux, *jaune* extérieurement et intérieurement. Odeur *désagréable* de chènevis pourri (du gaz de l'éclairage, Berkeley).

En automne; dans les bois; solitaire.

Commun.

Vénéneux.

**** *Cuticule distincte, humide, mais non visqueuse; chair compacte, spongieuse, aqueuse, mais non hygrophane.*

Agaric travesti (*Ag. personatus*, Fr.).

Chapeau compacte, convexe-plan, à marge enroulée; cuticule humide, de couleur *variable :* violacée, lilas, cendrée, fauve-pâle, *tomenteuse* vers la marge. Lames serrées, libres, sinuées, *blanchâtres* ou *incarnat-pâles*. Chair épaisse, molle, spongieuse. Pédicule plein, renflé à la base, pulvérulent ou *tomenteux*, *violacé* ou *lilacé*. Odeur de *farine*.

Automne; prés et pâturages; solitaire.

Comestible.

Agaric nu (*Ag. nudus*, Bull.).

(Planche XVI, figure 3.)

Chapeau convexe-plan-déprimé, à marge enroulée, *nue*, et non tomenteuse comme dans le précédent; cutis glabre, humide, *bleue-violet*, *lilas-grisâtre* en vieillissant. Lames serrées, arrondies vers le pédicule, auquel elles adhèrent par un court prolongement, d'un beau *violet*, passant au pourpre-brunâtre et au ferrugineux. Chair assez épaisse, blanchâtre, un peu violacée. Pédicule plein, cylindrique, élastique, farineux au sommet, légèrement tomenteux à la base, *lilas-violet*. Odeur de *farine*.

Automne; solitaire dans les bois, dans les pâturages, le long des haies, etc.

Assez rare.

Comestible.

Agaric à tête blanche (*Ag. albus*, Fr.).

Chapeau convexe-plan, bosselé, sub-mamelonné, à marge enroulée; cuticule lisse, sèche ou humide suivant le temps, *blanche*, souvent tachée de jaune-citrin. Lames serrées, adnées, émarginées, fragiles, *blanches* (à reflet vert, Quélet). Chair blanche. Pédicule fibreux, plein, farineux au sommet. Odeur *vireuse;* saveur *poivrée.*

Automne; dans les bois.

Suspect, malgré l'assertion de Letellier.

***** *Cuticule humide, mais non visqueuse; chair mince, aqueuse et hygrophane par l'humide.*

Agaric à pied court (*Ag. brevipes*, Bull.).

Chapeau convexe-plan, sub-mamelonné ; cuticule lisse, *gris-fuligineuse*. Lames serrées, libres, émarginées, ventrues, *débordées par la marge du chapeau*, blanches ou gris-cendrées. Chair mince, humide, aqueuse, hygrophane par l'humide, *brunâtre*. Pédicule court, trapu, cylindrique, quelquefois renflé à la base, plein, *concolore au chapeau*, glabre.

Automne; dans les bois gazonnés, sur les bords des sentiers des parcs, le long des chemins.

Comestible, malgré l'assertion de Réveil, qui le considère comme suspect; nous n'en conseillerons pas l'usage à cause de cette divergence d'opinion.

Agaric à pied rayé (*Ag. grammopodius* *, Bull.).

Chapeau conico-convexe, puis plan-mamelonné; cuticule *fuligineuse*, *luisante* par le sec. Lames serrées, adnées et même parfois lé-

* Γραμμή, raie ; ποῦς, pédicule.

gèrement décurrentes, blanches. Pédicule épais, plein, cylindrique, fibreux, *blanc*, *rayé de petites stries noirâtres*. Odeur de mousse humide.

Automne ; dans les bois ombragés, les vergers et les prés.

Comestible peu délicat.

****** *Cuticule visqueuse par l'humide.*

Agaric brunâtre (*Ag. albo-brunneus*, Pers.).

Chapeau charnu, convexe; cuticule *visqueuse*, *fibrilleuse*, *brunâtre*, *châtain*. Lames *très larges*, arrondies-émarginées, serrées, blanches d'abord, puis brunâtres. Chair blanche, épaisse. Stipe charnu, court, *blanc*, *farineux* au sommet, *roux* et *squameux* dans le bas.

Automne; dans les bois.

Non malfaisant.

Agaric jaune-brun (*Ag. flavo-brunneus*, Fr.).

Chapeau conique-convexe-plan; cuticule *visqueuse*, *fibrillo-squamuleuse*, *brunâtre*. Lames serrées, émarginées, décurrentes par un court prolongement, *jaunes*, puis *tachetées de roux*. Chair épaisse, blanche. Pédicule creux, visqueux dans le jeune âge, fibrilleux, *strié de jaune* et de *roux*, jaunâtre intérieurement.

Automne; bois de sapins.

Comestible peu délicat.

Agaric acerbe (*Ag. acerbus*, Bull.).

Chapeau charnu, convexe-plan, à marge mince, fortement enroulée; cuticule *roussâtre* plus foncée au centre, souvent *tachetée*, comme *tigrée*, plus pâle vers la marge qui, à la fin, présente des *stries* ou *rides cotonneuses*, *brunâtres*. Lames serrées, un peu décurrentes, *jaune-pâles*. Chair épaisse, compacte, blanche. Pédicule plein, épais, cylindrique, *blanc*, parsemé de *petites écailles jaunes*, surtout vers le sommet. Odeur nulle ; saveur *amère*.

Automne; dans les bois, par petits groupes de deux ou trois individus.

Comestible.

** *Pédicule fibro-charnu, cortiqué et élastique; lames décurrentes ou fortement adnées.*

(**Clitocybe** * (*pro parte*) (1). Fr.).

* *Chapeau charnu, convexe-plan; lames adnées-décurrentes; chair hygrophane.*

Agaric nébuleux (*Ag. nebularis*, Batsch).

Chapeau épais, convexe-plan, large de 10 à 12 centimètres, submamelonné, à marge mince, légèrement enroulée; cuticule farineuse dans la jeunesse, puis glabre, lisse et même luisante au soleil, *gris-cendrée* plus foncée au centre. Lames serrées, minces, arquées, adnées ou légèrement décurrentes, *blanchâtres*, aiguës aux deux extrémités. Chair compacte, blanche. Pédicule peu épais, plein, cylindrique, *strié-fibrilleux* longitudinalement, tomenteux à la base, blanc ou grisâtre. Odeur légère de *farine* ou plutôt de *bon* champignon.

Automne; solitaire ou en groupes dans les pâturages, les bruyères, ou dans les bois, parmi les feuilles mortes.

Suspect, d'après l'expérience personnelle de Cordier et d'après l'avis de Paulet, bien que d'autres mycologistes le considèrent comme *comestible*.

Agaric à pied en clou (*Ag. clavipes*, Pers.).

Chapeau charnu, convexe-plan, puis *ob-conique* dans la veillesse; cuticule sèche, glabre, lisse, *brun-fuligineuse*, *cendrée-livide*, plus pâle vers la marge. Lames larges, assez espacées, longuement décurrentes, *blanches*, quelquefois jaunâtres. Chair *molle*, blanche, épaisse. Stipe

(1) Nous avons réuni précédemment une partie des espèces du **Clitocybe**, de Fries, aux **Omphalies** à cause de la conformation *ombiliquée* ou *infundibuliforme* de leur chapeau.

* Κλίτος, penché, incliné; κύβη, tête, chapeau.

plein, spongieux, *conique*, *fuligineux-livide*, légèrement fibrilleux. Odeur non désagréable.

Été et automne ; dans les bois, surtout de pins.

Suspect.

Agaric anisé (*Ag. anisatus*, Pers.).

Chapeau mince, mais charnu, convexe-plan ; cuticule glabre, *gris-bleu-clair* ou *vert-cendré*. Lames serrées, adnées, quelques-unes subdécurrentes, *blanches* ou un peu *verdâtres*. Chair peu épaisse, d'un blanc sale. Pédicule grêle, cylindrique, plein, glabre, *blanchâtre*.

Odeur *d'anis*.

Été et automne ; dans les bois, sur les feuilles mortes.

Commun.

Comestible, ou plutôt employé comme condiment (1).

Agaric oreillette (*Ag. auricula* Fr.).

Chapeau charnu, convexe-plan, large de 4 à 5 centimètres, à marge un peu enroulée ; cuticule lisse, *gris-cendrée* ou *gris-fauve*. Lames décurrentes, d'un blanc pâle. Chair compacte, blanche. Pédicule court, plein, atténué à la base, d'un blanc pâle. Odeur de *farine*.

Été et automne; dans les clairières des bois et sur les pelouses.

Comestible très fin.

§. Considéré par Léveillé comme une variété de l'*Ag. prunulus*.

Agaric de Garidel (*Ag. Garidelli*, Fr.).

Chapeau charnu, convexe-plan-déprimé, à marge d'abord enroulée, large de 8 centimètres environ ; cuticule lisse, couleur *de chair*, *ainsi que toute la plante*. Lames serrées, aiguës aux deux extrémités, décurrentes. Chair ferme, blanche. Pédicule court, renflé à la base, d'abord plein, puis se creusant à sa partie supérieure, pour former avec le chapeau un véritable *entonnoir*, glabre. Odeur et saveur agréables.

(1) Syn. *Ag. odorus*, Bull.

En automne ; dans les bois, surtout de pins.

Comestible très recherché, en Provence, sous le nom de *Pinedo*. (Décrit par Garidel et figuré par Paulet, pl. 63, fig. 2-4.)

Agaric blanc de céruse (*Ag. cerussatus*, Fr.).

Chapeau convexe-plan ; cuticule lisse, humide, *vernissée, blanche*. Lames serrées, adnées, décurrentes, *blanc-mat*. Chair molle, blanche. Pédicule allongé, épaissi et cotonneux à la base, tenace, fibro-spongieux, blanc. Odeur de *foin ;* saveur *agréable*.

Fin de l'automne; dans les bois, surtout de pins.

Suspect, bien que considéré comme comestible par Berkeley.

Agaric social (*Ag. socialis*, de Cand.).

Chapeau charnu, presque plan, sub-mamelonné, à marge un peu enroulée ; cuticule *fauve* ou *roussâtre*, à centre plus foncé, parsemée de *fibrilles pelucheuses*. Lames *roussâtres*, très décurrentes. Chair ferme, blanche. Pédicule cylindrique, *fibro-coriace*, élargi au sommet, allongé, un peu tortillé sur lui-même, *roux-pâle*, noirâtre à la base. Odeur non désagréable.

Été et automne ; sur les vieilles souches de chêne, par groupes de 15 à 20 individus.

Comestible, bien que considéré comme suspect par certains auteurs.

** *Chapeau charnu-membraneux, déprimé en coupe ; lames adnées-décurrentes ; chair très hygrophane* (1).

Agaric en coupe (*Ag. cyathiformis*, Bull.).

Chapeau charnu-membraneux, *en coupe ;* cuticule humide, lisse, *brun-cendrée*, pâlissant par le sec. Lames espacées, adnées, décurrentes, *cendrées-fauves*. Chair *aqueuse*, *hygrophane ;* grisâtre. Pédicule

(1) Les espèces de ce groupe se rapprochent beaucoup de celles que nous avons comprises dans le sous-genre **Omphalies**.

plein, élastique, allongé, atténué en haut, *grisâtre-fauve*, *réticulé* et *fibrilleux* en haut, *villeux* à la base.

Automne ; pâturages, bruyères et bois.

Comestible.

Agaric blanchissant (*Ag. expallens*, Pers.).

Chapeau peu charnu, convexe-plan, puis en entonnoir ; cuticule lisse, *cendrée*, *brune-livide*, striée à la fin sur la marge, *blanchissant* par le sec. Lames aiguës aux deux extrémités, décurrentes, *blanches-cendrées*. Chair presque membraneuse, très hygrophane. Pédicule plein-creux, floconneux intérieurement, cylindrique, tenace, glabre, soyeux en haut, *blanchâtre*.

Été et automne ; prés et clairières des bois.

Comestible.

Agaric à odeur agréable (*Ag. suaveolens*, Schumm.).

Chapeau mince, charnu-membraneux, convexe-plan-déprimé ; cuticule lisse, *blanche* avec le centre plus obscur par l'humide et pâlissant par le sec. Lames serrées, adnées-décurrentes, blanches. Chair blanche, hygrophane. Pédicule plein-fistuleux, élastique, épaissi et villeux à la base. Odeur *aromatique*, saveur agréable.

Été et automne ; dans les bois, parmi les mousses.

Comestible.

Agaric d'hiver (*Ag. brumalis*, Fr.).

Chapeau sub-membraneux, convexe-plan-concave, flasque ; cuticule *livide* ou *blanchâtre*, plus foncée au centre par l'humide, *blanche* et *luisante* par le sec, et enfin jaunâtre. Lames serrées, arquées, décurrentes, blanchâtres ou jaunâtres. Chair membraneuse, hygrophane. Pédicule fistuleux, élastique, *strié* en haut, *cotonneux* à la base, *blanc* en bas, *grisâtre* en haut. Odeur faible, mais agréable.

Novembre et décembre ; dans les bois de hêtres et de chênes.

Comestible.

*** *Pédicule fibro-charnu, cortiqué ou cartilagineux, distinct de l'hyménophore ; chapeau charnu-membraneux, à marge primitivement enroulée; lames libres-sinuées.*

(**Collybia** *, Fr.).

* *Stipe sillonné ou strié-fibrilleux.*

Agaric à long pied (*Ag. longipes*, Bull.).

Chapeau mince, conique-plan, sub-mamelonné; cuticule *fauve*, parsemée de *poils roux dressés*, veloutée, douce au toucher. Lames très espacées, larges, arrondies, très blanches. Chair blanche, sub-coriace, peu épaisse. Pédicule *long*, presque fusiforme, très atténué à son extrémité inférieure, plein, fibreux, fragile, souvent *tordu*, *sillonné*, *brun-doré* velouté. Odeur de *noisette*.

Été et automne ; dans les bois et les bruyères, sur le bois pourri enfoui en terre.

Comestible.

§. Ne diffère guère de l'*Ag. radicatus*, Rehlan, que par son odeur, nulle dans ce dernier.

Agaric à pied en fuseau (*Ag. fusipes*, Bull.).

Chapeau *charnu* (1), convexe-plan, difforme, mamelonné ; cuticule glabre, souvent fendillée, humide au toucher, couleur *rousse-uniforme*, *fauve-rougeâtre*, pâlissant. Lames larges, espacées, réunies par des veines à la base, arrondies, émarginées et décurrentes par une dent, blanches ou rougeâtres, souvent *tachetées* de brun-pourpre. Chair blanche, ferme. Pédicule *renflé au milieu*, *tordu*, ordinairement atténué en bas et longuement radicant comme le précédent, plein, *sillonné*, *concolore* au chapeau. Saveur *agréable*.

Été et automne; dans les bois, par groupes fasciculés, au pied des chênes principalement.

Comestible.

* Κόλλυβος, petite pièce de monnaie.

(1) Il fait exception au groupe.

** *Stipe lisse, glabre, excepté à la base.*

Agaric des feuilles de chêne (*Ag. dryophyllus* *, Bull.).

Chapeau mince, convexe-plan-déprimé ; cuticule lisse, roux-pâle, *fauve-jaunâtre*, pâlissant. Lames *serrées*, presque libres, quoique décurrentes par une petite dent, *étroites*, d'un blanc pâle. Chair mince, blanche. Pédicule fistuleux, grêle, sub-radicant, glabre, *concolore* au chapeau, plus pâle au sommet. Odeur faible, mais non désagréable.

Du printemps à l'automne ; dans les bois, sur les feuilles mortes, où il est implanté par un mycélium byssoïde.

Très commun.

Suspect.

Agaric édule (*Ag. esculentus* **, Wulf. et de Jacq.).

Chapeau mince, convexe-plan ; cuticule *ocracée* ou *brunâtre*. Lames libres, parfois cependant décurrentes par une dent très ténue, puis *séparables*. Chair tenace, blanche. Pédicule *presque filiforme*, raide, lisse, brillant, *jaune*, glabre, *très radicant*.

Printemps; dans les pâturages, les bois de pins.

Comestible.

Agaric clou (*Ag. clavus*, Linn.).

Chapeau très mince, conico-convexe-plan, avec une *papille centrale;* cuticule glabre, brillante, *orangée-écarlate*, plus foncée au centre, striée vers la marge. Lames libres, ventrues, *blanches*. Stipe court, *filiforme*, blanchâtre, un peu fibrilleux à la base.

Été et automne; dans les bois, au pied des arbres, sur les brindilles.

Comestible; sa petite taille le rend aussi peu recherché que le précédent.

* Δρῦς, chêne; φύλλον, feuille.
** *Esculentus*, bon à manger, édule.

Agaric à odeur rance (*Ag. rancidus*, Fr.).

Chapeau mince, convexe-plan-mamelonné; cuticule lisse, *gris-de-plomb*, nuancée d'une *pruine* alternativement *blanchâtre* et *noirâtre*. Lames libres, étroites, serrées, *cendrées*. Chair mince, grisâtre. Pédicule *grisâtre*, comme toute la plante, mais plus pâle, raide, terminé par une longue racine. Odeur de *farine* d'abord, puis d'*huile rance*.

Automne; dans les bois ombragés.

Suspect.

**** *Pédicule non distinct de l'hyménophore; cuticule visqueuse ou humide; feuillets et chair très aqueux; lames adnées-décurrentes, rarement libres.*

(**Hygrophorus** * et **Limacium** **, Fr.).

Agaric blanc d'ivoire (*Ag. eburneus*, Bull.).

Chapeau charnu, convexe-plan, à centre ordinairement *proéminent*, de 6 centimètres de diamètre en moyenne, à marge enroulée; cuticule lisse, *très visqueuse*, *blanche*. Lames décurrentes, rigides, assez espacées, *blanches*. Chair blanche. Pédicule plein-creux, mou, cylindrique, souvent flexueux, assez court, blanc, parsemé au sommet de *petites écailles brunâtres*, *visqueux*. Odeur et saveur assez agréables.

Automne; dans les bois.

Commun.

Comestible.

Agaric virginal (*Ag. virgineus*, de Jacq.).

Chapeau convexe-plan, d'abord mamelonné, puis déprimé, de 4 centimètres de diamètre en moyenne, à marge légèrement enroulée, puis fendillée; cuticule *lubréfiée* seulement par le temps humide et *non visqueuse*, *sèche* par le beau temps, *blanc-pur* dans la jeunesse, devenant plus ou moins fauve en vieillissant. Lames décurrentes,

* Ὑγρόν, eau; φορά, action de porter (consistance aqueuse).

** *Limax*, limace; allusion à la surface visqueuse, gluante du chapeau de certaines espèces, telles que *Ag. eburneus*, etc.

assez espacées, *blanches*, veinées à leur base, comme celles du précédent d'ailleurs. Chair assez peu épaisse, fragile, blanche. Pédicule plein, ferme, souvent flexueux, pulvérulent, strié, *blanc*. Odeur de *mousseron;* saveur agréable.

Été et automne; pâturages et bruyères

Assez commun.

Comestible très délicat.

Agaric blanc de neige (*Ag. niveus*, Scop.).

Chapeau *sub-membraneux*, campanulé-convexe, *ombiliqué*, large de 2 à 5 centimètres; cuticule glabre, sub-striée, humide ou légèrement visqueuse, mais sèche par le beau temps et non crevassée, *blanche*. Lames espacées, arquées, décurrentes, blanches. Chairmince, blanche, hygrophane. Stipe grêle, lisse, fistuleux.

Automne; dans les prés moussus.

Assez commun.

Comestible.

Agaric écarlate (*Ag. coccineus*, Schœff.).

(Planche XVI, figure 4.)

Chapeau mince, convexe-plan, large de 2 à 4 centimètres; cuticule lisse, glabre, *rouge-vermillon*, se décolorant assez promptement et passant au *jaune*. Lames espacées, réunies par des veines, adnées-décurrentes par un court prolongement, molles, aqueuses, *pourpres* à la base, *jaunes* au milieu, *glauques* sur l'arête. Chair concolore. Stipe *comprimé*, fistuleux, *écarlate* au sommet, *jaune* et *blanc* dans le reste de son étendue. Saveur agréable.

Automne; prés, pâturages et friches; souvent en groupes.

Commun.

Comestible.

Agaric perroquet (*Ag. psittacinus*, Schœff.).

Chapeau mince, *conique-plan-mamelonné;* cuticule très visqueuse,

striée, *jaune* et *verte*. Lames ventrues, espacées, adnées, *jaunes*, puis *vertes*. Stipe fistuleux, grêle, *verdâtre* au sommet, *jaunâtre* en bas, recouvert d'un enduit glutineux verdâtre.

Automne ; prés et pâturages moussus.

Non malfaisant.

Agaric rouge (*Ag. miniatus*, Fr).

Chapeau *sub-membraneux*, très fragile, convexe-*ombiliqué*, large de 1 à 2 centimètres; cuticule lisse et glabre d'abord, puis squamuleuse, *rouge*, pâlissant en vieillissant. Lames épaisses, adnées, *jaunes* plus ou moins foncées. Stipe *arrondi*, grêle, *plein* ou presque plein, luisant, *écarlate*.

Été et automne; prés et pâturages moussus.

Assez commun.

Non malfaisant.

Agaric pourpre (*Ag. puniceus*, Fr.).

Chapeau mince, fragile, campanulé-plan, pouvant atteindre un diamètre de 8 à 10 centimètres; cuticule lisse, glabre, visqueuse, *orangée-rouge*, passant au *jaune*. Lames épaisses, espacées, libres ou adnées, *jaunes*, souvent *rouges* à la base. Pédicule épais, ventru, creux, strié, *jaunâtre*, *blanc à la base*.

Assez rare.

Automne ; prés et pâturages moussus.

Comestible.

Agaric conique (*Ag. conicus*, Scop.).

(Planche XVI, figure 5.)

Chapeau mince, conique-plan, et même parfois infundibulé dans la vieillesse, souvent *fissuré-rayonné;* cuticule glabre, humide ou visqueuse, *jaune-vif*, noircissant. Lames libres, ventrues, *blanchâtres-paille*. Stipe *cylindrique*, fistuleux, strié, *jaune*.

Été et automne; prés, pâturages, bruyères.

Commun.

Non malfaisant.

§. Ne diffère de l'*Ag. obrusseus*, Fries, que parce que celui-ci offre un stipe *comprimé*, fauve à la base et fibrilleux.

Agaric gris de souris (*Ag. murinaceus*, Bull.).

Chapeau charnu, campanulé-plan, difforme, souvent *fendu-rayonné;* cuticule visqueuse, *brun-cendrée*, pâlissant dans la vieillesse, soyeuse, *légèrement squameuse*. Lames larges, espacées, épaisses, émarginées ou adnées, réunies à la base par des veines. Chair mince, blanchâtre. Stipe fragile, souvent flexueux, fistuleux, glabre, poli, *grisâtre* ou légèrement jaunâtre. Odeur d'*urine* (Quélet).

Été et automne; pâturages, bruyères.

Assez rare.

Vénéneux.

II. — Spores roses.

* *Pédicule distinct de l'hyménophore; lames changeant de couleur, libres. Champignons épiphytes en général.*

(**Pluteus** *, Fr.)

Agaric (?) (*Ag. pellitus*, Pers.).

Chapeau charnu, convexe-plan-mamelonné, large de 4 à 5 centimètres; cuticule glabre, humide au toucher par le temps humide, sèche par le beau temps, *blanc-grisâtre*, *roussâtre* au centre. Lames sinuées, libres, puis séparées du pédicule, ventrues, *blanches* d'abord, puis *incarnates*. Chair molle, blanche. Pédicule plein, grêle, un peu renflé à la base, lisse, luisant, glabre, *blanc*.

Printemps et été; dans les lieux gramineux des bois et de leur voisinage, sous les pins.

Non malfaisant.

* (?)

Agaric des cerfs (*Ag. cervinus*, Schœff.).

Chapeau charnu, fragile, large de 8 à 10 centimètres, campanulé-plan ; cuticule glabre, visqueuse par l'humide, *fuligineuse-roussâtre*, plus foncée au centre, où elle est *fibrilleuse*, *squameuse*. Lames libres, serrées, *blanches*, puis *rosées*. Chair molle, blanche. Pédicule plein, solide, blanchâtre, parsemé de *fibrilles brunes*.

Eté et automne; sur les souches pourries.

Suspect.

§. C'est le *Champignon de couche bâtard*, de Paulet.

Agaric des saules (*Ag. salicinus*, Pers.).

Chapeau peu charnu, convexe-plan, sub-mamelonné, large de 3 à 4 centimètres ; cuticule glabre, *cendrée-bleuâtre*, plus foncée au centre, où elle est *floconneuse*. Lames libres, *blanchâtres-incarnates*. Stipe grêle, cylindrique, plein, fragile, *fibrilleux*, *blanc-bleuâtre* (1).

Été et automne; sur les souches de saules. Assez rare.

Inoffensif.

** *Pédicule non distinct de l'hyménophore; lames décurrentes, changeant de couleur ; champignons terrestres.*

(Clitopilus *, Fr.)

Agaric à odeur de farine (*Ag. prunulus*, Scop.).

(Planche XVI, figure 6.)

Chapeau compacte, régulier, entier, rarement dimidié, à marge *enroulée ;* cuticule lisse, sub-visqueuse par le temps humide, happant aux doigts, farineuse vers la marge, *blanc-grise* ou *argentée*, plus foncée au centre. Lames minces, serrées, aiguës aux deux extrémités, décurrentes, *blanches* d'abord, puis *rosées*. Chair fragile, aqueuse, blanche. Pédicule épais, ordinairement *central*, parfois *excentrique* ou même

(1) On voit que les espèces du **Pluteus**, Fries, se rapprochent, par plus d'un caractère, de celles que nous avons réunies dans le groupe des **Pratelles** ; il en est de même des suivantes ; mais les lames *ne noircissent jamais*, et le stipe est *dépourvu d'anneau*.

* Κλίτος, penché, incliné ; πῖλος, bonnet, chapeau.

latéral, plein, tomenteux à la base, blanchâtre. Odeur prononcée de *farine nouvelle*. Dimensions de 3 à 5 centimètres.

Été et automne; sur les pelouses, les friches et les allées des bois, dans le gazon.

Commun.

Comestible très délicat.

Agaric orcelle (*Ag. orcellus* ou *orcella*, Bull.).

Chapeau charnu, convexe-plan, souvent difforme, à marge mince, *enroulée;* cuticule *glacée*, visqueuse par l'humide, *blanche* ou légèrement *grisâtre*, saupoudrée d'une pruine blanche ou grise. Lames très décurrentes, souvent bifides, *blanchâtres*, puis *rosées-jaunâtres*. Chair aqueuse, fragile, blanche. Stipe renflé aux deux extrémités, très tomenteux à la base, blanc. Odeur de *farine récente*. Dimensions de 3 à 5 centimètres.

Dès le printemps; même habitat que le précédent.

Commun.

Comestible délicat.

§. Léveillé le confond avec l'*Ag. prunulus* et avec l'*Ag. auricula*.

*** *Pédicule non distinct de l'hyménophore; lames libres-sinuées.*

(Entoloma *, Fr.)

* *Cuticule glabre et souvent visqueuse; chair non hygrophane.*

Agaric livide (*Ag. lividus*, Bull.).

Chapeau charnu, convexe-plan, large de 8 à 10 centimètres, bosselé; cuticule sèche par le beau temps, sub-visqueuse par l'humide, soyeuse, paraissant glabre, mais fibrilleuse à la loupe, *fauve-cendrée-pâle*. Lames larges, espacées, sinuées, mais décurrentes par un court prolongement, *jaunâtres*, puis *incarnates*. Chair fragile, blanche. Pédicule fort, recourbé, renflé à la base, *fibreux*, souvent sillonné, blanc. Odeur de fruit agréable, puis *nauséeuse* (Quélet).

* Ἔντος, en dedans; λῶμα, bordure, frange ; allusion à la marge souvent incurvée.

Été ; en cercles dans les friches, les bruyères et les gazons des bois.
Vénéneux.

Quélet a été fortement incommodé *une heure à peine* après avoir pris part à un repas de Champignons, dans lequel figuraient seulement cinq ou six de ces Cryptogames, et partagés entre neuf personnes (vomissements abondants, forte diarrhée, vives douleurs à l'estomac et extrême abattement, accompagnés de céphalalgie intense (1).

Agaric ressemblant au prunulus (*Ag. prunuloides*, Fr.).

Chapeau charnu, convexe-plan, mamelonné, large de 3 à 7 centimètres ; cuticule lisse, visqueuse par l'humide, puis fendillée, soyeuse, *fauve-clair* en général, quelquefois blanchâtre, *cendrée*, jaunâtre, livide. Lames émarginées, ventrues, *blanches-incarnates*. Pédicule plein, glabre ou sub-strié, fibrilleux, blanc, assez souvent *taché de rose* au sommet. Odeur de *farine*.

Été et automne; prés moussus et friches.
Comestible.

Agaric ardoisé (*Ag. ardosiacus*, Bull.).

Chapeau charnu, conique-campanulé-plan ; cuticule humide, finement fibrilleuse à la loupe, *lilas-foncé*, pâlissant et passant au *cendré*. Lames sinuées, *écarlates*. Chair blanche, fragile. Stipe épais, à stries *blanches* et *grisâtres* sur fond grisâtre *plus clair*. Odeur de *farine*.

Automne; prés moussus, friches, abords des bois.
Commun.
Comestible.

** *Cuticule sèche, soyeuse par le sec ; chair hygrophane.*

Agaric en bouclier (*Ag. clypeatus*, Linn.).

Chapeau peu charnu, large de 10 à 12 centimètres et plus, campanulé-plan-mamelonné, quelquefois déprimé, tout en restant mame-

(1) Quélet, *Champignons du Jura et des Vosges*, p. 117.

lonné, à bords sinués; cuticule glabre, sèche et luisante par le beau temps, lisse, soyeuse, *tachetée* ou *finement rayée*, *livide-grisâtre* ou roussâtre, quelquefois blanchâtre. Lames larges, peu serrées, arrondies, adnées, parfois décurrentes par un court prolongement, *grisâtres*, puis *incarnates*. Pédicule plein, atténué vers le sommet, pulvérulent en haut, floconneux, fibrilleux, blanchâtre, parfois marqué de stries rougeâtres. Odeur *ammoniacale* légère (Quélet).

Au printemps; dans les prés, sur les pelouses, les friches, etc.

Commun.

Suspect.

III. — Spores rouillées.

Cuticule humide ou visqueuse, glabre; voile fugace, mais distinct dans le jeune âge; lames arrondies ou émarginées, changeant de couleur en vieillissant (1).

(**Hebeloma** *, Fr.)

Agaric échaudé (*Ag. crustuliniformis*, Fr.).

Chapeau charnu, convexe-plan, à marge sinueuse, large de 5 à 8 centimètres; cuticule glabre, visqueuse, *ocracée*, *roussâtre*, plus foncée au centre. Lames minces, serrées, arrondies, libres, successivement *blanchâtres*, *rouillées* et *brunes*, souvent *tachetées* et couvertes de *gouttelettes laiteuses*, surtout sur l'arête, qui est *crénelée*. Chair assez épaisse et consistante. Stipe plein, solide, blanchâtre et squamuleux vers son milieu. Odeur de *rave;* saveur peu agréable.

Été et automne; dans les bois et les prairies, souvent en cercles et en bandes sinueuses, parfois très longues.

Vénéneux.

(1) Ce groupe a beaucoup d'analogie avec les **Pratelles** ; dans celles-ci les spores, à la maturité, sont *brun-pourpres* et *non rouillées*.

* ἥβη, jeunesse ; λῶμα, frange (marge pubescente ou frangée dans le jeune âge, par les débris du voile fugace).

Agaric désagréable (*Ag. fastibilis*, Fr.).

Chapeau charnu, compacte, large de 6 à 8 centimètres, convexe-plan, à marge sinueuse et enroulée; cuticule lisse, glabre, sauf à la marge qui est pubescente, *ocracée-pâle* ou *blanchâtre*. Lames un peu espacées, émarginées, successivement *blanches*, *pâles* et *cannelle*, *larmoyantes*, à *arête blanche*. Stipe fort, plein, un peu bulbeux, souvent flexueux, blanc, soyeux et *fibrilleux*, muni d'un *anneau blanc* ou des débris de la cortine, qui est floconneuse. Odeur de *radis;* saveur désagréable.

Été et automne; en groupes dans les bois et les champs.

Suspect.

Agaric crevassé (*Ag. rimosus*, Bull.).

Chapeau peu charnu, d'abord conique, puis plan, *mamelonné*, large de 5 à 8 centimètres; cuticule lisse, satinée, glabre ou marquée de peluches soyeuses, disposées parfois en rayonnant, plus souvent *gercée-rayonnée*, ainsi que la chair, *jaune* ou *fauve*, parfois *rosée* ou *couleur de chair*. Lames nombreuses, libres, sinuées, successivement *incarnates* et *rouillées*. Chair blanche. Pédicule grêle, cylindrique, plein, un peu bulbeux à la base, pulvérulent au sommet, blanc-sale ou fauve. Odeur *terreuse;* saveur *amère*.

Été et automne; dans les bois.

Commun.

Suspect.

VOCABULAIRE ET ÉTYMOLOGIE

DES TERMES TECHNIQUES

A

Acaule (α négatif; καυλός, tige) : dépourvu de tige, de stipe, de pédicule. Syn. d'**Apode**, et de **Sessile**.

Acetabulum (sorte de vase chez les anciens; enfoncement, cavité circulaire) : se dit de la dépression cupuliforme de l'hyménophore, dans laquelle est logée l'extrémité supérieure du pédicule chez certains Agarics.

Acotylédonés (α négatif; κοτυληδών, voir **Cotylédon**) : végétaux dépourvus de cotylédons. Syn., ou à peu près, de **Cryptogames**.

Acrogène (ἄκρον, extrémité; γενέα, génération) : dont le développement, c'est-à-dire la génération des cellules, s'effectue par le sommet.

Acrospore (ἄκρον, sommet, extrémité; σπορά, semence, spore) : spore terminale et extérieure. Syn. **d'Exospore**.

Acrosporé : dont les spores sont situées au sommet des cellules-mères ou de réceptacles filamenteux. Syn. **d'Exosporé**.

Acuminé (*acumen*, pointe) : aiguisé, se terminant en pointe.

Adné (*adnatus*, né sur) : faisant corps avec l'organe voisin.

Ethalies (ἀιθαλής, fleuri) : réunion de sporanges dans certains Champignons **Myxosporés**.

Agame (α négatif; γάμος, noces, union sexuelle) : dépourvu d'organes sexuels, ou *fleurs*. Syn., ou à peu près, de **Cryptogames**.

Aggloméré : assemblé en plus ou moins grand nombre.

Agrégé : réuni en faisceau.

Aiguillon : appendice conique revêtant, en grand nombre, la face inférieure du réceptacle des **Hydnés** et recouvert par l'*hyménium*.

Algidité (*algidus*, froid, glacé) : refroidissement extrême et général.

Alibile (*alibilis*, nourrissant) : possédant des propriétés nutritives, alimentaires.

Alutacé (*aluta*, peau molle) : ayant l'aspect ou la consistance de la peau.

Alvéolé (*alveus*, ruche) : creusé de cavités ou cellules polygonales, disposées comme les alvéoles d'une ruche.

Ambiant (*ambians*, entourant) : se dit d'un fluide, liquide ou gazeux, dans lequel un corps est plongé, et avec lequel il se trouve en contact par toute ou presque toute sa circonférence.

Amphigène (ἀμφί, à la périphérie, autour; γενιά, génération) : dont le développement, ou génération des cellules, s'effectue par la périphérie.

Anastomose (ἀνὰ, avec; στόμα, bouche, ouverture; ἀναστόμωσις, abouchement) : communication par des abouchements dans les organes *fistuleux*, tels que les tubes mycéliaux et les vaisseaux laticifères; par extension, communication par des branches, des divisions, de certains organes *pleins*, comme les *veines* et les *feuillets* de quelques **Agaricés**.

Anneau (*annulus*, bague) : collier circulaire formé autour du pédicule, dans un grand nombre d'**Agarics** et dans quelques **Bolets** par les débris de la *cortine* ou *velum*.

Antagonisme (ἀντί, contre, ἀγώνισμα, effort, action, combat) : action détruisant par son effet celui d'une autre action.

Anthère (ἄνθος, fleur; ἀνθηρός, fleuri) : partie supérieure de l'*étamine*, renfermant le *pollen* ou substance fécondante des fleurs des plantes phanérogames.

Anthéridie (ἀνθηρά, anthère; εἶδος, aspect, apparence) : organe de certains Champignons **Oosporés**, jouant le rôle de l'anthère (c'est-à-dire un rôle mâle), et fécondant l'*oosphère*, ou organe femelle, contenue dans l'*oogone*; l'oosphère ainsi fécondée prend le nom d'*oospore* ou *œuf* (pages 23 et 25).

Anthérozoïdes (ἀνθηρά, anthère; ζῶον, animal; εἶδος, aspect, apparence) : corpuscules microscopiques, assimilés à des animalcules mâles. Ils consistent en de petites masses globuleuses, nées de la segmentation de l'anthéridie, dans certains Champignons **Oosporés**, et munies d'un cil vibratile, qui les rend propres à se mouvoir et leur permettent, après leur issue de l'anthéridie, de gagner une ouverture de l'*oogone*, et d'aller féconder l'*oosphère* pour la transformer en *oospore* ou *œuf* (page 25).

Antidote (ἀντί, contre; δότος, donné (sous-entendu φαρμάκον, poison) : contre-poison.

Antiseptique (ἀντί, contre; σηπτικός, qui engendre l'infection) : moyen hygiénique ou thérapeutique employé à l'intérieur, mais surtout à l'extérieur, pour prévenir ou pour combattre l'altération du sang et de l'économie entière, désignée sous le nom de *septicémie* et produite elle-même par divers agents dits *septiques* (*miasmes*, *germes*, *bactéries*, *bacilles*, etc.).

Anurie (α négatif; οὖρον, urine) : suppression de la secrétion urinaire.

Aphrodisiaque (Ἀφροδίτη, Vénus) : agent employé dans le but d'exciter aux plaisirs de l'amour.

Apode (α négatif; πούς, pied, pédicule, stipe). Syn. de **Sessile** et **d'Acaule**.

Apprimé : appliqué et serré contre.

Apre : rude au toucher ou au goût.

Aranéeux (*aranea*, araignée, toile d'araignée) : ayant la texture et la consistance d'une toile d'araignée.

Aréole (*area*, aire, surface unie; *areola*, diminutif) : aire circulaire plus ou moins étendue et d'une couleur différente de celle des parties voisines.

Arqué : courbé en arc.

Arthrosporés (ἄρθρον, articulé; σπορά, spore) : classe de Champignons (Lév.) caractérisée par des spores articulées ou simplement superposées,

Asce (ἀσκός, sac, outre) : cellule-mère renfermant intérieurement les spores. Syn. de **Théque** et de **Sporange** pour quelques auteurs. On dit aussi **Asque** (page 13).

Ascendant : courbé ou horizontal d'abord à la base et s'élevant ensuite verticalement.

Aspérité : inégalités, petits reliefs d'une surface, rendue ainsi rude au toucher.

Atténué : insensiblement aminci.

Auto-contagieuse (maladie) (αὐτός, même, soi-même; *contagium*, contagion) : mot littérairement incorrect, hybride, désignant une maladie pouvant se propager par

contagion sur l'individu même qui en est atteint, en envahissant des parties saines, par exemple par suite de l'émission et de la génération des spores, issues d'une partie malade plus ou moins proche.

B

Baside (Βάσις, base, support; εἶδος, aspect, apparence) : cellule-mère, supportant extérieurement des spores à son extrémité libre et arrondie, soit immédiatement, soit plus souvent par l'intermédiaire d'appendices, nommés *spicules* ou *stérigmates*, et s'insérant par son extrémité profonde sur les cellules du tissu sous-jacent, dit *sous-hyménial*, parce que la réunion des basides, joints souvent à d'autres cellules, dites *stériles* (*cystides*), forme un organe particulier, étalé à l'extérieur ou renfermé à l'intérieur du réceptacle d'un grand nombre de Champignons, ayant reçu le nom d'**Hyméniés**. Les basides communiquent primitivement avec la cavité des spores, sans ou par l'intermédiaire des stérigmates, dont elles s'isolent, vers la maturité, par la formation d'une cloison de séparation. Ces cellules-mères, créatrices et nourricières des spores, renferment, comme les spores elles-mêmes, un liquide granuleux, chargé de gouttelettes d'aspect oléagineux, ordinairement hyalin, mais quelquefois légèrement coloré. Syn. de **Sporophore** (page 14).

Basidiosporés (Βάσις, baside; σπορά, spore) : classe de Champignons (Lév.) caractérisée par des spores supportées par des *basides* immédiatement ou par l'intermédiaire de stérigmates.

Bifide (*bis*, deux fois; *findere*, séparer, diviser) : divisé en deux, fourchu, dichotomé.

Bourse : enveloppe, en forme de sac, d'un grand nombre de Champignons dans le jeune âge, se déchirant sous l'effort de la jeune plante qui grandit, et laissant des débris à la face supérieure du chapeau et au pied du pédicule, ou sur l'une de ces deux parties seulement. Syn. de **Volva**.

Brownien (mouvement) : mouvement moléculaire, découvert par Robert Brown, consistant en une agitation, plus ou moins vive, que présentent, dans les éléments anatomiques placés sous le microscope, toutes les granulations moléculaires qui ont de $0^{mm},001$ à $0^{mm},003$ de diamètre et au-dessus. Lorsqu'il se manifeste dans un élément en forme de cellule, il prouve qu'il y a paroi et cavité distinctes.

Bulbe : renflement globuleux ou ovoïde ; se dit surtout de l'extrémité inférieure renflée du pédicule d'un grand nombre de Champignons.

Bulbe rachidien : portion renflée de la moelle contenue dans le crâne.

C

Caduc (*cadere*, tomber) : qui tombe, fugace, non persistant.

Campanulé (*campana*, cloche) : en forme de cloche.

Capillaire (*capillus*, cheveu) : ayant la ténuité d'un cheveu.

Capillitium (chevelure) : réunion de filaments circonscrivant, dans certains Champignons **Intra-hyméniés**, de petits interstices, sur les parois desquels s'insèrent les basides, surmontés de leurs spores, et les cystides, c'est-à-dire les éléments de l'*hyménium*, et persistant, sous forme de *chevelu*, dans l'intérieur du *péridium*, après la déhiscence de celui-ci et l'issue des spores et des débris des basides et des cystides. Le capillitium concourt donc, avec l'*hyménium*, à la constitution du parenchyme ou

gleba. Syn., ou à peu près, de **Capillin**, employé par quelques auteurs pour désigner le *capillitium* des **Myxosporés**.

Carpelle (καρπός, fruit, graine) : organe femelle des plantes Phanérogames qui, à la suite de la fécondation, donne naissance au fruit et à la graine. Syn. de **Pistil**.

Carpogone (καρπός, fruit; γονή, génération) : terme employé, dans la théorie de Rees sur la fécondation dans les **Basidiosporés**, pour désigner le *fruit* formé par la réunion des nombreuses ramifications émises par la cellule basilaire de l'organe femelle, ayant subi le contact des organes mâles ou *spermaties* (le mot *spermaties* est employé habituellement dans un autre sens (page 27).

Cartilagineux : très dur, à consistance de cartilage (tissu qui revêt les extrémités osseuses).

Cellulaire (tissu) (*cella*, loge; dim. *cellula*) : tissu, composé exclusivement de *cellules*, caractérisant la famille des Champignons, ainsi que plusieurs autres familles des Cryptogames, constituées par ce seul tissu. Le tissu cellulaire, mêlé à d'autres éléments, existe d'ailleurs dans tous les êtres organisés, végétaux et animaux.

Cellule (*cellula*, petite loge) : élément anatomique, de forme variable, constitué par une paroi très mince, circonscrivant une cavité close; leur réunion constitue le *tissu cellulaire*. Dans les Champignons, les cellules, réduites à une ou à quelques-unes dans des espèces inférieures (*Cryptococcus*, etc.), sont groupées en grand nombre, dans les Champignons supérieurs, et disposées de manière à produire les organisations les plus variées; ainsi, elles sont arrondies, polygonales, tubuleuses, courtes ou allongées de manière à former des organes unicellulaires, tels que *basides*, *thèques*, *paraphyses*, *cystides*, *sporanges*, *spores*, *vaisseaux lactifères*, etc. Syn. d'**Utricule**. — On donne le nom de *cellules-mères* aux cellules qui donnent naissance aux spores, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur (*thèques*, *basides*, etc.).

Cellulose : partie fondamentale de la paroi primaire des cellules végétales et de leurs couches d'accroissement; la paroi des *jeunes* cellules est uniquement composée de cellulose. La cellulose forme la trame, le squelette, en quelque sorte, des Champignons et constitue leur principal élément nutritif par les éléments *azotés* qu'elle renferme.

Céphalalgie (κεφαλή, tête; ἄλγος, douleur) : mal de tête.

Cérébro-spinal (système) (*cerebrum*, cerveau; *spina*, épine dorsale) : ensemble des organes contenus dans le crâne et dans le canal de l'épine dorsale ou canal vertébral. On dit aussi **céphalo-rachidien** ou *système nerveux central* (cerveau, cervelet, bulbe et moelle, enveloppés de leurs membranes ou *méninges*).

Cespiteux (*cespes*, touffe) : disposé en touffes.

Champignons (*campus* (?), champ) : plantes de la division des Cryptogames, classe des **Amphigènes**, dépourvues de fronde, de chlorophylle et d'amidon, se développant par l'intermédiaire d'un *mycélium* et se reproduisant au moyen de *spores*.

Chapeau : réceptacle de forme variable, dans les Champignons supérieurs **Extra-hyméniés**. Syn. de **Pileus** et d'**Hyménophore**.

Charnu : ayant l'aspect et la consistance de la chair. Syn. de **Sarcoïde** et de **Sarcodé**.

Chlamydospore (χλαμύς, manteau; σπορά, spore) : corps reproducteur accessoire dans certains Champignons inférieurs, isolé ou disposé en chapelet, et naissant du mycélium; c'est une *pseudo-spore*, pouvant germer dans des conditions favorables; sa membrane externe ou *exospore* est plissée (à la manière d'un manteau?) (page 13).

Chlorophylle (χλωρός, vert; φύλλον, feuille) : matière verte, contenue surtout dans

les feuilles des plantes phanérogames, mais existant aussi dans d'autres organes et dans beaucoup de Cryptogames dépourvues de feuilles, mais jamais dans les Champignons ; elle consiste en granulations vertes, d'un diamètre de $0^{mm},001$ à $0^{mm},005$, contenues dans les cellules.

Chromospore (χρῶμα, couleur; σπορά, spore) : spore colorée.

Circum-Hyméniés (*circum*, autour, à la périphérie; *hymenium*, membrane séminifère) : Champignons dont l'hyménium *basidiosporé* revêt extérieurement toute la circonférence du réceptacle, simple ou rameux.

Classe (*classis*, division) : groupe d'êtres ou de choses quelconques renfermé dans un groupe plus général, ou **division**, et composé d'un certain nombre d'autres groupes, nommés **familles**, présentant un ou plusieurs caractères communs.

Classification (*classis*, division; *facere*, faire, établir) : distribution méthodique d'une collection d'êtres ou de choses quelconques en divisions principales et secondaires, renfermant chacune un ou plusieurs groupes d'êtres ou de choses présentant des caractères communs.

Claviforme (*clava*, massue ; *forma*, forme) : en forme de massue ou en forme de clou (*clavus*).

Clinide (κλίνη, lit ; εἶδος, aspect, apparence) : cellule-mère grêle, allongée, simple ou rameuse, acuminée au sommet, et ne portant qu'une spore à son extrémité ; quelques auteurs disent *clinode* dans le même sens (page 16).

Clinode (κλίνη, lit; εἶδος, apparence) : organe comparable à l'*hyménium*, constitué par l'ensemble des *clinides* surmontées de leurs spores, et formant une couche étalée à la surface d'un réceptacle (*stroma*), ou contenue à l'intérieur d'un conceptacle (*péricline*), dans un certain nombre de Champignons, formant, par suite de ce caractère, une classe particulière dans la classification de Léveillé (page 319).

Clinodés : Syn. de **Clinosporés**.

Clinosporés : Classe de Champignons (Lév.) caractérisée par des spores isolées au sommet de *clinides*, qui forment, par leur réunion, un *clinode* à la surface d'un réceptacle étalé (*stroma*) ou à l'intérieur d'un conceptacle (*péricline*).

Clonique (convulsion) (κλόνος, mouvement violent et tumultueux) : convulsion caractérisée par des mouvements spasmodiques, indépendants de la volonté, plus ou moins violents et désordonnés.

Collarium (collier) : relief circulaire de l'hyménophore entourant le pédicule, à une certaine distance, dans quelques Agarics et sur lequel s'insère l'extrémité interne des lames.

Collier : Syn., ou à peu près, d'**Anneau**.

Columelle (*collumella*, petite colonne) : sorte de petite colonne, particulière aux Champignons de la classe des **Myxosporés** et à quelques **Oosporés**, continuant le stipe et pénétrant plus ou moins avant dans l'intérieur de la *gleba*, qu'elle traverse quelquefois, suivant l'axe, dans toute sa hauteur ; elle sert de point d'insertion au *capillitium* qui la relie au *peridium*, sous forme d'un réseau. Syn. de **Stilidium**.

Coma (κῶμα, sommeil, assoupissement profond) : il y a trois degrés : 1° coma *vigil*, qui ne diffère guère de la simple somnolence ; on en tire facilement le malade, mais il y retombe aussitôt ; 2° coma *proprement dit*, sommeil excessif dont on peut cependant encore tirer le malade, mais où il retombe après avoir à peine ouvert les yeux et marmotté quelques paroles ; 3° *carus*, insensibilité absolue à l'action des plus forts stimulants.

Concave (*concavus*, creux circulairement) : surface excavée, comme la face inférieure d'un verre de montre.

Concentrique (*cum*, en commun ; *centrum*, centre) : ayant un centre commun.

Conceptacle (*conceptaculum*, lieu où une chose est conçue ou contenue) : employé dans plusieurs sens : 1° dans celui de *réceptacle* des Champignons *clos*, il est alors Syn. de *péridium* (**Lycoperdon**), de *périthèque* (**Sphériacés**), de *péricline* (**Endoclines**) ; 2° dans celui d'enveloppe spéciale de petites masses, plus ou moins régulièrement sphériques, distinctes les unes des autres, et composées des organes constituant l'hyménium, et dont la réunion forme la *gleba* de certains Champignons à réceptacle clos (**Polysac**) ; il est alors Syn. de *péridiole*, l'ensemble des péridioles étant enveloppé par le *péridium*.

Concolore (*cum*, en commun, de même que ; *color*, couleur) : de même ou à peu près de même couleur.

Confluent (*confluens*, réuni) : réuni en grand nombre.

Conidie (κόνις, œuf des poux, lente ; εἶδος, aspect, apparence) : corps reproducteur accessoire, dans certains Champignons, constitué par une cellule simple ou composée, globuleuse ou ovoïde, nue, se développant à la surface des tubes mycéliaux, tantôt isolément à l'extrémité de rameaux simples ou ramifiés, tantôt articulée avec d'autres de même nature, en forme de chapelet. La nature et les fonctions des conidies sont encore entourées d'obscurité ; cependant il est reconnu que, placées dans des conditions favorables, elles peuvent germer. Ces organes jouent un grand rôle dans le *polymorphisme*, car beaucoup d'espèces inférieures, décrites comme distinctes, ne sont qu'un appareil *conidial*, un état transitoire, d'espèces plus élevées (page 20).

Coniomycètes (κόνις, poussière ; μύκης, champignon) : nom donné par certains mycologues à une classe de Champignons caractérisés surtout par leur consistance pulvérulente (**Urédinés**, **Ustilaginés**, etc.).

Conjonctivite : inflammation de la *conjonctive*, membrane muqueuse qui revêt la surface du globe de l'œil et celle de la face interne des paupières, de manière à unir, sans interruption, ces organes.

Conjugaison (*conjugatio*, union) : un des modes de fécondation chez les Champignons inférieurs (**Mucorinés**), et dont le résultat est la formation d'une *oospore* ou *œuf*, nommée *zygospore*.

Conné (*cum*, avec ; *natus*, né) : réuni intimement, soudé. Syn., ou à peu près, d'**Adné**.

Contagieuse (maladie) (*contagio*, contact, infection) : maladie susceptible de se transmettre d'un individu malade à un individu sain, ou d'une partie malade à une partie saine chez le même individu (auto-contagion), soit par le contact immédiat de la personne ou de la partie malades, soit par le contact de vêtements ou d'objets provenant de cette personne ou ayant recouvert cette partie, soit par celui même de l'air en contact avec elles. Les agents de la contagion sont encore hypothétiques ; on les a appelés longtemps *germes*, *miasmes* ; les travaux de Pasteur semblent avoir incontestablement démontré, par le système des *cultures*, qu'ils sont des organismes, de diverse nature, désignés sous les noms de *bactéries*, de *bacilles* et autres **microbes**. Un grand nombre d'agents de la contagion sont d'ailleurs faciles à constater, tels que l'*acarus* de la gale et les divers parasites cryptogamiques qui produisent un certain nombre de maladies de la peau, etc.

Contigu (*contingere*, toucher ; *contiguus*, être attenant à) : partie touchant à une autre sans y être *connée* ou soudée intimement.

Continu (*continuare*, réunir sans interruption, d'une manière inséparable) : partie

continuant une autre partie sans ligne de démarcation, ne formant qu'un tout avec elle et ne pouvant en être séparée sans déchirure.

Convergent (*convergere*, se réunir de plusieurs points vers un autre) : se dirigeant vers un même point.

Convexe (*convexus*, arrondi, bombé circulairement) : surface dont le milieu est plus élevé, en s'arrondissant insensiblement, que les bords, comme la face supérieure d'un verre de montre.

Cortine (*cortina*, tapisserie, tenture) : membrane tendue de la marge du chapeau au pédicule et destinée à protéger l'hyménium d'un grand nombre d'**Agarics**, sinon de tous et de quelques Bolets dans le jeune âge. Syn. de **Velum** et de **Voile partiel**.

Cortiqué (*cortex*, écorce) : revêtu comme d'une écorce, dur ou coriace extérieurement ; se dit surtout du pédicule de certains Agarics.

Coryza (κόρυζα, morve) : inflammation de la muqueuse nasale, ou *membrane pituitaire*, déterminant une sécrétion abondante de mucosités.

Cotylédon (κοτυληδών, creux, cavité, cotylédon : la *gemmule* des plantes phanérogames est renfermée dans la *cavité* du cotylédon de la graine dans les **Monocotylédonées** et, en partie, dans la *cavité* formée par la juxtaposition des deux cotylédons dans les **Dicotylédonées**) : *lobe* de la graine, ou *feuille séminale*, unique ou double, formant le caractère fondamental des plantes Phanérogames (sauf les **Cuscutées**, etc.).

Cotylédonées : plantes pourvues de cotylédons (unique ou double). Syn., ou à peu près, de **Phanérogames**.

Cryptogames (κρυπτός, caché, inconnu ; γάμος, union sexuelle, fécondation) : plantes, constituant une *division* du **Règne végétal**, dont le mode de fécondation et de reproduction est inconnu ou mal connu. Syn., ou à peu près, d'**Agames** et d'**Acotylédonées**.

Cryptogamie : science ayant pour objet l'étude des Cryptogames.

Cupule (*cupula*, petite coupe) : petite coupe.

Cupuliforme : ayant la forme d'une coupe ou d'une petite coupe.

Cuticule (*cuticula*, peau très mince) : pellicule membraneuse qui revêt la face supérieure d'un grand nombre d'Agarics et de Bolets.

Cutis (peau) : Syn. de **Cuticule**, d'**Épiderme**, de **Tégument**, de **Pellicule**.

Cyanose (κύανος, bleu foncé, noirâtre) : coloration bleuâtre ou livide de la peau, dans certaines maladies.

Cyphelles (κῦφος, coupe) : famille de la classification des Champignons de Payer.

Cystide (κύστις, vessie, petit sac, vésicule ; εἶδος, aspect, apparence) : cellule stérile de l'hyménium *basidiosporé*, plus développée que le *baside* et que quelques mycologues ont considérée comme un organe mâle et désignée, pour cette raison, sous le nom de *pollinaire*. Léveillé a donné ce nom à une *cellule-mère*, que nous désignons, pour éviter toute confusion, sous le nom de **cystode** (page 15).

Cystode (κύστις, vessie, vésicule ; εἶδος, apparence) : cellule-mère renfermant intérieurement des spores et située, isolément, à l'extrémité d'un filament unicellulaire ou cloisonné, simple ou rameux. Syn., pour quelques auteurs, de **Sporange** (page 16).

Cystosporés (κύστις, vésicule ; σπορά, spore) : Classe de champignons (Lév.) caractérisée par des spores renfermées dans une vésicule terminale (*cystode* ou *sporange*) membraneuse, munie, ou non, d'une *columelle* centrale (**Mucorinés**).

Cytoblaste (κύτος, cavité ; βλαστός, bourgeon, produit) : syn. de **Nucleus**, ou contenu de la spore.

D

Décurrente (lame) (*decurrere*, descendre) : se dit des lames des Agarics se prolongeant sur le pédicule (page 38).

Déhiscent (*dehiscere*, s'ouvrir, se fendre,) : organe clos, s'ouvrant, de lui-même, à la maturité ou lorsqu'il est parvenu à un certain développement.

Déliquescent (*deliquescere*, se fondre, se liquéfier) : se réduisant en liquide.

Déprimé (*deprimere*, abaisser): offrant un creux, une dépression plus ou moins profonde.

Dichotomé (δίχα, en deux parties; τομή, division) : divisé une ou plusieurs fois successivement en deux branches.

Dicotylédonées (δίς, en deux ; κοτυληδών, cotylédon) : plantes phanérogames, constituant une *classe* du **Règne végétal**, caractérisées par une graine munie de deux cotylédons et, par suite, par deux feuilles séminales.

Dimidié (*dimidiatus*, partagé par la moitié) : semi-orbiculaire; se dit surtout de la marge non entièrement circulaire (*dimidiée*) du chapeau de certains Champignons. Dans les Agarics, les lames sont quelquefois dites *dimidiées* quand elles se terminent à égale distance de la marge du chapeau et du pédicule.

Discolore (*dis*, négatif, différentiel ; *color*, couleur) : de couleur différente.

Discomycètes (Δισκός, disque ; μύκης, Champignon) : famille de Champignons de la Classification de Fries.

Discret (*discretus*, séparé, non réuni) : séparé par de larges intervalles. Antonyme de *confluent*.

Divariqué (*divaricatus*) : écarté.

Divergent (*dis* ou *di*, négatif, contraire; *vergere*, se diriger vers) : s'écartant d'un point ou de la ligne droite.

Division : groupe le plus général dans une **Classification**.

Dyspnée (δυς, difficilement, πνεῖν, respirer) : gêne de la respiration, se manifestant par de l'oppression et le plus souvent, non toujours, par la fréquence exagérée des mouvements respiratoires.

E

Écartée (lame) : dont l'extrémité interne n'arrive pas jusqu'au pédicule (page 340).

Économie (οἶκος, maison, famille, intérieur ; νόμος, loi, règle) : mot employé dans deux sens : 1° ensemble des lois qui régissent l'organisation des êtres vivants, animaux ou végétaux; 2° ensemble des organes qui constituent le corps de l'homme et des animaux.

Ectobasides (ἐκτός, en dehors, à l'extérieur; βασίς, baside) : division de la classe des **Basidiosporés** (Lév.), dont l'hyménium est situé à l'extérieur du réceptacle. Ex : **Agarics, Bolets, Clavaires**, etc.

Ectoclines (ἐκτός, en dehors ; κλίνη, clinode) : division de la classe des **Clinosporés** (Lév.), dont le *clinode*, ou ensemble des cellules-mères (*clinides*), est situé à la surface du réceptacle ou *stroma*. Ex : **Uredo, Ustilago.**

Ectosporés (ἐκτός, en dehors ; σπορά, spore) : Champignons dont les spores sont situées à l'extérieur de la cellule-mère (baside, clinide), c'est-à-dire *nues*.

Ectothèques (ἐκτός, en dehors; θήκη, thèque) : division de la classe des **Thécas-**

porés Lév)., dont l'hyménium est situé à l'extérieur du réceptacle. Ex : **Morilles, Pezizes**, etc.

Edule (*edulis*, qui se mange, bon à manger). Syn. de **Comestible**.

Émarginée (lame) (*emarginatus*, entaillé) : échancrée près de son extrémité pédiculaire (page 340).

Embrocation (ἐμβροχή, action d'humecter, d'arroser) : action d'enduire ou d'arroser la peau avec des liquides médicamenteux

Endémique (maladie) (ἐν, dans, δῆμος, population, contrée) : due à une cause *locale*, particulière à la contrée où elle règne, soit d'une manière permanente, soit à certaines époques fixes.

Endobasides (ἔνδον, en dedans, à l'intérieur ; βασὶς, baside) : division de la classe des **Basidiosporés** (Lév.), dont l'hyménium est inclus à l'intérieur d'un réceptacle clos (*péridium*). Ex : **Lycoperdon**.

Endoclines (ἔνδον, à l'intérieur ; κλίνη, clinide) : division de la classe des **Clinosporés** (Lév.), dont le clinode, ou ensemble des cellules-mères, est inclus dans l'intérieur d'un conceptacle (*péricline*) isolé, ou réuni à d'autres sur un réceptacle commun.

Endophytes (ἔνδον, à l'intérieur ; φύτον, végétal) : parasite intérieur des plantes et, incorrectement, des animaux et de l'homme, pour quelques auteurs. Ex. : *Hypocrea inclusa*, Berk., qui naît dans l'intérieur des truffes.

Endospore (ἔνδον, à l'intérieur ; σπορά, spore) : employé dans deux sens : 1° membrane interne de l'enveloppe de la spore ; 2° pour quelques auteurs, intérieur ou contenu de la spore ; il est alors syn. de **Nucleus** et de **Cytoblaste**.

Endosporés (ἔνδον, à l'intérieur ; σπορά, spore) : Champignons dont les spores sont incluses dans l'intérieur de la cellule-mère (*théque*, *sporange* ou *cystode*). Ex. : **Morilles, Mucorinés**, etc.

Endothèques (ἔνδον, à l'intérieur ; θήκη, thèque) : division de la classe des **Thécasporés**, dont l'hyménium est renfermé dans l'intérieur d'un réceptacle clos. Ex. : **Truffes**.

Enroulé : roulé en dedans ou en dessous.

Epidémique (ἐπὶ, sur et exprimant le grand nombre ; δῆμος, population, contrée) : maladie dépendant d'une cause *accidentelle*, attaquant, dans la même contrée, un grand nombre de personnes à la fois.

Epiderme (ἐπὶ, sur ; δέρμα, peau) : membrane revêtant la peau de l'homme et diverses parties des végétaux, par exemple le chapeau d'un grand nombre d'Agarics et de Bolets. Syn. de **Cuticule, Cutis, Pellicule**.

Epigé (ἐπὶ, sur ; γῆ, terre) : croissant sur la terre ou se développant hors de terre.

Epiphylle (ἐπὶ, sur ; φύλλον, feuille) : croissant sur les feuilles.

Epiphyte (ἐπὶ, sur ; φυτόν, plante) : parasite extérieur des végétaux et, incorrectement, des animaux et de l'homme, pour quelques auteurs. Ex. : *Pol. fomentarius*, *Trichophyton tonsurans*, etc.

Epispore (ἐπὶ, sur ; σπορά, spore) : employé dans deux sens : 1° membrane externe de l'enveloppe de la spore ; 2° l'enveloppe même, simple ou double, de la spore, pour quelques auteurs qui désignent, sous le nom d'*endospore*, le contenu de la spore. Syn. d'**Exospore**.

Epixyle (ἐπὶ, sur ; ξυλόν, bois) : croissant sur le bois, principalement travaillé. Ex. : *Merulius lacrymans*, *Tremella mesenterica* ; etc. Syn., ou à peu près, de **Lignicole**.

Esculent (*esculentus*, mangeable, bon à manger) : Syn. de **Comestible** et d'**Édule**.

Espèce : être organisé, animal ou végétal, ayant ses caractères propres, qui le différencient des autres êtres appartenant au même *Genre*.

Etamine (*stamen*, filament, filet) : organe sexuel mâle des plantes phanérogames, consistant généralement en un *filet* surmonté de l'*anthère*.

Etymologie (ἐτυμός, véritable ; λόγος, mot, signification) : explication d'un mot d'après sa véritable origine.

Excentrique (*ex*, en dehors de ; *centrum*, centre) : situé en dehors du centre.

Exospore (ἔξω, au dehors, à l'extérieur ; σπορά, spore) : syn. d'**Epispore**.

Exosporés (ἔξω, au dehors, à l'extérieur ; σπορά, spore) : syn. d'**Ectosporés**.

Exotique (ἐξωτικός, étranger) : étranger, par l'origine, à la contrée.

Extra-hyméniés (*extra*, en dehors, à l'extérieur ; *hyménium*) : ordre de la sous-famille des **Hyméniés**, dont l'hyménium *théasporé* ou *basidiosporé* est diversement disposé à la surface du réceptacle.

F

Famille : groupe de *tribus* liées par un ou plusieurs caractères communs ; la réunion de plusieurs familles, présentant des caractères communs, constitue une *classe*.

Fasciculé (*fasciculus*, petit paquet, petite botte) ; croissant en faisceaux, en touffes.

Fastigié (*fastigium*, faîte) : s'élevant en pointe et se terminant à la même hauteur. Se dit des rameaux de certaines **Clavaires**.

Feuillet (φύλλον, feuille) : disposition de l'hyménium particulière aux **Agarics** ; désignation générale des *lames*, *lamelles* et *lamellules*.

Fibreux : employé dans deux sens : 1° composé de fibres (*tissu fibreux*) ; 2° ayant la consistance et l'aspect du tissu fibreux, sans être composé de fibres ; se dit du *mycélium*, de la *chair* et du *pédicule* de certains champignons.

Fibrilleux : couvert de fibrilles ou petits filaments.

Filament : syn. d'**Hyphe**.

Filamenteux (Champignons) : syn. d'**Hyphés**.

Filiforme (*filum*, fil ; *forma*, forme) : ayant la ténuité d'un fil. Se dit du *pouls* très petit, presque imperceptible, et de certains organes des Végétaux et des Animaux.

Fimbrié (*fimbriatus*) : dentelé, frangé.

Fistuleux (*fistula*, tuyau, tube, canal) : creusé en tube.

Flabelliforme (*flabellum*, éventail) : disposé en éventail.

Flavescent (*flavescens*, jaunissant) : jaunâtre, ou devenant jaunâtre.

Flocon (*floccus*) : syn. de **Filament**.

Floconneux (*floccus*, flocon, petite touffe de filaments) : couvert de filaments réunis en petites houppes, comme une parcelle d'ouate.

Fomentations (*fomentum*, topique, calmant) : application de topiques médicamenteux et habituellement chauds sur la peau, au moyen d'une éponge, d'une pièce de flanelle ou de linges imbibés de ces liquides.

Fongueux (*fungus*, champignon) : ayant la forme ou la consistance d'un champignon.

Frangé : ayant le bord plus ou moins recouvert d'une sorte de frange ; se dit du chapeau de certains Agarics, sur la marge duquel les débris de la cortine forment une bordure frangée.

Fugace : ne durant qu'un temps très court.

Fuligineux (*fuligineus*, ayant la couleur de suie ; *fuliginosus*, couvert de suie) : de couleur noirâtre, ou couvert d'une sorte de suie fine.

Funginées : Famille de la classification de Payer, comprenant les **Agarics**, les **Chanterelles**, les **Bolets**, etc.

Furfuracé (*furfuraceus*, de son) : ayant l'apparence de son.

G

Gastéro-basides : Syn., pour quelques auteurs, d'**Endobasides** et de **Péridiés.** Ex. : Lycoperdon.

Gastéro-mycètes (γαστήρ, ventre, intérieur ; μύκης, champignon) : famille de Champignons (Fries), caractérisés par un hyménium *basidiosporé* ou *thécasporé*, renfermé dans un réceptacle clos ; ex. : **Truffes, Lycoperdons.** Syn. de **Péridiés**, ou à peu près.

Gastéro-thèques : Syn., pour quelques auteurs, d'**Endothèques**. Ex. : **Truffes.**

Gastro-entériques (organes) (γαστήρ, estomac ; ἔντερον, intestin) : ensemble du canal intestinal depuis l'estomac jusqu'à l'anus.

Gélatineux : ayant l'aspect et la consistance de la gélatine, d'une gelée de viande.

Gélatiniforme : Syn. de **Gélatineux.**

Géminé (*geminus*, double) : naissant par paire d'un même point.

Gemmule (*gemmula*, petit bourgeon) : premier bourgeon de la plante, partie de la *plantule* qui termine la *tigelle*, et croît, par la germination, en sens inverse de la *radicule*, qui donne naissance aux racines.

Genèse (γένεσις, origine, création, naissance) : origine ou production.

Genre (*genus*, souche, race, genre) : groupe d'espèces ayant un ou plusieurs caractères communs; la réunion de plusieurs genres, présentant des caractères communs, constitue une *tribu*.

Glabre (*glaber*, sans poils) : lisse, dépourvu de poils et d'aspérités quelconques, telles que verrues, fibrilles, squames, etc.

Glauque (*glaucus*, vert de mer) : vert-blanchâtre.

Gleba (*gleba*, motte de terre apte à la semence) : masse contenue dans un réceptacle clos, formée en grande partie par un *hyménium* basidiosporé ou thécasporé diversement disposé, et par divers éléments filamenteux, et enveloppée, ou non, par un *péridium*. Ex. : **Truffes, Lycoperdons.**

Gonosphères (γόνος, génération ; σφαῖρα, sphère) : corpuscules sphéroïdaux, nés de la segmentation de l'*oosphère* contenue dans l'*oogone*, dans certains Champignons **Oosporés**, considérés comme autant d'organes femelles distincts, et destinés à être fécondés par le liquide protoplasmique de l'*anthéridie*, ou organe mâle, ou par les *anthérozoïdes*, issus de l'anthéridie; le mot gonosphère est syn., pour quelques auteurs, d'**Oosphère** (page 24).

Gramineux (*gramen*, gazon) : gazonné.

Granuleux (*granulum*, petit grain) : couvert de petites saillies arrondies.

Gymnomycètes (γυμνός, nu ; μύκης, champignon) : famille de Champignons (Fries).

H

Habitat : lieu *spécial* où croît une espèce végétale.

Haplomycètes (ἁπλόος, simple ; μύκης, champignon) : famille de Champignons (Fries).

Hétérogène (ἕτερος, autre ; γένος, origine, race, nature) : qui n'est pas de même nature qu'une autre chose.

Hile (*hilum*, hile, ombilic, petite marque) : vestige laissé à la surface de certaines spores par l'insertion du *stérigmate*.

Hispide (*hispidus*, hérissé) : couvert de poils longs et rudes au toucher.

Homogène (ὅμοιος, semblable : γένος, race, origine, nature) : qui est de même nature qu'une autre chose.

Hygrométrique (ὑγρός, humidité ; μέτρον, mesure) : employé dans deux sens : 1° degré d'humidité de l'air atmosphérique ; 2° propriété que possèdent certaines substances d'éprouver des modifications physiques proportionnées aux divers degrés d'humidité de l'air atmosphérique.

Hygrophane (ὑγρός, humide, aqueux ; φάνες, clair) : à tissu aqueux et transparent.

Hygrophore (ὑγρός, humidité ; φόρεω, porter sur soi) : à tissu aqueux.

Hyméniés (Ὑμένιον, petite membrane) : nous avons réuni sous le nom d'**Hyméniés** tous les Champignons caractérisés par un *hyménium* étalé à la surface d'un réceptacle, ou inclus à l'intérieur d'un conceptacle. Nous n'avons point la prétention d'établir une nouvelle *Taxonomie* des Champignons, car nous estimons que les Classifications, en Mycologie, sont déjà assez nombreuses et qu'aucune ne saurait, d'ailleurs, être *absolument* exacte dans l'état actuel de la science. Nous avons simplement pour but de faciliter l'étude, si ardue, des Champignons *considérée au point de vue alimentaire*, en réunissant dans un même groupe tous ceux qui offrent ce caractère commun : un *hyménium*.

Nous pourrions d'ailleurs faire rentrer aisément ce groupe dans une classification générale des Champignons, ainsi établie :

			Sous-familles.	Ordres.
Champignons	dépourvus d'*œufs* ; pourvus	d'un *mycélium* et présentant	un réceptacle pourvu d'un *hyménium*. Hyméniés.	Thécasporés. Basidiosporés.
			un réceptacle pourvu d'un *clinode*. Clinodés.	
			un réceptacle *filamenteux*. Hyphés.	Trichosporés. Arthrosporés.
		d'une *plasmodie*, Myxosporés.		
	pourvus d'*œufs*		Oosporés.	

Nos **Hyméniés** correspondent aux **Basidiosporés** et aux **Thécasporés** de Léveillé.

Hyménium (Ὑμένιον, petite membrane) : organe des Champignons, *thécasporé* ou *basidiosporé*, diversement étalé à la surface d'un réceptacle ou inclus à l'intérieur d'un conceptacle, et constitué : 1° par des cellules-mères ou fertiles (*thèques* ou *basides*) ; 2° le plus souvent par des cellules stériles (*cystides* ou *paraphyses*), dressées verticalement et parallèlement, comme les cellules fertiles, auxquelles elles sont mêlées en proportions variables, suivant les genres et les espèces. Cet organe revêt extérieurement, sous forme d'une membrane, très diversement disposée, plus ou moins épaisse

et plus ou moins distincte du tissu sous-jacent, la circonférence, la face supérieure ou la face inférieure du réceptacle, ou bien elle est incluse, suivant des dispositions également diverses, dans l'intérieur d'un réceptacle clos, *péridié* ou non, dont il forme en grande partie le parenchyme ou *gleba* (page 15).

Hyménomycètes (Ὑμένιον, hyménium; μύκης, champignon) : famille de Champignons de la classification de Fries, caractérisée par un hyménium *basidiosporé*, diversement disposé à l'extérieur du réceptacle. Ex. : **Agarics, Bolets, Clavaires**, etc.

Hyménophore (Ὑμένιον, hyménium; φορός, qui porte) : employé dans deux sens : 1° partie du Champignon qui porte l'hyménium ; il est alors syn. de *réceptacle;* 2° partie du réceptacle supportant immédiatement l'hyménium; il est alors syn. de *tissu sous-hyménial.* La première signification est la plus généralement adoptée. L'hyménophore, suivant les divers genres de Champignons, prend les noms de *chapeau, conceptacle, gleba, stroma*, etc.

Hyphe (ὑφή, tissu constitué par des filaments) : terme employé, incorrectement, par la plupart des mycologues, dans le sens de *filament*, bien que le mot ὕφη n'ait pas cette signification exacte. L'hyphe consiste en un simple filament, simple ou rameux, unicellulaire ou cloisonné, tubuleux, isolé ou groupé, mais libre, plus ou moins verticalement dressé, supportant immédiatement les spores, ou terminé par un *sporange.*

Hyphés (ὑφή, filament) : groupe de Champignons caractérisés par un réceptacle formé par un simple filament supportant immédiatement les spores, isolées ou réunies en chapelet, ou terminé par un *sporange* qui les renferme intérieurement. Ce groupe correspond aux **Cystosporés** (1), **Trichosporés** et **Arthrosporés** de Lév. Syn. de **Nématés** de quelques auteurs, et d'**Hyphomycètes.**

Hyphomycètes (ὑφή, filament, hyphe); syn. d'**Hyphés.**

Hypertrophie (ὑπέρ, avec excès; τροφή, nourriture et, par extension, nutrition, développement) : augmentation anormale, sans altération de texture, du volume et du poids d'un organe ou d'une portion d'organe.

Hyphosporés (ὑφή, hyphe ; σπορά, spore) : Classe, pour quelques auteurs, de Champignons inférieurs, caractérisés par des spores *nues*, isolées ou articulées en chapelet, simples ou composées, insérées sur un réceptacle filamenteux, simple ou ramifié, fistuleux, unicellulaire ou cloisonné. Elle correspond aux **Trichosporés** et **Arthrosporés** de Lév., les **Cystosporés** de Lév. étant contenus dans la classe des **Oosporés.** Syn., ou à peu près, d'**Hyphés** et d'**Hyphomycètes.**

Hypodermique (injection) (ὑπό, sous; δέρμα, peau) : injection, sous la peau, d'un liquide médicamenteux, au moyen d'une seringue de petite dimension (*de Pravaz*), terminée par une aiguille creuse. Syn. de **Sous-cutanée.**

Hypogé (ὑπό, sous; γῆ, terre) : souterrain.

Hypothalle (ὑπός, sous; θαλλό, pousse, rejeton) : mycélium particulier à certains Champignons (**Myxosporés**). Syn. de **Plasmodie.**

Hypoxylé (ὑπό, sous; ξύλον, bois) : croissant sous le bois ou plutôt sous l'écorce du bois mort ou vivant.

Hypoxylons (ὑπό, sous; ξύλον, bois) : groupe de Champignons appartenant à la famille des **Pyrénomycètes** (Fries) et aux **Endothèques** de Léveillé (tribu des **Sphériacés**), et ainsi nommés parce qu'un certain nombre d'entre eux se développent sous l'écorce des arbres morts ou vivants; mais ces Cryptogames, extrêmement nombreuses, ont des habitats très divers.

(1) Les Cystosporés de Lév. sont d'ailleurs compris dans les **Oosporés**, pour la plupart, sinon tous.

I

Ictérique teinte (ἴκτερος, jaunisse) : couleur jaune de la peau dans l'*ictère* ou *jaunisse*.

Idiosyncrasie (ἴδιος, propre, particulier ; σύν, conformément ; κρᾶσις, tempérament) : disposition particulière du tempérament de chaque individu, en vertu de laquelle il possède une manière propre d'être influencé par les divers agents capables d'impressionner ses organes.

Imbriqué (*imbricatus*, couvert de tuiles) : composé de parties qui se recouvrent l'une l'autre, à peu près à la manière des tuiles d'un toit.

Immarginé (*in*, négatif; *marginatus*, bordé) : dépourvu de marge, sans bord.

Indéhiscent, (*in*, négatif ; *dehiscere*, s'ouvrir, se fendre) : ne s'ouvrant pas.

Indigène (*indu*, dans, sous-entendu le pays ; *genitus*, né) : animal ou végétal, production animale ou végétale, ou chose quelconque, originaire de la contrée, née dans le pays, particulière au pays.

Infundibuliforme (*infundibulum*, entonnoir ; *forma*, forme) : ayant la forme d'un entonnoir.

Intestinal (tube ou canal) : ensemble des organes que parcourent les aliments depuis la bouche, suivant quelques anatomistes, depuis l'estomac, pour la plupart, jusqu'à l'anus, c'est-à-dire : *pharynx*, *œsophage*, *estomac*, *pylore*, *duodénum*, *intestin grêle*, *valvule iléo-cœcale*, *côlon ascendant*, *côlon transverse*, *côlon descendant* ou *S iliaque*, *rectum*.

Intoxication : empoisonnement.

Intra-hyméniés (*intra*, à l'intérieur ; *hymenium*) : ordre de la sous-famille des **Hyméniés**, dont l'hyménium est diversement disposé à l'intérieur d'un conceptacle ; il naît des parois des cavités sinueuses de la gleba ou de véritables *péridioles* bien distincts.

Irritants : substances toxiques produisant des lésions de diverse nature, et des symptômes morbides dans l'appareil gastro-intestinal, et même dans la bouche, le pharynx et l'œsophage.

L

Lacinié (*lacinia*, découpure, frange) : découpé plus ou moins profondément en lanières.

Lactescent (*lactescens*, se convertissant en lait, ou ayant du lait) : qui fournit un suc laiteux.

Lactifère (*lac*, *lactis*, lait ; *ferre*, porter, produire) : se dit surtout des vaisseaux des Agarics **Lactaires**, contenant le suc laiteux.

Lactifluent (*lac*, *lactis*, lait ; *fluens*, qui coule) : syn., ou à peu près, de **Lactifère**.

Lacuneux (*lacunosus*, qui a des creux) : offrant des creux, des enfoncements.

Lait : suc d'apparence laiteuse, mais diversement coloré, contenu dans les vaisseaux des **Lactaires**.

Lame : feuillet des **Agarics** s'étendant de la marge du chapeau au pédicule ; ressemble assez, ainsi que les *lamelles* et les *lamellules*, à une lame de couteau.

Lamelle : feuillet des **Agarics** s'arrêtant à son extrémité interne, à égale distance, environ, du pédicule et de la marge du chapeau. Pour beaucoup de mycologistes, *lamelle* est synonyme de *lame*, ce qui est incorrect et constitue une erreur.

Lamellule : feuillet des **Agarics** s'étendant de la marge du chapeau au quart, environ, de la distance qui sépare cette marge du pédicule.

Laticifère (vaisseau) (*latex*, suc propre de beaucoup de végétaux ; *ferre*, porter) : syn., ou à peu près, de **Lactifère** ; cependant ce dernier terme s'applique surtout aux vaisseaux des **Lactaires**, tandis que *laticifère* s'emploie pour désigner les *vaisseaux* des divers Champignons qui présentent cet élément anatomique, tels que **Lactaires**, certaines **Russules** et **Mycènes**, *Fistulina hepatica*, etc.

Leucospore (λευκὸς, blanc ; σπορὰ, spore) : spore de couleur blanche.

Libre (lame) : non soudée avec le pédicule, c'est-à-dire s'insérant exactement au point de jonction du chapeau et du pédicule (page 340).

Libre-sinuée (lame) : syn. de **Sinuée** (lame) (page 340).

Ligneux (*lignum*, bois) : ayant la consistance du bois.

Lignicole (*lignum*, bois ; *colere*, habiter) : croissant sur le bois, principalement vivant, c'est-à-dire sur les arbres sains ou malades. Syn., ou peu près, d'**Épixyle**, quoique ce dernier terme s'applique surtout aux parasites du bois de travail.

Liniment (*linere*, oindre, frotter) : substance onctueuse ou huileuse, à laquelle sont incorporés des médicaments calmants, stimulants, etc., et destinée à être employée en onctions ou en frictions sur la peau.

Lipothymie (λειποθυμία, défaillance : de λείπειν, manquer, θυμὸς, âme, courage) : perte subite et momentanée du mouvement et de la sensibilité, la respiration et la circulation n'étant pas entièrement et momentanément abolies, comme dans la **Syncope**.

Logomachie (λογομαχία ; de λόγος, mot, μάχειν, combattre, quereller, disputer) : dispute de mots.

Lutéolé (*luteus*, jaune) ; de nuance jaune.

M

Macrocyste (μακρὸς, grand ; κύστις, vessie, sac, cellule) : la grande cellule supérieure du *scolécite*, jouant d'après Tulasne, de Bary, etc., un rôle femelle dans la fécondation des **Thécasporés**. Voir **Pollinode**, syn. d'**Oocyste** (page 27).

Malacoïde (mycélium) (μαλακὸς, mou ; εἶδος, apparence) : mycélium pulpeux, mucilagineux, particulier aux Champignons **Myxosporés** ou **Myxogastrés**, **Myxomycètes** de quelques auteurs. Syn. de **Plasmodie** et d'**Hypothalle**.

Mamelonné : présentant à la partie médiane une élévation conique ou sub-conique, comparable à la saillie du *mamelon* du sein.

Marcescent (*marcescere*, se flétrir) : se conservant desséché, après s'être flétri.

Marge (*margo*, bord) : se dit du bord du chapeau, entier ou dimidié, d'un grand nombre d'**Hyméniés**.

Marginal (*margo*, *ginis*, bord) : sur le bord ou près du bord.

Marginé (*marginatus*, bordé) : pourvu d'un bord dans *toute* la circonférence.

Méplat : ayant plus d'épaisseur que de largeur.

Métamorphisme (μετὰ, après (indiquant le passage d'un état à un autre) ; μορφὴ, forme ; μεταμόρφωσις, transformer, métamorphoser) : terme employé, avec raison, par quelques mycologues, au lieu de *polymorphisme*, pour désigner les formes successives ou plutôt les *appareils conidifères*, etc., que présentent certains Champignons d'ordre inférieur, avant d'arriver à l'état parfait ou *autonome*. Syn. de **Transformisme** et de **Polymorphisme**.

Moisissures : nom général donné à des Champignons filamenteux, appartenant à des Genres et même à des *ordres* différents, et ayant la propriété de se produire avec une très grande facilité et en très grand nombre sur une foule de substances. Ex : *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Botrytis*, etc.

Moniliforme (*monile*, collier ; *forma*, forme) : se dit des parties qui sont divisées par des étranglements en petites masses placées à la suite les unes des autres, en manière de grains de chapelet.

Monocotylédonées (μονός, seul, unique ; κοτυληδών) ; plantes Phanérogames, constituant une *classe* des végétaux, et caractérisées par une graine munie d'un seul *cotylédon* et, par suite, par une seule feuille séminale.

Mucilage (μῦκος ou μύξα, mucus, viscosité, glaires) : mucosité, humeur plus ou moins visqueuse.

Mycélium (μύκης, Champignon (?) organe de nutrition des Champignons, comparable aux racines des Plantes ou, pour quelques auteurs, à la tige, et formant l'un des *caractères distinctifs* de cette famille de Cryptogames. Le mycélium naît de la spore qui germe, sous forme de tubes, prolongements de la membrane interne de la spore, faisant hernie à travers des déchirures de la membrane externe, et remplis du suc protoplasmique de la spore ; ces tubes s'allongent, se ramifient, s'anastomosent et s'agrègent plus ou moins intimement, de façon à former un tissu lâchement *filamenteux*, *membraniforme*, *radiciforme*, ou *scléroïde*. Chaque tube mycélial, le plus souvent hyalin, quelquefois diversement coloré, consiste en une membrane de *cellulose* servant d'enveloppe au protoplasma granuleux. Il est une forme, dite *malacoïde*, dans laquelle le protoplasma est nu, c'est-à-dire dépourvu de membrane d'enveloppe ; cette forme, qui devrait être considérée, en raison de ce caractère et de ses propriétés physiologiques, comme un *pseudo-mycélium*, est particulière à un groupe de Champignons réunis, par quelques mycologistes, en une *classe* particulière, celle des **Myxosporés**, et a reçu le nom spécial de *plasmodie*. (Voir **Plasmodie**.) Le mycélium donne naissance aux spores, soit immédiatement dans quelques espèces inférieures, soit habituellement par l'intermédiaire d'un organe sporifère, ou *réceptacle*, de forme, de dimensions et de consistance extrêmement diverses ; il peut donner des fructifications sans interruption, pourvu qu'il se trouve dans des conditions favorables, et peut conserver pendant de longues années ses propriétés, même après qu'il s'est desséché. Le mycélium est souvent caché dans le *substratum* (terre, bois, épiderme, etc.), dans une étendue plus ou moins grande, de sorte que, lorsque surviennent des circonstances favorables, le réceptacle (ou champignon) se développe soit isolément, soit en groupes plus ou moins nombreux sur le même mycélium, parfois en larges cercles dans les bois, les prairies, etc.

Mycétologie (μύκης, ητος, champignon ; λόγος, science) : syn. de **Mycologie**.

Mycétologue ou **Mycétologiste :** syn. de **Mycologue** et de **Mycologiste**.

Mycoïdes (μύκης, ου, champignon ; εἶδος, apparence) ; terme proposé, par quelques naturalistes, pour désigner un certain nombre de Végétaux participant, par leurs caractères, à la fois des Champignons et d'une autre famille immédiatement voisine, de sorte que leur rang dans le règne végétal n'est pas exactement déterminé.

Mycologie (μύκης, ου, Champignons ; λόγος, science) : science ayant pour objet l'étude des Champigons.

Mycologiste (μύκης, ου, Champignon ; λογιστής, savant) : savant se livrant à l'étude des Champignons.

Mycologue (μύκης, ου, Champignon ; λόγιος, savant) : syn. de **Mycologiste**.

Mycophage (μύκης, ου, Champignon ; φάγειν, manger) : amateur de Champignons.

Mycophile (μύκης, ου, Champignon ; φίλος, ami) : qui aime l'étude des Champignons.

Myxogastrés (μύξα, mucilage ; γαστήρ, ventre, intérieur) : syn. de **Myxomycètes**, de **Myxosporés** et, à peu près, de **Plasmodiés**.

Myxomycètes (μύξα, mucilage, mucosité ; μύκης, ητος, champignon) : syn. de **Myxosporés** et, à peu près, de **Plasmodiés**.

Myxosporés (μύξα, mucilage ; σπορά, spore) : classe de Champignons pour quelques auteurs. Tous les naturalistes sont loin d'être d'accord sur la nature de ces Cryptogames. Quelques-uns, avec de Bary, les rangent dans un Règne *spécial*, intermédiaire aux Règnes animal et végétal ; mais la plupart les placent dans les Champignons. Les uns, avec Fries, en font une tribu (**Myxogastrés**) des **Gastéromycètes** ; d'autres les rangent, avec Léveillé, parmi les **Endobasides** pour la plupart ; d'autres enfin, avec Le Maoût et Decaisne, en font une *classe* particulière de la famille des Champignons. Ces Cryptogames, remarquables, en général, par l'élégance de leurs formes et par la vivacité de leur coloris, sont caractérisées par *leur structure mobile, en perpétuel état de modification*. Elles sont d'abord réduites à une masse *mucilagineuse, pulpeuse*, ressemblant parfois à de l'écume (*plasmodie* ou *mycélium malacoïde*) ; celle-ci se transforme en un réceptacle solide, de forme et de consistance diverses, supportant extérieurement des spores nues (**Ectosporés**) ou, plus souvent, constitué par un ou plusieurs *sporanges* (**Endosporés**) renfermant intérieurement des spores nues, réunies en masse, habituellement entremêlées de filaments à surface spiroïde, épineuse ou lisse (*capillitium*) et ayant un mode d'insertion encore mal connu ; ce réceptacle devient promptement *pulvérulent*. Souvent un Champignon *myxosporé* subit en quelques heures ces diverses transformations. A la germination, les spores elles-mêmes se transforment en *zoospores*, pourvues d'un noyau, d'une vacuole contractile et d'un long cil vibratile. Les zoospores, en se fusionnant en masse, produisent la *plasmodie*, qui se transforme en organe de fructification. Syn. de **Myxomycètes, Myxogastrés, Plasmodiés**.

N

Narcotico-âcre : substance toxique produisant à la fois les effets des poisons *irritants* et des poisons *narcotiques*.

Narcotique (ναρκωτικός, qui engourdit, qui endort) : substance toxique produisant surtout son action sur le système nerveux central et déterminant de l'assoupissement, des vertiges, une sorte d'ivresse, un délire calme ou violent, la dilatation ou le rétrécissement des pupilles, des mouvements convulsifs, du coma, etc.

Nécrophyte (νεκρός, mort ; φύτον, végétal) : croissant sur les végétaux morts.

Nécropsie (νεκρός, mort ; ὄψις, vue, examen) : investigation scientifique des cadavres extérieurement et intérieurement, après en avoir fait l'ouverture. Syn. d'**Autopsie**.

Nématés (νῆμα, fil) : syn. de **Hyphés** et de **Champignons filamenteux**.

Nématoïde (νῆμα, fil ; εἶδος, apparence) : filamenteux. Se dit d'une forme de *mycélium*, la plus commune.

Nervure (*nervus*, nerf) : saillies linéaires plus ou moins prononcées et rameuses. Syn., ou à peu près, de **Veine**, de **Cote**, etc.

Nocif (*nocivus*) : nuisible, dangereux.

Nosophyte (νόσος, maladie ; φύτον, végétal) : qui croît sur les végétaux malades.

Nu : dépourvu d'appendices ou d'enveloppe. Le pédicule est *nu*, quand il est dépourvu d'anneau ; les spores sont *nues*, quand elles ne sont pas renfermées dans des thèques ou des sporanges, c'est-à-dire lorsqu'elles sont *exosporées* ou *ectosporées*.

Nucleus (*nucleus*, noyau) : contenu de la spore, consistant en granulations protoplasmiques et en une ou plusieurs gouttes d'aspect oléagineux. Syn, de **Cytoblaste** et **d'Endospore** pour quelques auteurs, qui n'admettent qu'une seule membrane d'enveloppe de la spore, qu'ils nomment *exospore* ou *épispore*.

O

Ochrospore, (ὤχρα, ocre; σπορά, spore) : spore de couleur ocracée.

Œuf : syn., d'**Oospore** et de **Zygospore**.

Ombiliqué (*umbilicatus*, pourvu d'un nombril ou ombilic) : présentant au centre une dépression plus ou moins prononcée.

Omboné (*umbo*, bouclier convexe) : en forme de bouclier bombé.

Ondulé (*undulatus*) : dont le bord, ou la surface, présente des plis arrondis.

Oocyste (ὠόν, œuf; κύστη, vessie, vésicule, cellule) : nom donné à la cellule supérieure du *scolécite*, à laquelle on a voulu faire jouer un rôle femelle dans la fécondation de certains **Thécasporés**. Voir **Pollinode** et **Scolécite** (page 26 et 27).

Oogone (ὠόν, œuf; γονεῖν, engendrer) : organe de certains Champignons **Oosporés**, produit par la dilatation terminale d'un tube mycélial et contenant intérieurement une *oosphère* simple ou multiple (*gonosphères*) (pages 23 et 25).

Oosphère (ὠόν, œuf; σφαῖρα, sphère) : corpuscule hémisphérique, nu ou contenu dans une enveloppe (*oogone*), se transformant en *œuf* ou *oospore*, après avoir été fécondé, suivant trois modes distincts : 1° par copulation directe avec l'*anthéridie* ou organe mâle; 2° par copulation indirecte par l'intermédiaire d'*anthérozoïdes*; 3° par *conjugaison* avec une autre oosphère, née comme la première, des tubes mycéliaux, non renfermée dans un *oogone*, mais nue; deux oosphères se confondent en une seule, après s'être *conjuguées* et forment une *oospore*, dite *zygospore* (pages 22, 24 et 25).

Oospore (ὠόν, œuf; σπορά, spore) : organe désigné aussi sous le nom d'*œuf*, résultat d'une fécondation, et caractérisant un certain nombre de Champignons inférieurs, réunis par quelques mycologistes dans une *classe* particulière, celle des **Oosporés**. Les œufs ont reçu les noms d'*oospore* proprement dite et de *zygospore*, suivant que la fécondation, qui les a produits, a lieu par *union sexuelle* ou par *union égale* ou *conjugaison*. Les œufs ont la propriété de germer, dans certaines conditions favorables, et de donner naissance soit à un mycélium qui produira l'organe de fructification, soit parfois directement à cet organe de fructification (réceptacle filamenteux portant des spores *nues* ou renfermées dans un *sporange*, et se munissant, ou non, de cils vibratiles qui les transforment en *zoospores*). Souvent les œufs restent stériles, et, dans certaines espèces, leur germination n'a jamais été observée. (Voir l'*erratum* relatif aux pages 22, 24 et 25.)

Oosporés (ὠόν, œuf; σπορά, spore) : groupe de Champignons érigés en *classe* particulière par certains mycologues, et caractérisés par des *œufs* (*oospore* ou *zygospore*) formés, par fécondation sexuée ou par conjugaison, sur les tubes mycéliaux ou sur les filaments du réceptacle (page 226).

Opposé (*oppositus*, placé en face) : disposé par paires, les unes vis-à-vis des autres.

Orbiculaire (*orbis*, figure sphérique) : arrondi, sphérique.

Ordre : groupe d'une classification, intermédiaire entre la *tribu* et la *famille*.

Ostiole (*ostiolum*) : petite porte, petite ouverture.

Ovoïde (ὠόν, œuf; εἶδος, apparence) : en forme d'œuf.

P

Paralysie (παράλυσις, affaiblissement) : abolition complète ou presque complète de la contractibilité musculaire d'une ou de plusieurs parties du corps, avec ou sans abolition de la sensibilité dans ces mêmes parties.

Paraphyse (παράφυσις, surcroissance, chose produite par surcroît, à côté, auprès) : cellule stérile des Champignons **Hyméniés**. Dans l'hyménium *basidiosporé*, les paraphyses sont constituées par des cellules closes, généralement cylindriques et arrondies à leur extrémité libre renflée, plus courtes que les *cystides* et les *basides*, auxquels elles sont mêlées, en preportion variable suivant les genres et les espèces ; dans l'hyménium *thécasporé*, elles sont généralement grêles et allongées, de dimensions variables, mais dépassant souvent de beaucoup le niveau des thèques auxquelles elles sont mêlées. Les paraphyses contiennent intérieurement, comme les basides, les cystides et les thèques, un suc protoplasmique granuleux et ordinairement incolore ; elles sont insérées par leur extrémité profonde sur les cellules superficielles du tissu sous-hyménial et dressées parallèlement aux autres cellules stériles et fertiles de l'hyménium. On peut d'ailleurs considérer toutes les cellules stériles (*cystides* et *paraphyses*) comme un même élément anatomique, plus ou moins développé en hauteur et en largeur, et dont les fonctions sont inconnues dans l'état actuel de la science ; mais il est rationnel de les considérer comme des cellules-mères (*basides* et *théques*) demeurées impropres à la fructification, par suite d'un arrêt dans leur complet développement (pages 12 et 15).

Parasite (παράσιτος, qui mange à la table d'autrui) : être végétal ou animal, naissant et se développant sur, et aux dépens, d'autres corps organisés, malades ou en voie de décomposition.

Parenchyme (παρέγχυμα) (?) : substance propre d'un organe animal ou végétal. Ce mot a des acceptions diverses et aussi difficiles à préciser que son étymologie.

Parésie (πάρεσις, atonie, paresse) : paralysie légère du mouvement, avec conservation ou légère diminution de la sensibilité.

Pathognomonique (πάθος, maladie ; γνωμονικός, qui a la faculté, le pouvoir de juger, de distinguer) : se dit du signe ou des signes distinctifs, caractéristiques d'une maladie.

Pathologie (πάθος, maladie ; λόγος, science) : science ayant pour objet l'étude des maladies.

Pathologique : ayant trait à la science des maladies.

Pédicelle (*pedicellus*, petit pédoncule) : petit support, petite tige, petit pédicule.

Pédicule (*pediculus*, pédoncule) : support du réceptacle dans un grand nombre de Champignons. Syn. de **Stipe**, de **Tige**, de **Pied**.

Pédoncule : syn. de **Pédicule**.

Péricline (περί, autour de ; κλίνη, clinode) : enveloppe du *clinode* dans les Champignons **Endoclines** de Lév. Ce mot a été, très heureusement, proposé par Bertillon.

Péridiés (περιδιειν, envelopper de tous côtés) : Champignons **hyméniés**, *basidiosporés* ou *thécasporés*, caractérisés par un réceptacle *clos* pendant toute ou partie de la durée de l'existence de la plante, et nommé *péridium*.

Péridium (περιδιειν, envelopper de tous côtés) : enveloppe extérieure générale, simple ou double, des organes de la reproduction réunis en une masse appelée *gleba*, et déhiscente ou indéhiscente à la maturité. On pourrait dire **pérhyméne**, de même qu'on dit **péricline**, **périthèque**. Syn. de **Conceptacle** des Champignons clos.

Péridiole : syn. de **Conceptacle** (*deuxième sens*).

Périphérie (περιφέρεια, circonférence) : surface arrondie et, par extension, surface extérieure d'un corps quelconque.

Périthèque (περὶ, autour de ; θήκη, thèque) : enveloppe ou conceptacle des thèques ou sporanges, en forme de pépin, de noyau, de sphère ordinairement crustacée, etc., et d'aspect charbonné, munie, ou non, d'une ouverture à son sommet, immergée habituellement en plus ou moins grand nombre, dans ou sur un réceptacle commun, nommé *stroma;* cet organe caractérise les Champignons appartenant au groupe des **Hypoxylés** de quelques auteurs, des **Pyrénomycètes** de Fries, des **Sphériacées** (Endothèques) de Léveillé. On dit aussi **Périthèce**.

Phanérogames (φανερὸς, évident ; γάμος, union sexuelle) : plantes constituant une *division* du **Règne végétal** et dont le mode de fécondation et de reproduction, par union sexuelle, est évident.

Piléole (*pileolus*, petit bonnet) : petit chapeau.

Pileus (*pileus*, bonnet) : chapeau ou réceptacle d'un grand nombre de Champignons **Extra-hyméniés**. Syn. de **Chapeau**.

Piriforme (*pirus*, poire ; *forma*, forme) : en forme de poire.

Pistil (*pistillum*, pilon) : organe femelle de la fleur des Phanérogames (ainsi nommé de la forme qu'il revêt dans quelques fleurs). Syn. de **Carpelle**.

Plan (*planus*, qui est de niveau) : se dit d'une surface dont tous les points sont situés sur un même plan, sont au même niveau.

Plan-concave (*planus*, de niveau ; *concavus*, creux circulairement) : à surface plane d'un côté et concave de l'autre ; se dit aussi d'une surface en partie plane et en partie concave.

Plan-convexe (*planus*, de niveau ; *convexus*, bombé circulairement) : à surface plane d'un côté et convexe de l'autre ; se dit aussi d'une surface en partie convexe. et en partie plane.

Plasma (πλάσμα, ouvrage, de πλάσσειν, former) : syn. de **Protoplasma**.

Plasmodie (πλάσμα, chose créée ; εἶδος, apparence) : sorte de mycélium ou plutôt *pseudo-mycélium*, *pulpeux*, *mucilagineux*, dit *malacoïde*, particulier aux **Myxosporés**, consistant habituellement en une masse mucilagineuse ou de consistance pulpeuse, molle, constituée par des filaments protoplasmiques, disposés en réseau, *dépourvus de membrane de cellulose*, contrairement aux filaments tubuleux du vrai mycélium, *mobiles*, en *perpétuel changement de forme* jusqu'à ce qu'il se transforme en *sporange* isolé, ou associé à d'autres (*œthalies*) et renfermant les spores, quelquefois en spores nues. Certains Champignons **Oosporés** sont aussi caractérisés par une *plasmodie*. On dit aussi *Plasmode* (page 226).

Plasmodiés : Champignons pourvus d'un pseudo-mycélium ou *plasmodie*.

Pleurope (πλευρός, qui est de côté ; ποῦς, pédicule) : à pédicule latéral.

Pli : organe de certains **Agaricés** (*Chanterelles*), caractérisé par un relief de l'hyménophore, souvent dichotomé et tapissé par l'hyménium basidiosporé ; ce relief a une hauteur moins considérable que le *feuillet*, relativement à l'épaisseur, et une arête obtuse.

Pollen (*pollen*, ou fleur de farine, farine fine) : substance fécondante, sous forme de poussière, à une certaine époque de la vie de la fleur, contenue dans l'*anthère* de l'*étamine* ou organe mâle des Plantes phanérogames.

Pollinaire (*pollen*, substance fécondante) : terme employé par quelques mycologues comme syn. de *cystide*, cellule de l'hyménium, à laquelle ils attribuaient un rôle mâle dans la fécondation des Champignons **Basidiosporés**.

Pollinode (*pollen*, substance fécondante; εἶδος, apparence); organe auquel de Bary, Tulasne, etc., attribuaient un rôle mâle dans la fécondation des Champignons **Thécasporés** (page 27).

Polymorphisme. Voir **Métamorphisme.** — Terme employé également pour désigner les différences, dans les caractères extérieurs (forme, taille, couleur), offertes parfois par une même espèce; le mot *polymorphie* doit être préféré, afin d'éviter toute confusion.

Pore (πόρος, conduit, tuyau, ouverture, trou) : orifice des tubes des **Polyporés**; terme employé aussi pour désigner les tubes des **Polyporés** qui, au lieu d'être libres et séparables les uns des autres et de l'hyménophore, comme ceux des **Bolets**, sont adhérents à cet organe, qui envoie entre eux des prolongements auxquels il sont également adnés.

Précordiale (région) (*præ*, en avant de; *cor, dis*; cœur) : partie de la poitrine située en avant du cœur.

Promycélium (*pro*, antérieurement, *mycélium*) : premier mycélium, ou mycélium de transition, dans certains Champignons, sur lequel se forment des spores dites de seconde génération (corps reproducteurs accessoires, *conidies*, etc.), lesquelles donnent naissance au mycélium *définitif*. Ex. : *Ergot de seigle*, mycélium scléroïde du *Claviceps purpurea*, fourni par des spores secondes (*appareil conidial*) décrites par beaucoup de mycologues, comme constituant une espèce distincte, sous le nom de *Sphacelia segetum*, Lév. (page 28).

Protoplasma (πρωτός, premier; πλάσμα, ouvrage, chose créée, de πλάσσειν, former, créer) : liquide mucilagineux, de nature albuminoïde, et tenant en suspension des granulations, contenu dans les cellules végétales (et dans les cellules de l'embryon chez les animaux, Ch. Robin); il a la propriété de fournir des matérianx pour la production d'autres éléments anatomiques; c'est lui qui fournit les matériaux de la membrane cellulosique. De ses divers modes de condensation, de segmentation, etc, résultent des corps particuliers, tels que le *nucleus* de la spore, qui donnera naissance au *mycélium*, l'*oogone*, l'*anthéridie*, l'*oosphère*, les *basides*, les *théques*, etc. Syn. de **Plasma** (page 28).

Pruineux (*pruina*, gelée blanche) : ayant l'aspect du givre, d'une gelée blanche.

Pseudo-spores (ψεῦδος, faux; σπορα, spore) : corps reproducteurs *accessoires*, *conidie*, *chlamydospore*, *spermatie*, *stylospore*, nus ou enfermés (en nombre variable) dans des conceptacles particuliers (*pyenide*, *spermogonie*) et naissant sur diverses parties de la plante, propres à germer dans certaines conditions, existant indépendamment des corps reproducteurs *normaux*, c'est-à-dire des spores, et observés dans un grand nombre de Champignons supérieurs et surtout inférieurs. Les pseudo-spores ne sont ordinairement que des états transitoires, décrits souvent comme espèces distinctes, d'espèces d'un ordre supérieur, qui passent parfois par plusieurs états successifs avant d'arriver à leur état parfait ou *autonome*. Ainsi les *Oidium*, décrits comme genre et comme espèces distincts ne sont qu'un appareil *conidial* ou reproducteur accessoire de Champignons **Thécasporés**, les *Erysiphés*; le *Sphacelia segetum* est également un état transitoire du *Claviceps purpurea*, dont le mycélium est l'*Ergot de seigle*.

Pubescent (*pubescens*, se couvrant de poil follet) : couvert d'une sorte de duvet.

Pulpeux (*pulpa*, pulpe, chair) : succulent, charnu, de consistance molle.

Pulvérulent (*pulvis*, poussière) : couvert de poudre.

Pulviné (*pulvinatus*, bombé en coussin) : en forme de coussin.

Putrescible (*putrescere*, se pourrir) : qui pourrit.

Pycnide (πυκνός, très nombreux) : sorte de conceptacle naissant sur certains Cham-

pignons, à une certaine période de leur existence et renfermant un nombre considérable d'organes reproducteurs accessoires, supportés par un pédicelle rétréci, et nommés *stylospores* (page 21).

Pyrénomycètes (πυρὴν, pépin ; μύκης, ητος, champignon) : famille des Champignons de la classification de Fries.

R

Réceptacle (*receptaculum*, magasin) : partie du Champignon, de forme, de consistance et de dimensions extrêmement diverses, renfermant intérieurement ou supportant extérieurement les organes de la reproduction. Syn. de **Hyménophore** (pag. 28).

Réfléchi (*reflexus*, retourné, replié) : replié, renversé en dehors ou en dessus.

Réniforme (*renes*, reins ; *forma*, forme) : en forme de rein, de haricot.

Résupiné (*resupinatus*, recourbé, renversé) : renversé en dehors ou en dessus, de sorte que la face inférieure est devenu supérieure. Syn., ou à peu près, de **Réfléchi**.

Retardée (sensibilité) : état pathologique dans lequel le contact d'un corps quelconque n'est pas perçu immédiatement ; sorte de parésie de la sensibilité.

Réticulé (*retiolum*, petit filet, réseau) : entrelacé en réseau.

Rhodospore (ῥόδεος, de couleur rose ; σπορά spore) : spore rose.

Ride : veine peu saillante.

Rugueux (*ruga*, ride, rugosité) : ridé, plissé ou couvert de saillies arrondies, coniques ou pyramidales.

S

Saprophyte (σαπρός, pourri ; φύτον, végétal) : croissant sur les végétaux pourris ou en voie de décomposition.

Sarcodé (σαρκῶδς, de chair ; εἶδος, apparence) : ressemblant à la chair par l'aspect et la consistance.

Scabre (*scaber*, rude, hérissé) : surface couverte d'aspérités qui la rendent dure au toucher.

Scolécite (σκόλειος, recourbé ; κύτος, cavité, cellule) : réunion d'un certain nombre de cellules, nées du mycélium, chez certains Champignons **Thécasporés**, et auxquelles de Bary, Wronin, Tulasne, etc, ont voulu faire jouer un rôle dans la prétendue fécondation chez les Champignons de cette classe. La plus grande de ces cellules (*Macrocyste*) est terminée à son sommet par un appendice *recourbé* en crochet, de là le nom donné à l'ensemble du système (page 27).

Scrobiculeux (*scrobiculus*, petit creux), dont la surface est parsemée de petites cavités.

Séminifère (*semen*, semence ; *ferre*, porter) : qui porte les spores. Syn. d'**Hyménium** et parfois de **Réceptacle**, dans les **Champignons filamenteux**.

Septicémie (*septicus*, putride ; αἷμα, sang) : altération du sang par divers éléments, sur la nature desquels la science ne possède pas des notions bien précises, et entraînant, par l'intoxication ou infection générale de l'économie, des symptômes graves et même la mort : fièvre typhoïde, fièvre puerpérale, fièvre intermittente, charbon, infection des blessés.

Sessile (*sessilis*, à large base) : inséré sur un corps par une surface plus ou moins large, sans rapport intermédiaire.

Sinuée (lame) (*sinuatus*, courbe) : libre et convexe près de son insertion au pédicule.

Spermatie (σπερμάτιον, petite graine) : corps reproducteur *accessoire* d'une exiguïté extrême, consistant en une cellule simple, ovoïde ou cylindrique, droite ou courbe, en forme de bâtonnet, produit à l'extrémité ou sur les côtés de filaments qui tapissent la paroi interne de conceptacles particuliers, appelés par Tulasne *spermagonies*. Le rôle de ces corpuscules est encore bien obscur, car on ne les a jamais vu germer et Tulasne leur attribue même un rôle mâle, semblable à celui des *Anthérozoïdes*, dans les Champignons où ils ont été observés (page 21).

Spermogonie (σπέρμα, graine ; γόνος, qui engendre) : sorte de conceptacle *spécial*, existant dans certains Champignons et renfermant des *spermaties* (page 21).

Spicule (*spiculum*, aiguillon) : Syn. de **Stérigmate**.

Spiral (σπεῖρα, entortillement) : roulé en spirale.

Spirale : ligne courbe qui va toujours en s'éloignant d'un point, autour duquel elle fait plusieurs révolutions.

Spiroïde (σπεῖρα, spirale ; εἶδος, apparence) : ayant l'apparence d'une spirale.

Sporange (σπορά, spore ; ἀγγεῖον, vase, capsule, cellule) : cellule-mère renfermant des spores et quelquefois des zoospores (*zoosporange*). Syn. pour quelques auteurs, de **Thèque**, ou plus souvent de **Cystode** (page 13).

Spore (σπορά, semence) : organe *normal* de la reproduction dans *tous* les Champignons, en partie comparable à la graine des plantes phanérogames, composé d'une enveloppe (*épispore*), double pour la plupart des auteurs (*exospore* et *endospore*), et d'un contenu, ou noyau, nommé *nucleus* ; cet organe est ordinairement *unicellulaire*, quelquefois cloisonné ou *multiloculaire*. La spore, en germant, donne naissance au *mycelium*. Elle est nue ou renfermée dans une cellule-mère, en nombre variable, (*théque*, *sporange*, page 10).

Sporidie (σπορά, spore ; εἶδος, apparence) : nom spécial, donné, sans motif bien démontré, par certains mycologues aux spores renfermées dans des cellules-mères.

Sporophore (σπορά, spore ; φόρος, qui porte) : nom donné, par quelques naturalistes, aux *basides*.

Squame (*squama*, écaille) : pellicule en forme d'écaille.

Squameux (*squameus*) : écailleux.

Squamule (*squamula*) : petite écaille.

Squarreux (*squarrosus*, couvert de boutons) : rude au toucher, par suite de la présence de saillies ou inégalités de nature diverse.

Stérigmate (στήριγμα, support) : filament surmontant le baside, en nombre variable (ordinairement de 4), et portant une spore à son extrémité libre. Cet organe est tubuleux et communique, dans le principe, avec la cavité de la spore et celle du baside ; mais, vers la maturité, ces trois organes deviennent distincts par la formation de cloisons de séparation. Syn. de **Spicule** (page 14).

Stipe (*stipes*, tronc, souche) : syn. de **Pédicule**.

Stipité : pourvu d'un pédicule.

Strie (*stria*, cannelure) : petit sillon longitudinal séparé du sillon voisin par une ligne saillante ou côte.

Strié (*striatus*, strié, cannelé) : couvert de stries, de cannelures plus ou moins profondes.

Strobiliforme (στρόβιλος, de forme conique et en spirale ; pomme de pin) : ayant la disposition d'une pomme de pin.

Stroma (στρῶμα, couche, tapis, coussin) : réceptacle commun, supportant les conceptacles secondaires dans certains Champignons appartenant surtout à la famille des

Pyrénomycètes de Fries, et aux **Sphériacés** de Léveillé. Employé par quelques mycologues pour désigner le réceptacle des **Clinosporés**.

Stylospore (στύλος, colonne; σπορά, spore) : corps reproducteur *accessoire* de certains Champignons, supporté par un pédicule rétréci vers son milieu et renfermé dans un conceptacle, appelé *pyénide*, en très grand nombre (page 21).

Sub ou **sous** : terme communément employé, dans le langage des sciences naturelles, comme *diminutif*. Syn. de *presque, à peu près*.

Subéreux (*subereus*, de liège) : ayant la consistance du liège.

Substratum (*substratus*, étendu sous) : substance végétale, animale ou minérale, sur ou dans laquelle le Champignon croît et se développe, par l'intermédiaire du mycélium qui s'y implante.

Subulé (*subula*, alène) : en forme d'alène.

Succulent (*succulentus*, plein de suc) : rempli d'un suc aqueux ou mucilagineux.

Suspect : dont les propriétés doivent être considérées comme douteuses, non évidemment démontrées.

Syncope (συγκοπή, défaillance) : perte de connaissance, par la suspension subite et momentanée de l'action du cœur, avec interruption apparente de la respiration, de la sensibilité et des mouvements volontaires.

Synonymie (συνωνυμία, identité de signification de noms différents) : concordance des divers termes, d'une même langue, employés pour désigner le même objet.

T

Taxonomie ou plus correctement **Taxinomie** (τάξις, arrangement, disposition; νόμος, règlement, loi) : classement méthodique des êtres ou des choses en divers groupes, suivant leurs affinités naturelles. Syn. de **Classification.**

Téleutospore (τελευταῖος, qui termine, dernier ; σπορά, spore) : nom donné par de Bary à des spores *de seconde génération* qui se forment, dans les *Urédinés*, à l'arrière-saison (page 13).

Ténesme (τεινεσμός, tension) : sensation douloureuse de tension et de constriction à la région anale ou à la région correspondant au col de la vessie, avec envie continuelle, et souvent illusoire, d'aller à la garde-robe ou de rendre l'urine.

Thécasporés (θήκη, thèque ; σπορά, spore) : classe de Champignons (Lév.) caractérisés par des spores renfermées dans des thèques.

Thèque (θήκη, bourse, étui) : cellule-mère, dont le protoplasma donne naissance, par segmentation, à un certain nombre de spores, ordinairement au nombre de 8, tenues en suspension dans le protoplasma de la thèque, sans aucun lien qui les rattache entre elles, ni aux parois de leur cellule-mère. Les thèques, mêlées de paraphyses, s'insèrent parallèlement et verticalement sur l'extrémité superficielle des cellules du tissu sous-jacent, dit *sous-hyménial*, parce que la réunion des thèques et des paraphyses forme une sorte de membrane nommée *hyménium* (page 13).

Tomenteux (*tomentum*, laine, coton, duvet) : doux au toucher, velouté, cotonneux, comme couvert de duvet.

Toniques (convulsions) (τόνος, ce qui est tendu) : convulsions caractérisées par une tension, une raideur, une contracture des muscles, et non par des mouvements spasmodiques, comme les convulsions *cloniques*.

Toniques (agents) (τόνικος, qui donne du ton, de la force) : aliments ou médicaments fortifiants.

Toxicologie (τοξικόν, littéralement d'archer, sous-entendu φάρμακον, poison, c'est-à-

dire le poison dont se servaient les archers pour enduire leurs flèches, et absolument *poison*; λόγος, science) : science ayant pour objet l'étude des poisons.

Toxique (τοξικον, poison) : poison. On dit aussi *substance toxique*.

Transformisme : syn. de **Métamorphisme**.

Tribu (*tribus*, division, tribu) : groupes de genres, offrant des caractères communs constituant, par sa réunion à un ou plusieurs groupes de même nature, un **Ordre**.

Trichosporés (θριξ, χος, cheveu ; σπορά, spore) : classe de Champignons (Lév.) caractérisés par un réceptacle filamenteux, simple ou rameux, surmonté d'une spore.

Tube : terme employé pour distinguer : 1° l'*hyménium* en forme de tube ou de pore des **Polyporés** ; 2° divers organes allongés et fistuleux, creusés en canal, tels que les filaments du mycélium, etc.

Tubéreux (*tuberosus*, présentant des proéminences) : renflé en tubercule.

Tubuleux : creusé en tube. Syn. de *fistuleux*.

Turbiné (*turbinatus*, en forme de cône arrondi à la base) : en forme de toupie.

U

Utriculaire (tissu) : syn. de **Tissu cellulaire**.

Utricule (*utriculus*, petit calice) : syn. de **Cellule**.

V

Variété : individu d'une même espèce, différant des autres individus de la même espèce par la forme extérieure, le volume, la couleur et autres propriétés secondaires, sans que ces différences se perpétuent par la génération, sauf dans des circonstances exceptionnelles.

Veine ; nervure peu proéminente, plus ou moins flexueuse, et anastomosée ou non.

Velum (voile) : syn. de **Cortine** (pages 309 et 342).

Velouté : couvert d'un duvet serré, court et doux au toucher, comme le velours.

Vénéneux (*venenum*, poison) : qui agit comme poison sur l'économie animale. Syn. de *toxique* (substance).

Verrues : débris de la volve sous forme de saillies informes on polygonales, plus ou moins larges et adhérentes, plus ou moins nombreuses et plus ou moins persistantes, laissées sur le chapeau des Amanites par ce voile général déchiré par suite du développement de la plante. Se trouvent également à la surface du réceptacle d'autres Champignons non évidemment pourvus de volve.

Vertige (*vertigo*, tournoiement) : état complexe et difficile à préciser. Dans un premier degré, le malade éprouve une sensation de perte d'équilibre, un éblouissement subit et momentané ; parfois il chancelle et cherche instinctivement un soutien quelconque pour éviter la chute qui se produit quelquefois ; cet état ne dure ordinairement qu'un temps très court, mais peut se reproduire plus ou moins fréquemment dans un espace de temps de peu de durée. Dans un deuxième degré, tous les objets semblent au malade tourner autour de lui, mais il les distingue parfaitement ; il lui semble parfois qu'il est emporté lui-même dans ce tournoiement. Dans un troisième degré, au tournoiement des objets ou à la sensation auto-gyratoire, se joint un obscurcissement de la vue, tel que le malade ne peut conserver l'équilibre. Il n'y a jamais, dans aucun de ces degrés, perte de connaissance, dans le vertige *simple*. Ces divers états sont souvent accompagnés de nausées et de vomissements.

Villeux (*villosus*, velu) : couvert de poils.

Visqueux : gluant.

Voile général : syn. de **Volva**.

Voile partiel : syn. de **Cortine**.

Volva ou **Volve** (*vulva* ou *volva*, matrice, enveloppe) : enveloppe générale d'un certain nombre de Champignons dans le jeune âge (page 343).

Z

Zone (*zona*, cercle) : bande disposée plus ou moins régulièrement en cercle et diversement colorée.

Zoosporange (ζῶον, animal; σπορά γγεῖον, sporange) : sporange dans lequel se forment des *zoospores*.

Zoospore (ζῶον, animal ; σπορά, spore) : organe particulier aux **Myxosporés** et à un certain nombre d'**Oosporés**, contenu habituellement dans des sporanges, aux dépens du protoplasma desquels ils sont formés. Ce sont des corpuscules ovoïdes, mous, *sans enveloppe de cellulose*, et offrant une vacuole ou cavité intérieure, dont les parois sont contractiles et munies d'un ou plusieurs cils vibratiles, qui les rendent mobiles (comme les animaux) dans le liquide ambiant (simple goutte d'eau), afin de se porter sur le corps où doit se développer le nouvel individu, auquel elles doivent donner naissance ; mais avant de germer, elles perdent leurs cils et s'entourent d'une membrane de cellulose, deviennent rondes et se transforment en *spores* normales, souvent en l'espace de moins d'une heure. Ces phénomènes s'observent dans les **Oosporés** dont les *zoospores* ne sont qu'un état primitif des spores. Dans les **Myxosporés**, au contraire, les spores formées dans les sporanges se transforment en **zoospores**, lesquelles, en se fusionnant en masse, se transforment en *plasmodie*, laquelle se transformera elle-même plus tard en *sporange* unique ou multiple (page 24).

Zygospore (ζύγος, corps qui joint, union ; σπορά, spore) : spore formée par *conjugaison* dans certains **Oosporés** (*Mucorinés*) (page 22).

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

ORDRES, SOUS-ORDRES, TRIBUS, GENRES, SOUS-GENRES, SECTIONS ET ESPÈCES DÉCRITS.

A

Achorion 221
— Schœnleinii..... 79, 221
Æcidium 68
— quadrifidum 68
AGARICÉS 327
AGARICINÉES..... 192, 199
Agarics 334
Agaricus..... 334
— acerbus 435
— ægerita 413
— æruginosus..... 400
— albellus 430
— albo-brunneus 435
— albus 434
— alliaceus 427
— allochrous..... 364
— alutaceus..... 372
— amethysteus..... 425
— amethystinus 431
— anisatus..... 437
— ardosiacus..... 448
— armillatus..... 419
— arvensis 399
— asper..... 361
— atramentarius..... 406
— attenuatus..... 413
— aurantiacus..... 392
— auratus..... 375
— auricula..... 437
— azonites 393
— blennius..... 389
Agaricus bombycinus 362
— brevipes..... 434
— brumalis 439
— bulbosus. 56, 141, 153, 157, 164, 165, 357, 358
— cæsareus..... 354
— caligatus 412
— callosus..... 403
— campestris 398
— camphoratus..... 394
— castaneus..... 420
— catinus..... 424
— causticus..... 417
— cerussatus..... 438
— cervinus..... 446
— cinereo-violaceus..... 419
— cinnamomeus..... 419
— clavipes..... 436
— clavus..... 441
— clypeatus..... 448
— clypeolarius..... 410
— coccineus 443
— coccola..... 355
— collinitus..... 416
— columbetta 432
— comatus..... 405
— conicus..... 444
— controversus..... 388
— cornucopiæ..... 367
— cretaceus 399
— crustuliniformis..... 499
— cyanoxanthus..... 381
— cyathiformis..... 438

Agaricus decolorans..... 374
— deliciosus..... 387
— delicus..... 376
— dimidiatus..... 366
— dryinus..... 363
— dryophilus..... 441
— eburneus..... 442
— echinocephalus..... 410
— elæodes..... 401
— emeticus..... 377
— eryngii..... 369
— esculentus..... 441
— excelsus..... 356
— excoriatus..... 409
— expallens..... 439
— fætens..... 380
— fascicularis..... 401
— fastibilis..... 450
— felleus..... 381
— flavo-brunneus..... 435
— fragilis..... 377
— fragrans..... 425
— fuliginosus..... 395
— furcatus..... 380
— fusipes..... 440
— gambosus..... 430
— Garidelli..... 437
— gemmatus..... 353
— geogenius..... 366
— geotropus..... 424
— giganteus..... 424
— gloiocephalus..... 361
— grammopodius..... 434
— graveolens..... 431
— griseus..... 375
— heterophyllus..... 375
— imbricatus..... 432
— infundibuliformis..... 425
— insidiosus..... 353
— integer..... 374
— involutus..... 422
— jonquilla..... 366
— laccatus..... 425
— lacteus..... 379
— leiocephalus..... 354
— lepidus..... 378
— lividus..... 447
— longipes..... 440
— luridus..... 390

Agaricus luteus..... 372
— mappa..... 358
— mastoideus..... 409
— melleus..... 411
— miniatus..... 444
— mitissimus..... 394
— mucidus..... 412
— murinaceus..... 445
— murinus..... 353
— muscarius..... 355
— naucinus..... 411
— nauseosus..... 373
— nebularis..... 436
— necator..... 387, 395
— nigrescens..... 376
— nigricans..... 376
— niveus..... 443
— nudus..... 433
— ochraceus..... 373
— ocrholeucus..... 381
— odorus..... 425
— olearius..... 368
— orcellus..... 447
— oreades..... 428
— ovatus..... 406
— ovoïdeus..... 359
— pallidus..... 393
— pantherinus..... 356
— pectinatus..... 381
— pellitus..... 445
— phalloides. 56, 141, 153, 157
164, 165, 357
— piperatus..... 390
— plumbeus..... 392
— pometi..... 367
— præcox..... 414
— præstans..... 418
— pratensis..... 399
— procerus..... 408
— prunuloïdes..... 448
— prunulus..... 446
— psittacinus..... 443
— pulmonarius..... 364
— puniceus..... 444
— purus..... 426
— pyrogalus..... 391
— quietus..... 393
— rancidus..... 442
— rimosus..... 450

Agaricus rosaceus 378
— ruber..... 378
— rubescens..... 360
— rufus 395
— salicinus..... 446
— salignus..... 365
— sanguineus 378
— sardonius..... 379
— scyphoides..... 423
— semi-globatus..... 400
— serifluus..... 394
— socialis..... 438
— speciosus..... 361
— spissus..... 359
— spodoleucus 368
— squarrosus 414
— strangulatus..... 352
— strobiliformis..... 360
— suaveoleus..... 439
— subdulcis..... 394
— sublateritius 402
— sulfureus..... 432
— sylvaticus..... 400
— theiogalus..... 396
— tigrinus 422
— torminosus..... 387
— tortilis..... 428
— turbinatus..... 417
— turpis..... 388
— ulmarius..... 367
— umbellatus..... 423
— umbrinus..... 391
— urens..... 427
— uvidus..... 390
— vaginatus..... 352
— varius..... 417
— vellereus..... 391
— vernus..... 357
— vescus..... 377
— veternosus..... 373
— violaceus..... 418
— virescens..... 379
— virgineus..... 442
— viridis 392
— volemus..... 393
— zonarius..... 389
Amanita..... 349
Amanites..... 349
Armillaria..... 411
Ascomyces..... 69
— bullatus..... 69
— deformans..... 69
— juglandis..... 69
— pruni..... 69
Ascophora..... 70
Aspergillus..... 70, 76, 78
— auricularis..... 80
Asteroma..... 67
— rosæ..... 67
AURICULARINÉES..... 193

B

Bacillus..... 76
Bactéries..... 76
Bolbitius..... 205
Bolets..... 307
Boletus..... 307
— æreus..... 315
— æstivalis..... 316
— aurantius..... 312
— badius..... 312
— castaneus..... 316
— chrysenteron..... 314
— cyanescens 321
— edulis 315
— felleus..... 319
— granulatus..... 313
— lividus..... 320
— lupinus..... 319
— luridus..... 318
— luteus..... 311
— obsonium..... 317
— parasiticus..... 76
— piperatus..... 327
— pruinatus..... 321
— purpureus..... 319
— radicans..... 321
— sanguineus..... 320
— satanas..... 318
— scaber..... 313
— subtomentosus..... 314
— villosus..... 316
— viscidus 312
Botrytis..... 73, 221
— bassiana..... 73, 221
Bulgaria..... 293

Bulgaria inquinans..... 294
— sarcoides..... 294

C

Cantharellus..... 327
— aurantius..... 330
— cibarius..... 329
— cinereus..... 332
— infundibuliformis..... 331
— tubœformis..... 331
Chanterelles..... 327
CIRCUM-HYMÉNIÉS..... 263
Cladosporium..... 84
— herbarum..... 84
Clathre..... 261
CLATHRÉS..... 261
Clathrus..... 261
— cancellatus..... 261
CLAVAIRES..... 263
Clavaria..... 265
— amethystea..... 270
— aurea..... 268
— botrytis..... 269
— cinerea..... 270
— coralloides..... 270
— fastigiata..... 269
— flava..... 268
— formosa..... 270
— fusiformis..... 267
— grisea..... 271
— Kunzii..... 271
— ligula..... 267
— pistillaris..... 266
— vermiculata..... 267
CLAVARIÉS..... 263
CLAVARINÉES..... 195
Claviceps..... 218
— purpurea.... 18, 28, 57, 62, 64, 85, 218
Clitocybe..... 201, 508, 510
Clitopilus..... 202, 511
Collybia..... 201, 510
Coprins..... 403, 507
Coprinus..... 205, 507
Cortinaires..... 415, 507
Cortinarius..... 206, 507
Craterelles..... 332
Craterellus..... 332
Craterellus clavatus..... 334
— cornucopioides..... 333
— lutescens..... 332
— pusillus..... 333
— sinuosus..... 333
Crepidotus..... 204
Cryptococcus..... 223
— cervisiæ..... 52, 72, 82, 223
— fermentum..... 52, 82
Cynophallus..... 286
— bicolor..... 286
Cystopus..... 228
— candidus..... 69

E

Eccilia..... 202
Entoloma..... 202, 511
Elaphomyces..... 248
Erysiphe..... 67, 84
— Martii..... 67
EXTRA-HYMÉNIÉS..... 263

F

Fistulina..... 305
— hepatica..... 305
Flammula..... 203
Fusisporium.
— solani..... 66

G

Galera..... 204
Geaster..... 194, 214
— hygrometricus..... 38, 55
Geoglossum..... 272
— viride..... 272
Gleosporium.
— concentricum..... 67
Gomphidius..... 206
Gymnopes..... 429
Gymnopus..... 509

H

Hebeloma..... 203
Helvella..... 287
— crispa..... 288

Helvella elastica..... 290
— esculenta..... 289
— gigas..... 290
— infula..... 290
— mitra..... 289
— monachella..... 290
Helvelles..... 287
HELVELLÉS..... 287
Hexagonia..... 193, 212, 223
— mori..... 50
Hirneola..... 56
— auricula Judæ..... 56
HYDNACÉES..... 196
Hydnes..... 299
Hydnum..... 300
— caput Medusæ..... 304
— coralloïdes..... 304
— erinaceum..... 303
— imbricatum..... 302
— infundibulum..... 320
— repandum..... 300
— rufescens..... 301
— squamosum..... 301
— subsquamosum..... 301
— violaceum..... 302
Hygrophorus..... 207
HYMÉNIÉS..... 231
Hymenogaster..... 250
— Klotszchii..... 251
Hypholoma..... 204

I

Inocybe..... 206
TRA-HYMÉNIÉS..... 237

L

Lactaires..... 382
Lactarius..... 207, 382, 505
Lentinus..... 209
Leotia..... 291
— atro-virens..... 292
— lubrica..... 292
Leptomitus..... 227, 228
— cervisiæ..... 52
— epidermidis..... 229
— Hannoverii..... 229
— utericola..... 229
LYCOPERDACÉES..... 194
Lycoperdon..... 252, 496
— cœlatum..... 256
— echinatum..... 255
— giganteum..... 253
— nigrescens..... 357
— piriforme..... 225
— proteus..... 254
— plumbeum..... 256
LYCOPERDONÉS..... 251, 496
Lycoperdons..... 251

M

Marasmius..... 209, 427, 509
Melanogaster..... 250
— variegatus..... 250
Merulius..... 193
— destruens..... 70
— lacrymans..... 70
Micrococcus..... 73
Microsporon..... 195, 223
— Audouini..... 81
— furfur..... 82
— mentagrophytes..... 82
Mitrophora..... 280, 408
— patula..... 281
— rimosipes..... 281
— semi-libera..... 281
Morchella..... 276, 408
— conica..... 280
— crassipes..... 279
— deliciosa..... 280
— esculenta..... 277
MORCHELLÉS..... 275, 408
Morilles..... 275, 408
Mycena..... 201, 426, 509
Mycènes..... 201, 426, 509
Mycoderma.
— aceti..... 53, 72
— cervisiæ..... 53, 72
— vini..... 72

N

Nyctalis.
— asterophora..... 75
— parasitica..... 75

O

Oïdium 223
— albicans 80
— aurantium 72
— pulmoneum 81
— Tuckeri 68
Omphalia 201, 423, 508
Omphalies 201, 423, 508
OOSPORÉS 22, 24, 25, 226

P

Paxillus 206, 422, 508
Penicillium 70, 76
— glaucum 71
Peronospora 195, 221, 228
— gangliformis 67
— infestans 64
— sparsa 68
— trifoliorum 67
PERONOSPORÉS 23, 228
Peziza 295, 499
— acetabulum 295
— ancilis 296
— aurantia 298
— badia 297
— coccinea 298
— cochleata 297
— macropus 296
— onotica 296
— repanda 297
— vesiculosa 298
Pezizes 293
PEZIZÉS 293
Phalles 282
PHALLÉS 282
Phallus 283
— impudicus 283
Pholiota 203
Phragmidium.
— mucronatum 67
Pleuropes 362, 503
Pleuropus 202, 362, 503
Pluteus 202, 445, 511
Polychœton 111
— citri 69
Polypores 321
POLYPORÉS 197, 304
Polyporus 321, 501
— betulinus 54
— fomentarius 53, 57
— frondosus 325
— fuliginosus 323
— hispidus 50
— hybridus 70
— igniarius 50
— lucidus 54
— melanopus 324
— officinalis 56
— ovinus 323
— squamosus 324
— subsquamosus 323
— sulfureus 51, 326
— tuberaster 100
— umbellatus 325
Polysaccum 259
— crassipes 51, 260
— tinctorium 51
Pratella 228, 396, 506
Psalliota 204, 398, 506
Psathyra 205
Psilocybe 204, 403, 507
Puccinia 219
— apii 67
— favi 80
— graminis 60
— lychnidearum 68
— malvacea 68
— prunorum 69

R

Racodium 54
— cellare 54
Rœstelia 222
— cancellata 69
Rhizoctonia (?) 195
— crocorum 67
— medicaginis 67
— Schleideniana 67
Russula 208, 369, 504
Russules 369, 504

S

Saccharomyces.
— cervisiæ 52

Saprolegnia..... 227
— monoica..... 25
SAPROLÉGNIÉS. 22, 24, 25, 75, 227
Sclerodermа..... 257
— aurantium..... 258
— verrucosum..... 258
Sparassis..... 264
— crispa..... 264
— laminosa..... 254
Spathulea 272
— flavida..... 272
Sphacelia (?)
— segetum..... 64
Sphæria..... 194, 218
— militaris..... 73
Sphærotheca.
— castagnei..... 67
— pannosa..... 68
Sporendonema 75
Sporisorium.
— maydis..... 86
Stropharia..... 204
SUB-HYMÉNIÉS..... 399
SUPER-HYMÉNIÉS..... 275
Syzygites.
— megalocarpus. 22, 23, 228, 222

T

Tilletia.
— caries..... 61, 62
Torrubia.
— cinerea..... 73
— entomorhiza..... 73
— militaris..... 73
— sphærocephala..... 73
— universalis..... 73
Trametes..... 193, 212
— odorata..... 52
Tremella..... 273
— lutescens..... 274
Tremella mesenterica 27
TRÉMELLES..... 273
TRÉMELLÉS..... 273
Trichobasis.
— fabæ..... 67
— rubigo vera..... 58
Trichophyton..... 195, 223
— tonsurans..... 82, 223
TRUFFES..... 237
Tuber..... 237
— æstivum..... 246
— brumale..... 246
— cibarium..... 244
— excavatum..... 248
— magnatum..... 247
— melanosporum..... 245
— mesentericum..... 246
— microsporum..... 247
— rufum..... 248
TUBÉRÉS..... 237

U

URÉDINÉS..... 219
Uredo..... 195, 222
— caries..... 61
— filicum..... 68
— glumarum..... 60
— maydis..... 60
— orchidis..... 68
— rubigo vera..... 58
Urocystis.
— violæ..... 68
USTILAGINÉS..... 219, 222
Ustilago..... 195, 222
— maydis..... 60
— segetum..... 60, 61, 62

V

Volvaria..... 220

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS VULGAIRES

DES ESPÈCES CITÉES ET DÉCRITES (1)

A

Agaric amer (*Ag. elæodes*).
Agaric aux mouches (*Ag. muscarius*).
Agaric blanc (*Polyp. officinalis*).
Agaric de chêne (*Pol. fomentarius*).
Agaric des chirurgiens (*Polyp. fomentarius*).
Agaric des pharmaciens (*Pol. officinalis* ou *Pol. laricis*).

B

Barbe de bouc, de chèvre (Divers *Hydnes* et *Clavaires*).
Bérigoule (*Ag. eryngii*).
Bise (*Ag. heterophyllus*).
Bisotte (*Ag. heterophyllus*).
Blanc de champignon (Mycélium de l'*Ag. campestris*).
Blanc des jardiniers (divers *Erysiphés*).
Bolet amadouvier (*Pol. fomentarius*).
Bolet amadouvier (faux) (*Pol. igniarius*).
Bolet du bouleau (*Pol. betulinus*).
Bolet du mélèze (*Pol. officinalis*).
Bolet oblique (*Pol. lucidus*).
Boulé (*Ag. ovoideus*).
Boule de neige (*Ag. campestris*; var. *arvensis* et *cretaceus*).
Boulingoule (*Ag. eryngii*).
Buisson (diverses *Clavaires*).

C

Carie des blés (*Tilletia caries*; *Uredo caries*).
Cèpe ou **Ceps** (divers *Bolets*, notamment *B. edulis* et *æreus*).
Champignon blanc (*Ag. ovoideus*).
Champignon des bruyères (*Ag. campestris* et *Ag. procerus*).
Champignon de couche (*Ag. campestris*.
Champignon des garrigues (*Ag. eryngii*).
Champignon de la Mentagre ou **Sycosis** (*Microsporon mentagrophytes*).
Champignon de la muscardine (*Botrytis bassiana*).
Champignon du muguet (*Oidium albicans*).
Champignon de l'olivier (*Ag. olearius*).
Champignon du peuplier (*Ag. ægerita*; *Ag. attenuatus*).
Champignon du pityriasis (*Microsporon furfur*).
Champignon des prés (*Ag. campestris* et diverses variétés).
Champignon de la teigne décalvante (*Microsporon Audouini*).
Champignon de la teigne faveuse (*Achorion Schænleinii* et *Puccinia favi*).

(1) Les noms vulgaires sont innombrables; nous ne reproduisons que les plus usités, car ils varient suivant les départements et même suivant les diverses régions d'un même département, et s'appliquent d'ailleurs souvent à plusieurs espèces de propriétés différentes; aussi ne saurait-on trop en proscrire l'usage comme dangereux.

Champignon de la teigne tonsurante (*Trichophyton tonsurans*).
Champignon rose (*Ag. campestris* et diverses variétés).
Charbon des céréales (*Ustilago segetum*).
Chevrette (*Hydnum repandum*).
Chevrotte (*Hydnum repandum*; *Canth. cibarius*).
Chevrottine (*Hydnum repandum*; *Canth. cibarius*).
Colombette (*Ag. procerus*).
Coquemelle (diverses *Amanites comestibles*).
Coquille du chêne (*Ag. dryinus*)
— **du hêtre** (*Ag. spodoleucus*).
— **de l'olivier** (*Ag. olearius*).
— **de l'orme** (*Ag. ulmarius*).
— **tigrée de l'orme** (*Ag. tigrinus*).
Coucoumèle blanche (*Ag. ovoideus*).
Coucoumèle grise (*Ag. vaginatus*, var. *lilacine*).
Coucoumèle jaune (*Ag. procerus*; *Ag. vaginatus*, var. *ocracée*).
Coulemelle (*Ag. procerus*).
Coulemelle (fausse) (*Ag. clypeolarius*; *Ag. muscarius*).
Couleuvrette (*Ag. procerus*).

E

Ergot de seigle (Mycélium ou, pour quelques auteurs, réceptacle du *Claviceps purpurea*).
Escoubarbe (*Ag. auricula*).
Escumèle (*Ag. procerus*).

F

Ferments (*Cryptococcus cervisiæ*; *Mycoderma aceti*).
Foie de bœuf (*Fistulina hepatica*).
Frigoule (*Ag. socialis*).

G

Gallinette (diverses *Clavaires*).
Ganteline (diverses *Clavaires*).
Gendarme noir (*Boletus æreus*).
Gingoule (*Ag. eryngii*).
Golmelle (*Ag. rubescens*).
Golmelle (fausse) (*Ag. clypeolarius*; *Ag. pantherinus*).
Golmotte (*Ag. procerus*; *Ag. rubescens*).
Grisette (*Ag. vaginatus*, var. *lilacine*; *Ag. procerus*).
Gyrandelle (*Cantharellus cibarius*).
Gyrole (*Cantharellus cibarius*).
Gyrole rouge (*Boletus aurantius*).

H

Hérisson (*Hydnum erinaceum*).
Houppe des arbres (*Hydnum coralloides*).

I

Impudique (**l'**) (*Phallus impudicus*).
Irandja (*Ag. vaginatus*, var. *ocracée*; *Ag. cæsareus*).

J

Jaune d'iou Irandja (*Ag. cæsareus*).
Jannette ...
Jaunelet ...
Jaunet .....
Jaunette ...
Jerilia .....
Jirboulette.
Jorilla .....
(*Cantharellus cibarius*).

L

Lamburon (*Ag. piperatus* et divers *Lactaires*).
Langue de bœuf (*Fistulina hepatica*).
Langue de chardon (*Ag. eryngii*).
Langue de châtaignier (*Fist. hepatica*).
Langue de noyer (*Ag. allachrous*).
Langue de peuplier (*Ag. ægerita*).
Langue de pommier (*Ag. pometi*).
Levûre de bière (*Cryptococcus cervisiæ*).

M

Menotte (*Clavaria cinerea* et diverses *Clavaires jaunes*).
Mérigoule (*Morilles*).
Meurtrier (**le**) (*Ag. necator*; *Ag. rufus*).
Michotte (*Boletus edulis*).
Microbes (*Bacillus*, *Micrococcus*, *Bactéries*), etc.

Misseron (*Ag. albellus*).
Mitre d'évêque (diverses *Helvelles*).
Moisissures (divers champignons filamenteux apppartenant aux genres *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Ascophora Botrytis*, etc.).
Mourillon (*Morilles*).
Mousseron (*Ag. albellus*).
Mousseron (faux) (*Ag. oreades* ou *tortilis*).
Mouton (*Ag. torminosus*).

N

Nielle des blés (*Tilletia caries*).
Nielle du houblon (*Sphærotheca castagnei*).

O

Obson (*Boletus obsonium*).
Oreille d'âne (*Peziza onotica*).
Oreille de chardon (*Ag. eryngii*).
Oreille de chèvre (*Ag. Peziza badia*; *Peziza repanda*).
Oreille de Judas (*Hirneola auricula Judæ*).
Oreille de lièvre (*Pez. leporina*).
Oreille de noyer (*Ag. allochrous*).
Oreille de l'olivier (*Ag. olearius*).
Oreille de l'orme (*Ag. ulmarius*).
Oreillette (*Ag. eryngii*; *Ag. auricula*; *Ag. virgineus*).
Oronge (*Ag. cæsareus*).
Oronge (fausse) (*Ag. muscarius*).

P

Palombette (*Ag. amethystinus*).
Palomet (*Ag. virescens*; *Ag. amethystinus*).
Parasol (*Ag. procerus*).
Perpignan (*Ag. procerus*).
Piboulade } (*Ag. ægerita*; *Ag. attenuatus*;
Pivoulade } *Ag. melleus*).
Pinèdo (*Ag. Garidelli*).
Pisseloup (divers *Lycoperdons*, notamment *Lyc. giganteum*).
Pivoulade d'Eouse (*Ag. socialis*).
Polonais (*Bol. edulis*).
Potiron } la plupart des Champignons comestibles, principalement *Ag. campestris* et ses variétés; *Bol. edulis*, etc. Dans quelques régions, ce terme est synonyme de *champignon*, quelles que soient l'espèce et la consistance.
Poturon }
Poucherillo (*Hydnum repandum*).
Poule (*Clavaria flava*).
Poule de bois (*Pol. frondosus*; *Pol. umbellatus*).
Pradelos (*Ag. campestris*; *Ag. alutaceus*).

R

Ragoule (*Ag. eryngii*).
Ringoule (*Ag. eryngii*).
Rougetto (*Ag. campestris*; *Ag. alutaceus*).
Rougillon } (*Ag. deliciosus*; *Ag. san-*
Rouzillon } *guifluus*; *Ag. zonarius*).
Roussette (*Cantharellus cibarius*).

S

Satyre (*Phallus impudicus*).
Sauzénado (*Ag. attenuatus*; *Ag. melleus*).
Sorcier (*Boletus cyanescens*).

T

Tremoulo (*Boletus aurantius*).
Tue-mouches (*Ag. muscarius*).

V

Verdet (*Ag. virescens*; *Ag. viridis*).
Vesseloup (divers *Lycoperdons*).

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

Dédicace v
Préface vii
Corrections et Additions xi
Table générale xiii
Table des planches chromolithographiées xv

PREMIÈRE PARTIE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES CHAMPIGNONS

CHAPITRE Ier

Phanérogames et Cryptogames 1

CHAPITRE II

Organographie et physiologie générales des Champignons 7
Art. i. Structure des Champignons 7
§ 1. Spores et Hyménium 10
§ 2. Mycélium 17
Art. ii. Reproduction et fécondation dans les Champignons 19
§ 1. Reproduction non sexuée 20
a. Formation exosporée ou acrosporée 20
b. Formation endosporée 20
§ 2. Reproduction sexuée 22
a. Par conjugaison 22
b. Par copulation directe 23
c. Par anthérozoïdes 25
§ 3. Fécondation douteuse 25
Art. iii. Germination des spores 27
Art. iv. Polymorphisme 29

CHAPITRE III

Caractères physiques et chimiques des Champignons 31
Art. i. Caractères physiques 31
§ 1. Forme 31

§ 2. Dimensions 36
§ 3. Couleur 36
§ 4. Odeur 39
§ 5. Saveur 40
§ 6. Consistance 41
§ 7. Surface 42
§ 8. Habitat et distribution géographique 43
§ 9. Saisons et conditions météorologiques 45
§ 10. Vitalité 45
Art. II. Caractères chimiques 47

CHAPITRE IV

Du rôle des Champignons dans la nature et de leurs propriétés utiles et nuisibles en dehors de leur usage alimentaire 49
Art. I. Propriétés utiles 50
§ 1. Utilité dans les arts et dans l'industrie 50
§ 2. Utilité dans l'économie domestique 54
§ 3. Utilité en médecine 56
Art. II. Propriétés nuisibles 58
§ 1. Contre l'agriculture 58
§ 2. Contre l'horticulture et la floriculture 67
§ 3. Contre la vigne 68
§ 4. Contre les arbres vivants et les bois de construction 69
§ 5. Contre les produits de l'économie domestique 70
§ 6. Contre les animaux utiles 72
§ 7. Contre l'homme 75

CHAPITRE V

De l'usage alimentaire des Champignons 89
Art. I. Liste des Champignons dont l'usage peut être conseillé ou doit être proscrit 91
Art. II. Procédés employés pour conserver les Champignons 94
§ 1. Dessiccation 95
§ 2. Pulvérisation 96
§ 3. Liquéfaction 96
§ 4. Macération 97
§ 5. Conservation dans un corps gras 97
§ 6. Conservation des Truffes 98
Art. III. Culture des Champignons destinés à l'usage alimentaire 98
§ 1. Culture des Truffes 100
§ 2. Culture du Champignon de couche 103
Art. IV. Cueillette des Champignons 106
Art. V. Principales préparations culinaires des Champignons 107
§ 1. Préparation des Truffes 108
§ 2. Préparation des Clavaires, des Truffes et des Chanterelles 113
§ 3. Préparation des Morilles et des Helvelles 114
§ 4. Préparation des Cèpes ou Bolets 115
§ 5. Préparation des Agarics 115
a. De l'Agaric champêtre et des Agarics en général 115
b. Des Mousserons 119
c. Des Oronges 119

CHAPITRE VI

Les Champignons considérés au point de vue de l'hygiène publique..... 121
Art. I. Préjugés relatifs à l'usage alimentaire des Champignons..... 121
§ 1. Tous les Champignons, sans exception, doivent être proscrits de l'alimentation..... 121
§ 2. Certains caractères généraux permettent de reconnaître les espèces inoffensives des espèces dangereuses?..... 122
a. Habitat..... 122
b. Couleur..... 123
c. Saveur..... 123
d. Odeur..... 123
e. Aspect et consistance..... 124
f. Changement de couleur de la chair exposée à l'air..... 124
g. Age..... 125
h. Chair dévorée par les limaces et les larves..... 125
i. Chair dévorée par les bêtes fauves, les rongeurs et les animaux domestiques..... 126
j. Chair noircissant un objet d'argent, d'étain, un oignon blanc, la mie de pain par la cuisson avec ces divers objets..... 126
k. Chair coagulant le lait..... 127
l. Chair desséchée..... 127
Art. II. Moyens de rendre inoffensifs les Champignons vénéneux..... 128
Art. III. Des moyens employés en France par l'administration pour prévenir les empoisonnements par les Champignons..... 129
Art. IV. Des véritables moyens à employer pour prévenir les empoisonnements par les Champignons..... 131

CHAPITRE VII

Empoisonnement par les Champignons..... 137
Art. I. Symptômes..... 137
§ 1. Organes de la digestion..... 138
§ 2. — de la circulation et de la respiration..... 139
§ 3. — du système nerveux..... 139
§ 4. — de sécrétion..... 140
Art. II. Marche, durée, terminaisons..... 140
Art. III. Symptômes particuliers à l'empoisonnement causé par certaines espèces..... 141
Art. IV. Diagnostic..... 142
§ 1. S'agit-il d'un empoisonnement ou d'une simple indigestion?..... 142
§ 2. L'empoisonnement est-il causé par des espèces irritantes ou narcotico-âcres?..... 143
§ 3. L'empoisonnement est-il dû aux Champignons eux-mêmes ou à l'action d'une substance toxique mêlée dans un but criminel à des espèces inoffensives?..... 143
§ 4. Les accidents sont-ils dus à l'action des Champignons vénéneux ou à un empoisonnement causé par le vase qui a servi à la préparation du repas suspect?..... 143
Art. V. Pronostic..... 144
Art. VI. Anatomie pathologique..... 145
Art. VII. Traitement..... 146
§ 1. S'agit-il d'une simple indigestion?..... 146
§ 2. Existe-t-il des antidotes?..... 147

§ 3. En présence d'un empoisonnement par les Champignons, quelle conduite doit-on tenir ? 147
Art. viii. Observations d'empoisonnement par les Champignons 152
§ 1. Par l'amanite bulbeuse 153
§ 2. Observations du Dr Michel 156
§ 3. Observations des Drs Chouet et Pélissié (du Lot) 157
Art. ix. Questions secondaires relatives à l'empoisonnement par les Champignons 162
§ 1. La respiration de l'air d'une chambre, qui renferme des espèces vénéneuses, peut-elle produire des accidents d'intoxication ? 162
§ 2. L'inspiration des spores ou de la poussière des Champignons vénéneux desséchés peut-elle déterminer des accidents ? 163
§ 3. L'injection sous-cutanée d'une décoction concentrée, du suc de Champignons vénéneux, de la solution de leur extrait ou de leur alcaloïde peut-elle causer des accidents toxiques ? 164

CHAPITRE VIII

Les Champignons considérés au point de vue médico-légal 167
§ 1. Y a-t-il eu ingestion de Champignons ? 167
§ 2. L'empoisonnement est-il accidentel ou criminel ? 167
§ 3. L'empoisonnement, étant criminel, doit-il être attribué à l'action des Champignons servis dans un but coupable ou à celle d'une substance toxique mêlée, dans le même but, à des Champignons inoffensifs ? 171
§ 4. Dans le cas où l'empoisonnement semble simplement accidentel, doit-il être attribué à l'action des Champignons ingérés ou à celle d'une autre substance toxique formée par suite de la préparation culinaire, soit de ces Cryptogames elles-mêmes, soit des autres aliments mangés dans le même repas ? 172
§ 5. Un empoisonnement dû à l'action toxique des Champignons, peut-il se produire sans l'ingestion de ces plantes, et existe-t-il un moyen de le reconnaître ? 172

CHAPITRE IX

Historique de la science mycologique et bibliographie 175
Art. i. Historique 175
Art. ii. Index bibliographique 179

CHAPITRE X

Classification des Champignons 189
Art. i. Classification des Végétaux 190
Art. ii. Classification des Champignons 191
§ 1. Classification de Fries 192
§ 2. Classification de Léveillé 210
§ 3. Classification de Payer 221
§ 4. Classification de Le Maoût et Decaisne 224

DEUXIÈME PARTIE

CLASSIFICATION ET DESCRIPTION DES CHAMPIGNONS COMESTIBLES ET VÉNÉNEUX.

CLASSIFICATION DES CHAMPIGNONS CONSIDÉRÉS AU POINT DE VUE ALIMENTAIRE..... 231

HYMENIÉS.

Champignons pourvus d'un hyménium, thécasporé ou basidiosporé, étalé diversement à la surface d'un réceptacle ou inclus à l'intérieur d'un conceptacle..... 231

1er ORDRE. — **Intra-hyméniés.**

Hyménium inclus dans un réceptacle clos, ou conceptacle..... 237

1re TRIBU. — **Tubérés.**

Réceptacle hypogé, indéhiscent; consistance charnue persistante ou pulvérulente.... 237

1. GENRE TUBER.

Péridium lisse ou verruqueux; gleba charnue, de consistance persistante; plante dépourvue de mycélium..... 237

SECTION I. — Surface rugueuse, chagrinée, verruqueuse.

Truffe noire ou commune (*T. cibarium*)..... 244
Truffe à chair noire (*T. melanosporum*)..... 245
Truffe d'hiver (*T. brumale*)..... 246
Truffe d'été (*T. æstivum*)..... 246
Truffe mésentérique (*T. mesentericum*)..... 246

SECTION II. — Surface lisse, tomenteuse, légèrement papilleuse.

Truffe grise (*T. magnatum*)..... 247
Truffe microspore (*T. microsporum*)..... 247
Truffe échancrée (*T. excavatum*)..... 248
Truffe roussâtre (*T. rufum*)..... 248

2. GENRE ELAPHOMYCES.

Péridium verruqueux; gleba charnue, devenant pulvérulente; plante pourvue de mycélium..... 248
Truffe des cerfs (*El. granulatus*)..... 249

3. GENRE TERFEZIA.

Péridium lisse; gleba charnue, de consistance persistante; plante pourvue de mycélium..... 249
Truffe du lion, Truffe blanche (*T. leonis*)..... 250
Melanogaster variegatus..... 250
Hymenogaster Klotzschii..... 251

2e TRIBU. — **Lycoperdonés.**

Réceptacle épigé, déhiscent; gleba charnue, devenant pulvérulente..... 251

1. Genre LYCOPERDON.

Péridium double; l'interne, peu distinct dans la jeunesse, se détachant dans la vieillesse du péridium interne sous forme de poussière furfuracée, d'écailles ou de lambeaux; gleba pourvue d'un capillitium persistant 252

Section I. — Péridium à surface lisse ou légèrement villeuse.

Lycoperdon gigantesque (*Lyc. giganteum*) 253

Section II. — Péridium hérissé d'aiguillons.

Lycoperdon protée (*Lyc. proteus*) 254
Lycoperdon hérissé (*Lyc. echinatum*) 255
Lycoperdon en poire (*Lyc. piriforme*) 255

Section III. — Péridium parsemé d'écailles.

Lycoperdon ciselé (*Lyc. cœlatum*) 256

Section IV. — Péridium externe lisse, se détachant par lambeaux. (Bovista, Pers.)

Lycoperdon plombé (*Lyc. plumbeum*) 256
Lycoperdon noirâtre (*Lyc. nigrescens*) 257

2. Genre SCLERODERMA.

Péridium simple; gleba dépourvue de capillitium persistant 257
Scléroderme écailleux (*Scl. squamosum*) 258
Scléroderme orangé (*Scl. aurantium*) 258
Scléroderme étoilé (*Scl. geaster*) 259

3. Genre POLYSACCUM.

Péridium simple; gleba constituée par une réunion de péridioles et dépourvue de capillitium persistant 259
Polysac à pied épais (*Pol. crassipes*) 260

3e Tribu. — **Clathrés.**

Réceptacle épigé, disposé en rameaux anastomosés en treillis à jour, de forme sphéroïdale, charnu d'abord, se réduisant en magma fétide; plante renfermée dans une volva dans la jeunesse 261

Genre CLATHRUS.

Caractères de la Tribu 261
Clathre grillagé (*Cl. cancellatus*) 261

2e Ordre. — **Extra-hyméniés.**

Hyménium situé à l'extérieur du réceptacle 263

Sous-ordre I. — **Circum-hyméniés.**

Hyménium revêtant la circonférence du réceptacle 263

4e Tribu. — **Clavariés.**

Réceptacle simple ou rameux; rameaux cylindriques ou *aplatis* 263

1. Genre SPARASSIS.

Réceptacle rameux; rameaux aplatis 264

2. Genre CLAVARIA.

Réceptacle simple ou rameux ; rameaux cylindriques 265
Clavaire crépue (*Sp. crispa*) 264
Clavaire lamelleuse (*Sp. laminosa*) 264

Section I. — Réceptacle simple.

Sous-section I. — Tiges distinctes les unes des autres.

Clavaire en pilon (*Cl. pistillaris*) 266

Sous-section II. — Tiges fasciculées et plus ou moins connées au pied.

Clavaire vermiforme (*Cl. vermiculata*) 267

Section II. — Réceptacle rameux.

* *Hyménium jaune.*

Clavaire dorée (*Cl. aurea*) 268
Clavaire jaunâtre (*Cl. flava*) 268
Clavaire nivelée (*Cl. fastigiata*) 269

** *Hyménium rose, incarnat, lilas foncé.*

Clavaire en grappe ou en chou-fleur (*Cl. botrytis*) 269
Clavaire élégante (*Cl. formosa*) 270

*** *Hyménium violet.*

Clavaire améthyste (*Cl. amethystea*) 270

**** *Hyménium blanc ou grisâtre.*

Clavaire coralloïde (*Cl. coralloides*) 270
Clavaire cendrée (*Cl. cinerea*) 270
Clavaire grise (*Cl. grisea*) 271
Clavaire blanche (*Cl. Kunzii*) 271
§ Genre *Geoglossum* 272
Géoglosse verdâtre (*G. viride*) 272
§§ Genre *Spathulea* 272
Spatule jaunâtre (*Spat. flavida*) 272

5e Tribu. — **Trémellés.**

Réceptacle lobé en forme de circonvolutions cérébrales, de consistance membrano-gélatineuse 273

Genre TREMELLA.

Caractères de la tribu 273
Trémelle orangée (*Tr. mesenterica*) 274
Trémelle jaunâtre (*Tr. lutescens*) 274

Sous-ordre II. — **Super-hyméniés.**

Hyménium revêtant la face supérieure du réceptacle 275

6e Tribu. — **Morchellés.**

Réceptacle arrondi, sub-conique ou campanulé, creusé d'alvéoles à sa face supérieure, tapissé par un hyménium de consistance persistante ; plante non renfermée dans une volva dans la jeunesse ; odeur agréable 275

1. Genre MORCHELLA.

Réceptacle adhérent au pédicule par sa marge 276

* *Alvéoles larges; pédicule de hauteur égale à celle du chapeau, ou moindre.*
Morille commune (*Morch. esculenta*)..... 277
** *Alvéoles larges; pédicule beaucoup plus haut que le chapeau.*
Morille à pied épais (*Morch crassipes*)..... 279
*** *Alvéoles étroites, presque linéaires et parallèles*
Morille conique (*Morch. conica*)..... 280
Morille délicieuse (*Morch. deliciosa*)..... 280

2. Genre MITROPHORA.

Réceptacle adhérent au pédicule par la moitié supérieure de sa face interne..... 280
Morille à moitié libre (*Mit. semi-libera*)..... 281
Morille à pied crevassé (*Mit. rimosipes*)..... 281
Morille énorme (*Mit. patula*)..... 281
§ Morille de Bohême (*Morchella dubia*)..... 282

7e Tribu. — **Phallés.**

Réceptacle campanulé ou claviforme, creusé, ou non, d'alvéoles à sa face supérieure tapissée par un hyménium déliquescent; plante renfermée dans une volva dans la jeunesse; odeur infecte..... 282

1. Genre PHALLUS.

Réceptacle perforé au sommet, qui adhère au pédicule par sa face interne, le reste de celle-ci étant libre..... 283
Phalle impudique (*Ph. impudicus*)..... 283

2. Genre CYNOPHALLUS.

Réceptacle se confondant avec le sommet du pédicule, dont il n'est que le renflement. 286
Cynophalle bicolore (*Cyn. bicolor*)..... 286

8e Tribu. — **Helvellés.**

Réceptacle campanulé, hémisphérique, ou plus souvent plissé-lobé, à surfaces supérieure et inférieure glabres et lisses..... 287

1. Genre HELVELLA.

Réceptacle plissé-lobé..... 287

Section I. — Stipe sillonné et lacuneux.

* *Lobes non adhérents au pédicule.*
Helvelle crépue (*H. crispa*)..... 288
** *Lobes adhérents au pédicule.*
Helvelle en mitre (*H. mitra*)..... 289

Section II. — Stipe lisse.

Helvelle comestible (*H. (Gyromitra) esculenta*)..... 289
Helvelle en turban (*H. infula*)..... 290
Helvelle religieuse (*H. Monachella*)..... 290
§ Helvelle gigantesque (*H. (Gyromitra) gigas*)..... 290
Helvelle élastique (*H. elastica*)..... 290

2. Genre VERPA.

Réceptacle campanulé..... 291
Verpa en cône (*V. conica*)..... 291
Verpa en dé (*V. digitaliformis*)..... 291

3. Genre LEOTIA.

Réceptacle sub-hémisphérique ou difforme 291
Léotie jaune (*L. lubrica*) 292
Léotie noire-verdâtre (*L. atro-virens*) 292

9e Tribu. — **Pezizés.**

Réceptacle à face supérieure plus ou moins régulièrement circulaire, clos dans le jeune âge, puis excavé en coupe, quelquefois plan ou même convexe 293

1. Genre BULGARIA.

Réceptacle plan supérieurement et même parfois convexe 293
Pezize salissante (*Bulg. inquinans*) 294
Pezize violette (*Bulg. sarcoides*) 294

2. Genre PEZIZA.

Réceptacle à face supérieure concave 295

Section I. — Stipitées.

Pezize en ciboire (*Pez. acetabulum*) 295
Pezize en bouclier (*Pez. ancilis*) 296
Pezize à long pied (*Pez. macropus*) 296
Pezize oreille d'âne (*Pez. onotica*) 296

Section II. — Sessiles ou sub-sessiles.

Pezize réfléchie (*Pez. repanda*) 297
Pezize baie (*Pez. badia*) 297
Pezize en colimaçon (*Pez. cochleata*) 297
Pezize orangée (*Pez. aurantia*) 298
Pezize vésiculeuse (*Pez. vesiculosa*) 298
Pezize écarlate (*Pez. coccinea*) 298

Sous-ordre III. — **Sub-hyméniés.**

Hyménium revêtant la face inférieure du réceptacle 299

10e Tribu. — **Hydnés.**

Hyménium présentant la forme d'aiguillons ou de pointes coniques 299

Genre HYDNUM.

Caractères de la tribu 300

Section I. — Terrestres ; réceptacle simple, stipité ; stipe central.

(Mesopus, Fries)

Hydne sinué (*H. repandum*) 300
Hydne écailleux (*H. squamosum*) 301
Hydne sub-écailleux (*H. subsquamosum*) 301
Hydne violet (*H. violaceum*) 301
Hydne en entonnoir (*H. infundibulum*) 302
Hydne nain (*H. pusillum*) 302
Hydne à chair zonée (*H. imbricatum*) 302

SECTION II. — Lignicoles.

* *Réceptacle simple; stipe latéral ou nul.*

(PLEUROPUS, Fries)

Hydne hérisson (*H. erinaceum*) 303

** *Réceptacle rameux.*

(MERISMA et HERICIUM, Fries)

Hydne coralloïde (*H. coralloides*) 304
Hydne tête de Méduse (*H. caput Medusæ*) 304

11e TRIBU. — **Polyporés.**

Hyménium présentant la forme de tubes creux ou de simples pores, accolés ou distants les uns des autres, séparables, ou non, les uns des autres et du réceptacle 304

1. GENRE FISTULINA.

Tubes fermés et papilliformes dans le jeune âge, puis tubuleux, distants les uns des autres, inséparables les uns des autres et du tissu de l'hyménophore 305
Langue ou foie de bœuf (*F. hepatica*) 305

2. GENRE BOLETUS.

Tubes ouverts ordinairement dès le jeune âge, accolés et séparables les uns des autres et du tissu de l'hyménophore 307

SECTION I. — Chair fixe ou changeant à peine de couleur.

SOUS-SECTION I. — Pédicule pourvu d'un anneau, du moins dans le jeune âge.

Bolet annulaire (*B. luteus*) 311
Bolet verdet ou visqueux (*B. viscidus*) 312

SOUS-SECTION II. — Pédicule hérissé de fines écailles.

Bolet orangé (*B. aurantius*) 312
Bolet rude (*B. scaber*) 313

SOUS-SECTION III. — Pédicule granulé.

Bolet granulé (*B. granulatus*) 313

SOUS-SECTION IV. — Pédicule strié, sillonné, costé.

Bolet à chair jaune (*B. chrysenteron*) 314
Bolet sub-tomenteux (*B. subtomentosus*) 314

SOUS-SECTION V. — Pédicule réticulé.

Bolet comestible (*B. edulis*) 315
Bolet bronzé (*B. æreus*) 315

SOUS-SECTION VI. — Pédicule velu.

Bolet velu (*B. villosus*) 316

SOUS-SECTION VII. — Pédicule glabre et lisse.

* *Tubes à orifice blanc-gris.*

Bolet marron (*B. castaneus*) 316
Bolet d'été (*B. æstivalis*) 316

** *Tubes à orifice jaune.*

Bolet obson (*B. obsonium*) 317

*** *Tubes à orifice rouge cannelle.*

Bolet poivré (*B. piperatus*) 317

SECTION II. — Chair changeant manifestement de couleur.

SOUS-SECTION I. — Pédicule réticulé.

* *Tubes à orifice rouge d'abord, puis orangé.*

Bolet satan (*B. satanas*) 318
Bolet olivâtre (*B. luridus*) 318
Bolet de loup (*Bol. lupinus*) 319
Bolet pourpre (*Bol. purpureus*) 319

** *Tubes à orifice blanc, puis incarnat.*

Bolet amer ou chicotin (*B. felleus*) 319

SOUS-SECTION II. — Pédicule lisse.

* *Tubes à orifice orangé vif.*

Bolet sanguin (*B. sanguineus*) 320

** *Tubes à orifice jaune.*

Bolet livide (*B. lividus*) 320
Bolet radicant (*B. radicans*) 321
Bolet pruineux (*B. pruinatus*) 321
Bolet bai-brun (*B. badius*) 321

*** *Tubes à orifice blanc.*

Bolet bleuissant (*B. cyanescens*) 321

3. GENRE POLYPORUS.

Tubes ou spores ouverts dès le jeune âge, non accolés, peu ou point séparables les uns des autres et du tissu de l'hyménophore 322

SECTION I. — Croissant solitairement ou en société, mais ne naissant pas d'un tronc commun.

SOUS-SECTION I. — Pédicule central, chapeau entier.

(MESOPUS, Fries).

Polypore fuligineux (*Pol. fuliginosus*) 323
Polypore des brebis (*Pol. ovinus*) 323
Polypore sub-écailleux (*Pol. subsquamosus*) 323

SOUS-SECTION II. — Stipe excentrique, ou latéral et à chapeau dimidié.

(PLEUROTUS, Fr.)

Polypore écailleux (*Pol. squamosus*) 324
Polypore à pied noir (*Pol. melanopus*) 324

SECTION II. — Croissant en société, mais naissant d'un tronc commun.

(MERISMA, Fr.)

SOUS-SECTION I. — Stipités.

Polypore pied de chèvre (*Pol. pes capræ*) 325
Polypore en ombelle (*Pol. umbellatus*) 325
Polypore en bouquet (*Pol. frondosus*) 325

Sous-section II. — Sessiles.

(Apus, Fr.)

Polypore sulfurin (*Pol. sulfureus*) 326

12e Tribu. — **Agaricés.**

Hyménium présentant la forme de plis ou de feuillets rayonnant d'un point central, excentrique ou latéral vers la circonférence 327

1. Genre CANTHARELLUS.

Hyménium présentant la forme de plis rayonnants et dichotomés 327

Section I. — Stipe plein ; consistance charnue.

Chanterelle comestible (*Canth. cibarius*) 329
Chanterelle orangée (*Canth. aurantius*) 330

Section II. — Stipe fistuleux ; consistance charnue-membraneuse.

Chanterelle en trompette (*Canth. tubæformis*) 331
Chanterelle en entonnoir (*Canth. infundibuliformis*) 331
Chanterelle cendrée (*Canth. cinereus*) 332

§ Genre CRATERELLUS (**Auricularinées**).

Hyménium lisse, rarement veiné, situé à la face inférieure du réceptacle 332

Section I. — Hyménium veiné.

Craterelle jaunâtre (*Cr. lutescens*) 332

Section II. — Hyménium lisse, quelquefois ridé, surtout dans la vieillesse.

* *Stipe fistuleux.*

Craterelle corne d'abondance (*Cr. cornucopioides*) 333

** *Stipe plein.*

Craterelle sinueuse (*Cr. sinuosus*) 334
Craterelle naine (*Cr. pusillus*) 334
Craterelle en massue (*Cr. clavatus*) 334

2. Genre AGARICUS.

Hyménium présentant la forme de feuillets rayonnants et ordinairement inégaux et non dichotomés 334

Sous-genre 1. — Amanita.

Volva laissant des débris sur la face supérieure du chapeau et à la base du pédicule, ou sur l'une de ces deux parties seulement 349

Section I. — Spores et feuillets blancs.

(Amanita, Fr.)

Sous-section I. — Pédicule dépourvu d'anneau.

Amanite engainée (*Ag. vaginatus*) 352
Amanite à pied étranglé (*Ag. strangulatus*) 352
Amanite insidieuse (*Ag. insidiosus*) 353
Amanite dorée (*Ag. gemmatus*) 353
Amanite gris de souris (*Ag. murinus*) 353
Amanite à chapeau lisse (*Ag. leiocephalus*) 354

SOUS-SECTION II. — Pédicule pourvu d'un anneau.

* *Marge striée, du moins à un certain âge.*

Amanite orangée ou Oronge (*Ag. cæsareus*) 354
Amanite fausse Oronge (*Ag. muscarius*) 355
Amanite panthère (*Ag. pantherinus*) 356
Amanite ample (*Ag. excelsus*) 356

** *Marge lisse, quelquefois sub-striée à un âge avancé.*

Amanite phalloïde (*Ag. phalloides*) 357
Amanite du printemps (*Ag. vernus*) 357
Amanite bulbeuse (*Ag. mappa*) 358
Amanite perlée (*Ag. spissus*) 359
Amanite blanche (*Ag. ovoideus*) 359
Amanite pomme de pin (*Ag. strobilliformis*) 360
Amanite rougissante (*Ag. rubescens*) 360
Amanite âpre (*Ag. asper*) 361

SECTION II. — Spores et feuillets roses.

(VOLVARIA, Fr.)

Amanite spécieuse (*Ag. speciosus* ou *gloiocephalus*) 361
Amanite soyeuse (*Ag. bombycinus*) 362

SOUS-GENRE 2. — PLEUROPUS.

Pédicule excentrique, latéral ou nul 362

SECTION I. — Pédicule pourvu d'un anneau dans le jeune âge.

Pleurope du chêne (*Pl. dryinus*) 363

SECTION II. — Pédicule dépourvu d'anneau.

* *Stipe latéral, chapeau dimidié (non marginé en arrière).*

Agaric du noyer (*Ag. allochrous*) 364
Agaric pulmonaire (*Ag. pulmonarius*) 364
Agaric styptique (*Ag. stypticus*) 365
Agaric pétaloïde (*Ag. petaloides*) 365
Agaric du saule (*Ag. salignus*) 365
Agaric jonquille (*Ag. junquilla*) 366
Agaric demi-entonnoir (*Ag. geogenius*) 366
Agaric du peuplier (*Ag. dimidiatus*) 366

** *Stipe excentrique ou sub-latéral ; chapeau entièrement marginé.*

Agaric de l'orme (*Ag. ulmarius*) 367
Agaric corne d'abondance (*Ag. cornucopiæ*) 367
Agaric du pommier (*Ag. pometi*) 367
Agaric du hêtre (*Ag. spodoleucus*) 368
Agaric de l'olivier (*Ag. olearius*) 368
Agaric du chardon (*Ag. eryngii*) 369

SOUS-GENRE 3. — RUSSULA.

Feuillets égaux pour la plupart, souvent bifurqués 369

SECTION I. — Feuillets jaunes pendant toute la durée de la plante.

Russule alutacée (*Ag. alutaceus*) 372
Russule jaune (*Ag. luteus*) 372
Russule ocracée (*Ag. ocraceus*) 373
Russule nauséeuse (*Ag. nauseosus*) 373

SECTION II. — Feuillets blancs, jaunissant en vieillissant.

Russule grêle (*Ag. veternosus*) 373
Russule robuste (*Ag. integer*) 374
Russule pâlissante (*Ag. decolorans*) 374
Russule dorée (*Ag. auratus*) 375
Russule grisâtre (*Ag. griseus*) 375
Russule à feuillets inégaux (*Ag. heterophyllus*) 375

SECTION III. — Feuillets blancs, noircissant en vieillissant.

Russule noircissante (*Ag. nigrescens*) 376

SECTION IV. — Feuillets blancs à reflet verdâtre.

Ag. delicus 376

SECTION V. — Feuillets blancs pendant toute la durée de la plante.

SOUS-SECTION I. — Cuticule rouge, incarnate, rosée, souvent décolorante.

* *Distincte et séparable de l'hyménophore.*

Russule fragile (*Ag. fragilis*) 377
Russule bonne à manger (*Ag. vescus*) 377
Russule émétique (*Ag. emeticus*) 377

** *Inséparable de l'hyménophore.*

Russule sanguine (*Ag. sanguineus*) 378
Russule rouge (*Ag. ruber*) 378
Russule délicate (*Ag. lepidus*) 378
Russule rose (*Ag. rosaceus*) 378
Russule couleur de sardoine (*Ag. sardonius*) 379

SOUS-SECTION II. — Cuticule blanche.

Russule blanc de lait (*Ag. lacteus*) 379

SOUS-SECTION III. — Cuticule verte ou verdâtre.

Russule verdâtre (*Ag. virescens*) 379
Russule à lames fourchues (*Ag. furcatus*) 380

SOUS-SECTION IV. — Cuticule jaune.

Russule fétide (*Ag. fœtens*) 380
Russule amère (*Ag. felleus*) 381
Russule peigne (*Ag. pectinatus*) 381
Russule blanc jaunâtre (*Ag. ochro-leucus*) 381

SOUS-SECTION V. — Cuticule à teintes mélangées.

Russule irisée (*Ag. cyanoxanthus*) 381

SOUS-GENRE 4. — LACTARIUS.

Feuillets et chair remplis de suc laiteux 382

SECTION I. — Lait coloré fixe.

Lactaire délicieux (*Ag. deliciosus*) 387

SECTION II. — Lait blanc fixe, ou devenant parfois coloré au contact de l'air.

SOUS-SECTION I. — Feuillets de couleur fixe.

* *Marge villeuse ou tomenteuse, surtout dans le jeune âge.*

Lactaire à coliques (*Ag. torminosus*) 387

Lactaire sale (*Ag. turpis*)..... 388
Lactaire controversé (*Ag. controversus*)..... 388

** *Marge nue.*

a. Cuticule distincte de l'hyménophore.

Lactaire zoné (*Ag. zonarius*)..... 389
Lactaire olivâtre (*Ag. blennius*)..... 389
Lactaire à lait roux (*Ag. luridus*)..... 390
Lactaire à lait violet (*Ag. uvidus*)..... 390

b. Cuticule non distincte de l'hyménophore.

α. Couleur blanche.

Lactaire poivré (*Ag. piperatus*)..... 390
Lactaire velouté (*Ag. vellereus*)..... 391

β. Couleurs diverses.

Lactaire caustique (*Ag. pyrogalus*)..... 391
Lactaire ombré (*Ag. umbrinus*)..... 391
Lactaire noirâtre (*Ag. plumbeus*)..... 392
Lactaire vert (*Ag. viridis*)..... 392

Sous-section II. — Feuillets changeant de couleur, par suite de la formation d'une farine colorée à leur surface, à un âge avancé.

* *Lait blanc fixe; surface visqueuse ou très humide.*

Lactaire orangé (*Ag. aurantiacus*)..... 392
Lactaire pâle (*Ag. pallidus*)..... 393
Lactaire doux (*Ag. quietus*)..... 393
Lactaire sans zones (*Ag. azonites*)..... 393

** *Lait blanc fixe; surface sèche et glabre.*

Lactaire jaune (*Ag. volemus*)..... 393
Lactaire à petit lait (*Ag. serifluus*)..... 394
Lactaire à lait douceâtre (*Ag. subdulcis*)..... 394
Lactaire à odeur de mélilot (*Ag. camphoratus*)..... 394
Lactaire brillant (*Ag. mitissimus*)..... 394

*** *Lait blanc fixe; surface sèche et squamuleuse, surtout dans le jeune âge.*

Lactaire meurtrier (*Ag. rufus*)..... 395

**** *Lait blanc, prenant promptement une couleur vive, au contact de l'air.*

Lactaire fuligineux (*Ag. fuliginosus*)..... 395
Lactaire à lait jaune (*Ag. theiogalus*)..... 396
Lactaire âcre (*Ag. acris*)..... 396

Sous-genre 5. — Pratella.

Feuillets blancs dans le très jeune âge, devenant roses, bruns et même noirs en vieillissant, marcescents en général, ainsi que la chair..... 396

Section I. — Pédicule pourvu d'un anneau.

Sous-section I. — Pédicule séparable de l'hyménophore sans déchirure apparente; lames libres.

(Psalliota, Fries)

Agaric champêtre (*Ag. campestris*)..... 398

Agaric des pacages (*Ag. arvensis*)..... 399
Agaric des prairies (*Ag. pratensis*)..... 399
Agaric blanc de craie (*Ag. cretaceus*)..... 399
Agaric des bois (*Ag. sylvaticus*)..... 400

Sous-section II. — Pédicule inséparable de l'hyménophore ; lames adnées.
(Stropharia, Fries)

Agaric semi-globuleux (*Ag. semi-globatus*)..... 400
Agaric vert-de-gris (*Ag. æruginosus*)..... 400

Section II. — Pédicule dépourvu d'anneau.

Sous-section I. — Marge du chapeau présentant des débris de la cortine ; lignicoles et le plus souvent cespiteux.
(Hypholoma, Fr.)

Agaric en touffes (*Ag. fascicularis*)..... 140
Agaric amer (*Ag. elæodes*)..... 401
Agaric rouge-brique (*Ag. sublateritius*)..... 402

Sous-section II. — Marge du chapeau dépourvue de débris de la cortine ; terrestres.
(Psilocybe, Fries)

Agaric dur (*Ag. callosus*)..... 403

Sous-genre 6. — Coprinus.

Feuillets blancs d'abord, devenant roses, bruns et même noirs en vieillissant; déliquescents, ainsi que la chair..... 403
Coprin chevelu (*Ag. comatus*)..... 405
Coprin ovoïde (*Ag. ovatus*)..... 406
Coprin à encre (*Ag. atramentarius*)..... 406

Sous-genre 7. — Lepiota.

Pédicule distinct, ou non, de l'hyménophore et pourvu d'un rameau ordinairement persistant et résistant..... 407

Section I. — Pédicule distinct de l'hyménophore ; spores blanches.
(Lepiota, Fries)

* *Anneau libre et mobile, persistant.*

Agaric élevé (*Ag. procerus*)..... 408
Agaric excorié (*Ag. excoriatus*)..... 409
Agaric mamelonné (*Ag. mastoideus*)..... 409

** *Anneau adhérent, parfois fugace.*

Agaric petit bouclier (*Ag. clypeolarius*)..... 410
Agaric à tête hérissée (*Ag. echinocephalus*)..... 410
Agaric chétif (*Ag. naucinus*)..... 411

Section II. — Pédicule non distinct de l'hyménophore.

Sous-section I. — Feuillets changeant, ou non, de couleur en vieillissant ; spores blanches.
(Armillaria, Fries)

* *Lignicoles.*

Agaric annulaire (*Ag. melleus*)..... 411
Agaric muqueux (*Ag. mucidus*)..... 412

** *Terrestres.*

Agaric chaussé (*Ag. caligatus*)..... 412

Sous-section II. — Feuillets devenant rouillés en vieillissant ; spores brunes.

(Pholiota, Fries)

* *Lignicoles.*

Agaric œgérite (*Ag. ægerita*)..... 413
Agaric atténué (*Ag. attenuatus*)..... 413
Agaric écailleux (*Ag. squarrosus*)..... 414

** *Terrestres.*

Agaric précoce (*Ag. præcox*)..... 414

Sous-genre 8. — Cortinarius.

Cortine aranéeuse, entière dans le jeune âge seulement, laissant des débris sur la marge du chapeau et sur le pédicule, ou sur l'une des deux parties seulement.... 415

Section I. — Cuticule, voile et stipe visqueux.

Cortinaire mucilagineux (*Ag. collinitus*)..... 416

Section II. — Cuticule visqueuse ; voile et stipe secs.

Cortinaire varié (*Ag. varius*)..... 417
Cortinaire en toupie (*Ag. turbinatus*)..... 417
Cortinaire caustique (*Ag. causticus*)..... 417

Section III. — Cuticule sèche ; stipe bulbeux.

Cortinaire de grande taille (*Ag. præstans*)..... 418
Cortinaire violet (*Ag. violaceus*)..... 418
Cortinaire violet-cendré (*Ag. cinereo-violaceus*)..... 419

Section IV. — Cuticule sèche ; stipe cylindrique et fibrilleux.

Cortinaire cannelle (*Ag. cinnamomeus*)..... 419

Section V. — Cuticule humide ; voile double, laissant sur la stipe un anneau écailleux, quelquefois multiple.

Cortinaire à bracelet (*Ag. armillatus*)..... 419

Section VI. — Cuticule humide ; stipe fibrilleux dépourvu d'anneau.

Cortinaire marron (*Ag. castaneus*)..... 420

Sous-genre 9. — Omphalia.

Chapeau ombiliqué au centre, puis excavé ou même infundibuliforme ; lames ordinairement décurrentes ; pédicule dépourvu d'anneau ; absence des caractères des sous-genres précédents..... 420

Section I. — Feuillets sub-ocracés, se séparant facilement de l'hyménophore.

(Paxillus, Fries)

Omphalie à marge enroulée (*Ag. involutus*)..... 422

Section II. — Feuillets non sub-ocracés, se séparant difficilement de l'hyménophore.

* *Arête des feuillets dentée ; lignicoles.*

(Lentinus, Fries)

Omphalie tigrée (*Ag. tigrinus*)..... 422
Omphalie en ombelle (*Ag. umbellatus*)..... 423

** *Arête des feuillets non dentée; terrestres.*

(OMPHALIA et *pro parte* CLITOCYBE, Fries)

Omphalie en cor de chasse (*Ag. scyphoïdes*) 423
Omphalie gigantesque (*Ag. giganteus*) 424
Omphalie géotrope (*Ag. geotropus*) 424
Omphalie en bassin (*Ag. catinus*) 424
Omphalie en entonnoir (*Ag. infundibuliformis*) 425
Omphalie aromatique (*Ag. fragrans*) 425
Omphalie améthyste (*Ag. amethysteus* ou *laccatus*) 425

SOUS-GENRE 10. — MYCENA.

Feuillets très minces, presque sans trame centrale et réduits à la membrane hyméniale adossée à elle-même; chapeau presque membraneux; stipe sub-cartilagineux dépourvu d'anneau 426

SECTION I. — Chapeau campanulé, à marge droite appliquée, dans la jeunesse, contre le stipe; feuillets membraneux.

(MYCENA, Fries)

Mycène rose (*Ag. purus*) 426

SECTION II. — Chapeau à marge enroulée dans la jeunesse; feuillets tenaces, subcoriaces, marcescents et revivescents par la pluie, ainsi que le chapeau.

(MARASMIUS, Fries)

Mycène à odeur d'ail (*Ag. alliaceus*) 427
Mycène brûlante (*Ag. urens*) 427
Mycène faux-mousseron (*Ag. oreades*) 428
Mycène chaussée (*Ag. caligatus*) 428

SOUS-GENRE 11. — GYMNOPUS.

Chapeau généralement charnu, quelquefois charnu-membraneux, plan-convexe, rarement déprimé et surtout infundibuliforme; pédicule dépourvu d'anneau, et absence des caractères des sous-genres précédents 429

SECTION I. — Spores et feuillets blancs (LEUCOSPORES, *pro parte*).

SOUS-SECTION I. — Pédicule charnu ou fibro-charnu, non cortiqué; lames en général sinuées.

(TRICHOLOMA, Fries)

* *Cuticule distincte, sèche, souvent tachée de gouttes, ou crevassée par le sec.*

Agaric mousseron blanc (*Ag. abelius*) 430
Agaric mousseron jaune (*Ag. gambosus*) 430
Agaric mousseron violet (*Ag. amethystinus*) 431
Agaric mousseron à odeur forte (*Ag. graveolens*) 431

** *Cuticule distincte, sèche, fibrilleuse ou squameuse; pédicule fibro-charnu, fibrilleux ou squameux.*

Agaric colombette (*Ag. columbetta*) 432
Agaric imbriqué (*Ag. imbricatus*) 432

*** *Cuticule non distincte, sèche et soyeuse d'abord, puis glabre.*

Agaric couleur de soufre (*Ag. sulfureus*) 432

**** *Cuticule distincte, humide, mais non visqueuse; chair compacte, spongieuse, aqueuse, mais non transparente.*

Agaric travesti (*Ag. personatus*) 433

Agaric nu (*Ag. nudus*)..... 433
Agaric à tête blanche (*Ag. albus*)..... 434

***** *Cuticule distincte, humide, mais non visqueuse; chair mince, aqueuse et transparente (hygrophane).*

Agaric à pied court (*Ag. brevipes*)..... 434
Agaric à pied rayé (*Ag. grammopodius*)..... 434

****** *Cuticule visqueuse par l'humide.*

Agaric brunâtre (*Ag. albo-brunneus*)..... 435
Agaric jaune-brun (*Ag. flavo-brunneus*)..... 435
Agaric acerbe (*Ag. acerbus*)..... 435

SOUS-SECTION II. — Pédicule fibro-charnu, cortiqué et élastique; lames décurrentes ou fortement adnées.

(CLITOCYBE, Fries)

* *Chapeau charnu, convexe-plan; lames adnées-décurrentes; chair non transparente.*

Agaric nébuleux (*Ag. nebularis*)..... 436
Agaric à pied en clou (*Ag. clavipes*)..... 436
Agaric anisé (*Ag. anisatus*)..... 437
Agaric oreillette (*Ag. auricula*)..... 437
Agaric de Garidel (*Ag. Garidelli*)..... 437
Agaric blanc de céruse (*Ag. cerussatus*)..... 438
Agaric social (*Ag. socialis*)..... 438

** *Chapeau charnu-membraneux, déprimé en coupe; lames adnées décurrentes; chair transparente.*

Agaric en coupe (*Ag. cyathiformis*)..... 438
Agaric blanchissant (*Ag. expallens*)..... 439
Agaric à odeur agréable (*Ag. suaveolens*)..... 439
Agaric d'hiver (*Ag. brumalis*)..... 439

SOUS-SECTION III. — Pédicule fibro-charnu et cortiqué ou cartilagineux, à marge primitivement enroulée; lames libres sinuées; épiphytes.

(COLLYBIA, Fries)

* *Stipe sillonné ou strié-fibrilleux.*

Agaric à long pied (*Ag. longipes*)..... 440
Agaric à pied en fuseau (*Ag. fusipes*)..... 440

** *Stipe glabre, excepté à la base.*

Agaric des feuilles de chêne (*Ag. dryophilus*)..... 441
Agaric édule (*Ag. esculentus*)..... 441
Agaric clou (*Ag. clavus*)..... 441
Agaric à odeur rance (*Ag. rancidus*)..... 442

SOUS-SECTION IV. — Pédicule non distinct de l'hyménophore; cuticule humide ou même visqueuse; feuillets très aqueux; lames adnées-décurrentes.

(HYGROPHORUS, Fries)

Agaric blanc d'ivoire (*Ag. eburneus*)..... 442
Agaric virginal (*Ag. virgineus*)..... 442
Agaric blanc de neige (*Ag. niveus*)..... 443
Agaric écarlate (*Ag. coccineus*)..... 443
Agaric perroquet (*Ag. psittacinus*)..... 443
Agaric rouge (*Ag. miniatus*)..... 444
Agaric pourpre (*Ag. puniceus*)..... 444

Agaric conique (*Ag. conicus*)..... 444
Agaric gris de souris (*Ag. murinaceus*)..... 445

SECTION II. — Spores roses (RHODOSPORES, *pro parte*).

SOUS-SECTION I. — Pédicule distinct de l'hyménophore; lames libres; épiphytes pour la plupart.

(PLUTEUS, Fries)

Agaric de couche bâtard (*Ag. pellitus*)..... 445
Agaric des cerfs (*Ag. cervinus*)..... 446
Agaric des saules (*Ag. salicinus*)..... 446

SOUS SECTION II. — Pédicule non distinct de l'hyménophore; lames décurrentes; terrestres.

(CLITOPILUS, Fries)

Agaric à odeur de farine (*Ag. prunulus*)..... 446
Agaric orcelle (*Ag. orcella*)..... 447

SOUS-SECTION III. — Pédicule non distinct de l'hyménophore; lames libres, sinuées; terrestres.

(ENTOLOMA, Fries)

* *Cuticule glabre et souvent visqueuse; chair non transparente.*

Agaric livide (*Ag. lividus*)..... 447
Agaric prunuloïde (*Ag. prunuloides*)..... 448
Agaric ardoisé (*Ag. ardosiacus*)..... 448

** *Cuticule glabre, soyeuse par le sec; chair transparente.*

Agaric en bouclier (*Ag. clypeatus*)..... 448

SECTION III. — Spores rouillées (OCHROSPORES, *pro parte*).

Cuticule humide ou visqueuse, glabre; voile fugace mais distinct dans le jeune âge.

(HEBELOMA, Fries)

Agaric échaudé (*Ag. crustuliniformis*)..... 449
Agaric désagréable (*Ag. fastibilis*)..... 450
Agaric crevassé (*Ag. rimosus*)..... 450

VOCABULAIRE ET ÉTYMOLOGIE DES TERMES TECHNIQUES..... 451

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ORDRES, SOUS-ORDRES, TRIBUS, GENRES, SOUS-GENRES, SECTIONS ET ESPÈCES DÉCRITS..... 477

TABLE ALPHABÉTIQUE DES PRINCIPAUX NOMS VULGAIRES DES ESPÈCES CITÉES ET DÉCRITES. 485

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES..... 491

7583-83. — Corbeil. — Typ. et stér. CRETE.

ANGREVILLE (J.-E. D'). La Flore Valaisane. 1863, in-18, VII-218 pages. 3 fr.
ARBAUMONT (D'). La tige des Ampélidées. 1881, in-8. 70 pages, avec 4 pl. 3 fr.
ARDOINO. Flore analytique du département des Alpes-Maritimes. 2e édition. 1879, 1 vol. in-18 jésus, XXVI-470 pages. 8 fr.
ARRONDEAU. Botanique du Morbihan. 1876, gr. in-8. 2 fr.
AUBLET. Histoire des plantes de la Guyane française. 1775, 4 vol. in-4, avec 392 planches. 40 fr.
BARBEY (W.). Herborisations au Levant (Egypte, Syrie et Méditerranée). 1883, 1 vol. in-4, 185 pages avec 11 planches et 1 carte. 20 fr.
†† **BARLA** (J.-B.). Flore illustrée de Nice et des Alpes-Maritimes. Iconographie des Orchidées. 1868, in-4, 32 pages, avec 60 planches coloriées. 80 fr.
— Les champignons de la province de Nice, et principalement les espèces comestibles, suspectes ou vénéneuses. 1859, in-4 oblong, avec 48 planches lithographiées et coloriées. Relié. 85 fr.
— Description et figures du *Xanthium spinosum* (Lambourde épineuse). 1876, in-4, 6 pl., avec 1 pl. col. 3 fr. 50
BATTANDIER et **TRABUT**. Contribution à la florule des environs d'Alger. 1878, in-8, 33 p. 1 fr. 50
BECLU. Nouveau manuel de l'herboriste, ou Traité des propriétés médicinales des plantes exotiques et indigènes du commerce 1872, 1 vol. in-12, XIV-256 p., avec 55 figures. 2 fr. 50
BESCHERELLE (E.). Prodromus bryologiæ Mexicanæ ou Enumération des mousses du Mexique, avec description des espèces nouvelles. 1872, gr. in-8, 112 p. 6 fr.
— Florule bryologique de la Nouvelle-Calédonie. 1874, in-8, 62 p., 1 pl. 3 fr. 50.
— Florule bryologique des Antilles françaises. 1876, gr. in-8, 95 p. 5 fr.
— Florule bryologique de la Réunion. 1880-1881, in-8, 200 p. 5 fr.
— Catalogue des mousses observées en Algérie. 1882, gr. in-8, 41 p. 2 fr. 50.
†† **BOISSIER** (Edmond). Flora Orientalis, sive Enumeratio plantarum in Oriente a Græcia et Ægypto ad Indiæ fines huc usque observatorum. 1867-82. Tomes I à IV; tome V, première partie. Ensemble, 6 vol. gr. in-8. 106 fr.
— Séparément : Tome I, 1867, 20 fr. — Tome II, 1872, 25 fr. — Tome III, 1875, 25 fr. — Tome IV, 1re partie, 1875, 6 fr. — 2e partie, 1880, 20 fr. — Tome V, 1re partie, 1882, 10 fr.
— Voyage botanique dans le midi de l'Espagne. 1836-45, 2 vol. gr. in-4, avec 206 pl. Fig. noires. 150 fr. — Fig. col. 300 fr.
BOMMER. Monographie de la classe des fougères, classification. 1867, in-8 108 p., avec 6 pl. 5 fr.
BONHOMME. Algues d'eau douce. 1858, in-8, avec 2 pl. 1 fr. 50.
BOUDIER (Em.). Des champignons au point de vue de leurs caractères usuels, chimiques et toxicologiques. 1865, in-8, 140 p., 4 pl. 3 fr. 50.
BOUISSON (A.-J.). Synopsis analytique des plantes vasculaires du département des Bouches-du-Rhône et éléments de botanique. 1879, 1 vol. in-18 jésus de 454 p., avec 105 fig. 8 fr.
BRAS (A.). Catalogue des plantes vascluaires du département de l'Aveyron. 1877, 1 vol. gr. in-8 de XLIV-553 p., avec une carte 8 fr.
†† **BREBISSON** (A. de). Flore de la Normandie (Phanérogames et Cryptogames semi-vasculaires). 5e édition. 1880, in-18 jésus de 518 p. 6 fr.
— De la structure des valves des diatomacées. 1872, in-8, 16 p. 1 fr.
— Diatomacées renfermées dans le médicament vermifuge connu sous le nom de Mousse de Corse. 1872, gr. in-8 de 11 p., avec 1 pl. 1 fr.
BRESADOLA (J.). Fungi Tridentini novi, vel nondum delineati descripti et iconibus illustrati.
L'ouvrage paraîtra en 7 à 10 fascicules de 15 planches coloriées chacun, avec texte explicatif.
En vente, fascicule I à III. — Prix de chaque fascicule. 7 fr.
BRISSON (T. P.). Lichens de la Marne. 1875, in-8, 132 p., avec pl. col. 5 fr.
— Lichens des environs de Château-Thierry. 1880, in-8, 45 p. 2 fr.
— Classification du règne végétal. 1882, in-8, 51 p. 2 fr.
— Les lichens doivent-ils cesser de former une classe distincte des autres cryptogames? Examen critique de la théorie de M. Schwendener. 1877-1879, 2 parties in-8, avec planches.
— L'arbre généalogique de l'univers. Etude sur les analogies physiologiques de la nature. Cryptogames cellulaires comparés à une nation. 1879, in-8, 44 pages, avec planches.
BRONGNIART (A.). Enumération des genres de plantes cultivées au Museum d'histoire naturelle de Paris, suivant l'ordre établi dans l'Ecole de botanique. 2e édition, avec une *table générale alphabétique*. 1850, 1 vol. in-12. 3 fr.

BRONGNIART (A.). Essai d'une classification naturelle des champignons. 1825, in-8, 89 pages, avec 8 pl. 4 fr.
— Observations sur la structure intérieure du Sigillaria elegans, comparée à celle des Lepidodendron et des Stigmaria, et à celle des végétaux vivants. 1839, in-4, 58 pages, avec 11 planches coloriées. 10 fr
— Examen de quelques cas de monstruosités végétales, propres à éclairer la structure du pistil et l'origine des ovules. 1844, in-4, 22 p., avec 2 pl. 2 fr. 50.
BRONGNIART (Ad.) et **GRIS** (Ad.). Description de quelques plantes remarquables de la Nouvelle-Calédonie. 1869, in-4, 48 p., avec 15 pl. 12 fr.
BROUSSE (Paul). Quelques mots sur l'étude des fruits. 1880, in-4, 156 pages, avec 16 planches. 4 fr.
BUREAU (Ed.). Monographie des Bignoniacées. 1863, gr. in-4, 216 pages, avec 31 planches. 30 fr.
CAPUS et **T. de ROCHEBRUNE**. Guide du naturaliste préparateur et du voyageur scientifique ou instructions pour la recherche, la préparation, le transport et la conservation des animaux, végétaux, minéraux, fossiles et organismes vivants. 2e édition, 1883, 1 vol. in-18, 324 pages, avec 223 figures, cart. 3 fr.
CARUEL (Th.). Statistica botanica della Toscana, ossia saggio di studi sulla distributione geografica delle piante Toscane. 1871, 1 vol. in-8 de 375 pages avec 1 planche coloriée. 25 fr.
— Prodromo della flora Toscana. 1860-64, 4 fascicules in-8. 25 fr.
— Illustratio in hortum siccum Andreæ Cæsalpini. 1858, in-18, XII-128 p. 2 fr. 50.
— La morfologia végétale. 1878, 1 vol. in-8, 433 p., avec 87 fig. 8 fr.
CASSINI (Henri). Opuscules phytologiques. 1826-1834, 3 volumes in-8, avec 12 planches. 15 fr.
CAUVET. Des Solanées. 1864, 1 vol. in-4, 152 p., avec 6 pl. 5 fr.
CHATIN (G.-A.). Anatomie comparée des végétaux. 1856-1867. Livraison 1 à 13 Prix de chaque livraison, composée de 48 pages et 18 planches, gr. in-8. 7 fr. 50.
— De l'anthère. Recherches sur le développement, la structure et les fonctions de ses tissus. 1870, 1 vol. gr. in-8 de 135 p., avec 36 pl. 25 fr.
— Le Cresson, 1866, 1 vol. in-12 de 178 pages. 2 fr.
CHATIN (J.). Du siège des substances actives dans les plantes médicinales. 1876, in-8, 173 p., avec 2 pl. 3 fr. 50.
— Etudes botaniques, chimiques et médicales sur les Valérianées. 1872, 1 vol. gr. in-8, 173 pages, avec 14 planches gravées sur acier. 10 fr.
COTLADON. Histoire naturelle et médicale des casses, et particulièrement de la casse et des senés employés en médecine. 1816, in-4 avec 19 pl. 6 fr.
CONTEJEAN. Géographie botanique, influence du terrain sur la végétation, par Contejean, professeur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences de Poitiers. 1881, in-8, 142 pages. 3 fr. 50.
COSSON (E.), **BORY DE SAINT-VINCENT** et **DURIEU DE MAISONNEUVE**. Exploration scientifique de l'Algérie, Botanique. 1846-1867. Ouvrage complet, publié en 20 livraisons in-4, avec planches coloriées. 300 fr.
COUTANCE. Histoire du chêne dans l'antiquité et dans la nature; les applications à l'industrie, aux constructions navales, aux sciences et aux arts, etc. 1873, 1 volume in-8 de 558 pages. 8 fr.
DECAISNE (J.). Plantes de l'Arabie Heureuse. 1841, in-4, 138 p. avec 3 pl. 10 fr.
— Mémoire sur la famille dea Lardizabalées. 1839, in-4, 72 p., avec 4 pl. 4 fr.
— Botanique du voyage autour du monde de la frégate la *Vénus*. 1841-1844, 1 vol. in-8, avec atlas in-folio de 21 pl. 50 fr.
DE CANDOLLE (A.-P.). Collection de mémoires pour servir à l'histoire du règne végétal. 1828-1838, in-4, avec 96 planches gravées. 30 fr.
Cette importante publication, servant de complément au *Prodromus regni vegetabilis*, comprend :

1. Famille des Mélastomacées, avec 10 planches; — 2. Famille des Crassulacées, avec 13 planches; 3 et 4. Famille des Onagrariées et des Paronychiées, avec 9 planches; — 5. Famille des Ombellifères, avec 10 planches; — 6. Famille des Loranthacées, avec 12 planches; — 7. Famille des Valérianées, avec 4 planches; — 8. Famille des Cactées, avec 12 planches; — 9 et 10. Familles des composées, avec 19 planches.

DELESSERT. Icones selectæ plantarum quas in systemate universali descripsit A. P. de Candolle, ex archetypis speciminibus à P. J. Turpin delineatæ. 1820-1846, 5 vol. in-folio avec 500 pl. 200 fr. — Le même in-4. 150 fr.
DELILE. Fragments d'une flore de l'Arabie Pétrée. 1833, in-4, 26 p., avec pl. 3 fr.
DESFONTAINES. Flora Atlantica, sive Historia plantarum quæ in Atlante, agro Tunetano et Algeriensi crescunt. an VII, 2 vol. in-4, avec 261 pl. 70 fr.
DESMOULINS (Ch.). Etat de la végétation sur le pic du Midi de Bigorre. 1844, in-8, 111 pages, avec 1 pl. 3 fr.
— Etudes organiques sur les Cuscutes. 1853, in-8, 80 p., avec 16 tabl. 3 fr. 50.
— Catalogue des phanérogames de la Dordogne. 1859, in-8, 458 pages. 6 fr.

DESPORTES. Flore de la Sarthe et de la Mayenne. 1838, 1 vol. in-8, 528 p. 7 fr.

DIERBACH (J.-H.). Flore mythologique ou Traité de la connaissances des plantes dans leur rapport avec la mythologie et la symbolique des Grecs et des Romains, traduit par Louis MARCHANT. 1867, in-8, 200 pages. 4 fr.

DUMOLIN (J.-B.). Flore poétique ancienne, ou Etude sur les plantes les plus difficiles à reconnaître des poètes anciens, grecs et latins. 1856, in-8, 320 p. 6 fr.

DUMORTIER. Hepaticæ Europæ. Jungermannideæ Europæ, post semiseculum recensitæ, adjunctis hepaticis. 1875, 1 vol. in-8, 203 p., avec 4 pl. col. 8 fr.

— Bouquet du littoral belge. 1869, in-8, 58 p. 2 fr. 50.

DUVAL-JOUVE. Histoire naturelle des Equisetum de la France, 1864, in-4, VIII-296 pages, avec 10 pl. gravées, en partie coloriée. 20 fr.

— Etude histotaxique des Cypérus de France. 1874, in-4, pl. 6 fr.

— Etude anatomique de quelques Graminées, et en particulier des Agropyrum de l'Hérault. 1870, in-4, 96 pages, avec 5 planches noires et coloriées. 7 fr.

— Etude anatomique de l'arête des Graminées. 1871, in-4, 80 pages, avec 2 planches coloriées. 4 fr.

— De quelques Juncus à feuilles cloisonnées et en particulier des *J. Lagenarius* et *Fontanesii Gay* et du *J. Striatus* Schsb. 1872, in-8, avec 2 pl. 2 fr. 50.

— Diaphragmes vasculifères des monocotylédones aquatiques. 1873, in-4, avec 28 p., 1 planche. 2 fr.

— Des comparaisons histotaxiques et de leur importance dans l'étude critique des espèces végétales. 1871, in-4, 50 pages. 2 fr.

ESPARDEILLA. Essai phytotomique sur les trachées des végétaux. 1874, in-8, 14 pages. 60 c.

FRIES (Elias). Hymenomycetes Europæi sive Epicriseos systematis mycologici editio altera 1874, 1 vol. in-8, 756 pages. 22 fr. 50.

— Epicrisis systematis mycologici, seu Synopseos Hymenomycetum. 1836-1838, 1 vol. in-8, 610 pages. 18 fr.

GAUDICHAUD. Botanique du voyage *La Bonite* : plantes de l'Amérique méridionale, de l'Océanie, de la Chine, de la Cochinchine et de l'Inde, comprenant 1° Cryptogames cellulaires et vasculaires (lycopodinées), par MM. Montagne, Léveillé et Spring. 1844-46, 1 vol. in-8, 356 pages. — 2° Botanique par M. Gaudichaud. 1851, 2 vol. in-8, ensemble 800 p. — 3° Atlas de 150 planches in-fol. — 4° Explication et description des planches de l'Atlas, par M. Ch. d'Alleizette. 1866, in-8, 186 p. — Prix réduit. 80 fr.

Séparément : Explication et description des planches de l'atlas. 1866, in-8. 6 fr.

GAUTIER Les Champignons comestibles et vénéneux. 1884, 1 vol. in-8 de 300 pages, avec 150 fig. et 16 pl. chromolithographiées.

GERMAIN DE SAINT-PIERRE (E.). Nouveau dictionnaire de botanique comprenant la description des familles naturelles, les propriétés médicales et les usages économiques des plantes, la morphologie et la biologie des végétaux. 1870, 1 vol. gr. in-8 de 1400 pages, avec 1610 figures. 25 fr.

— Histoire iconographique des anomalies de l'organisation dans le Règne végétal. Paris, 1855, in-fol. 12 p. 16 pl. 10 fr.

— Archives de Biologie végétale, 1re et 2e livr. Paris, 1856, in-4, 16 p. avec 7 pl. col. (tout publié). 8 fr.

GILLET. Les Champignons (Fungi, Hymenomycètes), qui croissent en France. Description et iconographie, propriétés utiles ou vénéneuses. 1878, 2 vol. in-8, 828 p., avec 133 pl. coloriées, cartonné. 68 fr.

— Champignons de France. Les Hyménomycètes, *Planches supplémentaires*. Séries 1 à 8 de 25 pl. color. chacune. Chaque série. 14 fr.

— Champignons de France. Les Dyscomycètes. Livraisons 1 à 3, de 28 p. et 6 pl. color. chacune. La livraison. 4 fr. 50.

— Les Dyscomycètes. *Planches supplémentaires*. Série 1, in-8, 24 pl. col. 14 fr.

GIROU DE BUZAREINGUES. Mémoire sur l'évolution des plantes et sur l'accroissement en grosseur des exogènes. 1831, in-8, 20 pages. 75 c.

GODRON (D.-A.). De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et spécialement de l'unité de l'espèce humaine. *Deuxième édition*. 1872, 2 vol. in-8. 12 fr.

— Contributions à l'étude de l'Hybridité végétale et à la tératologie végétale. 1 vol. in-8, avec planches, cartonné. 10 fr.

— Contributions à la flore de France, Botanique descriptive et physiologie végétale. 1 vol. in-8, avec planches, cartonné. 10 fr.

— Quelques notes sur la flore de Montpellier. In-8. 2 fr. 50.

— Essai sur la géographie botanique de la Lorraine. 1 vol. in-18 jésus. 3 fr. 50.

— Histoire des Ægilops hybrides. In-8, 58 pages. 2 fr.

— Herborisations autour de Lorient, de Port-Louis et de l'île de Groix. Grand in-8, 57 pages. 2 fr. 50.

— Notes sur les explorations botaniques faites en Lorraine. In-8, 126 p. 3 fr.