

30  
PUBLICACIONS DE LA JUNTA DE CIÈNCIES  
NATURALS DE BARCELONA — 1934

---

Treballs del Museu de Ciències  
Naturals de Barcelona

VOL. XV

SÈRIE BOTÀNICA

N.º 3

Fungi Iberici

Observations sur la Flore Mycologique  
Catalane

PAR LE

DR. ROGER HEIM

AVEC LA COLLABORATION DU

DR. P. FONT QUER ET DU DR. J. CODINA

(PUBLICAT EL 29 D'OCTUBRE DEL 1934)



MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS  
BARCELONA



# FUNGI IBERICI

## OBSERVATIONS SUR LA FLORE MYCOLOGIQUE CATALANE

PAR LE

DR. ROGER HEIM

AVEC LA COLLABORATION DU

DR. P. FONT QUER ET DU DR. J. CODINA

En octobre 1931, la *Junta de Ciències de Barcelona* invitait, par l'intermédiaire du Dr. P. FONT QUER, M. le Professeur René MAIRE, d'Alger, à entreprendre un séjour en Catalogne afin d'y étudier la flore mycologique. M. MAIRE parcourut ainsi pendant trois semaines la Généralité, et les résultats de ses herborisations ont fait l'objet tout récemment d'un important travail (1).

Dans l'esprit des organisateurs, cette mission devait être renouvelée en 1932 à l'éminent botaniste d'Alger, mais M. MAIRE ne put malheureusement se rendre à cette nouvelle invitation.

La *Junta* voulut bien alors m'offrir aimablement à effectuer ce voyage d'études, en même temps que M. MAIRE me faisait l'amitié de me demander de le remplacer. Je tiens à lui exprimer ici, de même qu'à mon excellent confrère et ami le Dr. FONT

---

(1) R. MAIRE. Fungi Catalaunici. Contributions à l'étude de la Flore Mycologique de la Catalogne (*Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona*, 120 p., 7 fig., une pl. h.-t., juliol 1933).



QUER, toute ma reconnaissance pour la sympathie qu'ils ont bien voulu tous deux me témoigner ainsi.

J'ai trouvé en Catalogne cette franche et cordiale hospitalité dont, à notre époque, un Français qui vient de France ne sent malheureusement pas la marque sans étonnement. Qu'il me soit donc permis d'adresser l'expression de ma vive gratitude, d'abord à la *Junta de Ciències* de Barcelone, au Dr. FONT QUER surtout, et à ses collaborateurs les distingués naturalistes M. M. VENTALLÓ, Mariano FERRER, J. AGUILAR, SAGARRA, de Barcelone, à M. Jaume PAGÈS, directeur du laboratoire municipal de Gironne, et à la señora, à M. Ricardo GONZÁLEZ MARCO, inspecteur vétérinaire de la province de Gironne, et à la señora, dont je fus durant plusieurs jours l'hôte reconnaissant et confus, au Dr. Joaquim CODINA, l'excellent botaniste catalan avec lequel j'eus tant plaisir à discuter mycologie, à M. GARGANTA, le sympathique maire d'Olot, au Dr. Rafel CANDEL I VILA, cathédric de l'Institut-Escola de la Generalitat, à la señorita Angela FERRER, qui dirige le groupe scolaire Milà i Fontanals, et à tous ceux, médecins, pharmaciens, amateurs, étudiants, membres de la *Junta de Ciències Naturals*, dont je n'oublierai pas l'aimable accueil et la collaboration désintéressée. J'exprime aussi mes remerciements affectueux à M. Georges MALENÇON, inspecteur de l'Agriculture à Rabat, qui m'a donné une nouvelle marque d'amitié en venant me rejoindre une dizaine de jours en Catalogne, et dont la compagnie et la collaboration m'ont été aussi précieuses qu'agréables.

\* \* \*

Mon séjour en Catalogne a duré un mois, du 14 octobre au 14 novembre 1932. Il fut à peu près exclusivement consacré aux excursions botaniques, à l'étude des récoltes et à l'organisation de trois expositions publiques de champignons, qui, toutes trois, obtinrent un énorme succès auprès des amateurs : la première à Olot, le 23 octobre, la seconde au Musée de Bar-



celone, du 29 octobre au 3 novembre, la troisième à Girona, les 5 et 6 novembre. J'ai pu participer à vingt-cinq excursions, la plupart avec le Dr. FONT QUER, — qui les a organisées d'une manière parfaite et m'apporta par sa connaissance du pays et de la flore une aide indispensable —, certaines avec MM. CODINA, FERRER, PAGÈS, VENTALLÓ. Avec mon ami Georges MALENÇON, nous explorâmes le Montserrat et les environs de Sant Guim. Enfin, le 13 novembre, la *Institució Cat. d'Hist. Nat.* voulut bien m'inviter à diriger une excursion mycologique au nord d'Arenys, dans le massif du Montnegre, qui clôtura cette excellente et fructueuse mission.

Toutes ces herborisations se déroulèrent durant une période assez favorable, quelques pluies abondantes ayant précédé ma venue. Seule, l'excursion faite avec le Dr. FONT QUER dans la forêt de chênes tauzins de Prades fut peu productive par suite d'un long et violent orage qui nous obligea à interrompre nos recherches sur le terrain.

\* \* \*

Nos excursions en Catalogne eurent lieu principalement dans la région montagneuse pyrénéenne des provinces de Barcelone et de Gironne : Sierra de Queralt et Pi de les Tres Branques (environs de Berga), avec comme dominante forestière le pin silvestre, entre 1,000 et 1,500 mètres environ d'altitude ; les forêts de pins silvestres de la vallée du Riera de Ridaura, sur le versant sud de la sierra de Santigosa, entre 1,000 et 1,300 m. (environs d'Olot), et les bois mêlés de la vallée du Riu Ter, au sud d'Olot ; les landes à cistes et à *Quercus* du versant sud des Monts Albères (environs de Darnius) ; enfin, les étages alpin et nival du Puigmal et des montagnes de Núria, entre 2,000 et 3,000 mètres, comportant principalement les forêts de *Pinus uncinata* et les pelouses alpines, les bords de torrents et les combes à neige peuplées surtout d'Aconits.



Les environs de Gironne, notamment les peupleraies, les pinèdes et les chênaies xérophiles de la zone littorale de cette province, ont fait l'objet de plusieurs excursions.

Il en est de même des environs immédiats de Barcelone, du massif du Montnegre, et du massif calcaire du Montserrat, qui atteint 1,238 mètres.

Une excursion eut lieu également dans la province de Lleida, dans les pinèdes à *Pinus halepensis*, *silvestris*, *nigra*, et le *Quercetum* des environs de Sant Guim.

Enfin, les montagnes granitiques de Prades, dans la province de Tarragone, à *Quercus tozae* et *Pinus silvestris*, firent l'objet d'une herborisation.

Indépendamment des excursions ainsi faites, j'ai reçu de la sierra du Montseny de nombreux échantillons, expédiés régulièrement pendant l'exposition de Barcelone par des collaborateurs du Dr. FONT QUER. De même, au cours des expositions d'Olot et de Gironne, d'abondants matériaux nous furent apportés qui ont enrichi mes listes d'un nombre notable d'espèces.

Je joins à cet aperçu l'indication précise des excursions, par ordre chronologique :

14 octobre. Manresa. Champignons recueillis par le Dr. CODINA sur le marché de la ville, provenant des environs, surtout des pinèdes à *Pinus halepensis*.

15 octobre. Berga. Forêt des pins silvestres de Llinàs de Morunys, vers 1,000 m., versant nord de la haute vallée du Rio Aiguadora, bords de cette rivière (saulaie) et bords de la route de Berga. Retour à Berga.

16 octobre. Berga. Landes calcaires à *Quercus Ilex* près d'Espinalbell. Forêt de pins silvestres de Castellar del Riu, pelouses herbeuses et pelouses moussues (à *Thuidium tamariscinum*), bois mêlés (noisetiers, prunelliers, *Acer hispanicum*, buis, hêtres, *Sorbus Aria*, *Quercus*), pâturages autour du Pi de les Tres Branques. Retour à Berga.

19 octobre. Núria. Forêt de *Pinus uncinata* au dessus de l'ermitage de Núria (versant Sud-Ouest) entre 2,000 et 2,400



mètres alt. Rhodoraie et pâturages subalpins. Retour par la vallée frontière.

20 octobre. Ascension du Puigmal (3,010 m.), par le versant Est : bords des torrents, cuvettes nivales à *Aconitum Napellus* et *Lycototum*, bords des névés et pentes schisteuses à *Alchimilla alpina*, *Saxifraga geranioides*, *Senecio leucophyllus*. Retour à Nuria et départ pour Olot. Champignons apportés par le Dr. CODINA provenant de la Sellera.

21 octobre. Olot. Bois à pins silvestres et à feuillus près de La Pinya. Forêt de la Salut, au-dessus de Sant Feliu de Pallarols : *Quercus pubescens*, *Alnus glutinosa*, noisetiers, *Juniperus communis*. *Betuletum* au-dessus de la chapelle de la Salut (*Betula alba*). Retour à Olot.

22 octobre. Olot. Collada de Santigosa (1,062 m. alt.). Forêt de *Pinus silvestris*, *Juniperus communis*, buis, houx, *Fagus sylvatica*. Prés humides. Saulaie et aulnaie le long du ruisseau, entre la Collada et Sant Jean de les Abadesses. Retour à Olot.

23 octobre. Exposition mycologique à Olot. Divers apports provenant des environs. Excursion autour de la ville.

25 octobre. Massif du Montserrat. Forêts calcaires de *Pinus halepensis* et de *Quercus Ilex*. Ravins humides du versant Nord-Est. Retour à Barcelone.

26-27 octobre. Sant Guim. Forêt à *Pinus silvestris*, *halepensis*, *nigra*, à *Quercus lanuginosa* et *Ilex*. Retour à Barcelone.

29 octobre au 3 novembre. Exposition mycologique de Barcelone.

30 octobre. Tibidabo.

2 novembre. Champ d'aviation du Plà du Llobregat.

4 novembre. Gironne. Landes à Cistes (*C. monspeliensis*, *salviaefolius*, *Lavandula Staechas*) et Chênaies (*Quercus suber*) au nord-ouest de Darnius. Pinèdes, bois de peupliers et chênes autour de Darnius. Retour à Gironne.

5 novembre. Exposition mycologique à Gironne. Peuplements de peupliers à Bordils.



6 novembre. Gironne. Bois mêlés et pinèdes de Quart.

7 novembre. Gironne. Dunes sablonneuses à *Pinus Pinea* et *halepensis* de la zone littorale (L'Escala). Prairies marécageuses à *Juncus acutus* le long du Rio Daró. Pinède de Pals, à *Pinus Pinea*. Arrivée à Tossa par la Platja d'Aro et le littoral.

8 novembre. Tossa. Aulnaies près de Tossa. Pinèdes sablonneuses mêlées de *Quercus suber*. Bords des ruisseaux, à noisetiers et chênes. Puig de Cadiretes, landes boisées à *Quercus suber*, *Erica scoparia* et *arborea*, *Calluna*, *Arbutus Unedo*, *Sorbus torminalis*, *Cistus salviaefolius*, *Lavandula Staechas*.

8-9 novembre. Esplugu. Montagnes de Prades, forêts de *Quercus tozae*, *lanuginosa*, et *Pinus silvestris*, vers 1,000-1,100 mètres, sur schistes et granits.

10 novembre. Prades. Dunes littorales de Castelldefels à *Pinus pinaster* et *Gyrophragmium Delilei*. Petit marais à *Plantago crassifolia*. Retour à Barcelone.

13 novembre. Excursion de la *Institució Cat. d'Hist. Nat.* dans le massif du Montnegre, aux environs de Vallgorguina. Pinèdes et chênaies.

Indépendamment de ces excursions personnelles, j'ai pu me rendre compte de la végétation mycologique de nombreuses autres localités et surtout de celle du massif du Montseny et de la sierra Granera, grâce aux fructueux apports provenant :

De Breda (forêts de pins, de *Quercus Ilex* et *lanuginosa*) (30 oct., 1 et 2 nov.), de Sant Hilari (bois calcaires à *Quercus*, *Fagus* et *Castanea*) (29, 30, 31 oct., 1, 2, 3 nov.), de Santa Fe de Montseny (1 nov.), de Castelltersol (calcaires et grès à *Quercus Ilex*, *lanuginosa*, *Pinus halepensis*, *nigra*, *silvestris*) (29, 30, 31 oct., 1, 2, 6 nov.), de Viladrau (29 oct.), de Montcada (2 nov.) de Sant Cugat del Vallès, de Sant Llorenç (29 oct.), de Caldes de Malavella (chênaie et pinèdes granitiques) (29 oct.), de Balenyà (30 oct.), d'Olzinelles (30 oct.), de Santa Creu d'Olordre (30 oct.), de Borges Blanques (30 oct.), de Dos Rius (30 oct.), de Riells (31 oct.), de Gualba (31 oct., 1 nov.), de Puigsacalm, Collsacabra (31 oct.), d'Osormort (2 nov.), de Santa Pau (2 nov.),



de Sardanyola (2 nov.), de Martorell de la Selva (2 nov.), d'Hostalric (3 nov.), de Ruidellots (6 nov.), enfin des environs de Gironne, d'Olot et de Vilanna.

\* \* \*

La flore mycologique des forêts de pins, de chênes, de hêtres, des bois de bouleaux, des aulnaies, offre en Catalogne à peu près la même composition que dans les autres régions de l'Europe occidentale et méridionale où les mêmes essences se retrouvent. Ainsi peut-on dire que cette végétation cryptogamique qui bénéficie sur un territoire relativement petit d'une grande diversité climatique et géologique montre une richesse et une abondance comparables à celles de la flore française. Le nombre moins élevé des espèces provient principalement de l'absence du mélèze, de l'épicéa, et également de quelques éléments atlantiques. Il me semble inutile, étant donnée cette similitude entre les flores mycologiques forestières française et catalane, toutes deux maintenant relativement bien connues, de résumer ici les caractères floristiques essentiels de ces formations.

Par contre, je voudrais dégager des observations faites au cours de ma mission quatre groupements mycologiques dont les trois premiers n'ont pas encore été examinés dans la Péninsule ibérique.

I) **La flore mycologique de la forêt à *Pinus uncinata*.**

J'ai pu l'étudier avec le Dr. Font Quer dans la région de Núria, malheureusement au cours d'une période relativement sèche (20-21 octobre). Les champignons les plus répandus croissant dans l'horizon inférieur de cet étage sylvatique, entre 2,000 et 2,200 mètres, étaient alors les suivants :

*Flammula conissans*  
*Boletus luteus*  
*Collybia conigena*  
*Tricholoma terreum*

*Laccaria laccata*  
*Cortinarius cinnamomeus* var.  
*croceus*  
*Russula veternosa*



*Amanita muscaria*  
*Cortinellus bulbiger*  
*Lactarius deliciosus*  
*Boletus aereus*

*Deconica inquilina*  
*Boletus reticulatus*  
*Cenococcum geophilum*  
*Hebeloma mesophaeum*

Plus haut, vers 2,300 mètres :

*Tricholoma vaccinum*  
*Melanopus varius*  
*Galera hypnorum*

et sous les Rhododendrons :

*Hygrophorus hypotheius*

Enfin, à la limite altitudinale de la forêt, vers 2,400 mètres :

*Lepiota granulosa*  
*Boletus luteus*

Nos récoltes confirment la relation entre l'Amanite tue-mouches, espèce à affinités septentrionales et alpines, et les *Pinus uncinata*, déjà observée à la même altitude dans le Briançonnais (1). Elles fournissent du *Cenococcum geophilum* la limite montagnarde extrême connue jusqu'ici.

## II) La flore mycologique nivale des hauts sommets pyrénéens.

Au cours de l'ascension du Puigmal (3,010 mètres), que nous avons faite, le Dr. Font Quer et moi, par le versant Est, nous avons pu recueillir quelques espèces croissant aux abords de la neige fondante ou dans les combes humides à Aconits (*Napellus* et *Lycotium*). Les champignons récoltés permettent ainsi d'apporter à la flore mycologique nivale, étudiée surtout

(1) Roger HEIM. Une exposition mycologique automnale à Gap (*Bull. Soc. Mycol. de Fr.*, XL, p. 198, 1924).



en ce qui concerne les Myxomycètes par MEYLAN dans le Jura suisse (1), les Basidiomycètes et Discomycètes par L. REMY et moi-même dans les Alpes (2), quelques apports nouveaux.

Association des combes à *Aconitum* (vers 2,400-2,550 mètres alt.) :

espèces saprophytes sur tiges et débris d'Aconits :

*Belonium acutalisporum*  
*Calycella Aconiti*  
*Calycella calloroides*  
*Urceolella elegantula*  
*Urceolella* sp. aff. *elegantula*  
*Cyphella punctiformis* var. *Aconiti*

Association des pelouses alpines :

espèces terricoles :

*Calvatia caelata* (2,150 m.)  
*Bovista plumbea* (2,500 m.)  
*Hebeloma mesophaeum* (2,500 m.)  
*Russula vesca* (2,600 m.)

espèce fimicole (jusqu'à 2,650 m.) :

*Stropharia semiglobata*

espèces lignicoles :

*Mycena capillaris* sur feuille pourrie de *Rhododendron*.  
*Dasyscypha bicolor* sur *Saxifraga geranioides*  
(2,600 m.)

(1) Ch. MEYLAN in Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. et in Bull. Soc. Bot. de Genève, 1914 et suiv.

(2) Roger HEIM. Les Champignons des Alpes (in Contrib. à l'étude du Peuplem. des Hautes montagnes, Lechevalier édit., 1928), etc.

Roger Heim et L. REMY. Fungi Brigantiani, 3ème. série (Bull. Soc. Mycol. de France, XLVIII, p. 63, 1932).



## Association nivale :

espèces croissant dans l'eau de fusion de la neige (dites  
*nivales facultatives*) :

espèce alpine et saprophyte :

*Heydenia alpina* sur *Alchimilla alpina* (2,700 m.)

espèces ubiquistes et saprophytes :

*Dasyscypha bicolor* sur *Saxifraga geranioides* et *Senecio leucophyllus* (jusqu'à 2,750-2,800 m.)

*Dasyscypha virginea* sur *Saxifraga geranioides*  
(2,800 m.)

Ces récoltes ont confirmé la présence aux hautes altitudes de formes soit cosmopolites — comme *Hebeloma mesophaeum* et *Dasyscypha bicolor* —, soit alpines ou nivales comme *Heydenia alpina* et les pezizes sur Aconits, ces dernières déjà connues des hautes montagnes de l'Europe centrale.

## III) La flore mycologique des dunes littorales.

J'ai pu retrouver en Catalogne, dans les pinèdes sableuses littorales, un certain nombre d'espèces ou de formes arénicoles, certaines européennes ou jusqu'ici signalées seulement sur le rivage atlantique :

*Pustularia anemone*

*Sepultaria arenicola*

*Sepultaria arenosa*

*Sepultaria foliacea*

*Hygrophorus conicus*

*Lentinus tigrinus*

*Inocybe carpta*

*Inocybe Cookei*

*Inocybe dulcamara*

*Inocybe fastigiata*

*Hebeloma dunense*

*Bolbitius vitellinus*

*Tulostoma brumale*

*Astraeus hygrometricus*

l'une nettement méditerranéenne :

*Gyrophragmium Delilei*



enfin un certain nombre d'ubiquistes indifférentes, ne montrant pas d'adaptation morphologique, soit terricoles :

*Gomphidius viscidus*  
*Tricholoma albobrunneum*  
*Cortinarius anomalus*  
*Boletus granulatus*, etc.

soit saprophytes ou lignicoles :

*Schizophyllum commune*  
*Paxillus nidulans*  
*Armillariella mellea*  
*Pleurotus ostreatus*  
*Androsaceus epiphyllus* f. *Plantaginis*

#### IV) La flore mycologique hypogée.

Cette flore, encore très mal connue en Espagne, et qui ne comprenait jusqu'ici en Catalogne que quelques *Tuber* comestibles, les *Rhizopogon*, une *Terfez*, un *Elaphomyces*, et l'intéressante espèce inexactement appelée *Hydnangium carotaecolor* Cke. et Berk. — en réalité *Hydnangium aurantiacum* Heim et Malençon — comporte en outre, depuis nos investigations de l'automne 1932 :

<i>Cenococcum geophilum</i>	<i>Hymenogaster calosporus</i>
<i>Endogone microcarpa</i>	<i>Hymenogaster citrinus</i>
<i>Tuber puberulum</i>	<i>Hymenogaster vulgaris</i>
<i>Hydnangium Pila</i>	<i>Lycoperdellon minutum</i>

auxquels on peut ajouter les trois *Sepultaria arenicola*, *arenosa* et *foliacea*, hypogés au moins à l'état jeune. Si l'on tient compte des cinq espèces de *Tuber* signalées précédemment (*brumale*, *melanosporum*, *aestivum*, *mesentericum*, *maresa*), du *Terfezia Cadevalli* Font Quer, des *Rhizopogon luteolus*, *rubescens* et *provincialis*, de l'*Elaphomyces Persoonii* Vitt., enfin de l'*Hydnangium aurantiacum*, on arrive à un total de 21 espèces



dont 11 nouvelles pour la Catalogne — 2 pour la science (*Hydangium* et le *Lycoperdellon minutum* Heim) — découvertes au cours de mon voyage.

Nul doute que des investigations ultérieures permettront encore d'enrichir largement cette liste.

\* \* \*

J. CODINA et P. FONT QUER (1) ont résumé en 1931 l'ensemble des données sur les macromycètes de Catalogne dans un mémoire comportant 641 espèces et variétés. Les 627 espèces se répartissaient entre 576 Basidiomycètes et 51 Ascomycètes. PEARSON (2), en 1931, ajoutait 33 espèces nouvelles à cette liste et CODINA (3), l'année suivante, 12 espèces.

GONZÁLEZ FRAGOSO, en 1917 (4), publiait un important travail sur les micromycètes de Catalogne, grâce à ses observations personnelles et en tenant compte des espèces signalées avant lui. Cette introduction comportait ainsi la liste de 303 espèces. En 1922, FRAGOSO (5) la complète par celle de 26 espèces nouvelles pour la Catalogne, soit 329 micromycètes au total.

Avant la venue de René MAIRE en Catalogne, la flore mycologique de la Généralité comprend donc 1,001 espèces et 22 variétés. MAIRE enrichit cette liste de 290 espèces et variétés nouvelles pour le pays (6), soit un total de 1,313 champignons.

(1) J. CODINA et P. FONT QUER. Introducció a l'estudi dels macromicets de Catalunya (*Cavanill.*, III, p. 100-189, 1931).

(2) A. A. PEARSON. Contribución al estudio de la micología catalana (*Cavanill.*, IV, p. 20-23, 1931).

(3) J. CODINA. Contribució a l'estudi dels macromicets de Catalunya (*Cavanill.*, V, p. 31-35, 1932).

(4) R. GONZÁLEZ FRAGOSO. Introducció al estudio de la flórla de micromicetos de Cataluña (*Public. de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona*, 187 p., 1917).

(5) R. GONZÁLEZ FRAGOSO. Algunos hongos del Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona (*Public. de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona*, pàgines 239-250, 1922).

(6) MAIRE n'a pas tenu compte dans son travail des espèces précédemment signalées par GONZÁLEZ FRAGOSO. Les chiffres ci-dessus réparent cette légère omission.



Dans mon séjour en Catalogne, j'ai pu, à mon tour, découvrir 194 espèces et variétés non encore signalées en Catalogne dont 25 Discomycètes (1), et 92 signalées avant MAIRE et non retrouvées par lui, ou récoltées par cet auteur pour la première fois (2). Parmi ces champignons, j'ai décrit 9 espèces et 3 variétés nouvelles pour la science :

*Disciotis rufescens*, *Belonium acutalisporum*, *Clavaria clavuligera*, *Physalacria tuba*, *Cyphella punctiformis* (Fr.) Karst. var. *Aconiti*, *Gomphidius viscidus* Fr. var. *fulmineus*, *Hydnangium aurantiacum* Heim et Malençon, *Clitocybe Font-Queri*, *Tricholoma chrysenteron* Fr. ex Bull. var. *juncicola*, *Clitopilus pallidus*, *Inocybe paradoxa*, *Lycoperdellon minutum*.

En outre, plusieurs espèces et le genre *Physalacria* sont nouveaux pour l'Europe, de même que la présence du genre *Lachnocladium* y est confirmée.

Il en résulte que la flore catalane comprend actuellement 1,507 espèces et variétés de champignons, macromycètes et micromycètes.

Le présent catalogue ne comporte que les espèces recueillies au cours des excursions auxquelles j'ai participé en Catalogne. J'y ai joint la liste de quelques champignons envoyés depuis par mon ami le Dr. FONT QUER, provenant soit de la Catalogne proprement dite, soit des Baléares.

\* \* \*

Les descriptions de quelques espèces nouvelles que j'ai définies paraîtront quelque peu insuffisantes à certains. C'est d'abord que les circonstances ne m'ont pas toujours permis

(1) Ces espèces sont précédées de deux astérisques dans le présent travail.

(2) Ces espèces sont ici précédées d'une astérisque.



de prendre, sur le terrain, de tous les échantillons intéressants des notes suffisamment complètes. Mais nos diagnoses traduisent aussi une réaction contre l'habitude, à mon avis fâcheuse, que manifestent certains mycologues actuels qui décrivent très longuement les espèces, pensant apporter ainsi des précisions supplémentaires à leur sujet alors qu'au contraire ils distinguent mal les caractères essentiellement spécifiques des variations individuelles et encombrant la littérature mycologique de pages peu lisibles. La formule des descriptions concises — je parle des caractères physiologiques —, généralement complètes, le plus souvent claires et lumineusement représentatives, d'un QUÉLET ou surtout d'un RICKEN, par exemple, nous paraît bien préférable, mais certes beaucoup plus difficile à tracer, que celle de nombreux mycologues modernes qui obéissent à une tendance aussi facile pour eux que décourageante pour les autres.

Je n'ai pas suivi non plus l'habitude qu'ont adoptée la plupart des mycologues actuels qui, prenant trop à la lettre les directives des Congrès de Bruxelles et de Cambridge, veulent attribuer à des auteurs récents la paternité de termes génériques actuellement adoptés, notamment parmi les Basidiomycètes, parce que les anciens auteurs, et en premier lieu FRIES, ont considéré ces coupures comme caractérisant des sous-genres. Or, il me paraît parfaitement injuste que des termes comme *Tricholoma* ou *Mycena*, utilisés par FRIES et la plupart des auteurs du 19<sup>ème</sup> siècle, soient attachés à des noms de mycologues plus récents, comme GILLET ou SACCARDO, qui n'ont fait que modifier légèrement la valeur de la coupure, déjà unanimement admise auparavant et dont le mérite de la distinction revient donc à des auteurs antérieurs. Il en est de même pour certaines espèces et sous-espèces, dont la séparation est d'ailleurs le plus souvent toute anthropomorphique. J'ai donc suivi ici les indications tirées du bon sens en ne tenant compte — en ce qui concerne la même désignation — des distinctions génériques et subgénériques, spécifiques et subs spécifiques, que



dans les cas où ces modifications reposaient sur une compréhension systématique nouvelle des limites de ces coupures.

\* \* \*

J'ai cru devoir profiter de la généralité des déterminations transcrites dans ce travail pour dresser une classification qui, sans être proprement nouvelle dans ses agencements et dans sa signification, tient compte dans une large mesure de plusieurs publications récentes, surtout celles de PATOILLARD et de ses élèves. J'ai donc admis et accentué sur plusieurs points, par le choix des sectionnements proposés, la tendance générale reflétée par ces travaux. Mais j'ai cru devoir conserver encore la terminologie taxonomique généralement admise — ordres, familles, tribus — sans y faire entrer les vocables qui résulteraient de l'adoption de la notion dynamique des séries.

De plus en plus, en effet, on sera conduit à admettre l'existence de séries évolutives groupant des formes angiocarpes, semiangiocarpes et même gymnocarpes, et à montrer combien le fossé séparant les Plectobasidiés des Hyménobasidiés est fictif. De plus en plus, on sera conduit à considérer les Hyménomycètes friésiens comme appartenant à des groupements évolutifs différents, et les Agarics, notamment, comme comprenant un ensemble artificiel de formes de convergence se répartissant entre des séries phylétiques non parentes. C'est cette tendance que reflète la classification ici adoptée.

Rappelons brièvement les rapprochements les plus typiques réalisés déjà à cet égard.

En montrant les affinités unissant les Coprins, les *Montagnites* et les *Gyrophragmium*, PATOILLARD, le premier, indiqua combien était artificielle la distinction entre Hyménomycètes et Gastéromycètes. De même, il réunit les *Paxillus* aux Boletés et montra qu'entre ces derniers et les Polypores on ne saurait trouver de liens réels. Récemment, MALENÇON, précisant et développant remarquablement certains rapproche-



ments encore vagues de BUCHOLTZ et de LOHWAG, établissait l'intime parenté qui unit les Lactario-Russulés agaricoïdes à tout un groupe de champignons souterrains — notamment *Elasmomyces*, *Hydnangium*, *Octaviana*, *Sclerogaster* —, séparant, sous le nom d'Astérosporés, cet ensemble d'espèces hypogées, semi-épigées et épigées des autres Basidiomycètes. Le même auteur, avec MAUBLANC, entrevoyait une parenté entre *Battarrea* et certains *Agaricaceae*. De même, ROMAGNESI rapprochait tout récemment le genre *Richoniella* hypogé des *Rhodophyllus* dont il possède les mêmes spores roses polygonales. Les observations de MAIRE et de MALENÇON font prévoir une parenté entre les *Rhizopogon* souterrains et les bolets, du moins certains Boletés, et j'apporte justement dans ce travail un argument biologique en faveur de cette supposition. De même, j'ai défini en 1931 les caractères du genre exotique *Cyrtarophyllum*, qu'on peut interpréter comme formant un jalon nouveau entre Podaxés et Agarics Ochrosporés. D'autre part, l'origine des Cantharellés doit être cherchée parmi les Clavaires, gymnocarpes, groupe également hétérogène, réunissant dans l'état actuel de la Science des formes de convergence phylétiquement étrangères.

Ces quelques exemples font déjà prévoir l'orientation que devront chercher dans leurs travaux les mycologues désireux de se libérer de la dictature friésienne, basée sur des concepts de similitude morphologique, notamment celle de l'hyménium. Si ces critères gardent une valeur pratique du point de vue purement taxonomique, de plus en plus ils se révèlent artificiels et incapables de permettre une classification vraiment satisfaisante, à la fois cohérente et évolutionniste, des Basidiomycètes.

DR. ROGER HEIM.

Paris, le 28 janvier, 1934.



## FORMES STÉRILES

**Cenococcum** Fr.

\*\* **Cenococcum geophilum** Fr. — Dans la terre, sous les *Pinus uncinata*, vers 2,200 m. alt., Núria, 19-X.

Cette localité marque probablement la limite altitudinale jusqu'ici mentionnée pour cette espèce. Je n'hésite pas à retirer celle-ci des Basidiomycètes, aucune preuve valable de cette parenté n'ayant jamais été apportée.

**Anthina** Fr.

\*\* **Anthina flammea** Fr. — Sous les bouleaux, au-dessus de La Salut, 21-X.

## MYXOMYCÈTES

**Didymium** Pers.

\*\* **Didymium nigripes** Fr. — Sur feuilles de *Quercus Ilex*, au sommet et sur les pentes du Montserrat, 25-X.

**Leocarpus** Link

\*\* **Leocarpus fragilis** (Dicks.) Rost. — Sant Guim, 27-X.

**Stemonitis** Gleditsch

**Stemonitis fusca** (Roth.) Rost. — Sur *Quercus Ilex*, 25-X.

**Spumaria** DC.

**Spumaria alba** (Bull.) DC. — Sant Guim, 27-X; Bordils, 5-XI.

**Reticularia** Bull.

\***Reticularia Lycoperdon** Bull. — Sur pin silvestre, Collada de Santigosa, 22-X.



**Lycogala** Adanson

**Lycogala epidendron** (Lin.) Fr. — Sur bois pourri, La Salut, 21-X.

**PHYCOMYCÈTES****Cystopus** Lév.

**Cystopus candidus** (Pers.) Lév. — Sur *Capsella Bursa-Pastoris*, près de l'Hôtel de Núria, 19-X, vers 2,000 m. alt.

**\*\* Pilobolus** Van Tieg.

Les échantillons de l'espèce recueillie le 21 octobre, dans un bois au-dessous de La Salut, sur bouse de vache, ont malheureusement été égarés et il m'est donc impossible de transcrire une détermination spécifique précise. Mais l'existence du genre en Catalogne peut être affirmée.

**Phycomyces** Kunze

**\*\* Phycomyces nitens** Agardh. — Barcelone, Montjuïc, leg. FONT QUER, janvier 1934.

**Endogone** Tul.

**\*\* Endogone microcarpa** Tul. — Sous les *Quercus Ilex* mêlés de buis, de sorbiers, de noisetiers, d'ifs et de houx, ravins du Montserrat, versant Nord, 25-X. — Sous les chênes et les noisetiers, Tossa, 8-XI.

**DEUTÉROMYCÈTES****Fusicladium** Bonord.

**\*\* Fusicladium dentriticum** (Wallr.) Fuck. var. *orbiculatum* (Desm.) Sacc. — Sur *Sorbus domestica*, bord d'un chemin, en montant vers la lisière de la forêt de Llinàs de Morunys, 15-X.



**Phyllosticta** Fr. ex Pers.

**Phyllosticta helleboricola** C. Mass. — Sur *Helleborus foetidus*, bord des chemins, en lisière de la forêt de Llinàs de Morunys, 15-X.

**Diplosporium** Bonord.

\*\* **Diplosporium album** Bonord. — Sur écorces, environs de Gironne, 5-XI.

**Heydenia** Fres.

\*\* **Heydenia alpina** Fres. — Sur les débris de racines et de tiges mortes de l'*Alchimilla alpina*, sous la neige et en son voisinage immédiat, près des névés, pentes terminales du Puigmal, versant Nord-Est, vers 2,700 mètres, 20-X.

Ce remarquable champignon, décrit par FRESenius (1), qui l'avait reçu des Alpes bernines, a été retrouvé dans les Pyrénées, en 1879, au Pic du Midi de Bigorre, vers 2,800 m. alt., par deux météorologistes français, RUPIN et BAYLAC, qui communiquèrent leur récolte à ROUMEGUÈRE. Ce dernier l'envoya à SPEGGAZINI, et ces deux mycologues s'entendirent pour en faire un Myxomycète. Ils créèrent pour ce champignon un ordre nouveau, les *Rupiniaceae*, et l'appelèrent *Rupinia pyrenaica* Speg. et Roum. (2), puis *Rupinia Baylacii* (3). En réalité, la détermination de ces deux auteurs était doublement erronée et d'autant fâcheuse que leur confusion les avait conduit à la création d'un ordre et d'un genre nouveaux, d'une espèce et de deux dénominations spécifiques nouvelles (4). L'identité du

(1) FRESenius. Beitr., II, p. 47, 1852.

(2) in Rev. Mycol., I, p. 171, oct. 1879.

(3) *ibid.*, II, p. 3, 1880.

(4) La confusion de SPEGGAZINI et ROUMEGUÈRE était d'autant moins explicable qu'ils précisaient dans leur diagnose (*loc. cit.*, p. 172) l'existence de cellules munies d'une membrane dans le périidium et de « *fibrae* » dans le stipe, ce qui suffisait, en dehors des caractères sporaux, à exclure une parenté entre ce champignon et les Myxomycètes.



champignon recueilli au Pic du Midi de Bigorre avec celui de FRESENIUS ne faisait aucun doute, et les auteurs ultérieurs (SACCARDO, *Syll.*, IV, p. 625; LINDAU *in* RABENHORST, IX, fig. 1-5, p. 373) établirent la synonymie désirable, en même temps qu'il plaçait le champignon parmi les Hyphomycètes *Phaeostilbaceae*.

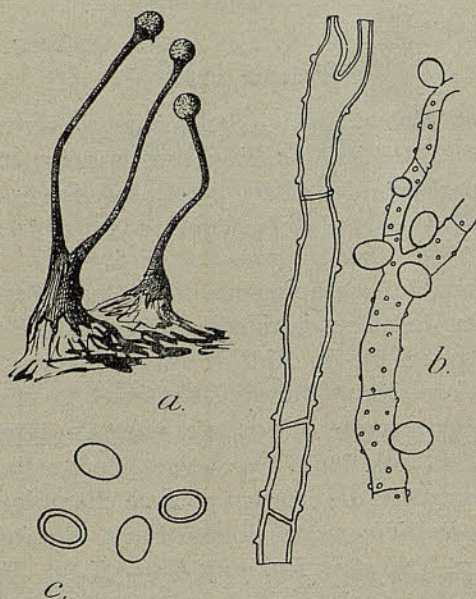


FIG. 1. — *Heydenia alpina* Fres.

a, trois carpophores ( $\times 7$ ); b, filaments conidiophores ( $\times 1000$ ); c, spores ( $\times 1000$ ).

J'ai cru bon de donner quelques dessins succincts de ce champignon nival, dont les carpophores recueillis au Puigmal, de 5-8 mill. de hauteur, composés de conidiophores corémioïdes, sont surmontés de conidiosporanges de 1/2 mill. environ de diamètre. Les filaments conidiophores, fréquemment cloisonnés et à membrane verruqueuse, portent des spores ovoïdes-subglobuleuses, paille, de  $5,5-6 \times 4-5 \mu$ , à membrane épaisse.



## ASCOMYCETES

## Périsporiales

## ERYSIPHACEAE

Erysiphe Fr. ex Hedw.

\*\* *Erysiphe lamprocarpa* (Wallr.) Lév. — Sur feuilles de *Verbascum* sp., Montserrat, 25-X.

*Microsphaera* Lév.

*Microsphaera alpitoides* Griff. et Maubl. — Sur *Quercus lanuginosa*, Collada de Santigosa, 22-X.

## Pyrénales

## SPHAERIACEAE

## VALSEAE

*Eutypa* Tul.

*Eutypa lata* (Pers.) Tul. — Montserrat, 25-X.

## XYLARIEAE

*Xylaria* Hill.

*Xylaria Hypoxylon* (Linn.) Hill — La Salut, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X; Darnius, 4-XI.

*Hypoxylon* Bull.

*Hypoxylon coccineum* Bull. — La Salut, 21-X.

*Hypoxylon fuscum* (Pers.) Fr. — Montserrat, 25-X.

\*\* *Hypoxylon granulorum* Bull. — Sur rameau de *Quercus Ilex*, Montserrat, 25-X.

*Poronia* Willd.

\*\* *Poronia punctata* (Lin.) Willd. — Sur les bouses de vaches, dans les pâturages autour du Pi de les Tres Branques, 16-X.



## HYPOCREACEAE

## Hypomyces Fr.

**Hypomyces chrysospermus** Tul. — Sur *Rhizopogon rubescens*, Breda, 28-X — Sur *Boletus albidus*, Sant Hilari, 1-XI; sur *Boletus granulatus*, pinède de Pals, 7-XI; sur *Boletus luteus*, pinède de Quart, 6-XI. — Sur *Paxillus involutus*, aulnaie de Tossa, 8-XI.

La présence de cette espèce, d'ordinaire boléticole, sur le Paxille enroulé et le *Rhizopogon* — supports sur lesquels MAIRE a déjà signalé, en Catalogne (1), l'*Hypomyces chrysospermus* —, est un fait qui mérite d'être mis en lumière. Il constitue, en effet, un nouvel argument favorable à l'hypothèse d'une parenté intime entre les bolets et les paxilles d'une part, les bolets et les *Rhizopogons* d'autre part. Rappelons à ce sujet que l'opinion de PATOULLARD (2), qui rattachait les Paxilles aux Boletés, est maintenant admise par un grand nombre de mycologues; de nouvelles indications, d'ordre anatomique, notamment celles tirées des récentes observations de JOSSERAND (3), confirment ce point de vue. Quant à la parenté entre les *Rhizopogon* et les bolets, elle a été avancée timidement par MAIRE (4) et prescrite récemment par MALENÇON (5) qui, dans son important travail sur la série des Astérosporés, écrit: «...on doit considérer les *Rhizopogon* comme des formes souterraines de *Boletus*...». Nous n'hésitons pas à admettre cette opinion à laquelle la présente observation apporte une confirmation d'ordre biologique.

(1) R. MAIRE, *loc. cit.*, p. 13.

(2) N. PATOULLARD. *Essai taxonomique*, p. 126, 1900.

(3) M. JOSSERAND. Sur la nature de la trame dans les genres *Paxillus* et *Phylloporus* (*Bull. Soc. Mycol. de France*, XLVIII, p. 111 et suiv., 1932).

(4) R. MAIRE. Recherches cytologiques et taxonomiques sur les Basidiomycètes (*Bull. Soc. Mycol. de France*, XVIII, 1902).

(5) G. MALENÇON. La série des Astérosporés (*Trav. cryptog. dédiés à L. Mangin*, p. 389, 1931).



\*\* *Hypomyces lateritius* Fr. — Sur *Lactarius deliciosus*, Collada de Santigosa, 22-X. — Sur *Lactarius sanguifluus*, Sant Cugat, 26-X.

#### Melanospora Fuck.

\*\* *Melanospora Zobelii* (Corda) Fuck. — Parasite sur *Sepultaria arenosa* et *arenicola*, dans le sable des pinèdes de la région littorale de la province de Gironne, 7-XI.

### PLEOSPORACEAE

#### Leptosphaeria Cés. et de Not.

\*\* *Leptosphaeria acuta* (Moug. et Nestl.) Cés. et de Not. — Sur tiges mortes d'*Urtica dioica*, Núria, vers 2,000 m., près de l'Hôtel, 19-X.

### Discales

#### DISCALES OPERCULÉS

##### HELVELLEAE

#### Helvella Fr. ex Lin.

\* *Helvella crispa* Fr. ex Scop. — Commun : environs d'Olot, 23-X ; Castelltersol, 30-X ; Sant Cugat, 31-X ; Montcada, 2-XI.

\* *Helvella pithyophila* Boud. — Sant Cugat, 26-X ; Dos Rius, 30, 31-X.

\* *Helvella pithyophila* var. *bulbosa* (Font Quer) Heim, nom. nov. — Dos Rius, 31-X (Pl. I, fig. I).

Ce champignon, qui ne paraît pas rare en Catalogne, doit être considéré comme une forme trapue, à stipe épais, de l'*Helvella pithyophila*.

\* *Helvella lacunosa* Fr. ex Afz. — Castelltersol, 31-X ; Sant Ilari, 1-XI.

\* *Helvella fusca* Gill. — Sous les pins silvestres. : Collada de Santigosa, 22-X ; bords d'un ruisseau, Sant Guim, 27-X.



\* **Helvella sulcata** Fr. ex Afz. — Environs d'Olot, 23-X ; pinède de Pals, 7-XI.

#### **Physomitra** Boud.

\* **Physomitra infula** (Schaeff.) Boud. — Castellar del Riu, 16-X ; environs de Barcelone, 20-X.

#### **Leptopodia** Boud.

**Leptopodia elastica** (Fr. ex Bull.) Boud. — Commun sous les pins silvestres, parfois les feuillus : Collada de Santigosa, 22-X ; environs d'Olot, 23-X ; Sant Hilari, 1-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI.

\*\* **Leptopodia ehippium** (Lév.) Boud. — Sommet du Montserrat, sous les *Quercus Ilex*, 25-X.

\*\* **Leptopodia atra** (König) Boud. — Sous les chênes, Montserrat, 25-X ; Montcada, 28-X.

\*\* **Leptopodia villosa** (Hedw.) Boud. — Sous les chênes, Montserrat, 25-X.

### PEZIZEAE

#### **Macropodia** Fuck.

\*\* **Macropodia macropus** (Fr. ex Pers.) Fuck. — Sant Hilari, 1-XI.

#### **Acetabula** Fuck.

\* **Acetabula leucomelas** (Pers.) Fuck. — Sous les *Pinus Pinea*, parc de Montjuïc, près de Barcelone, leg. FONT-QUER, 10-II-1933.

#### **Disciotis** Boud.

\*\* **Disciotis rufescens** Heim, sp. nov. — Sur la terre sableuse, nue et humide, du lit d'un ruisseau, sous les pins, Sant Guim, 27-X.



*Ad arenatam terram, sub pinis.*

*Pusilla, 3-5 mm. lata, tota e fulvo rufa. Receptaculo primum cupulari, brevi expanso atque etiam paululum reflexo, glabrescente, hymenio ruguloso, margine minute et composite serrulato. Thecis 120-200 × 12-16-(24) micr., subcylindricis, deorsum angustatis. Paraphysis linearis, 2,5-3 micr. latis, loculosis,*

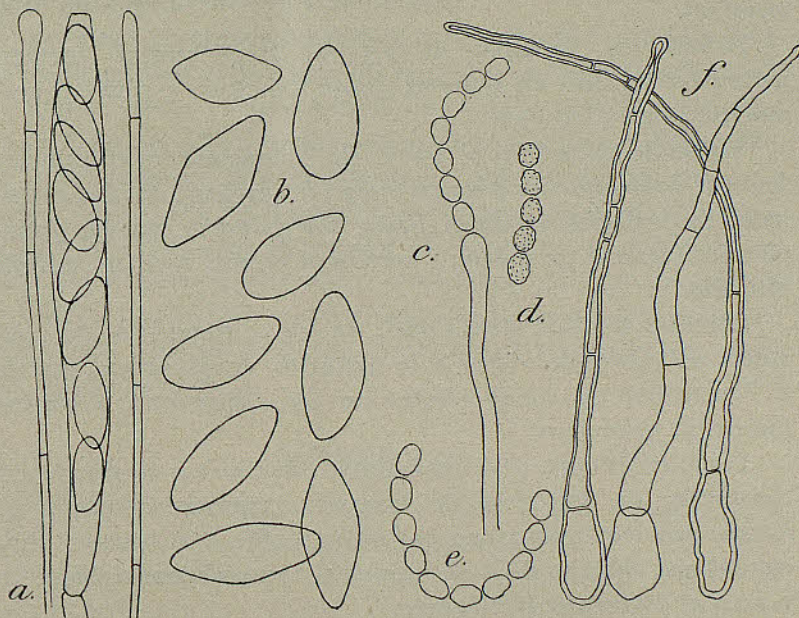


FIG. 2. — *Disciotis rufescens* Heim, sp. nov.

a, thèque et paraphyses ( $\times 500$ ); b, spores ( $\times 750$ ); c, d, e, chaînes de conidies ( $\times 500$ ); f, poils extérieurs ( $\times 500$ ).

*manifeste sursum turgidis, prope incoloribus. Sporis 20-24-(30) × 10-12-(14) micr., ellipsoideis, saepe subfusiformibus, plus minusve mutabilibus, aliquando naviculae figuram praebentibus, hyalinis, laevibus, non ocellatis, sed minute granulosis. Pilis externis paucis, subhyalinis, frequentibus saeptis loculosis, 150-180 × 4-7 micr., sinuosis, deorsum incrassatis, tunica crassa circumdati.*



CARACT. MACROGR. — *Petite espèce* de 3 à 5 millimètres de diamètre, entièrement de couleur *fauve roux*.

Réceptacle primitivement cupulaire, *très rapidement étalé* et même un peu réfléchi, glabrescent, à hyménium ruguleux, à *marge finement et régulièrement crénelée*, plus pâle.

CARACT. MICROGR. — Thèques de 120-200 × 12-15-18 (-24) μ, octospores, cylindriques, atténuées à la base, à large opercule terminal.

Paraphyses linéaires, de 2,5-3 μ, fréquemment septées, nettement renflées au sommet (jusqu'à 6, 5 μ), à contenu granuleux, *presqu'incolore*.

Spores de 20-24 (-30) × 10-12 (-14) μ, longuement elliptiques, souvent *subfusiformes plus ou moins irrégulières*, parfois nettement naviculaires, hyalines, *lisses, non guttulées*, mais à protoplasme finement granuleux; unisériées le plus souvent, parfois bisériées.

Conidies ovoïdes globuleuses, de 3-5 μ, ruguleuses ou couvertes de tubercules obtus à la maturité, croissant en chaînes à l'extrémité de conidiophores de 4 μ d'épaisseur, à plasma fortement granuleux.

Poils extérieurs peu abondants, *subhyalins*, fréquemment cloisonnés, de 150-180 μ de longueur, sinueux, de 4-7 μ de largeur sur leur plus grand parcours, renflés à la base en vésicule d'une dizaine de μ de largeur; à membrane épaisse de 1,3-2 μ et fortement réfringente.

CARACT. MICROCHIM. — Solution iodo-iodurée *sans aucune action*: ni bleuissement ni verdissement, ni sur les thèques ni sur les paraphyses.

Les caractères micrographiques et microchimiques de cette espèce permettent de la rattacher au genre *Disciotis*, tel que BOUDIER l'a précisé (1), et qui se différencie des Aleuriés par l'inaction de l'iode sur les thèques et par les spores

(1) E. BOUDIER. Discomycètes d'Europe, p. 42, 1907.



lisses sans guttules. Elle est voisine du *Disciotis ferruginascens* Boud. qui en diffère par sa taille un peu plus grande (10 à 2; mill.), ses spores plus petites (14-17 × 7-8 μ), ses thèques plus longues (250-280 μ). Comme le *Disc. rufescens* l'espèce de BOUDIER est méridionale — elle fut trouvée aux environs de Nice par BARLA — et possède des spores irrégulièrement elliptiques-fusifformes caractéristiques.

Ces deux champignons diffèrent si nettement par leur port, leurs dimensions et la forme de leurs spores des autres *Disciotis* — comme *venosa* — qu'il semble bien que la position générique relative de ces divers champignons reste à préciser. En réalité, le *Disc. rufescens*, plus encore que le *ferruginascens*, n'est pas sans affinités avec les Humariés, notamment les genres *Humaria* et *Lamprospora*, mais le premier de ces genres se distingue des *Disciotis* « *minores* » (les deux précédents) par ses paraphyses à contenu verdissant sous l'influence de l'iode, et par ses spores munies de gouttelettes; les *Lamprospora* possèdent en outre des spores rondes.

#### Galactinia Cooke

\*\* *Galactinia ampelina* (Quéél.) Boud. — Sur l'argile, dans le lit desséché d'un torrent, Sant Guim, 27-X.

\*\* *Galactinia saniosa* (Fr. ex Schrad.) Cooke. — La Salut, 21-X.

*Galactinia succosa* (Berk.) Cooke. — Sur le sable humide et moussu du *Cistetum* (*C. monspeliensis*), Darnius, 4-XI.

\*\* *Galactinia Sarrazini* Boud. — Sur la terre brûlée, apporté à l'exposition d'Olot, venant des environs de cette ville, 23-X.

#### Otidea Fuck. ex Pers.

\* *Otidea onotica* (Fr. ex Pers.) Fuck. — La Salut, 21-X; environs de Gironne, 5-XI.

\* *Otidea cochleata* (Fr. ex Lin.) Fuck. — Forêt de pins silvestres de Llinàs de Morunys, 15-X.



**Peziza** Dill.

**Peziza aurantia** Fr. ex Pers. — Environs d'Olot, 23-X.

Je maintiens cette espèce dans le genre *Peziza*, malgré ses affinités avec les *Aleuria*, parce que ses thèques restent insensibles à l'iode, mais il n'est pas niable qu'une refonte des genres *Galactinia*, *Aleuria* et *Peziza sensu stricto*, basée sur des caractères plus précis et plus nombreux que ceux adoptés par BOUDIER, serait désirable.

**Pustularia** Fuck.

\*\* **Pustularia anemone** Quél. — Dans le sable, dunes de Castelldefels, 10-XI.

Espèce fugitive, strictement arénicole littorale, que nous avons recueillie souvent dans les dunes maritimes de Biville (Cotentin); probablement très commune en son milieu électif, mais passant inaperçue.

\*\* **Pustularia ochracea** Boud. — La Salut, 21-X.

M. MAIRE rattache les *Aleuria vesiculosa* (Fr. ex Bull.) et *granulosa* Boud. au genre *Pustularia* Fuck., ainsi dérivé du sens que BOUDIER a précisé à son sujet. Avec ce dernier auteur, nous n'appliquerons le genre *Pustularia* qu'à des espèces dont les thèques ne bleussent pas par l'iode, alors que les deux champignons signalés par MAIRE doivent être rattachés aux *Aleuria* par leurs caractères chimiques et micrographiques.

**Sepultaria** Fr.

\*\* **Sepultaria arenicola** (Lév.) Cooke. — Dans le sable de la pinède de Tossa, 7-XI.

\*\* **Sepultaria arenosa** (Fuck.) Cooke. — Dans le sable des pinèdes de la région littorale de la province de Gérone, sous les *Pinus Pinaster*, dunes de l'Escala, 7-XI.

\*\* **Sepultaria foliacea** (Schaeef.) Boud. — Dans le sable pur des dunes de Castelldefels, 10-XI.



**HUMARIEAE****Anthracobia** Boud.

\*\* **Anthracobia melaloma** (Alb. et S.) Boud. — Sur une charbonnière, forêt de pins sylvestres du Collada de Santigosa, 22-X.

**Humaria** Fr.

\*\* **Humaria fusispora** (Berk.) Cooke. — Sur le sol nu argileux, Bordils, 5-XI.

**PYRONEMEAE****Pyronema** Carus

\*\* **Pyronema omphalodes** (Fr. ex Pers.) Carus. — Sur la terre brûlée, dans un chemin menant à la chapelle, La Salut, 21-X

**DISCALES INOPERCULÉS****LEOTIEAE****Leotia** Fr. ex Hill.

\* **Leotia lubrica** Fr. ex Pers. — Sous les pins et les hêtres : Collada de Santigosa, 22-X ; Osormort, 2-XI ; Montseny, 17-X.

**Spathularia** Fr. ex Pers.

\* **Spathularia flavida** Fr. ex Pers. — Sous les pins sylvestres : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Llinàs de Morunys, 15-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Balenyà, 30-X ; Osormort, 2-XI.

Cette espèce, quoique jusqu'ici recueillie une fois seulement en Catalogne, doit y être considérée comme commune.

**OMBROPHILEAE****Ombrophila** Boud.

\*\* **Ombrophila alniella** (Nyl.) Boud. — Sur châtons d'*Alnus glutinosa*, La Salut, 21-X.



### Calycella Boud.

\*\* *Calycella Aconiti* (Sauter) Heim, nov. comb. — Sur tiges mortes d'*Aconitum Lycoctonum*, dans les combes à neige peuplées d'Aconits, versant N-E du Puigmal, vers 2,550 mètres d'altitude.

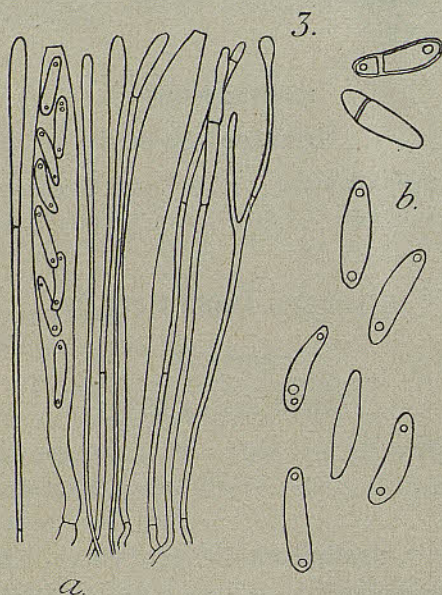


FIG. 3. — *Calycella Aconiti* (Sauter) Heim.  
a, thèques et paraphyses ( $\times 1000$ ) ; b, spores ( $\times 1500$ )

Cette pezize est fort voisine du *Pezizella callorioides* Rehm, trouvée par BRITZELMAYR au Tyrol (1), recueillie en France par HÉTIER et figurée par BOUDIER (2), enfin retrouvée avec celle-ci dans les Pyrénées catalanes, au cours de notre mission.

(1) REHM. *in* Rabenh. Krypt. Flora, Peziz., p. 676.

(2) BOUDIER. *Icones Mycol.*, III, p. 444.



Cependant, le *callorioides* diffère de l'*Aconiti* par la couleur plus orange de ses réceptacles, par ses spores plus grandes (12-14  $\times$  2,5-3  $\mu$ . d'après REHM, 8,5-15  $\times$  2-2,5  $\mu$ . d'après HEIM), sub-losangiques, souvent munies d'une cloison en leur partie *médiane* resserrée, tandis que dans l'espèce de SAUTER les spores, plus

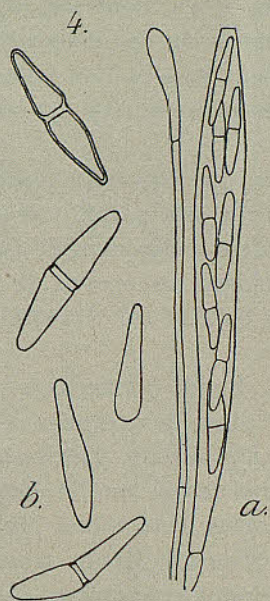


FIG. 4.

*Calycella callorioides* (Rehm)  
Boud. a, thèque et paraphyse  
( $\times$  1000); b, spores ( $\times$  1500).

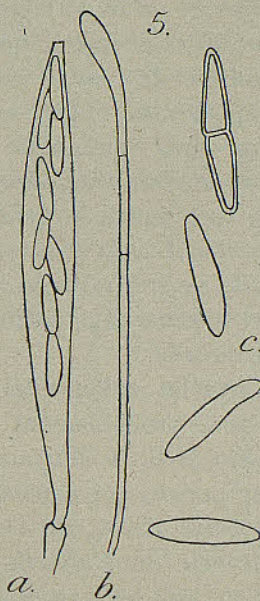


FIG. 5.

*Callycella callorioides* (Rehm)  
Boud. a, thèque ( $\times$  1000);  
b, paraphyse ( $\times$  1000);  
c, spores ( $\times$  1500).

petites et elliptiques-cylindracées (7-11  $\times$  1,2-2,5  $\mu$ ), rarement marquées par une cloison alors *excentrique*, non resserrées en cette insertion, se montrent le plus souvent munies simplement d'une ou deux guttules polaires.

Je me suis décidé à rattacher ces échantillons catalans au *Pezizella Aconiti* (Sauter) Rehm, malgré la description incom-



plète qu'en donnent SAUTER (1), REHM (2) et SACCARDO (3), parce que le caractère de la coloration et que les mensurations des spores coïncident fort bien.

Il ne faudrait pas confondre cette dernière espèce avec le *Pezizella Aconiti* Rehm, dont SACCARDO a modifié la désignation (préemployée par SAUTER) en *Pezizella Rehmi* Sacc. (4). Les spores de cette dernière, de  $12-14 \times 3 \mu$ , sont fort voisines de celles du *callorioides*, mais le premier de ces deux champignons diffère de l'autre par la couleur rose et non jaune d'or de ses apothécies, et par ses thèques plus courtes ( $45-50 \mu$ ) et bleuissant sous l'action de l'iode.

Enfin, le *Pezizella plicatula* Rehm, que BOUDIER place sans doute à tort parmi le genre *Mollisiella*, me paraît très voisin du *Calycella Aconiti* (Sauter). La couleur « citronengelb » de ses apothécies ne suffirait pas à l'en distinguer, ses spores, de  $6-7 \times 2 \mu$ , sont à peine plus petites, et son habitat sur *Aconitum Napellus* concorde.

**\*\* Calycella callorioides** (Rehm) Boud. — Sur tige morte d'*Aconitum*, probablement *Napellus*, dans les combes à neige du versant N-E du Puigmal, vers 2,550 mètres d'altitude.

Cette pezize, qui poussait en même temps que le *Belonium acutalisporum* Heim, sur les tiges mortes d'*Aconitum Napellus*, se différencie du *Calycella Aconiti* (Sauter) Heim, trouvé au même lieu, par les particularités que nous avons mises ci-dessus en évidence. On trouvera d'ailleurs résumés dans le tableau suivant les caractères essentiels de ces diverses pezizes du groupe générique *Pezizella* croissant sur tiges mortes d'*Aconitum*, dans les régions élevées de l'Europe :

(1) SAUTER, Pilze Salz., II, p. 66.

(2) REHM, loc. cit., p. 677.

(3) in Syll. Fung., Discom., p. 290.

(4) SACCARDO, loc. cit., p. 282.



Tableau résumant les caractères différentiels des PEZIZELLA sur ACONITUM

Noms adoptés	CALYCELLA CALLORIOIDES (Rehm) Boudier, 1907	CALYCELLA ACONITI (Sauter) Heim, 1934	CALYCELLA PLICATULA (Rehm) Heim, 1934.	MOLLISIELLA REHMII (Saccardo) Boudier, 1907
Synonymes	<i>Helotium callorioides</i> Rehm, 1882  <i>Pezizella callorioides</i> Rehm, 1896	<i>Peziza Aconiti</i> Sauter, 1881.  <i>Pezizella Aconiti</i> Sacc., 1889. <i>Trichopeziza Aconiti</i> Sacc., 1889 <i>Pezizella Aconiti</i> Rehm, 1896.	<i>Pezizella plicatula</i> Rehm, 1896  <i>Mollisiella plicatula</i> Boud., 1907	<i>Pezizella Aconiti</i> Rehm, 1883  <i>Pezizella Rehmii</i> Sacc., 1889.
Couleur des apothécies	Jaune doré	Ocre brunâtre	Jaune citron	Rose
Asques	60-70 × 7-9 μ (Rehm). 35-40 × 10-14 (Boudier). 60-63 × 6-6,5 (Heim, haut-Jura). 53-60 × 4,5-6 (Heim, Catalogne).	70-75 × 5 μ (Rehm). 55-67 × 4,5-6,2 (Heim).	50-60 × 6-7 μ (Rehm).	45-50 × 7 μ (Rehm).
Spores	12-14 × 2,5 μ (Rehm). 11-14 × 3-4 (Boudier). 8,5-13,5 × 2,2-2,6 (Heim, haut Jura). 8,5-11-15 × 2-2,5 (Heim, Catalogne)	7-11 × 1,5 μ (Rehm). 7,5-10,6 × 1,2-2,5 (Heim)	6-7 × 2 μ (Rehm).	12-14 × 3 μ (Rehm).
Bleuissement des asques sous l'action de l'iode	Négatif	Négatif	Négatif	Positif
Support et répartition	<i>Ac. variegatum</i> (Tyrol). <i>Ac. Napellus</i> (haut Jura, Catalogne).	<i>Acon. sp.</i> (Autriche). <i>Ac. Lycoctonum</i> (Catalogne).	<i>Ac. Napellus</i> (Tyrol).	<i>Acon. sp.</i> (Hongrie)



\* *Calycella citrina* (Fr. ex Hedw.) Boud. — Sur branche morte de pin sylvestre, Castellar del Riu, 16-X; sur bois pourri, Montserrat, 25-X, sommet.

#### CIBORIEAE

##### Chlorosplenium Fr.

\*\* *Chlorosplenium aeruginascens* (Nyl.) Fries. — Sur *Quercus Ilex* (!): Montserrat, 25-X.

Plusieurs auteurs ont cru devoir séparer le *Chl. aeruginascens* (Nyl.) Fr. du *Chl. aeruginosum* (Oeder) Fr., en s'appuyant surtout sur des différences d'ordre micrographique: la première espèce à spores de  $6-8 \times 1,5-2 \mu$  et à asques de  $45-60 \mu \times 3,5-4 \mu$ , plus petites que celles de l'*aeruginosum*, à spores de  $10-14 \times 2,5-3,5 \mu$  et à asques de  $50-90 \times 6-6,5 \mu$ . Bien qu'il ne soit pas certain que ces deux désignations ne s'appliquent pas à deux formes de la même espèce, je conserve ici l'appellation de NYLANDER pour le champignon catalan dont les caractères des spores et des asques concordent bien avec ceux de l'*aeruginascens*. Il est à signaler que le support est nouveau pour cette espèce; il le serait aussi pour le champignon de OEDER.

##### Stromatinia Boud.

\*\* *Stromatinia pseudotuberosa* (Rehm) Boud. — Sur l'humus, sous les chênes, Montserrat, 25-X; sur gland de chêne, Puig de Cadiretes, 8-XI.

##### Helotium Fr.

(Fr. ex Bull.)

*Helotium fructigenum* Karst. — Sur les glands et cupules de *Quercus* pourrissant à terre: la Pinya, 21-X; la Salut, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X.

\*\* *Helotium pallescens* Fr. ex Pers. — Sur noisette tombée à terre, Collada de Santigosa, 22-X.



\*\* *Helotium virgultorum* Wallr. — Collada de Santigosa; 22-X; Sant Guim, 27-X.

\*\* *Belonium acutalisporum* Heim, sp. nov. — Sur des tiges mortes d'*Aconitum Napellus*, pentes du Puigmal, dans les combes à neige humides, vers 2,500-2,600 mètres alt., 20-X.

*Ad mortuas caules Aconiti Napelli, in scrobibus liquescenti nive madefactis.*

*Receptaculis 0,3-0,7 mm. latis, crassis, verum minus altis quam latis, orbicularibus, sessilibus, e brunneo atris, glabris, margine aequabiliter involuto, hymenio concolore, calicis aplanati figuram praebentibus. Thecis 55-70 × 8-9 micr., cylindratis, foramine vix marginato. Sporis in thecis glomeratis, 20-30 × 2,5 micr., rectis arcuatisve, 2-4 saeptis loculosis, maturis sine guttulis; extremis cellulis acutalibus, media ampliore. Paraphysis simplicibus vel ab imo subramosis, 1,3-1,5 micr. latis, multis saeptis loculosis, arcuatis, sursum turgidis (ad 2,6 micr.), hyalinis.*

CARACT. MACROGR. — Réceptacles de 0,3 à 0,7 mill. de largeur, épais mais moins hauts que larges, orbiculaires vus en plan, sessiles, naissant sur les tissus morts privés de l'épiderme; brun noir mat, glabres, à bords régulièrement enroulés; à hyménium concolore; en coupe basse, à fond aplani.

CARACT. MICROGR. — Thèques relativement larges, de 55-70 × 8-9 μ, cylindrées se rétrécissant régulièrement vers la base, à foramen à peine marginé.

Spores agglomérées dans les thèques, généralement bisériées, de 20-30 × 2-2,5 μ, droites ou arquées, munies de 2 à 4 cloisons qui séparent nettement les articles rétrécis aux cloisons, les loges terminales se terminant en pointe parfois fort longue (jusqu'à 9 μ), la loge médiane étant la plus volumineuse; sans guttules à la maturité.

Paraphyses simples ou un peu ramifiées à la base, filiformes, de 1,3-1,5 μ de diamètre, très cloisonnées, les articles étant bien



séparés; *arquées* et *renflées* au sommet (2,5  $\mu$ . environ); hyalines.

Plectenchyme formé de cellules polygonales, brunes, de 7-9  $\mu$ . de diamètre en général.

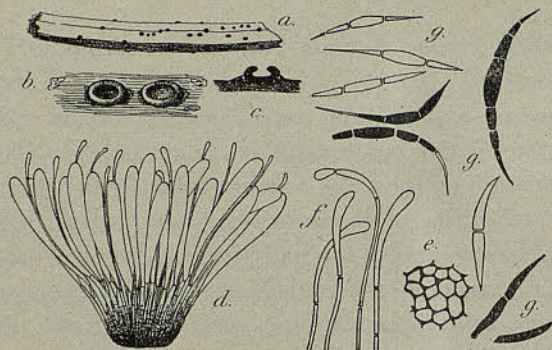


FIG. 6. — *Belonium acutalispurum* Heim, sp. nov.

*a*, échantillons sur un fragment de tige morte d'*Aconitum Napellus* (légèrem. gross.); *b*, deux carpophores (grossis 15 fois); *c*, coupe dans un carpophore, perpendiculaire au support ( $\times 15$ ); *d*, portion d'un carpophore montrant l'hyménium et le faux tissu périphérique ( $\times 375$ ); *e*, cellules du faux tissu plectenchymateux périphérique ( $\times 500$ ); *f*, paraphyses ( $\times 750$ ); *g*, spores ( $\times 1250$ ).

CARACT. MICROCHIM. — Solution iodo-iodurée sans action.

Le bleu lactique (bleu coton C4B) colore les loges intercalaires des spores, mais non les prolongements aigus des loges terminales.

Cette espèce nivale est bien reconnaissable à ses spores munies de longues terminaisons hyalines, difficiles parfois à observer, et à ses paraphyses simples, courbées à leur extrémité supérieure.

#### LACHNELLEAE

#### *Dasyscypha* Fuck.

\*\* *Dasyscypha virginea* (Fr. ex Batsch) Fuck. — Puig de Cadiretes, sur *Quercus suber*, 8-XI.



## Mollisia Fr.

\* *Mollisia cinerea* (Fr. ex Batsch) Karst. — Sur *Quercus Ilex*, Montserrat, 25-X.

## Urceolella Boud.

\*\* *Urceolella elegantula* (Karst.) Boud. — Sur tiges mortes d'*Aconitum Lycoctonum*, dans les combes à neige peuplées d'Aconits, versant N-E du Puigmal, vers 2,550 m. alt., 20-X.

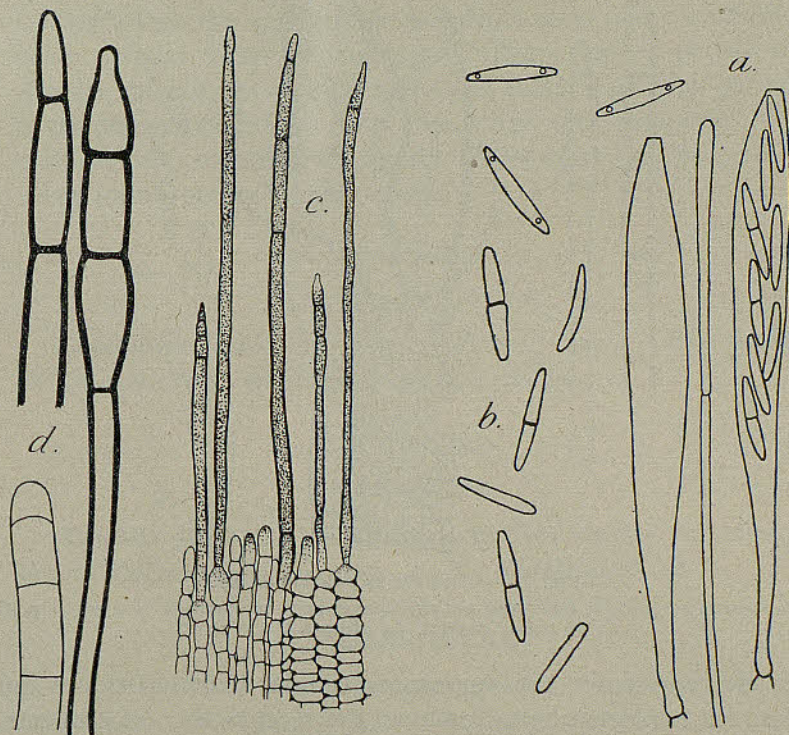


FIG. 7. — *Urceolella elegantula* (Karst.) Boud.

a, thèques et paraphyse ( $\times 1000$ ) ; b, spores ( $\times 1000$ ) ; c, faux tissu périphérique et poils en émanant ( $\times 250$ ) ; d, poils de la partie externe du réceptacle ( $\times 1000$ ).

Deux espèces d'*Urceolella* — *Dasyscypha* au sens de REHM — ont été décrites sur tiges mortes d'Aconits montagnards : l'*Urc. elegantula* (= *Urc. cyphelloides* de REHM), à réceptacles



de 0,3 — 1 mill. et à poils très longs, atteignant 300  $\mu$ , et l'*Urc. leucostoma* (Rehm) Boud., à apothécies un peu plus petites (0,3 — 0,5 mill.) et à poils nettement moins longs (atteignant seulement 150  $\mu$ ). J'ai cru bon de préciser par des dessins les caractères micrographiques de l'espèce de KARSTEN, précédemment trouvée au Tyrol, au Lapland et sur les flancs de l'Altai,

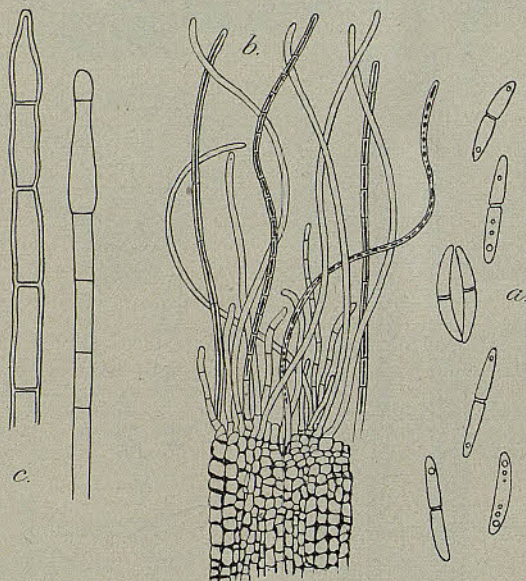


FIG. 8. — *Urceolella* sp., *elegantula* aff.

a, spores ( $\times 1000$ ); b, faux tissu périphérique et poils en émanant ( $\times 250$ ); c, poils de la partie externe du réceptacle ( $\times 1000$ ).

et de représenter notamment les cellules caractéristiques qui forment le plectenchyme extérieur des réceptacles : ces éléments, régulièrement disposés en un tissu à mailles homogènes, montrent une membrane à épaisissements remarquables. Les spores, cylindracées-suboblongues, parfois unicloisonnées, mesurent 10-14  $\times$  2-2,3  $\mu$ , les asques 3,5 à 6,5  $\mu$  de largeur ; les poils, bruns, à cloisons fréquentes, à membrane épaisse, atteignent 300  $\mu$  de longueur sur 4-6,5  $\mu$  de large.



Nous rapprocherons de cette espèce un autre \*\* *Urceolella*, recueilli en même temps que le précédent, côte à côte avec lui, mais sur tiges mortes d'*Aconitum Napellus*. Il s'en distingue par les poils extérieurs plus nombreux, plus courts, moins raides, à membrane épaisse de 1,5  $\mu$ . environ, plus grêles, très fréquemment septés et peu visibles à l'oeil nu, par ses spores un peu plus longues (14-20  $\times$  2,3-3,3  $\mu$ ). Cette pezize brune, très voisine de la précédente, mériterait peut-être d'être décrite à part. L'insuffisance des échantillons recueillis nous incite à réserver notre opinion. Nous reviendrons d'ailleurs sur les pezizes des Aconits nivaux, lorsque de nouveaux matériaux nous permettront de poursuivre sur elles une étude plus complète. Nous croyons bon cependant de figurer ici les spores et les poils de cette forme encore indéterminée.

#### PHACIDIEAE

##### *Coccomyces* De Not.

*Coccomyces dentatus* (Kze. et Schm.) Sacc. — Sur feuilles de *Quercus Ilex*, environs immédiats d'Olot, 23-X.

#### STICTIDEAE

##### *Trochila* Fr.

*Trochila Ilicis* (Fr.) Crouan. — Sur les feuilles tombées de houx : Collada de Santigosa, 22-X ; Montserrat, 29-X.

#### TUBERACEAE

##### TUBEREAЕ

##### *Tuber* Fr. ex Micheli

*Tuber brumale* Vitt. — Environs d'Olot, leg. FONT QUER, mars 1933.

*Tuber melanosporum* Vitt. — La Sellera, dans le *Coryletum Avellanae*, leg. FONT QUER, mars 1933. — Begudà, leg. FONT QUER, mars 1933.



Dans l'échantillon provenant de Begudà, les spores, à verrues arquées, atteignent jusqu'à  $58 \times 27,5 \mu$ . Comme dans les échantillons de La Sellera, les thèques renferment 2 à 5 spores.

\*\* **Tuber puberulum** Berk. — Sous les *Quercus Ilex*, dans les landes calcaires d'Espinalbell, 16-X. — Sous les *Quercus Ilex*, mêlés de buis, de sorbiers, de noisetiers, d'ifs et de houx, ravins du Montserrat, versant Nord, 25-X.

## BASIDIOMYCÈTES

### BASIDIOMYCÈTES HÉTÉROBASIDIÉS

#### Auriculariales

#### USTILAGINACEAE

##### *Urocystis* Rabenh.

\*\* **Urocystis Anemones** (Pers.) Wint. — Sur *Hepatica triloba*, forêt du Collada de Santigosa, 22-X.

#### UREDINACEAE

##### PUCCINIEAE

##### *Puccinia* Pers.

**Puccinia Buxi** DC. — Commun sur *Buxus sempervirens*, au Montserrat, 25-X.

**Puccinia Carlinae** Jacky. — Sur *Carlina acaulis*, pâturages au-dessus de Núria, vers 2,200 m. alt., 19-X.

\*\* **Puccinia Magnusiana** Körner. — Sur *Phragmidium communis*, lieux humides des dunes de Castelldefels, 10-XI.

**Puccinia Malvacearum** Mont. — Sur *Malva silvestris*, Tossa, 8-XI.

**Puccinia Menthae** Pers. — Sur *Mentha* sp., la Salut, 21-X.

\*\* **Puccinia Poarum** Niels. — Écidies sur *Tussilago Farfara*, Llinàs de Morunys, 15-X.



\*\* *Puccinia punctata* Linck. — Sur *Galium maritimum*, environs de Barcelone?, 30-X. — Sur *Galium verum*, Castellar del Riu, vers 1,200 m. alt., 16-X.

### Phragmidium Link

\*\* *Phragmidium Rosae pimpinellifoliae* (Rabh.) Dietel. — Sur feuilles de *Rosa spinosissima*, Sant Guim, 27-X.

*Phragmidium Rubi* Wint. — Sur *Rubus* sp., bords de la route, Llinàs de Morunys, 15-X.

*Phragmidium violaceum* (Schultz) Winter. — Sur *Rubus* sp., Collada de Santigosa, 22-X.

### Gymnosporangium Hedw.

\*\* *Gymnosporangium clavariiforme* (Jacqu.) Rees. — Sur *Cotoneaster vulgaris*, Montserrat, 25-X.

\*\* *Gymnosporangium tremelloides* R. Hartig. — Sur *Sorbus Aria*, Montserrat, 25-X.

### MELAMPSOREAE

#### Melampsora Cast.

\*\* *Melampsora Allii-Salicis albae* Kleb. — Sur *Salix alba*, bords du Ridaura. Collada de Santigosa, 22-X.

### AURICULARIACEAE

#### COLEOSPORIEAE

#### Coleosporium Lév.

*Coleosporium Tussilaginis* (Pers.) Kleb. — Sur *Tussilago Farfara*; Llinàs de Morunys, 15-X; Montserrat, 25-X.

*Coleosporium Inulae* (Kze.) Fischer. — Sur *Jasonia tuberosa*, Castellar del Riu, 16-X. — Sur *Inula viscosa*, Montserrat, 25-X.



## AURICULARIEAE

*Auricularia* Fr. ex Bull.

\* *Auricularia auricula* -Judae (Fr. ex Lin.) Quél. — Breda, 29-X.

## SEPTOBASIDIEAE

*Septobasidium* Pat.

\*\* *Septobasidium Mariani* Bres. — Sur *Quercus Ilex* vivant, environs immédiats d'Olot, 23-X.

Cette espèce, nouvelle pour la Catalogne, a été recueillie par M. G. MALENÇON au cours d'une excursion aux environs de la ville d'Olot. Elle était abondante sur les rameaux vivants de l'arbre atteint, en plaques orbiculaires, roux fauve, atteignant 6 centimètres de diamètre, à bordure blanche, fimbriée.

## Calocerales

## CALOCERAE

*Calocera* Fr. ex Pers.

*Calocera viscosa* Fr. — Sur les débris humiques, sous les noisetiers et les chênes, Puig de Cadiretes, lieux humides, 8-XI.

## BASIDIOMYCETES HOMOBASIDIÉS

## Aphylophorales

## CLAVARIACEAE

## THELEPHOREAE

*Pterula* Fr.

\* *Pterula multifida* Fr. — Sous les buis, forêt du Collada de Santigosa, 22-X.

*Lachnocladium* Lév.

\*\* *Lachnocladium* (*Coniocladium*) *semivestitum* Berk. et Curt. — Massif du Montseny, 30-X.



Le genre *Lachnocladium* Lév. comporte des espèces sinon « toutes propres aux régions chaudes » (1), du moins dans leur grande majorité africaines, américaines et océaniques. La découverte en Catalogne du champignon de BERKELEY et CURTIS, précédemment recueilli à diverses reprises en Amérique du Nord, enrichit la flore ibérique d'un genre nouveau et confirme l'existence de celui-ci en Europe, où cette présence n'a jamais été établie avec certitude, les formes européennes voisi-

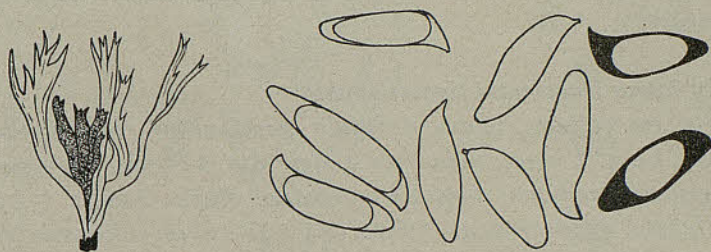


FIG. 9. — *Lachnocladium semivestitum* Berk. et Curt.  
à gauche, un échantillon (gr. nat.) ; à droite, spores ( $\times 1000$ ).

nes n'ayant pas été rattachées sans réserve aux *Lachnocladium*. L'étude de ces dernières mériterait d'ailleurs une étude bibliographique et critique approfondie.

Les échantillons m'ont été apportés à l'exposition mycologique de Barcelone, sans indication précise du lieu de récolte. Ils correspondaient fort bien aux descriptions des auteurs, notamment à celle de COKER (1) dont ils possèdent les spores typiques (de  $15-24 \times 5-6,3 \mu$  dans nos spécimens), qui suffisent à distinguer ce champignon d'espèces voisines comme *L. cartilagineum*.

#### CLAVARIEAE

##### *Clavaria* Fr. ex Vaill.

\* *Clavaria abietina* Fr. ex Pers. — Sous les pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X.

(1) N. PATOUILLARD. Essai taxonomique, p. 45, 1900.



**Clavaria aurea** Fr. ex Schaef. — Sous les feuillus, près la Pinya, env. de Gironne, 21-X. — Sous les *Pinus silvestris* et *Quercus tozae*, Prades, 9-XI. — Breda, 29-X; Riells, 31-X; Hostalric, 3-XI. — Marché de Manresa, 14-X.

\* **Clavaria Botrytis** Fr. ex Pers. — Sant Cugat, 21,31-X; La Salut, 21-X; Breda, 29-X; Sant Hilari, 30-X.

\* **Clavaria canaliculata** Fr. — Sant Hilari, 1-XI.

\*\* **Clavaria clavuligera** Heim, sp. nov. — Sur l'humus riche en débris ligneux, environs de Barcelone (sans indication précise de localité), 30-X.

*In humo fragmentis ligneis referto.*

2-5 cm. altum, totum e rufulo stramineum, carnosotenax, lentum, laeve. Trunco breui (vix 1 mm. alto, 2-6 mm. lato), saepe concrecente, radiculis tenacibus praedito. Ramis paucis (5-12), tam crassis quam truncus, cylindratis vel paulum aplanatis, primum verticillatis, claviformibus, obtusis, breviter bifidis vel trifidis, dein gracilibus, inaequalibus, aliquando involutis, sulcatis, rugosis; fastigiis e base aequidistantibus, simplicibus vel bifidis, obtusis vel abrupte angustatis. Sporis 5-7 × 2,8-3,6 micr., obovato-cylindratis, ad hilum angustatis, hyalinis, verruculis conicis et distantibus.

CARACT. MACROGR. — Haut de 2 à 5 cent., entièrement paille roussâtre, charnu-coriace subélastique, lisse.

Tronc court (moins de un cent.), de 2 à 6 millim. de diamètre, souvent concrecent, radicaunt, à rhizoïdes tenaces et bien développés.

Rameaux peu nombreux (5 à 12), de même épaisseur que le tronc, cylindriques ou à peine aplatis, d'abord verticillés et de même hauteur, claviformes-obtus, brièvement dichotomes ou trichotomes; puis grêles, inégaux mais à sommets équidis-

(1) W. C. COKER. Clavarias of the United States and Canada, p. 196, pl. 78, 80, 90, 1923.



tants de la base, flexueux, *parfois enroulés*, à extrémités simples ou *bifides*, obtuses ou brusquement atténuées; sillonnés-ridés.

CARACT. MICROGR. — Spores de  $5-7 \times 2,8-3,6 \mu$ , *obovales-cylindracées*, largement étirées vers le hile, à verrues *coniques* et *distantes*; hyalines.

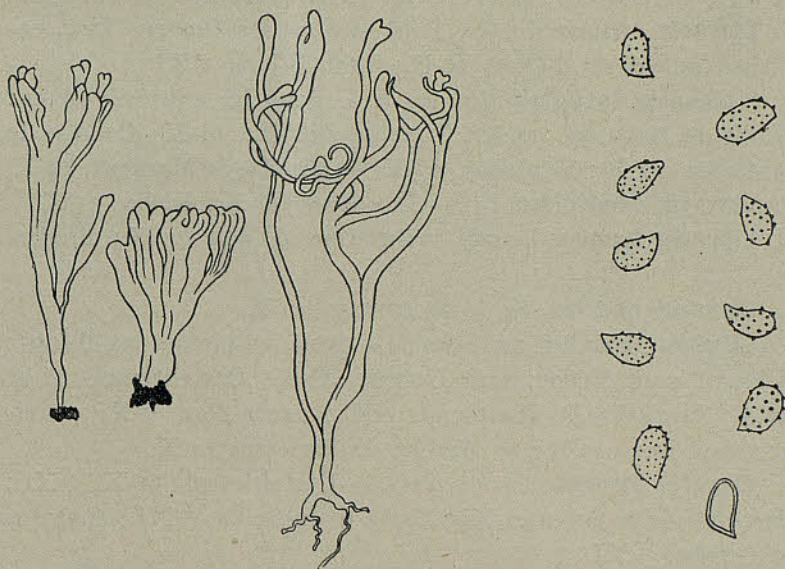


FIG. 10. — *Clavaria clavuligera* Heim, sp. nov.  
à gauche, trois échantillons (grossis une fois); à droite, spores ( $\times 1150$ ).

Basides tétraspores, de  $6,5$  à  $7 \mu$  de largeur, munies de stérigmates longs et étroits, de  $5 \mu$  environ de longueur.

Trame homogène, formée de filaments cylindriques parallèles, cloisonnés, de  $4,5-6-9 \mu$  de diamètre.

Ce champignon, remarquable par sa forme, appartient à un groupe d'espèces intermédiaires entre les *Thelephora* et les *Clavaria*, possédant l'hyménium amphigène des seconds et la chair tenace imputrescible des premiers. Jeune, il a le port d'un Théléphore, avec ses rameaux piloniformes verticillés;



âgé, il ressemble à un *Clavaria*, et semble mieux placé parmi ce genre. Ces particularités, jointes à celles de ses spores petites et verruqueuses, l'éloignent des espèces jusqu'ici décrites avec précisions suffisantes.

**Clavaria cinerea** Fr. — La Salut, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X; Breda, 129-X; Sant Hilari, 30 X; Montcada, 2-XI.

**Clavaria cristata** Fr. ex Pers. — Sous les *Quercus Ilex*, environs immédiats d'Olot, 23-X; Sant Hilari, 1-XI.

\* **Clavaria fastigiata** Fr. ex L. — Sous les pins silvestres: Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 16-X; Collada de Santigosa, 22-X; Montseny, 17-X. — Marché de Manresa, 14-X.

**Clavaria dendroidea** Fr. — Dos Rius, 30-X; Riells, 31-X.

**Clavaria fennica** Karst. — Environs d'Olot, 23-X; Prades, 9-XI.

**Clavaria flaccida** Fr. — Montseny, 17-X.

**Clavaria flava** Fr. ex Schaef. — Sous les pins et les chênes; la Pinya, près d'Olot; Sant Llorenç, 28-X; Castelltersol, 29 et 30-X; Santa Fe de Montseny, 1-XI; Santa Pau, 2-XI; environs de Gironne, 5-XI. — Marché de Manresa, 14-X.

**Clavaria formosa** Fr. ex Pers. — Castelltersol, 31-X, 2-XI; Martorell de la Selva, 2-XI; Cassà de la Selva, 5-XI; environs de Gironne, 5-XI.

\* **Clavaria fusiformis** Fr. ex Pers. — Sous les chênes, au sommet Est du Montserrat, 25-X.

\*\* **Clavaria grossa** Pers. — Sant Hilari, 28-X, 1-XI; Castelltersol, 31-X.

\*\* **Clavaria inaequalis** Müll. — Sant Hilari, 28-X.

\* **Clavaria Kunzei** Fr. — Montseny, 17-X; Viladrau, 28-X; Balenyà, 30-X; Riells, X; Osormort, 2-XI.

\*\* **Clavaria Murrillii** Coker. — Sant Sadurní d'Osormort, 17-X.

\* **Clavaria pallida** Maire ex Schaef. — Balenyà, 30-X.

**Clavaria pistillaris** Fr. ex Lin. — Sant Sadurní d'Osormort, 17-X; bois de feuillus de la Salut, 21-X; Sant Cugat, 28 et 31-X; Castelltersol, 29, 30, 31-X, 2-XI; Breda, 29-X; Ba-



lenyà, 30-X; Caldes de Malavella, 30-X; Gualba, 1-XI; Sant Hilari, 1-XI; Osormort, 2-XI; Santa Pau, 2-XI; Martorell de la Selva, 2-XI; environs de Gironne, 5-XI.

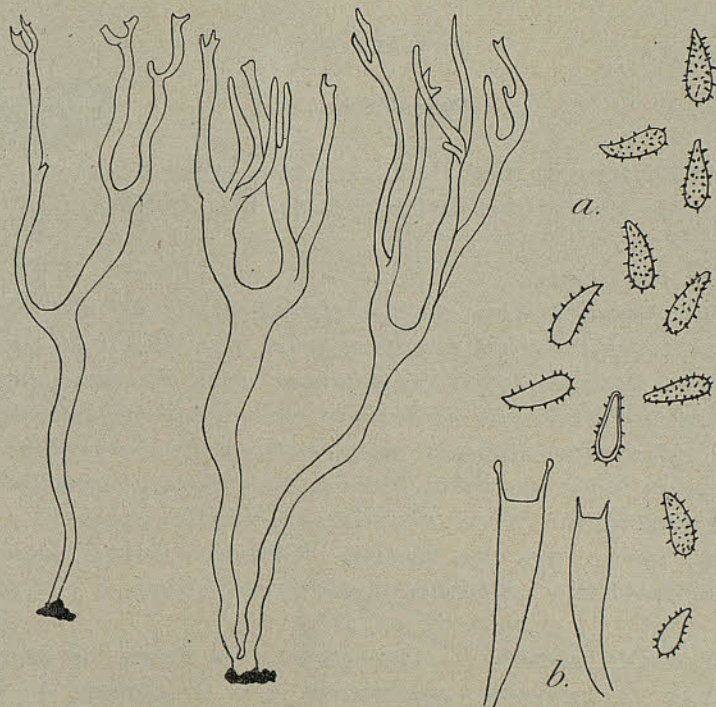


FIG. 11. — *Clavaria Murrillii* Coker  
à gauche, échantillons représentés schématiquement (grand. nat.); a, spores ( $\times 1000$ );  
b, basides ( $\times 1000$ ).

***Clavaria rugosa*** Fr. ex Bull. — La Salut, 21-X; Breda, 1 et 2-XI.

\*\* ***Clavaria similis*** Boud. — La Salut, 21-X.

***Clavaria stricta*** Fr. — Montseny, 17-X; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X; Balenyà, 30-X; Gualba, 31-X; Osormort, 2-XI; environs de Gironne, 5-XI.



\*\* *Clavaria truncata* Quél. — Marché de Manresa, 14-X ; Sant Cugat, 26-X ; Santa Creu d'Olordre, 30-X.

*Clavaria vermicularis* Scop. — Sant Hilari, 28-X ; Dos Rius, 30-X ; Osormort, 2-XI.

#### PHYSALACRIEAE

#### Physalacria Peck

\*\* *Physalacria tuba* Heim, sp. nov. — Sur débris de bois pourri de feuillu, forêt de Castellar del Riu, 16-X.

*In putri ligno.*

*Receptaculo procerae clavulae speciem praebente, alte cupuliformi, paulatim sursum dilatato, 5-7 mm. alto. Stipite 2 × 1 mm., hyalino, bulboso, longis singularisque pilis deorsum hirsuto. Clavula fertili a stipite vix distincto, sursum 1-2 mm. lato, cupulari, non multum profunda, margina circum fastigium rotundata, alba dein leviter lutescente. Basidiis 2-4 sterigmatibus redimitis, 4-5 micr. latis. Sporis ellipsoideo-cylindratis 4,2-5,5 × 2,5-3 micr., leviter verrucosis, hyalinis. Cystidiis oleiferis, eminentibus, inaequaliter cylindratis vel acuminatis, 70-110 × 5-11 micr.*

CARACT. MACROGR. — Champignon en forme de *clavule allongée, s'élargissant régulièrement vers le sommet, de 5 à 7 mill. de hauteur totale.*

Stipe de 2 millim. environ de hauteur sur  $\frac{1}{2}$  millim. d'épaisseur, *hyalin* ; peu distinct du réceptacle ; renflé à la base en un *bulbe arrondi* couvert de *longs poils distants.*

Clavule fructifère charnue-ferme, longuement pédicellée conique, en continuité avec le stipe, renflée en haut en une *cupule peu profonde* bordée d'un *bourrelet annulaire* ; *blanche* puis légèrement jaunissante ; *pleine*, mais à éléments peu cohérents.

Chair concolore.



CARACT. MICROGRAPH. — Spores *elliptiques-cylindracées* de 4,2-4,5-5,5  $\times$  2,5-3  $\mu$ , *finement verruqueuses*, hyalines.

Basides bi ou tétrastérigmatiques, de 4-5  $\mu$  de largeur, longuement claviformes-cylindracées.

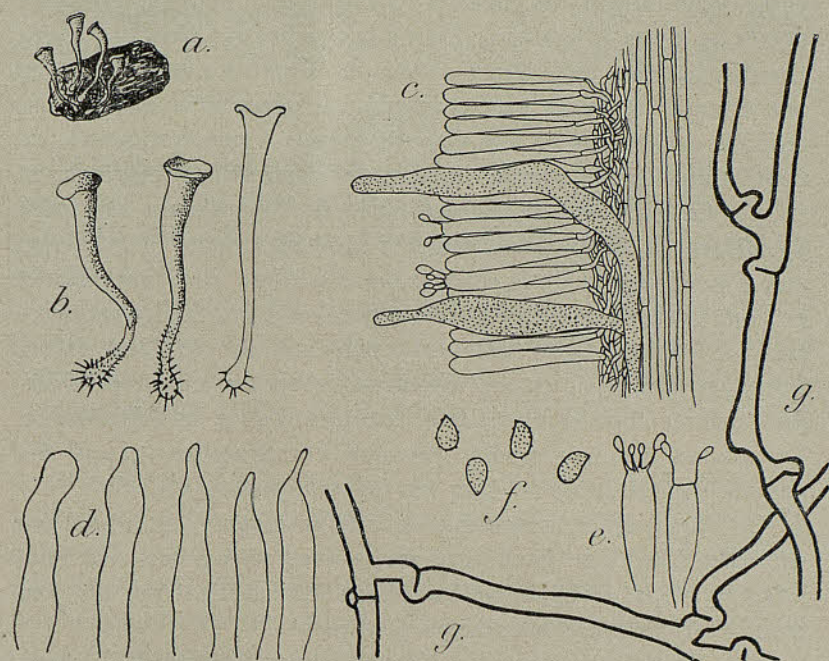


FIG. 12. — *Physalacria tuba* Heim, sp. nov.

*a*, quatre échantillons sur un fragment de bois pourri (grossis une fois) ; *b*, échantillons fortement grossis, montrant nettement le stipe bulbeux et les poils de la base, avec, à droite, une coupe longitudinale ( $\times 5$ ) ; *c*, portion d'une coupe longitudinale, montrant l'hyménium (basides jeunes et basides mûres, cystides oléifères), le sous-hyménium rameux et la trame à éléments parallèles et étroits ( $\times 400$ ) ; *d*, extrémités de cystides oléifères ( $\times 400$ ) ; *e*, basides ( $\times 800$ ) ; *f*, spores ( $\times 1000$ ) ; *g*, hyphe bouclées de la base ( $\times 700$ ).

Cystides oléifères, à contenu opaque faiblement jaunâtre, irrégulières cylindriques ou rétrécies en pointe à leur extrémité, de 70-110  $\times$  5-10-11  $\mu$ , à membrane mince et fragile.



Filaments mycéliens de la base du stipe cylindriques, ramifiés, de 4,2-5,5  $\mu$ . de diamètre, à boucles nombreuses, à membrane brune de 0,8-0,9  $\mu$ . d'épaisseur.

Ces échantillons, qui constituent la plus intéressante trouvaille faite durant ma mission en Catalogne, peuvent être rapportés au genre *Physalacria* Peck à la condition d'élargir quelque peu la diagnose que PECK (1882) et PATOUILLARD (1900) en ont donnée et de ne pas considérer le réceptacle comme « se renflant au sommet en une vésicule creuse, à parois minces » (1), mais simplement comme dilaté au sommet et entièrement fertile. Ce caractère de la continuité de l'hyménium sur toute la surface du réceptacle permet d'identifier notre champignon aux *Physalacria* et de le séparer des *Pistillina* alors que ceux-ci en sont parents par leur forme générale. A cet indice morphologique s'ajoute celui tiré de la présence de cystides excrétrices, saillantes, à parois délicates, absentes chez les *Pistillina* comme chez les *Pistillaria*, constantes chez les *Physalacria*. Par contre, les spores sont finement verruqueuses, ce qui n'a pas été signalé jusqu'ici chez les *Physalacries*.

Ce champignon ressemble à une miniature du *Pistillina stilboidea* Cke., que SACCARDO range avec raison dans les *Physalacria*, et au *Physalacria Langloisii* Ell. et Ev. qui, au contraire, est de taille beaucoup plus petite.

Les *Physalacria* jusqu'ici décrits appartiennent à l'Amérique septentrionale ou méridionale, ou à l'Asie subtropicale. Le genre est donc nouveau pour l'Europe.

Une étude monographique des *Physalacria* permettra peut-être plus tard de caractériser l'espèce catalane dans un genre nouveau, intermédiaire entre les *Pistillaires* et les véritables *Physalacries*.

(1) N. PATOUILLARD. Essai taxonomique, p. 50, 1900.



## POROHYDNACEAE

## CYPHELLEAE

*Calyptella* Quél.

\*\* *Calyptella muscigena* (Fr. ex Pers.) Quél. — Sur *Polytricum*, forêt de pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X.

*Cyphella* Fr.

\*\* *Cyphella punctiformis* (Fr.) Karst. var. *Aconiti* Heim, nov. var. — Sur tiges mortes d'*Aconitum Napellus*, dans les combes à neige du versant Nord-Est du Puigmal, vers 2.450 m. alt. le 14-X.

Sessile, petit (0,3 à un mill. de diamètre), se montrant en plan orbiculaire ou *sinué-irrégulier*, plus ou moins étalé à l'état frais, mais à bords enroulés, globuleux par le sec, blanc pur extérieurement et fortement villeux, à hyménium lisse, blanchâtre.

Hyphes peu distinctes, de 1-4  $\mu$ . de diamètre ; poils de la cupule de 2,5-4,5  $\mu$ . de diamètre, longs de 90 à 200  $\mu$ ., *raides, non toruleux*, aigus au sommet mais non brusquement rétrécis, fortement muriqués de cristaux aigus d'oxalate de calcium sur la plus grande partie de leur longueur ; à paroi *épaisse* (environ 0,9  $\mu$ . en général).

Basides claviformes, amincies presque stipitées, de 17-25  $\times$  4, 5-8  $\mu$ ., tétrasporiques, à stérigmates longs de 4-5  $\mu$ .

Spores *amygdaliformes* longuement atténuées obliquement et aiguës vers la base, de 6-9  $\times$  3-4  $\mu$ .

Cette forme appartient au groupe des Cyphelles blanches à poils muriqués de cristaux, qui gravitent autour de *Cyphella villosa* Pers., et dont la détermination exacte n'est pas toujours aisée. On est en effet en présence d'une stirpe de formes affines dont les caractères distinctifs sont faiblement quantitatifs :



dimensions des cupules, forme précise et mensurations des spores, aspect des poils muriqués. Et les distinctions basées sur ces indices sont fort subtiles.

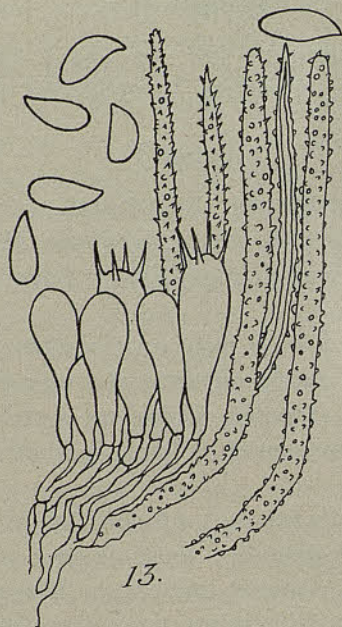


FIG. 13.—*Cyphella punctiformis* (Fr.) Karst. var. *Aconiti* Heim, nov. var.  
Fragment de l'hyménium montrant les basides, les spores  
et les poils muriqués ( $\times 1000$ ).

BOURDOT et GALZIN, dans leur ouvrage fondamental (1), distinguent à côté du *Cyphella alboviolascens* (Alb. et S.) Karst., à hyménium violet pâle, trois espèces entièrement blanches et à poils muriqués :

*Cyphella villosa* (Pers.) Cke et Quéél., *Cyphella orithospora* Bourd. et Galz., et *Cyphella punctiformis* (Fr.) Karst. à laquelle

(1) BOURDOT et GALZIN. Hyménomycètes de France, I, p. 160, 1928.



ils rattachent quatre formes différents quoique voisines : *punctiformis* type, *juncicola*, *stenospora* (voisine de *C. caricina* Peck), *corticola* (probablement synonyme de *Libertiana* Cke., et peut-être de *minutissima* Burt).

A côté de ces deux espèces, il convient de distinguer une cyphelle généralement confondue avec *villosa*, et que M. l'abbé BOURDOT, dans les notes manuscrites qui accompagnent son herbier, avait proposé d'appeler *Patouillardii*. L'examen de nombreux matériaux me fait également admettre cette manière de voir qui s'applique probablement à l'espèce succinctement décrite et figurée par PATOULLARD (1) sous le nom de *villosa*, caractérisée par ses spores *fusiformes* ou *citriformes* allongées, de  $7.5-11 \times 5-6 \mu$  (et peut-être par les échinulations proéminentes des poils subulés). Elle n'est probablement pas distincte de l'espèce que PILÁT a décrit sous le nom de *Cyphella citrispora* (2). Le caractère des poils cystidiformes nus indiqués par PATOULLARD (3), semble de valeur secondaire, car il se retrouve inconstamment parmi plusieurs des Cyphelles de ce groupe.

Les *Cyphella abieticola* de KARSTEN, *filicina* Karst. et *filicina* var. *Mairei* Pilát sont certainement voisins de la précédente, quoique distincts.

Enfin, le *Cyphella Kavinae* Pilát, sur *Aconitum Napellus*, ne paraît se différencier du *Cyphella punctiformis* var. *Aconiti* que par ses spores cylindracées et non obovales-amygdaliformes.

En somme, parmi toutes ces formes très voisines, le caractère de la morphologie sporale reste le seul vraiment distinctif. Il est appuyé par des indices secondaires reposant sur la forme précise des poils subulés et sur la nature du support.

Le tableau suivant met en évidence les caractères différentiels des ces divers champignons :

- 
- (1) N. PATOULLARD. *Tabulae analyticae fungorum*, n.° 257, p. 115, 1884.  
(2) A. PILÁT. Beitr. zur Kennt. der Thelephoraceen (*Ann. Mycol.*, p. 209, 1924).  
A. PILÁT. *Monographia Cyphellacearum Cechosloveniae*, p. 52, 1925.  
(3) N. PATOULLARD *in Tab.*, n.° 257, fig. c, et *in Essai Taxonom.*, p. 55, fig. 38-8-ç.



<p><b>Cyphella villosa</b> (Pers.) Cke. et Quél.</p>	<p>0,5-1 mill. de diam.; poils subulés, tortueux, sineux, 150-300 × 3-7-12 μ; basides 30-45-80 × 6-8-12 μ, 2-4 stérigmates de 7-9 μ; spores 9-12-15 × 7-8-10 μ, ovoïdes, rétrécies obli- quement à la base; sur plantes herbacées pourries.</p>
<p><b>Cyphella orthospora</b> Bourd. et Galz.</p>	<p>1 mill. de diam.; poils subulés, brusquement rétrécis en pointe, 150-200 × 3-6 μ; basides 18-25 × 4,5-6-8 μ; spores 7-10 × 4-5 μ, oblongues ou subelliptiques; sur plantes herbacées pourries.</p>
<p><b>Cyphella punctiformis</b> (Fr.) Karst.</p>	<p>0,15 à 0,5 mill. de diam.; poils subulés aigus, 40-100 × 3-4 μ; basides 15-26 × 5-8 μ, 2-4 stérigmates de 2-3 μ; spores oblongues-amygdaliformes obliquement atténuées à la base.</p>
<p>7. <b>punctiformis</b></p>	<p>épars; spores 7-9 × 2-4, 5 μ; feuilles et tiges de plantes herbacées pourries.</p>
<p>7. <b>juncicola</b></p>	<p>groupé; spores 5-7, 5 × 3-4 μ; tiges mortes de joncs.</p>
<p>7. <b>stenospora</b></p>	<p>groupé; spores 8-10 × 3-4 μ; tiges et feuilles mortes de <i>Carex</i>.</p>
<p>7. <b>corticola</b></p>	<p>épars ou groupé; spores 7-9 × 4,5-6 μ; écorces d'orme, prunellier, érable.</p>
<p><b>Cyphella punctiformis</b> var. <i>Aconiti</i> Heim</p>	<p>0,3-1 mill. de diam.; poils subulés raides, aigus, 90-200 × 2,5-4,5 μ; basides 17-25 × 4,5-6 μ; spores 6-9 × 3-4 μ, amygdaliformes, obliquement atténuées vers la base; tiges mortes d'<i>Aconitum Napellus</i>.</p>
<p><b>Cyphella Kavinae</b> Pilát</p>	<p>0,250-0,300 mill. de diam.; poils subulés longuement effilés, 100-150 × 4 μ; basides 15-18 × 4-5 μ; spores 6-8 × 2,3-3 μ, cylindracées-oblongues, obliquement atténuées à la base; tiges mortes d'<i>Aconitum Napellus</i>.</p>
<p><b>Cyphella citrispora</b> Pilát.</p>	<p>0,200-0,400 mill. de diam.; poils subulés, pointus, étroits, 200-250 × 2 μ; basides 15 × 5-6 μ; spores 8-10 × 4-5 μ, citriformes-fusiformes; débris d'aune, <i>Rubus</i>, épilobes, <i>Crataegus</i>.</p>



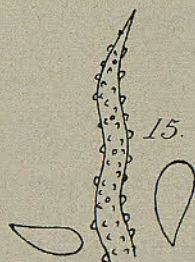
L'examen de nombreux échantillons renfermés dans les herbiers BOUDIER, BOURDOT et dans l'herbier général du Muséum National, nous a conduit à confirmer les distinctions admises par M. l'abbé BOURDOT.

Le *C. villosa* semble bien caractérisé, moins par les dimensions relativement grandes de ses cupules ( $\frac{1}{2}$  à un mill.) que par ses spores de  $9-15 \times 7-10 \mu$ , les plus volumineuses parmi le groupe.



14.

FIG. 14. — *Cyphella Patouillardi* Bourdot *in herb.* Spores et extrémité d'un poil muriqué ( $\times 1000$ ).



15.

FIG. 15. — *Cyphella punctiformis* (Fr.) Karst. f. *stenospora*. Spores et extrémité d'un poil muriqué ( $\times 1000$ ).

Il est remarquable de constater qu'elles correspondent à des basides également relativement très grandes ( $30-60 \times 6-12 \mu$ ), ce qui constitue un exemple de plus à l'appui de notre thèse qui suppose qu'il existe une proportionnalité entre le volume total des spores portées par une baside et le volume de celle-ci (1).

Le *C. orthospora* de BOURDOT et GALZIN est très voisin du *villosa* dont il diffère par les spores et les basides beaucoup plus petites.

Le *C. punctiformis* (Fr.) Karst. sous ses diverses formes se sépare des précédentes espèces, par ses spores plus petites

(1) Roger HEIM. Le genre *Inocybe*, précédé d'une Introduction générale à l'étude des Agarics Ochrosporés. Encyclop. Mycol. I, Paris, 1931 (voir surtout p. 37).



(5-10 × 3-5  $\mu$ ), amygdaliformes, ses poils subulés, toruleux et brusquement terminés en pointe à leur extrémité. On peut y rattacher notre variété *Aconiti* de Catalogne qui s'en distingue par ses spores un peu plus petites (6-9 × 3-4  $\mu$ ) et par ses poils raides, à peine sinueux, moins brusquement terminés en pointe.

#### CORTICIEAE

##### *Corticium* Fr.

\*\* *Corticium caeruleum* (Schrad.) Fr. — Sur branche de chêne, Montserrat, 25-X.

#### STEREINEAE

##### *Stereum* Fr. ex Pers.

*Stereum purpureum* Fr. ex Pers. — Sur bois de hêtre : la Salut, 21-X ; Sant Hilari, 1-XI.

*Stereum hirsutum* Fr. ex Willd. — Très commun sur les bois les plus divers : la Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; Montserrat, 25-X ; Montcada, 28-X, 2-XI ; Sant Hilari, 28-X, 30-X ; Breda, 29-X, 1,2-XI ; Balenyà, 30-X ; Gualba, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Castelltersol, 2-XI ; Taradell, 15-X.

*Stereum gausapatum* Fr. — Sur souche morte de *Quercus* : Bescanó, 23-X.

#### PORACEAE

##### POLYPOREAE

##### *Polyporus* Fr. ex Micheli sensu Pat.

*Polyporus cristatus* Fr. ex Pers. — Sant Hilari, 30-X ; environs de Girona, 4-XI.

L'échantillon de Sant Hilari, anormal, montrait un hyménium réduit à des groupes de pores, en petites plaques isolées, bien nettement délimitées, le reste de la partie inférieure du réceptacle étant lisse et stérile, de telle sorte qu'on pouvait à tort



supposer se trouver en présence d'une forme *Poria* ayant poussé sur un réceptacle étranger.

\*\* **Polyporus ovinus** Fr. ex Schaef. — Sant Llorenç, 28-X.

\* **Polyporus giganteus** Fr. ex Pers. — Sur les souches coupées de *Quercus* et de *Fagus* : Olzinelles, 30-X ; Riells, 31-X ; Darnius, 4-XI.

\* **Polyporus intybaceus** Fr. — Riells, 31-X ; Sant Hilari, 1-XI ; Santa Pau, 2-XI.

\* **Polyporus leucomelas** Fr. ex Pers. — Sant Cugat, 26-X ; environs de Girona, 5-XI.

**Polyporus Pes-Caprae** Fr. ex Pers. — Sous les pins : Breda, 28-X ; Martorell de la Selva, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Puig de Cadiretes, sous les *Quercus suber*, 8-XI.

Espèce relativement commune en Catalogne, alors qu'on doit la considérer comme peu répandue en France.

\* **Polyporus sulfureus** Fr. ex Bull. — Bescanò, 23-X ; Breda, 29-X.

Espèce très répandue dans toute la partie septentrionale de la Péninsule ibérique, surtout sur chênes et châtaigniers. C'est elle qui est généralement responsable des altérations notables des troncs de châtaigniers, profondément creusés.

#### **Sistotrema** Fr. ex Pers.

**Sistotrema confluens** Fr. ex Pers. — Commun en Catalogne : La Salina (sous les bouleaux), 21-X ; Castelltersol, 28 et 30-X ; Santa Creu d'Ordre, 30-X ; environs de Girona, 5-XI.

#### **Leucoporus** Quél.

**Leucoporus brumalis** (Tr.) Quél. — Sur les branches tombées de hêtres : Castelltersol, 1-XI ; Santa Fe de Montseny, 1-XI.

#### **Melanopus** Pat.

**Melanopus varius** (Fr.) Pat. — Sur branche tombée de *Pinus uncinata*, à 2,200 m. alt., Núria, 19-X ; Osormort, 2-XI.



**Leptoporus** Quéf.

**Leptoporus adustus** (Fr.) Quéf. — Sur les souches de feuillus : Bescanó, 23-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Darnius, sur une grosse bûche, à l'hôtel, 4-XI.

\*\* **Leptoporus trabeus** (Fr. ex Rosk.) Bres. — Breda, 28-X.

**Phaeolus** Pat.

\*\* **Phaeolus nidulans** (Fr. ex Pers.) Pat. — Vallgorguina, 13-XI.

## TRAMETEAE

**Lenzites** Fr.

**Lenzites flaccida** Fr. ex Bull. — Sur les souches de feuillus : la Pinya, 21-X.

\* **Lenzites quercina** (Fr. ex Lin.) Quéf. — Sur les souches de *Quercus* : Bescanó, 23-X ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X ; Breda, 1 et 2-XI.

\*\* **Lenzites variegata** Fr. — Bescanó, 23-X ; Sant Hilari, 30-X.

**Trametes** Fr.

\*\* **Trametes gibbosa** Fr. ex Pers. — Santa Fe de Montseny, 30-X, 1-XI.

**Trametes vaporaria** (Fr.) Pat. — La Salut, 21-X.

**Coriolus** Quéf.

**Coriolus unicolor** (Fr. ex Bull.) Pat. — Sur les souches de *Quercus Ilex*, Montserrat, 25-X.

**Coriolus versicolor** (Fr. ex L.) Quéf. — Commun sur les troncs et fragments ligneux de nombreuses essences (*Quercus*, *Fagus*, *Betula*, *Alnus*, etc.) : La Salut, 21-X ; Castelltersol, 29-X ; Balenyà, 30-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X, 1-XI ; Gualba, 31-X, 1-XI ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X ; Breda, 1 et 2-XI ; Taradell, 25-X.



**Daedalea** Fr. ex Pers. sensu Pat.

**Daedalea biennis** Fr. ex Bull. — Sur des racines pourries, Breda, 29-X.

**Poria** Fr. ex Hill.

\* **Poria mollusca** (Fr.) Quél. — Montserrat, 25-X.

#### IGNARIEAE

**Phellinus** Pat.

**Phellinus fulvus** (Quél.) Pat. — Bescanó, 23-X; Castelltersol, 30-X.

Espèce très répandue dans la Péninsule, sur la plupart des essences de feuillus.

**Phellinus rubriporus** (Quél.) Pat. — Sur les souches de *Quercus*, notamment *Q. Ilex*: environs immédiats d'Olot, 23-X; Sant Llorenç, 28-X; Castelltersol, 31-X; Sant Cugat, 31-X.

**Hymenochaete** Lév.

\* **Hymenochaete rubiginosa** (Fr. ex Dicks.) Lév. — La Salut, 21-X.

**Xanthochrous** Pat.

\*\* **Xanthochrous circinatus** (Fr.) Pat. — Tibidabo, 29-X.

\* **Xanthochrous hispidus** (Fr. ex Bull.) Pat. — Sur Orme vivant, route du Montserrat, 25-X.

**Xanthochrous perennis** (Fr. ex Lin.) Pat. — Sur le sol: Bescanó, 23-X; Caldes de Malavella, 30-X; Breda, 1-XI.

\* **Xanthochrous Pini** (Fr. ex Bull.) Pat. — Sur *Pinus silvestris* vivant, Sant Guim, 27-X.

\*\* **Xanthochrous Tamaricis** Pat. — « *Hab. in parva insula Colom, c. Menorca; ad truncos Tamaricis africanæ, IV, 1933* », leg. FONT QUER et BOTEX, Iles Baléares.



## UNGULINEAE

**Ungulina** Pat.

**Ungulina annosa** (Fr.) Pat. — Sur *Pinus silvestris*, Sant Guim, 27-X.

**Ungulina marginata** (Fr.) Pat. var. **pinicola** (Fr. pr. p.) Heim. — Sur le pin historique, maintenant mort mais non déraciné, dit « Pi de les tres branques », 16-X. — Darnius, 5-XI.

Cette variété, propre aux conifères — pin, sapin, mélèze —, se distingue du type, indépendamment de la nature du support, par son hyménium à teinte citrin orangé, nettement plus pâle dans le type.

**Ganoderma** Karst.

**Ganoderma applanatum** (Fr. ex Pers.) Pat. — Breda, 1-XI.

**Ganoderma lucidum** (Fr. ex Leys.) Karst. — Montseny, 17-X ; Bescanó, 23-X ; Montcada, 23-X ; Gualba, 31-X ; Sant Cugat, 31-X.

## MERULEAE

**Merulius** Fr. ex Haller

\*\* **Merulius papyrinus** Fr. ex Bull. — Sant Hilari, 28, 30-X.

**Merulius tremellosus** Fr. ex Schrad. — Taradell, 25-X.

## FISTULINEAE

**Fistulina** Fr. ex Bull.

\* **Fistulina hepatica** Fr. ex Schaef. — Assez commun sur les troncs de chênes encore vivants : Bescanó, 29-X ; Sant Hilari, 30-X ; Olzinelles, 30-X ; Riells, 31-X.

## HYDNACEAE

## HYDNEAE

**Hydnum** Fr. ex Lin.

**Hydnum Erinaceus** Fr. ex Bull. — Apporté des environs de Barcelona à l'exposition faite en cette ville, 3-XI.



**Sarcodon** Quéél.

**Sarcodon amarescens** Quéél et. Le Breton. — Commun sous les pins : Montserrat, 25-X ; Sant Guim, 27-X ; Sant Cugat, 28-X ; Castelltersol, 1-XI ; Breda, 1-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Sarcodon repandum** Fr. ex Lin.) Quéél. — Très commun sous les chênes, les hêtres, quelquefois les pins silvestres : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Llinàs de Morunys, 15-X ; La Salut, 21-X ; Montserrat, 17, 25-X ; Sant Guim, 27-X ; Sant Cugat, 26, 28-X ; Castelltersol, 29-X ; Balenyà, 30-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X ; Sant Hilari, 30-X 1, 3-XI ; Gualba, 31-X ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI.

var. **rufescens** (Fr. ex Schaef.) Quéél. — Commun sous les chênes et les hêtres : Castelltersol, 28, 29, 31-X, 1, 2, 6-XI ; Riells, 31-X ; Sant Cugat, 31-X ; Sant Hilari, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Pleurodon** Quéél.

**Pleurodon auriscalpium** (Fr.) Quéél. — Sur les cônes tombés de *Pinus silvestris* : forêt de Llinàs de Morunys, 15-X.

## PHYLACTERIEAE

**Phylacteria** Pers.

\* **Phylacteria caryophyllea** Pers. ex Schaef. — Bescanó, 23-10.

**Calodon** Quéél.

\* **Calodon aurantiacus** (Fr. ex Alb. et Schw.) Quéél. — Sous les pins, surtout *Pinus silvestris* : Llinàs de Morunys, 15-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 26-X ; environs de Girona, 29-X.

\*\* **Calodon caeruleus** (Fl. Dan.) Quéél. — Montserrat, 25-X.  
Espèce montagnarde, nouvelle pour la Péninsule ibérique.

**Calodon ferrugineus** (Fr.) Quéél. — Sous les pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castelltersol, 28 et 30-X, 1 et 2-XI ;



Breda, 29-X ; Balenyà, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; Sant Cugat 26-X ; environs de Girona, 5-XI. — Sous les pins d'Alep et les pins silvestres, Sant Guim, 27-X.

**Calodon niger** (Fr.) Quél. — Sous les *Pinus silvestris* : Llinàs de Morunys, 15-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 1 et 2-X.

**Calodon graveolens** (Delastre in Fr.) Quél. — Environs d'Olot, 23-X.

**Calodon scrobiculatus** (Fr.) Quél. — Forêt de pins silvestres de Llinàs de Morunys, 15-X.

**Calodon velutinus** (Fr.) Quél. — Forêt de pins sylvestres de Llinàs de Morunys, 15-X.

#### Tomentella Pat.

\*\* **Tomentella ferruginea** (Fr. ex Pers.) Pat. — Montserrat, 25-X ; Sant Guim, 27-X.

### Boletales

#### BOLETACEAE

##### RHIZOPOGONEAE

#### Rhizopogon Fr.

**Rhizopogon luteolus** Fr. — Commun sous les pins : lisière de la forêt de pins silvestres, Pi de les Tres Branques, 16-X ; Sant Guim, 27-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Castelltersol, 2-XI.

\* **Rhizopogon provincialis** Tul. — Sous *Pinus Pinaster*, Quart, 6-XI.

**Rhizopogon rubescens** Tul. — Commun sous les pins : lisière de la forêt près du Pi de les Tres Branques, 16-X ; Breda, 28, 29-X, 1-XI ; Dos Rius, 30-X ; Sant Hilari, 1-XI.

Le genre *Rhizopogon*, classé par la presque totalité des auteurs dans le groupe hétérogène et artificiel des Basidiomycètes hypogés, doit être considéré comme constitué par des formes



souterraines de boletés. Cette parenté a déjà été envisagée par R. MAIRE dans sa thèse de doctorat (1902) et récemment par G. MALENÇON (1). La découverte de l'*Hypomyces chrysospermus*, d'ordinaire parasite des bolets, sur *Rhizopogon* et sur *Paxillus involutus* apporte un nouvel argument d'ordre biologique à cette parenté.

## BOLETEAE

**Boletus** Fr. ex Dill.

**Boletus edulis** Fr. ex Bull. — Sous les *Pinus uncinata*, entre 2,000 et 2,200 m. alt., Núria, 19-X. — Sous les *Betula*, au-dessus de La Salut, 21-X. Relativement rare en Catalogne.

var. **reticulatus** (Boud. ex Schaef.). Bat. — Environs de Girona, 5-XI.

\*\* var. **pinicola** Sacc. — Castelltersol, 30-X.

ssp. **aereus** Fr. ex Bull. — Sous les *Pinus uncinata*, vers 2,200 m. alt., Núria, 19-X.

**Boletus pachypus** Fr. — Environs de Girona, 5-XI.

var. **albidus** (Roq.) Quéf. — Sant Hilari, 1 et 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

\* **Boletus scaber** Fr. ex Bull. — Sous les feuillus : La Salut, 21-X ; environs de Girona, 5-XI.

\* ssp. **aurantiacus** Roq. ex Bull. — Santa Fe de Montseny, 30-X ; Santa Pau, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

\* ssp. **duriusculus** (Kalch.) Quéf. — Sous les peupliers, environs de Girona, 5-XI. Echantillon en mauvais état et détermination douteuse.

\* **Boletus tessellatus** Gill. — Sous les *Quercus suber* mêlés de *Cistus monspeliensis* et *salviaefolius*, Darnius, 4-XI. — Environs de Girona, 5-XI.

**Boletus appendiculatus** (Fr. ex Schaef.) ssp. **regius** (Kromb.) Quéf. — Sous les *Quercus* : Breda, 28-X ; Pals, 7-XI.

(1) in Trav. crypt. déd. à L. Mangin, p. 389, 1931.



**Xerocomus** Quéél.

**Xerocomus impolius** (Fr.) Quéél. — Sous les *Quercus* : Breda, 29-X.

var. **corsicus** (Roll). Heim. — Sous les *Quercus* : Riells, 31-X ; Cassà de la Selva, 5-XI.

\* **Xerocomus subtomentosus** (Fr. ex Lin.) Quéél. — Environs d'Olot, 21 et 23-X ; Montserrat, 25-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI.

ssp. **chrysesteron** Fr. ex Bull. — Breda, 29-X ; environs de Girona, 5-XI.

var. **versicolor** (Rost.) Quéél. — Sous les chênes, notamment *Quercus suber* : Olot, 23-X ; Darnius, 4-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Xerocomus spadiceus** Fr. ex Schaeff. — Olot, 23-X ; Gualba, 1-XI.

**Ixocomus** Quéél.

**Ixocomus bovinus** (Fr. ex L.) Quéél. — Sous les pins : Olot, 23-X ; Castelltersol, 28, 29 et 30-X, 6-XI ; Sant Hilari, 28-X, 1-XI ; Balenyà, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; environs de Girona, 5-XI ; Vallgorguina, 13-XI.

**Ixocomus granulatus** (Fr. ex Lin.) Quéél. — Sous les *Pinus* : Castellar del Riu, 16-X ; Breda, 29-X ; Riells, 31-X ; Gualba, 31-X ; Hostalric, 3-XI ; environs de Girona, 5-XI ; dunes d'Escala, 7-XI ; pinède de Pals, 7-XI ; Vallgorguina, 13-XI.

**Ixocomus luteus** (Fr. ex Lin.) Quéél. — Très commun sous les *Pinus silvestris* et *uncinata* : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X ; Montseny, 17-X ; forêt de pins de montagnes de Núria, entre 2,000 et 2,400 m. alt., 19-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Sant Guim, 27-X ; Castelltersol, 28 et 31-X ; Sant Hilari, 28-X et 1-XI ; Breda, 29-X ; Balenyà, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; Osormort, 2-XI ; Taradell, 25-X ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 13-XI.

**Ixocomus piperatus** (Fr. ex Bull.) Quéél. — Environs immédiats d'Olot, 23-X ; Breda, 1 et 2-XI.



**Ixocomus variegatus** (Fr. ex Swartz) Quél. — Sous les *Pinus uncinata*, vers 2,000 m. alt., Núria, 19-X. — Sous les *Pinus silvestris* : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Balenyà, 30-X ; Castelltersol, 31-X, 2-XI ; Osormort, 2-XI.

**Gyroporus** Quél.

**Gyroporus castaneus** (Fr. ex Bull.) Quél. — Sous les *Quercus*, notamment *Q. Ilex* : environs d'Olot, 22 et 23-X ; Dos Rius, 30-X ; environs de Gerona, 5-XI.

**Gyrodon** Opat.

\* **Gyrodon lividus** (Fr. ex Bull.) Opat — Montseny, 17-X.

PAXILLEAE

**Paxillus** Fr.

\* **Paxillus atrotomentosus** Fr. ex Batsch. — Castelltersol, 1-XI.

**Paxillus involutus** Fr. ex Bastch. — Sous les bouleaux et les aunes : La Salut, 21-X. — Sous les feuillus, Breda, 29-X, 1-XI. — Sous les peupliers ; environs de Girona, 5-XI. — Sous les aunes, Tossa, 8-XI.

**Paxillus panuoides** Fr. — Commun sur les souches des *Pinus silvestris* et *Pinaster* : Castellar del Riu, 16-X ; Sant Hilari, 28-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; environs de Girona, 5-XI ; dunes de Castelldefels, 10-XI.

**Phylloporus** Quél.

\* **Phylloporus rhodoxanthus** (Schw.) Bres. — Sous les noisetiers et les aunes, La Salut, 21-X. — Breda, 29-X.



## GOMPHIDIACEAE

## GOMPHIDIEAE

**Gomphidius** Fr.

\*\* **Gomphidius roseus** Fr. — Sous les pins : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Castelltersol, 28-X, 6-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Gomphidius viscidus** Fr. — Très commun sous les pins en Catalogne : environs de Manresa, 14-X ; Castellar del Riu, 16-X ; Montseny, 17-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Sant Guim, 27-X ; Montcada, 28-X, 2-XI ; Castelltersol, 29,30,31-X, 6-XI ; Breda, 29-X ; Balenyà, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Sant Cugat, 26-X ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI ; pinède de Pals, 7-XI ; dunes de Castelldefels, 10-XI ; Vallgorguina, 12-XI.

\*\* **Gomphidius viscidus** var. **fulmineus** Heim, var. nov. — Sous les pins, Dos Rius, 30-X ; environs de Girona (échantillons apportés à l'exposition faite en cette ville), 5-XI. (Pl. I, fig. III).

Ce remarquable champignon, quoique voisin du *Gomphidius viscidus*, et plus voisin encore de sa variété *testaceus* Fr. (= *rutilus* Schaef.), s'en distingue nettement quand des échantillons des deux formes sont placés côte à côte. Il diffère en effet du type par trois caractères physiologiques : 1.º, il est plus petit, plus élancé, toujours de taille réduite : péridium de moins de 3 centimètres de diamètre, carpophore de 5 à 7 centimètres de hauteur ; 2.º, sa teinte générale est plus vive : orangée (N.º 101 K.) (1) et abricot (K. 156), violet rouge plus ou moins foncé (K. 7, 582, 587) à la base du pied, mêlée sur le stipe de fibrilles purpurines ; 3.º, la chair rosit à l'air et se montre noirâtre nuancé de vert à la base du stipe. En outre, il semble que le revêtement de cette

(1) Ces indications se réfèrent au code de couleurs de KLINCKSIECK et VALLETTE.



forme soit plus fibrilleux que dans le *viscidus* ; le péridium est à peine visqueux, la cortine fibrilleuse abondante. Par contre, le chimisme des deux champignons paraît identique, comme le sont les caractères micrographiques : la teinture de gaïac rend la chair rapidement pourpre, l'ammoniaque ou ses vapeurs la rendent de même instantanément, le sulfate de fer colore en gris puis en noir la chair au contact de laquelle il se trouve alors que les tissus immédiatement voisins acquièrent une belle teinte rouge betterave.

Il est possible que des observations ultérieures permettent de séparer spécifiquement ce champignon du *viscidus*.

## Asterosporales

### ASTEROSGASTRACEAE

#### HYDNANGIEAE

#### *Hydnangium* Wallr.

\*\* *Hydnangium aurantiacum* Heim et Malençon, sp. nov. — Dans la terre, sous les *Quercus Ilex*, mêlés de noisetiers et de buis, ravins boisés exposés au Nord, Montserrat, 25-X.

*In humo, sub ilicibus corylis buxisque insertis, in valliculis ad Aquilonem conversis.*

*Receptaculo firmo, 1,5-2 mm. lato, globosi-oblongo, rugoso, scabro, e flavo aurantiaco. Peridio tenui, araneoso, interrupto, aliquando fere nullo, visum lacunarum non adimente, non ex pellicula, sed fibris flavis constante. Base nonnullis albidis flavidisque fibris praedita, in tenues tenacesque radículas coactis. Mycelio flavo. Gleba spissa, simplici, crocea, sine sterili base, lacunis parvis, multis, confertis, et saeptis comparate crassis sejunctis, anfractuosis, sinuosis, angulatis, inordinatis, albo pulvere obtectis. Basidiis claviformibus, 2-4 sterigmatibus cylindratis vel obconicis redimitis, 38-40 × 8-10 micr. Sporis globosis vel sae-*



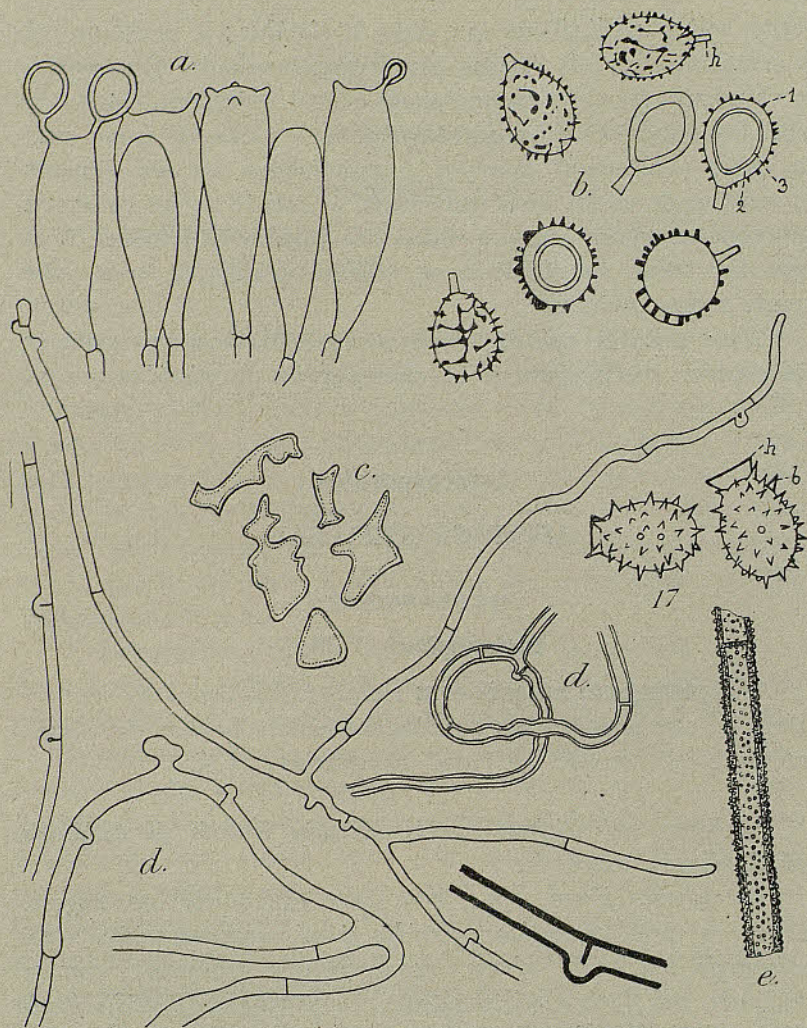


FIG. 16. — *Hydnangium aurantiacum* Heim et Malenç.  
*a*, basides à divers états de développement, montrant que les spores se développent symétriquement par rapport à l'axe du stérigmate ( $\times 1000$ ); *b*, spores montrant l'appendice hilare persistant *h* et les trois téguments périsporique (verrues), épisporique 2 et endosporique 3 ( $\times 1000$ ); *c*, détail des logettes de la gleba (fortement grossies); *d*, filaments cloisonnés, à membrane épaisse et à boucles nombreuses, constituant les rhizoïdes ( $\times 330$ ); *e*, détail d'un filament muriqué de ces rhizoïdes ( $\times 330$ ).

FIG. 17. — *Stephanospora carotaecolor* (Berk. et Br.) Pat.  
 Spores montrant les bosses spiniformes *b* et le bourrelet hilare caractéristique *h* ( $\times 1000$ ).



*pius subglobosis aut ad hilum angustatis, 11-16 micr. latis cum spinis, duplici tunica et perisporam crassam ferente, quae e tuberculis constat teretibus obtusisve, 1,5 micr. altis, aut singillatim dispositis aut in cristulas vel in imperfectum reticulum inter sese conjunctis; pallide flavis; hilo appendice saepius praedito non fugaci, 3-4(-6) micr. longo, 2 micr. lato.*

CARACT. MACROGRAPH. — Corps fructifère ferme, de 1  $\frac{1}{2}$  à 2 centimètres de largeur, globuleux-oblong, *ruguleux-bosselé*, un peu étiré vers la base, *jaune orangé* (K., n. os 136 et 141).

Péridium ténu, *araneux*, interrompu, parfois à peine marqué, ne formant pas de membrane pelliculaire, laissant transparaître les logettes de la gléba; formé de fibrilles *jaunes* (K. 161).

Base ornée de quelques filaments blanchâtres et jaunâtres parfois agglomérés en fins rhizoïdes tenaces.

Mycélium jaune.

Gleba compacte, homogène, sans base stérile, à *logettes petites*, nombreuses, serrées, *anfractueuses*, à cloisons relativement épaisses, *orange safrané* (K. 131); à logettes sinueuses-anguleuses, inordinées, recouvertes d'une pruinosité blanche.

CARACT. MICROGRAPH. — Basides claviformes cylindracées, de 38-40  $\times$  8-10  $\mu$ , bi ou tétrastérigmatiques, à stérigmates cylindriques ou obconiques, de 3,5-4  $\times$  1,2-1,6  $\mu$ .

Spores sphériques ou plus souvent *subglobuleuses* et rétrécies vers le hile, de 11-16  $\mu$  de diamètre (verrues comprises), à double membrane épaisse supportant une périspore amyloïde constituée de *courts tubercules cylindriques ou obtus*, de 1,5  $\mu$  de hauteur environ, isolés ou anastomosés en crêtes ou en début de réseau; *jaune pâle*; symétriques par rapport à l'axe du stérigmate.

Appendice hilare généralement *persistant*, long de 3-4 (-6)  $\mu$  sur 2  $\mu$  de large.

CARACT. MACROCHIM. — Pigment soluble dans l'alcool, de coloration jaune orange (K. 186-181).

Ce remarquable champignon, que nous avons recueilli, M.



MALENÇON et moi, au pied d'un ravin humide et boisé du Montserrat, est très probablement celui que FONT-QUER et CODINA ont appelé *Hydnangium carotaecolor* Berk. et Br. (1). Mais cette dernière dénomination ne peut être conservée pour le champignon catalan qui diffère nettement de l'espèce de BERKELEY ainsi que nous allons le montrer.

Le véritable *Hydnangium carotaecolor* a fait l'objet de plusieurs publications (2) et d'une mise au point de PATOULLARD (3) qu'on peut considérer comme définitive.

PATOULLARD, qui avait retrouvé le champignon anglais à diverses reprises dans le Jura français, a donné une étude précise de sa spore « qui possède de grosses verrues acuminées et distantes, se formant de la base vers le sommet » et se montre munie « d'un bourrelet circulaire, qui entoure le point d'insertion, en ménageant un espace libre autour de la pointe du stérigmate ». Ce bourrelet cupulaire s'allonge au fur et à mesure que la maturation de la spore se poursuit. PATOULLARD insiste sur les différences qui séparent ainsi les spores de ce champignon de celles des autres *Hydnangium* « comme aussi d'*Octaviana* et de *Martiella* », dans ces trois derniers genres la spore étant sphéroïdale et « l'épispore ornée d'un réseau superficiel très fin ».

J'ai pu vérifier sur les nombreux échantillons de *carotaecolor* que renferme l'Herbier cryptogamique du Muséum de Paris la structure bien particulière signalée ci-dessus. Je puis y apporter une légère rectification concernant la dimension exacte des spores (11-14 (-20)  $\times$  10-13  $\mu$ , ornements compris), plus grandes que ne le mentionne PATOULLARD, et aussi, — grâce à l'emploi d'objectifs apochromatiques à immersion, — une précision nouvelle sur la nature des « verrues ». En fait, il s'agit

(1) *Loc. cit.*, p. 169, et in René MAIRE, *loc. cit.*, 1933, p. III.

(2) BERKELEY et BROOME. *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, p. 351, XIII.

TULASNE. *Fungi Hypog.*, p. 75, pl. XXV, fig. IV, 1862.

HESSE. *Hyp. Deutschl.*, p. 83, 1894.

CORDA, *Icon. Fung.*, VI, p. 36, 1854.

(3) PATOULLARD. *Bull. Soc. Mycol. de France*, XXVI, p. 203 fig. 3, 1910; *ibid.*, XXX, p. 349, 1914.



de prolongements spiniformes de l'épispore, partiellement creux à l'intérieur, de même aspect que ceux des spores des *Inocybe* de la stirpe *calospora* (1).

Ainsi, dans l'*Hydnangium carotaecolor* la membrane est simple, tous ses éléments sont de même origine et l'on ne saurait parler d'ornements périsporiques superficiels.

Dans le champignon catalan, l'enveloppe est toute différente : elle est hétérogène, formée d'une double membrane interne constituée d'une endospore hyaline et réfringente, et d'une épispore colorée et épaisse, enrobée dans une formation périsporique peut-être partiellement amyloïde qui, à l'état adulte, subsiste sous forme d'aiguillons cylindriques ou obtus, de 1  $\mu$  à 1,5  $\mu$  de hauteur, souvent anastomosés en crêtes ou même en réseau partiel et irrégulier. Cette structure se montre tout à fait conforme à celle que PATOULLARD a précisée dans les *Hydnangium*, « à épispore orné d'un réseau superficiel », et que MALENÇON a dessinée et définitivement caractérisée dans son travail fondamental sur les Astérosporés (voir notamment ses fig. 9 et 10, pl. 29, des *Hydn. Ravenelii* et *carneum*) (2).

Il résulte de ces observations que le point de vue de PATOULLARD qui a opposé l'*Hydnangium carotaecolor* aux autres *Hydnangium* et a proposé de le rapporter à un genre spécial *Stephanospora* (3), doit être adopté. Il en résulte aussi que le champignon de BERKELEY et le nôtre, malgré leur similitude d'aspect et de couleur, sont des formes de convergence physiologique sans aucune parenté, ni spécifique, ni générique, ni même peut-être phylétique. L'*Hydnangium aurantiacum* Heim et Malençon se rattache comme tous les *Hydnangium* aux Astérogastères, section constituant avec les Russulacés la série des Astérosporés au sens de MALENÇON (4). Par contre,

(1) Roger HEIM, Le genre *Inocybe*, précédé d'une Introduction générale à l'étude des Agarics ochrosporés. Paris, 1931.

(2) G. MALENÇON. La série des Astérosporés, in *Trav. crypt. dédiés à Louis Mangin*, p. 317, pl. 29, 1931.

(3) *Loc. cit.*, 1914.

(4) *Loc. cit.*, 1931.



la structure des spores du *Stephanospora carotaecolor* nous paraît exclure une telle parenté, et confirme la réserve que MALENÇON avait faite à ce propos en écrivant (1) : « ...la nature des spores de l'*Hydnangium carotaecolor* nous entraîne, sans être formel, à quelque réserve quant à son assimilation aux Astérosporés ».

Nous croyons devoir résumer les distinctions ainsi précisées dans le tableau suivant :

Caractères des spores	<i>Hydnangium aurantiacum</i>	<i>Stephanospora carotaecolor</i>
Dimensions totales avec verrues	12-16 $\mu$	11-14 (-20) $\times$ 10-13 $\mu$
forme	Subglobuleuse ou sphérique	Ovoïde
Ornements	Identiques Petits (1,5 $\mu$ ) Cylindriques, obconiques ou obtus	De deux sortes Grands (2,5-3,2 $\mu$ ) Aigus
Nature des ornements	Périsporiques, indépendants de l'épispore	Bosses spiniformes de l'épispore
Hile	Long et cylindrique	Invisible
Bourrelet hilare	Nul	Très net
Nombre de téguments	Trois	Un seul
Périspore	Typique des Astérosporés	Nulle.

J'ajouterai que l'examen anatomique des rhizoïdes de l'*Hydnangium aurantiacum* m'a révélé une structure qui mérite d'être signalée. Ces cordonnets sont constitués par des éléments de deux sortes : d'une part, des hyphes minces, de 2-3  $\mu$  de diamètre, incolores, fragiles, d'autre part des filaments tenaces, bruns, à cloisons épaisses, munis de boucles très saillantes, ramifiés, de 4-8  $\mu$  de diamètre, d'abord lisses puis entièrement couverts d'échinulations.

(1) *Loc. cit.*, p. 392, 1931.



\*\* **Hydnangium Pila** Pat. — A peine enfoui dans la terre humique, sous les *Quercus suber* et les *Erica scoparia* et *arborea*, ravins humides exposés au nord-ouest, puig de Cadiretes, 8-XI.

Spores conformes à la description de PATOILLARD (1), de 12,7-15 × 10-13  $\mu$ .

## RUSSULACEAE

### Lactarius Fr.

**Lactarius aurantiacus** Fr. — Sous les pins : Breda, 28-X, 1-XI ; Caldes de Malavella, 30-X ; Castelltersol, 31-X ; Gualba, 1-XI.

**Lactarius blennius** Fr. — Sous les pins et les chênes : Collada de Santigosa, 22-X ; Sant Hilari, 30-X.

**Lactarius camphoratus** Fr. ex Bull. — Sous les feuillus : Montseny, 17-X ; La Salut, 21-X ; Cadiretes (sous les *Quercus suber* mêlés d'*Erica*), 8-XI.

**Lactarius chrysorrhæus** Fr. — Sous les *Quercus* : Sant Hilari, 28-X ; Bescanó, 29-X ; Balenyà, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Breda, 1 et 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Lactarius controversus** Fr. ex Pers. — Sous les peupliers : Breda, 29-X, 1-XI ; Dos Rius, 30-X ; Hostalric, 3-XI.

**Lactarius deliciosus** Fr. ex Lin. — Très commun sous les pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; La Pinya, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Sant Cugat, 26 et 28-X ; Castelltersol, 29 et 31-X, 2-XI ; Breda, 29-X ; Riells, 31-X, 1-XI ; Gualba, 31-X ; Puigsacalm, Colsacabra, 31-X ; Sant Cugat, 31-X ; Osormort, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 11-XI. — Sous les *Pinus uncinata*, jusqu'à 2,150 m. alt., Núria, 19-X.

(1) *In* Bull. Soc. Mycol. de France, XXVI, p. 201, fig. 2, 1910.



En Catalogne, les deux espèces, *deliciosus* et *sanguifluus*, sont très répandues, la première domine surtout dans les régions élevées, alors qu'elles sont toutes deux également communes dans les parties basses du pays. J'ai pu vérifier une fois de plus que la qualité de la chair du *sanguifluus* est nettement supérieure à celle de l'autre espèce.

**Lactarius fuliginosus** Fr. — Sous les *Quercus* : environs d'Olot, 23-X ; Breda, 29-X, 1-XI ; Caldes de Malavella, 30-X ; Gualba, 1-XI ; Hostalric, 3-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Tossa, 8-XI. — Sous les *Betula* : au-dessus de La Salut, 21-X.

**Lactarius insulsus** Fr. — Sous les feuillus : La Pinya, 21-X ; Hostalric, 3-XI.

\*\* **Lactarius obnubilus** Fr. ex Lasch. — Sous les aunes : La Salut, 21-X.

**Lactarius pallidus** Fr. — Sous les hêtres : Collada de Santigosa, 22-X (assez commun) ; Castelltersol, 28-X.

\* **Lactarius piperatus** Fr. ex Scop. — Environs de Barcelona, ni localité ni date exacte.

**Lactarius plumbeus** Fr. ex Bull. — Sous les *Betula* : La Salut, 21-X ; Castelltersol, 2-XI.

\* **Lactarius pubescens** Fr. — Environs de Girona, 5-XI.

**Lactarius pyrogalus** Fr. ex Bull. — Sous les *Quercus* : La Salut, 21-X. — Sous les hêtres mêlés de buis, Collada de Santigosa, 22-X.

**Lactarius sanguifluus** Fr. ex Paul. — Très commun sous les pins : Llinàs de Morunys, 15-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Sant Guim, 27-X ; Montcada, 28-X ; Sant Cugat, 26 et 28-X ; Castelltersol, 29-X ; Breda, 29-X ; Riells, 31-X ; Gualba, 31-X, 1-XI ; Sant Cugat, 31-X ; Hostalric, 3-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Quart, 6-XI ; Tossa, 8-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

**Lactarius serifluus** Fr. ex DC. — Sous les chênes : Sant Sadurn d'Osormort, 17-X ; La Pinya, 21-X ; Breda, 28-X ; Sant Hilari, 28-X, 1-XI ; Gualba, 31-X ; Hostalric, 3-XI.

J'ai pu me rendre compte que l'odeur de cette espèce est proche de celle de la réglisse.



**Lactarius subdulcis** Fr. ex Bull. — Principalement sous les feuillus (chênes, hêtres) : La Salut, 21-X ; Bescanó, 29-X ; Breda, 29-X, 1 et 2-XI ; Balenyà, 30-X ; Gualba, 31-X, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

\* **Lactarius tabidus** Fr. — Sous les *Alnus glutinosa* : La Salut, 21-X ; Tossa, 8-XI.

M. MAIRE signale cette espèce « spéciale à l'*Alnus glutinosa* ». En réalité, elle appartient au cortège, non seulement de l'*Alnus glutinosa*, mais aussi des *Alnus viridis* et *incana*. Je l'ai recueillie jusqu'à la limite altitudinale de l'*Alnus viridis* (près le Lautaret, dans les Alpes briançonnaises, vers 2,050 m. alt.) et sous les *Alnus glutinosa* de l'Europe occidentale, depuis la Belgique jusqu'en Algarve.

\*\* **Lactarius theiogalus** Fr. nec Quéf. — Sous les feuillus, Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Sant Hilari, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Tossa, 8-XI.

**Lactarius torminosus** Fr. ex Schaef. — Sous les feuillus : hêtres, peupliers, etc. : La Salut, 21-X ; Breda, 29-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI. — Sous les bouleaux, La Salut, 21-X.

**Lactarius uvidus** Fr. — Sous les chênes : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Montcada, 28-X ; Castelltersol, 21 et 31-X, 2-XI ; Breda, 29-X, 1-XI ; Balenyà, 30-X ; Riells, 31-X ; Sant Cugat, 26 et 31-X ; Gualba, 1-XI ; Sant Hilari, 1 et 3-XI ; Osormort, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; environs de Girona, 5-XI.

Cette espèce, assez peu commune en France, est au contraire très répandue en Catalogne où elle croît en troupes parfois nombreuses.

**Lactarius vellereus** Fr. — Très commun sous les feuillus : Montseny, 17-X ; La Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; Montcada, 28-X ; Castelltersol, 28, 29, 31-X, 2-XI ; Sant Llorenç, 28-X ; Balenyà, 30-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X, 1-XI ; Caldes de



Malavella, 30-X ; Gualba, 3I-X, 1-XI ; Breda, 1-XI ; Santa Pau, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Tossa, 8-XI.

**Lactarius volemus** Fr. — Sous les *Quercus* : Montseny, 17-X ; environs d'Olot, 22, 23-X ; environs de Girona, 5-XI.

**Lactarius zonarius** Fr. ex Bull. — Espèce mentionnée par MAIRE d'après CODINA et FONT QUER. Elle doit être identifiée à *insulsus* Fr., trouvé par MAIRE et par moi-même.

### Russula Fr.

**Russula adusta** Fr. ex Pers. — Surtout sous les *Quercus suber* : Collada de Santigosa, 22-X ; Olot, 23-X ; Darnius, 4-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Cadiretes, 8-XI ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

**Russula alutacea** Fr. ex Pers. — Commune sous les *Quercus* et *Fagus* : Caldes de Malavella, 30-X ; Gualba, 1-XI ; Breda, 1-XI ; Montcada, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Cadiretes, 8-XI ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 11-X.

**Russula aurata** Fr. ex With. — Sous les *Pinus* : Sant Cugat, 31-X.

\*\* **Russula caerulea** Fr. ex Pers. — Sous les *Quercus suber* mêlés de Cistes, Darnius, 4-XI.

**Russula chamaeleontina** Fr. — Sous les *Quercus* : Montseny, 17-X ; La Salut, 21-X ; environs d'Olot, 22-X ; Sant Hilari, 28-X ; Gualba, 1-XI ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

**Russula cyanoxantha** Fr. — Sous les *Quercus* et *Fagus* : environs de Manresa, 14-X ; La Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; Breda, 29-X, 1-XI ; Caldes de Malavella, 30-X ; Darnius, 4-XI ; environs de Girona, 5-XI. — Sous les pins silvestres, Llinàs de Morunys, 15-X.

**Russula delicata** Fr. — Sous les conifères et les feuillus : Montseny, 17-X ; La Salut, 21-X ; environs d'Olot, 22-X ; Castellersol, 31-X, 2-XI ; Sant Cugat, 26- 30-X ; Gualba, 1-XI ;



Santa Fe de Montseny, 1-XI; Breda, 1 et 2-XI; environs de Girona, 5-XI; Cadiretes, 8-XI.

**Russula densifolia** Gill. — Sous les pins silvestres: Sant Sadurní d'Osormort, 17-X; Collada de Santigosa, 22-X.

\* **Russula depallens** Fr ex. Pers. — Sous les pins silvestres: environs de Manresa, 14-X; Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 16-X; Prades, 9-XI.

var. **atropurpurea** (Krombh.) Melzer. — Sous les *Pinus silvestris* et *Pinaster*: environs de Manresa, 14-X; environs d'Olot, 22-X; Quart, 6-XI.

**Russula emetica** Fr. ex Schaef. — Sous les feuillus: La Pinya, 21-X; environs d'Olot, 22-X; Breda, 29-X; Balenyà, 30-X; environs de Girona, 5-XI.

**Russula fallax** Fr. sensu Cooke. — Dans la chênaie subxérophile: Darnius, 4-XI; environs de Girona, 5-XI; Prades, 9-XI.

**Russula foetens** Fr. ex Pers. — Sous les chênes, les hêtres, les pins: La Salut, 21-X; environs d'Olot, 22-X; Castelltersol, 28-X; Balenyà, 30-X; Gualba, 1-XI; Darnius, 4-XI; environs de Girona, 5-XI; Tossa et Cadiretes, 8-XI.

**Russula grisea** Fr. — Sous les *Alnus* mêlés de *Quercus*, Tossa 8-XI.

**Russula heterophylla** Fr. — Sous les *Quercus*: Darnius, 4-XI; environs de Girona, 5-XI.

**Russula integra** Fr. — Sous *Pinus silvestris*, Sant Guim, 27-X. — Sous *Pinus Pinaster*, Quart, 6-XI.

\*\* **Russula laurocerasi** Melz. — Dans les bois mêlés: Montseny, 17-X; Collada de Santigosa, 22-X; Breda, 29-X.

**Russula lepida** Fr. — Sous les chênes, assez commune: environs de Manresa, 14-X; Balenyà, 30-X; Santa Fe de Montseny, 1-XI; Osormort, 2-XI; Martorell de la Selva, 2-XI; environs de Girona, 5-XI.

**Russula lilacea** Quéf. — Sous les *Quercus suber*, Puig de Cadiretes, 8-XI.

**Russula Linnaei** Fr. — Sous les hêtres et les pins silvestres mêlés, Collada de Santigosa, 22-X.



**Russula lutea** Fr. ex Huds. — Environs d'Olot, 23-X.

Je n'ai rencontré qu'une seule fois cette espèce au cours de mon séjour en Catalogne. On doit donc la considérer comme rare en ce pays.

\* **Russula luteotacta** Rea. — Sous les feuillus : environs d'Olot, 23-X ; Balenyà, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Gualba, 31-X, 1-XI.

\* **Russula ochracea** Fr. ex Alb. et Schw. — Gualba, 1-XI.

\* **Russula ochroleuca** Fr. ex Pers. — Santa Fe de Montseny, 30-X ; Sant Hilari, 30-X.

**Russula pectinata** Fr. ex Bull. — Sous les *Quercus*, notamment *Quercus suber* : Bescanó, 29-X ; Breda, 29-X ; Gualba, 31-X ; Darnius, 4-XI.

\* **Russula puellaris** Fr. — Sous les pins et les chênes : environs d'Olot, 23-X ; Sant Hilari, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Darnius, 4-XI.

**Russula Queletii** Fr. — Sous les pins : Caldes de Malavella, 30-X ; Sant Cugat, 31-X ; environs de Girona, 5-XI ; Castelltersol, 6-XI ; Prades, 9-XI.

\* **Russula rosea** Quéf. ex Schaef. — Montseny, 17-X.

**Russula sanguinea** Fr. ex Bull. — Très commun dans les pinèdes de Catalogne : environs de Manresa, 14-X ; Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X ; La Salut, 21-X ; Sant Guim, 27-X ; Sant Llorenç, 28-X ; Castelltersol, 29, 30, 31-X ; Breda, 29-X ; Balenyà, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Riells, 31-X ; Sant Cugat, 26, 31-X ; Sant Hilari, 2-XI.

\* **Russula seperina** Dupain. — Sous les pins silvestres mêlés de *Juniperus*, Collada de Santigosa, 22-X (Pl. III, fig. I).

Cette espèce, décrite par DUPAIN et étudiée micrographiquement par René MAIRE (1), a déjà été trouvée en Catalogne par M. Joaquim CODINA qui lui a consacré quelques lignes (2).

(1) DUPAIN. Une Russule nouvelle : *Russula seperina* Dupain (*Bull. Soc. Mycol. de France*, XXIX, fig., pl. VII, 1913).

(2) J. CODINA in *Cavanillesia*, V, fasc. I-IV, p. 31, 1932.



Nos échantillons concordent parfaitement avec la description de DUPAIN, et permettent de rapprocher cette espèce de l'*obscura* Romell et du *rubescens* Bres. tout en la distinguant nettement de ces deux russules. Le *seperina* est bien caractérisé par la couleur rouge violacé, parfois rosée, de son chapeau, par le changement de teinte rapide de sa chair, d'abord rouge vineuse puis gris noirâtre, enfin entièrement noire, par sa taille petite ou moyenne, son stipe court et cylindrique, ses spores brièvement ovoïdes, presque globuleuses, de  $8,2-9,2 \times 7-7,9 \mu$  sur nos échantillons. Contrairement à l'opinion de certains auteurs, comme BATAILLE (1), le *seperina* ne saurait être considéré comme propre aux feuillus.

\* **Russula subfoetens** Sm. — Gualba, 1-XI; environs de Girona, 5-XI.

**Russula sardonja** Fr. — Sous les pins : environs de Manresa, 14-X; Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 28 et 29-X; Sant Cugat, 26-X.

**Russula vesca** Fr. sensu Bres., Pelter. — La Salut, 21-X; Breda, 29-X; Riells, 31-X.

**Russula xerampelina** Fr. ex Schaef. — Commun sous les *Quercus* : environs d'Olot, 23-X; Sant Hilari, 28-X; Caldes de Malavella, 30-X; Dos Rius, 30-X; Riells, 31-X; Gualba, 1-XI; Martorell de la Selva, 2-XI; Hostalric, 3-XI; Darnius, 4-XI; Cassà de la Selva, 5-XI; environs de Girona, 5-XI; Vallgorguina, 11-XI.

(1) BATAILLE in CODINA, *loc. cit.*, p. 31, 1932.



## Agaricales

## CANTHARELLACEAE

## CANTHARELLEAE

*Craterellus* Fr.

*Craterellus cornucopioides* Fr. — Sous les feuillus : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Montcada, 28-X ; Castelltersol, 28, 29 et 30-X ; Sant Cugat, 28-X ; Balenyà, 30-X ; Olzinelles, 30-X ; Riells, 31-X ; Gualba, 31-X ; Sant Hilari, 2-XI ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Breda, 1 et 2-XI ; Osormort, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Vallgorguina, 13-XI.

\* *Craterellus crispus* Fr. ex Sow. — Sant Hilari, 28-X ; Gualba, 31-X ; environs de Girona, 5-XI.

\* *Craterellus lutescens* Fr. — Assez commun sous les pins silvestres : Collada de Santigosa, 22-X ; Balenyà, 30-X ; Castelltersol, 31-X et 2-XI ; Sant Cugat, 31-X ; Gualba, 1-XI ; Hostalric, 3-XI.

\* *Craterellus sinuosus* Fr. — Sant Hilari, 1-XI.

*Cantharellus* Fr. ex Adanson

*Cantharellus cibarius* Fr. — Très commun sous les feuillus et les pins : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; Castelltersol, 29 et 30-X ; Breda, 29-X, 1 et 2-XI ; Sant Hilari, 30-X ; Riells, 31-X ; Puigsacalm, Collsacabra, vers 900 m. alt., 31-X ; Gualba, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Santa Pau, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI. — Sous les pins de montagne, Núria, vers 2,000 m. alt., 19-X. — Sous les *Quercus suber*, massif de Cadiretes, 8-XI.

*Cantharellus cinereus* Fr. ex Pers. — La Pinya, 21-X ; Viladrau, 28-X ; Sant Hilari, 28-X et 1-XI ; Osormort, 2-XI.



**Cantharellus tubaeformis** Fr. ex Bull. — Sous les pins : Sant Hilari, 1 et 2-XI ; Breda, 1 et 2-XI.

### **Nyctalis** Fr.

\* **Nyctalis asterophora** Fr. — Olzinelles, 30-X.

### **Dictyolus** Quél.

\* **Dictyolus muscigenus** (Fr.) Quél. — Sur les Hypnes, Prades, forêt de *Quercus tozae*, 9-XI.

L'existence de cette espèce en Catalogne, considéré comme douteuse (voir MAIRE, p. 52), est ainsi confirmée. Je crois devoir conserver le genre *Dictyolus* Quélet, dont les limites ont été parfaitement définies par le mycologue français, et non pas le remplacer par le genre *Leptotus* Karst. parce que cette dernière coupure, considérée au sens du mycologue finlandais, ne s'applique plus au même groupement naturel : elle doit alors être modifiée ainsi que le fait M. MAIRE. Mais pourquoi ne pas admettre le terme de QUÉLET qui a été défini sans ambiguïté?

\*\* **Dictyolus lobatus** (Pers.) Quél. — Dans les mousses, Sant Hilari, 28-X.

Ce Champignon, qu'on pourrait ne considérer que comme une forme du précédent, confirme en tout cas la présence de celui-ci.

## HYGROPHOREAE

### **Hygrophorus** Fr.

**Hygrophorus agathosmus** Fr. — Sous les pins silvestres : Castelltersol, 30-X ; Prades, 9-XI.

\* **Hygrophorus ceraceus** Fr. — Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Collada de Santigosa, 22-X.

\* **Hygrophorus chlorophanus** Fr. — Montcada, 28-X ; Breda, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Taradell, 25-X.



**Hygrophorus chrysodon** Fr. ex Batsch. — La Salut, 21-X; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X; environs de Girona, 5-XI.

**Hygrophorus coccineus** Fr. ex Schaef. — Forêts de pins silvestres, lieux herbeux : Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 16-X (vers 1,600 m. alt.); Collada de Santigosa, 22-X; Viladrau, 28-X; Balenyà, 30-X; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X; Osormort, 2-XI; environs de Girona, 5-XI.

**Hygrophorus conicus** Fr. ex Scop. — Très commun dans les pâturages, les lieux clairs des bois de pins silvestres, les pinèdes littorales (forme arénicole presque décolorée), etc. : Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 16-X; La Salut, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X; Montserrat, 25-X; Viladrau, 28-X; Castelltersol, 29-X; Breda, 29-X; Gualba, 1-XI; Sant Hilari, 1-XI; Taradell, 25-X; Darnius, 4-XI; environs de Girona, 5-XI; dunes de l'Èscala, 7-XI.

**Hygrophorus eburneus** Fr. ex Bull. — Sous les *Quercus* et les *Pinus* : La Pinya, 21-X; La Salut, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X; Santa Fe de Montseny, 30-X; Sant Hilari, 30-X; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X; Sant Cugat, 31-X.

var. **Cossus** (Fr. ex Sow.) Quél. — Très commun dans toute la Catalogne : Manresa, 14-X; Llinàs de Morunys, 15-X; La Pinya, 21-X; Breda, 29-X; Balenyà, 30-X; Castelltersol, 30-X; Gualba, 31 et 1-XI; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X; Taradell, 25-X; Quart, 6-XI; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X; Tossa, 8-XI.

var. **pseudodiscoideus** Maire. — Sous les *Quercus* : environs de Girona, 5-XI; Castelltersol, 6-XI; Prades, 9-XI.

L'*Hygr. discoideus* Fr., signalé par BARNOLA au Tibidabo, n'a pas été retrouvé. MAIRE écrit avec raison que « l'existence de cette espèce septentrionale paraît douteuse » en Catalogne, et que la détermination de BARNOLA doit sans doute se rapporter à la var. *pseudodiscoideus* de l'*H. eburneus*. C'est également là notre sentiment.

\*\* **Hygrophorus hypotheius** Fr. — Sous les rhododendrons, dans le forêt de *Pinus uncinata*, vers 2,300 m. alt., Núria, 19-X (forme naine). — Sant Hilari, 1-XI (forme normale).



\*\* **Hygrophorus miniatus** Fr. — La Salut, 21-X; Sant Hilari, 28-X.

\*\* **Hygrophorus nigrescens** Quél. — Lieux découverts des bois, principalement au voisinage des pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 16-X; La Salut, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X; Viladrau, 28-X; Sant Hilari, 1-XI.

\*\* **Hygrophorus niveus** sensu Quél. ex Scop. — Castelltersol, 30-X; Osormort, 2-XI.

Espèce souvent confondus avec *Hyg. virginicus* dont elle se distingue surtout par sa couleur blanc grisâtre sur le frais, et non blanc de neige, par son péridium lubrifié, strié sur la marge, par son stipe creux, sa chair plus molle.

**Hygrophorus olivaceo-albus** Fr. — Très commun en Catalogne, où il affecte une grande variabilité selon les terrains. MAIRE distingue deux variétés *gracilis* et *obesus* (Bres.) selon le port et la nature du sol où ils croissent (siliceuse ou calcaire). Marché de Manresa, 14-X; Llinàs de Morunys, 15-X; Sant Guim, 27-X; Montcada, 28-X; Sant Llorenç, 28-X; Balenyà, 30-X; Borges Blanques, 30-X; Sant Cugat, 26 et 31-X; Gualba, 1-XI; Sant Hilari, 2-XI; Breda, 1 et 2-XI; environs de Girona, 5-XI; Castelltersol, 6-XI; Vallgorguina, 11-XI.

\*\* **Hygrophorus ovinus** Fr. ex Bull. — Sous les pins silvestres, endroits découverts, Collada de Santigosa, 21-X.

**Hygrophorus penarius** Fr. — Commun dans les chênaies catalanes : environs de Manresa, 14-X; Olot, 23-X; Sant Llorenç, 28-X; Bescanó, 29-X; Breda, 29-X; Castelltersol, 31-X; Sant Hilari, 2-XI; Martorell de la Selva, 2-XI; Hostalric, 3-XI.

\* **Hygrophorus pratensis** Fr. ex Pers. — Collada de Santigosa, 22-X; Breda, 29-X; Balenyà, 30-X.

var. **nemoreus** (Fr. ex Pers.) Quél. — Viladrau, 28-X; Sant Hilari, 30-X et 3-XI; Riells, 31-X; Puigsalcam, Collsacabra, 31-X; Gualba, 1-XI; Osormort, 2-XI.

\* **Hygrophorus puniceus** Fr. — Forêt de pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X.

**Hygrophorus Russula** (Fr. ex Schaef.) Quél. — Commun sous



les chênes : environs de Manresa, 14-X ; d'Olot, 23-X ; Breda, 28-X ; Castelltersol, 30-X et 1-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Hygrophorus virgineus** Fr. ex Wulf. — Très commun dans les pâturages et dans les bois de pins silvestres et de *Quercus suber* : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, vers 1,200 mètres alt., 16-X ; bords du torrent de Núria, vers 2,000 m. alt., 19-X ; La Salut, 21-X ; environs d'Olot, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Bescanó, 21-X ; Sant Guim, 27-X ; Viladrau, 28-X ; Montcada, 28-X, 2-XI ; Sant Hilari, 1 et 2-XI ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Breda, 1 et 2-XI ; Osormort, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Cadiretes, 8-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

## RHODOGONIOSPORACEAE

### RHODOGONIOSPOREAE (1)

#### *Rhodophyllus* Quéf. (2)

**Rhodophyllus** (*Entoloma*) **clypeatus** (Fr. ex Lin.) Quéf. — Sous les chênes : Taradell, 25-X ; Breda, 1-XI.

\*\* **Rhodophyllus** (*Entoloma*) **madidus** (Fr.) Quéf. — Hostalric, 3-XI.

**Rhodophyllus** (*Entoloma*) **nidorosus** (Fr.) Quéf. — Commun sous les *Quercus* : La Pinya, 21-X ; Breda, 29-X ; Olzinelles, 30-X ; Gualba, 31-X ; Martorell de la Selva, 2-XI.

**Rhodophyllus** (*Entoloma*) **rhodopoliis** (Fr.) Quéf. — Commun sous les feuillus, notamment les hêtres : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Salut, 21-X ; Breda, 28-X, 1-XI ; Balenyà, 30-X ; Hostalric, 3-XI.

(1) Les *Rhodogoniosporaceae* comprennent comme les Bolétés, comme les Astéroporés, comme les Agarics ochrosporés, comme les Agarics mélanosporés, des formes angiocarpes et des formes hémiangiocarpes ou gymnocarpes : les *Richonielleae* d'une part, les *Rhodogoniosporeae* d'autre part.

(2) Je remercie très vivement mon collaborateur et ami M. Henri ROMAGNESI, spécialisé dans l'étude des Rhodogoniosporés, qui a bien voulu réviser mes récoltes catalanes de rhodophylles et dont les déterminations ont été ici adoptées.



\*\* **Rhodophyllus** (*Nolanea*) **hirtipes** (Fr. ex Schum.) Quél. —  
Sous les chênes *Tozza* et les pins silvestres, Prades, le 10-XI-32.

Espèce souvent confondue avec *Rhodophyllus mammosus* (Fr.) Quél. et que KONRAD et MAUBLANC ont fort bien précisée (1). L'*hirtipes* a des spores asymétriques complexes, de 12-14 × 7-8 μ, plus grandes que celles du *mammosus*. Ses poils marginaux sont subcylindriques, flexueux, arrondis en haut, un peu ampullacés en bas, de 7-10 μ de large dans la forme catalane (KONRAD et MAUBLANC les signalent de 10-14 μ d'épaisseur).

\*\* **Rhodophyllus** (*Nolanea*) **pusillus** (Velenovsky) Heim. —  
A terre, sous les pins, 27-X.

Espèce à port de *Pluteus*, mais à spores cubiques, de 9-11 μ (VELENOVSKY dit « spore cruciforme »). Poils marginaux nuls. Ce champignon est nouveau pour la Péninsule ibérique.

\*\* **Rhodophyllus** (*Leptonia*) **ardosiacus** (Fr. ex Bull.) Quél. —  
Sant Sadurní, 17-X.

**Rhodophyllus** (*Leptonia*) **chalybaeus** (Fr. ex Pers.) Quél. —  
La Salut, 21-X.

**Rhodophyllus** (*Leptonia*) **euchlorus** (Fr. ex Lasch) Quél. —  
Prés humides et moussus, au voisinage des pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X-32.

\*\* **Rhodophyllus** (*Leptonia*) **euchrous** (Fr. ex Pers.) Quél. —  
Prés humides et moussus, au voisinages des pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X.

\* **Rhodophyllus** (*Leptonia*) **sericellus** (Fr. ex Pers.) Quél. —  
21-X.

Espèce à spores asymétriques simples.

\* **Rhodophyllus** (*Leptonia*) **serrulatus** (Pers.) Quél. forma *laevipes* Maire. — Sant Hilari, 1-XI.

\*\* **Rhodophyllus** (*Leptonia*) **Whiteae** Murr. — Sant Hilari, 1-XI.

Espèce nouvelle pour l'Europe, caractérisée par son chapeau convexe, remarquablement strié, écailleux, brun jaune, par ses

(1) In Icon. Select. Fungor., tab. 177



lamelles claires, sinuées, son stipe creux, cartilagineux et jaunâtre, ses spores relativement grandes (9-10-12 × 7-7,5 μ), de type incertain. Le *Leptonia flavo brunnea* Peck en est voisin, mais en diffère par sa spore très différente.

\*\* **Rhodophyllus** (*Leptonia*) **Rickeni** Romagnesi. — Castellar del Riu, 16-X.

« Spores prismatiques, parfaitement isodiamétriques, 8-11 μ. Pas de poils d'arête. Il s'agit très vraisemblablement de mon *R. Rickeni*, plutôt que de *staurosporus* bien que les spores soient un peu plus grandes. *Staurosporus* possède en effet une spore dont l'arête ventrale est beaucoup plus élevée que les deux arêtes dorsales, au moins en général, et je n'ai rien trouvé de tel sur ce champignon » (ROMAGNESI, *in litt.*)

\*\* **Rhodophyllus** (*Eccilia*) **cretatus** (Fr. ex Pers.) Heim. — Llinàs de Morunys, 15-X.

\*\* **Rhodophyllus** (*Eccilia*) **griseo rubellus** (Fr. ex Lasch sensu Konrad) Quéf. — Environs de Barcelona.

## TRICHOLOMACEAE

### LENTINEAE

#### **Lentinus** Fr.

**Lentinus tigrinus** Fr. ex Bull. — Sur fragment enterré de *Salix*, forme arénicole, à stipe longuement radicant, pinède de Pals, 7-XI.

#### **Panus** Fr.

**Panus stipticus** Fr. ex Bull. — Sur souches de feuillus et de conifères : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Salut, 21-X ; Castelltersol, 31-X, 2-XI.

### MARASMIEAE

#### **Androsaceus** Pat.

**Androsaceus vulgaris** Pat. (= *Marasmius androsaceus* Fr. ex Linn.). — Sur les aiguilles de pins et les feuilles pourrissantes



de hêtres : Llinàs de Morunys, 15-X; Collada de Santigosa 22-X.

**Androsaceus Buxi** (Fr.) Pat. — Sur les feuilles pourrissantes de buis : Collada de Santigosa, 22-X.

**Androsaceus epiphyllus** Fr. ex Pers. — Sant Hilari, 1-XI.

var. **Hederæ** (Kühner) Heim. — Sur les feuilles tombées de *Hedera Helix* : Montserrat, 25-X.

\*\* var. **Plantaginae** Heim, nov. var. — Sur les feuilles pourrissantes du *Plantago maritima*, dans les lieux humides des dunes maritimes de Castelldefels, 10-XI.

**Androsaceus Hudsoni** (Fr.) Pat. — Sur les feuilles pourrissantes d'*Ilex Aquifolium* : La Pinya, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X.

#### Marasmius Fr.

\* **Marasmius alliaceus** Fr. ex Jacq. — Bescanò, environs de Girona, 29-X.

\*\* **Marasmius ceratopus** Fr. ex Pers. — La Salut, 21-X.

\*\* **Marasmius chordalis** Fr. — Sous les *Betula*, La Salut, 21-X.

\*\* **Marasmius globularis** Fr. ex Weinm. — La Salut, 21-X; Sant Hilari, 28 et 30-X.

\*\* **Marasmius hariolorum** Fr. ex DC. — Sous les *Betula*, La Salut, 21-X.

**Marasmius oreades** Fr. ex Bolt. — Dans les pâturages : Breda, 1-XI; environs de Girona, 5-XI.

**Marasmius peronatus** Fr. ex Bolt. — Sous les *Quercus* : Sant Hilari, 30-X; Osormort, 2-XI.

**Marasmius ramealis** Fr. ex Bull. — Llinàs de Morunys, 15-X.

\*\* **Marasmius terginus** Fries. — Sant Sadurní, 17-X (Pl. IV, fig. I).

Echantillons conformes aux descriptions des auteurs (FRIES, QUÉLET, REA) et à la planche de COOKE (1).

(1) In Illustr., pl. 1122 (1076).



Etant donné que cette espèce est peu commune, nous ne croyons pas inutile d'en transcrire une courte description originale:

CARACT. MACROGRAPH. — Périidium convexe puis légèrement déprimé au centre, de 2 à 2,5 cent. de diamètre, légèrement involuté, *lustré*; marqué de veines radiales; *chamois*, ocre brunâtre au centre, blanchâtre sur la marge.

Stipe raide, de 5-6 cent. de hauteur, tenace, fibrostrié, *un peu tordu*, *citrin aurore*, plus pâle au sommet, glabre sauf à la base qui est *laineuse*, fortement *renflée* et jonquille roussissant.

Lamelles sinuées, libres, moyennement espacées, courtes, assez épaisses, alternant avec deux séries de lamellules; *blanc crème* puis à *reflet gris violacé*.

Chair blanchâtre, aurore pâle dans le stipe, inodore, insipide.

CARACT. MICROGRAPH. — Spores de  $6,5-7 \times 4-4,5 \mu$ , amygdaliformes, à appendice hilare net, hyalines, non amyloïdes.

Ni cystides ni poils cystidiformes.

Le réactif de Melzer et la solution iodo-iodurée sont sans action sur les spores ni sur les hyphes. Le bleu de crésyl colore intensément certaines hyphes du stipe et met en évidence les cellules excrétrices.

\*\* *Marasmius torquescens* Quél. — La Salut, 21-X.

#### *Crinipellis* Pat.

*Crinipellis stipitarius* ex Bull. (Fr.) Pat. (= *Marasmius caulinicalis* (Quél.) Pat.). — Sur les souches mortes des Graminées: Prades, 9-XI. — Sur les brindilles mortes de *Pinus Pinaster*, L'Escala, 7-XI.

\*\* *Crinipellis mauretanicus* Maire — Sous les *Quercus suber* mêlés de *Cistus monspeliensis* et *salviaefolius*, Darnius, 4-XI.

#### COLLYBIEAE

##### *Mycena* Fr.

*Mycena alcalina* Fr. — Au voisinage des pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X. — Dans les *Hypnum*, sous les *Pinus Pinaster*, Quart, 6-XI.



\*\* *Mycena atrocyanea* Fr. ex Batsch. — Breda, 30-X.

\*\* *Mycena capillaris* Fr. ex Schum. — Sur feuille pourrissante de *Rhododendron*, versant Est du Puigmal, vers 2,500 mètres alt., 20-X.

\*\* *Mycena coccinea* (Sow.) Quéf. — Dans les grands *Hypnum*, sous les pins silvestres, Collada de Santigosa, 22-X.

Remarquable espèce, bien reconnaissable à sa couleur entièrement rosée, plus rouge sur le chapeau, à son stipe filiforme et long (jusqu'à 7 centimètres), glabre, bulbilleux et hérissé à la base, à son péridium atteignant 12 millimètres de diamètre, incurvé sur la marge, à ses lamelles concolores, étroites et peu nombreuses. Le *rubella* Quéf. s'en distingue par son stipe blanchâtre dans la partie inférieure, primitivement pubescent, par son chapeau plus petit, et moins coloré ( $1/2$  centimètre environ de diamètre), par ses lamelles à peine marquées de rose et plus serrées.

\*\* *Mycena calopoda* Fr. sensu Cooke nec Quéf. — Montseny, 17-X ; Sant Hilari, 30-X.

*Mycena epiptergia* Fr. ex Scop. — Dans les forêts de feuillus et de pins : Castellar del Riu, 16-X ; Sant Hilari, 28-X ; Osormort, 2-XI.

*Mycena galericulata* Fr. ex Scop. — Sur les bois pourris des pins, chênes, hêtres : Castellar del Riu, 16-X ; La Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; Montcada, 28-X ; Breda, 30-X ; Gualba, 31-X ; Sant Hilari, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Taradell, 25-X ; Darnius, 4-XI.

*Mycena galopoda* Fr. ex Pers. — Dans les *Sphagnum*, sous les pins (*Pinus Pinaster*) et *Quercus Ilex*, Quart, 6-XI.

\*\* *Mycena gypsea* Fr. — Sur l'humus des forêts de pins silvestres, Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X.

*Mycena haematopoda* Fr. ex Alb. et Schwen. — Sur les troncs morts pourrissants : Olzinelles, 30-X ; Riells, 31-X ; hôtel de Darnius, 4-XI.

*Mycena inclinata* Fr. — Sur les souches de *Pinus silvestris* et de *Quercus* : Castellar del Riu, 16-X ; Bescanó, 29-X ; Sant Hilari, 30-X ; Breda, 1 et 2-XI.



\*\* *Mycena Iris* Berk. — La Salut, 21-X.

\*\* *Mycena laevigata* Fr. ex Lasch. — Sous les feuillus : La Salut, 21 ; Darnius, 4-XI ; Prades, 9-XI.

*Mycena metata* Fr. — Sous les *Pinus* : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Castellar del Riu, 16-X.

\* *Mycena pelianthina* Fr. — Sant Hilari, 30-X.

Espèce rare en Catalogne, précédemment signalée seulement une fois, par MAIRE.

\*\* *Mycena pithya* Fr. ex Schum. — En troupes sur les aiguilles de pins silvestres, Collada de Santigosa, 22-X.

\*\* *Mycena plicato-crenata* Fr. — Sous les pins, dans les aiguilles ; Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X. — Sous les feuillus : La Pinya, 21-X ; Sant Hilari, 28-X. — Sous les *Beula*, La Salut, 21-X.

Cette espèce, assez commune en Catalogne, a probablement été confondue avec le *M. epipterygia* qui en est très voisin.

\*\* *Mycena plumbea* Fr. — Forêt de pins silvestres de Llinàs de Morunys, 15-X.

*Mycena polygramma* Fr. ex Bull. — Sous les *Quercus* ; sur les souches et racines pourrissantes des *Quercus* ; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Sant Hilari, 28-X ; Breda, 1 et 2-XI. — Sur les souches de pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X. — Sur les souches, l'humus de feuilles et de brindilles de *Salix*, Collada de Santigosa, 22-X.

*Mycena pura* Fr. ex Pers. — Très commun dans toutes les forêts ; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Llinàs de Morunys, 15-X ; La Salut, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Montserrat, 25-X ; Sant Guim, 27-X ; Montcada, 28-X ; Castelltersol, 28 et 31-X, 2-XI ; Breda, 29-X ; Sant Hilari, 30-X, 1 et 3-XI ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

\*\* forme *alba*. — Martorell de la Selva, 2-XI.

*Mycena sanguinolenta* Fr. ex Alb. et Schwein. — Sur les feuilles et brindilles des feuillus ; La Pinya, 21-X. — Dans les



mousses sous les *Pinus Pinaster* et *Quercus Ilex*, Quart, 6-XI.

\*\* **Mycena vitilis** Fr. — La Salut, 21-X; forêt de pins silvestres, Collada de Santigosa, 22-X.

\*\* **Mycena vitrea** Fr. — Forêt de pins silvestres de Llinàs de Morunys, 15-X.

\*\* **Mycena vulgaris** Fr. ex Pers. — Commun en Catalogne, sous les pins silvestres; Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 16-X; La Pinya, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X; Breda, 29-X.

forme *lutea*. — Sant Sadurní d'Osormort, 17-X.

#### **Mucidula** Pat.

**Mucidula radicata** (Fr. ex Relh.) Boursier. — Commun, surtout sous les pins silvestres, parfois les hêtres; Llinàs de Morunys, au bord d'un chemin, 15-X; Castellar del Riu, 16-X; La Salut, 21-X; Collada de Santigosa, 22-X; Sant Hilari, 30-X; Santa Fe de Montseny, 1-XI; Castelltersol, 1-XI; Vallgorguina, 13-XI.

#### **Collybia** Quéf.

\* **Collybia atrata** Fr. — Charbonnières: environs d'Olot, 23-X.

**Collybia butyracea** Fr. ex Bull. — Castelltersol, 28, 29 et 30-X, 2-XI; Breda, 29-X; Gualba, 31-XI; Sant Hilari, 3-XI; Vallgorguina, 13-XI.

**Collybia cirrata** Fr. — Castellar del Riu, 16-X; Olzinelles, 30-X; Breda, 1 et 2-XI; Prades, 9-XI; Tossa, 8-XI.

**Collybia conigena** (Fr. ex Pers.) Quéf. — Sur les cônes de *Pinus uncinata*, vers 2,000 m. alt., Núria, 19-X.

\*\* **Collybia distorta** Fr. — Sous les *Pinus silvestris* et les *Quercus tozae*, Prades, 9-XI.

**Collybia dryophila** Fr. ex Bull. — Commun sous toutes les essences: Sant Sadurní d'Osormort, 17-X; La Salut, 21-X;



environs de Girona, 29-X ; Breda, 29-X ; Dos Rius, 30-X ; Gualba, 31-X ; Osormort, 2-XI ; Taradell, 25-X ; Prades, 9-XI.

\*\* *Collybia erythropoda* Fr. ex Pers. — Commun en Catalogne où cependant il n'avait pas encore été signalé : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Salut, 21-X ; Sant Hilari, 28- et 30-X ; Olzinelles, 30-X ; Gualba, 30-X ; Breda, 1 et 2-XI.

*Collybia fusipes* Fr. ex Bull. — Montseny, 17-X ; La Salut, 21-X ; Montcada, 28-X ; Breda, 29-X ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI.

\*\* *Collybia longipes* Fr. — Environs d'Olot, 23-X.

*Collybia platyphylla* Fr. ex Pers. — Sur les souches pourries de *Quercus* (La Salut, 21-X) et de pins silvestres (Castellar del Riu, vers 1,200 m. alt., 16-X).

*Collybia tuberosa* Fr. — Castelltersol, 2-XI.

*Collybia velutipes* Fr. ex Curt. — Sur les ramilles enterrées de *Quercus Ilex*, environs immédiats d'Olot, 23-X.

#### PLEUROTEAE

##### *Schizophyllum* Fr.

*Schizophyllum commune* Fr. — Sur branches, brindilles et souches de nombreuses essences : La Pinya, 21-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Caldes de Malavella, 30-X ; Castelldefels, sur *Pinus Pinaster*, 10-XI.

##### *Calathinus* Qué. pr. parte

*Calathinus applicatus* (Fr. ex Batsch) Qué. — Sur branches pourries de hêtres : Collada de Santigosa, 22-X ; Arenys de Munt, 12-XI.

Dans ses *Fungi Catalaunici*, M. MAIRE avait rattaché cette espèce au genre *Acanthocystis* de FAYOD (1). Je lui ai exprimé mes doutes sur la valeur de ce rattachement et il a bien voulu,

(1) *Loc. cit.*, p. 63, 1933.



après nouvel examen de ses notes, se rallier à ma manière de voir : « J'ai dû le ranger parmi les *Acanthocystis* à cause de sa couche gélatineuse, mais la forme des spores et l'absence des cystides l'éloignent des vrais *Acanthocystis*. Après examen, je crois comme vous qu'il n'est pas bien placé dans les *Acanthocystis* » (1).

\*\* **Calathinus myxotrichus** (Lév.) Quél. — Sur branche morte de feuillu : Santa Fe de Montseny, 1-XI.

**Pleurotus** Fr. pr. parte Quél.

\*\* **Pleurotus Eryngii** Fr. ex D. C. var. **Ferulae** Lanzi. — « *Hab. in parva insula Cabrera dicta, c. Mallorca; ad radices Ferulae communis, V-1933* », leg. A. MARCOS.

\* **Pleurotus ostreatus** (Fr. ex Jacq.) Quél. — Pinède de País, 7-XI.

**Acanthocystis** Fayod

**Acanthocystis petaloides** (Fr. ex Bull.) Fayod. — Dans le sol, sur les racines pourries : Sant Guim, 27-X; Castelltersol, 29-X; Santa Pau, 2-XI.

Cette espèce, dont *Acanthocystis geogenius* n'est qu'une simple forme météorique, doit être considérée comme relativement commune en Catalogne alors qu'en France elle est plutôt rare.

**Crepidotus** Fr.

**Crepidotus mollis** Fr. ex Schaef. — Sur pin silvestre, Castellar del Riu, 16-X. — Sur peuplier, Bordils, 5-XI.

**OMPHALIEAE**

**Omphalia** Fr.

\*\* **Omphalia Cornui** Quél. — Dans les aiguilles de *Pinus silvestris* : Castellar del Riu, 16-X; Collada de Santigosa, 22-X (Pl. I, fig. II).

(1) *In litt.*, 30-XI-1933.



**Omphalia fibula** Fr. ex Bull. — Dans les mousses des forêts : La Salut, 21-X ; Quart, 6-XI. — Sur le sable moussu des pinèdes littorales, Tossa, 8-XI.

\* **Omphalia maura** Fr. — La Salut, 21-X.

\*\* **Omphalia polyadelpa** Fr. ex Lasch. — Sur les aiguilles de pins, en troupes : La Pinya, 21-X ; Castelltersol, 31-X.

\*\* **Omphalia rustica** Fr. — Sant Hilari, 1-XI.

### Clitocybe Quél.

\*\* **Clitocybe aurantiaca** (Fr. ex Weinm.). — Breda, 28-X.

\*\* **Clitocybe brumalis** Fr. — Sous les *Betula*, au-dessus de La Salut, 21-X.

**Clitocybe candicans** Fr. ex Pers. — Marché de Manresa, 14-X ; La Salut, 21-X ; Taradell, 25-X.

\*\* **Clitocybe catina** Fr. — Castelltersol, 28 et 29-X, 2-XI ; Gualba, 31-X ; environs de Girona, 5-XI.

**Clitocybe cerussata** Fr. — Sous les chênes et surtout les pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 1,200 m. alt., 16-X ; Montcada, 28-X ; Sant Hilari, 28 et 30-X ; Balenyà, 30-X ; Castelltersol, 30 et 31-X ; Sant Cugat, 31-X ; Oormort, 2-XI ; Taradell, 25-X ; Prades, 9-XI.

**Clitocybe cyathiformis** Fr. ex Bull. — Breda, 29-X ; Prades, 9-XI.

\*\* **Clitocybe dealbata** Sow. — Surtout sous les pins : environs d'Olot, 23-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 31-X ; environs de Girona, 5-XI ; Quart, 6-XI.

\*\* **Clitocybe expallens** Fr. *nec* Bull., *nec* Pers. — Montcada, 28-X.

**Clitocybe ditopoda** Fr. — Sous les pins silvestres mêlés de *Juniperus communis* : Collada de Santigosa, 22-X.

La forme catalane, bien constante dans ses caractères physiologiques, offre un long stipe, très fibreux, élastique, et toujours fortement comprimé.



\*\* *Clitocybe Font Queri* Heim, sp. nov. — Sur la terre, parmi les *Cistus monspeliensis*, environs de Darnius, 5-XI (Pl. IV, fig. II).

*Humi, inter Cistos monspessulanos.*

*Pileo 2-2,5 cm. lato, brevi plano, dein subdepresso, verum in medio semper leviter mammoso, margine sinuato, e griseo fuligineo, vix brunneolo, rugulosi-squamuloso, in margine clariore, in medio e nigro brunneo. Stipite aequali, subsinuoso, 2-2,5 mm. lato, deorsum albo-villoso, pileo concolore, toto striatuli-fibrilloso. Lamellis ad 1 cm. altis, non multum confertis, angustioribus, tenuibus, acie concava, valde decurrentibus, manifeste eburneis, unicoloribus. Carne aquosa, in stipite e fulvo brunnea, in pileo eburnea, farinoso gravi odore. Sporis obovali-subamygdaliformibus, sursum rotundis, laevibus, 6-7 × 3,2-4 micr.; hilo appendice valde arcuato praedito. Basidiis subcylindratis, 32-36 × 6-6,5 micr.*

*Description :*

CARACT. MACROGRAPH. — Péridium de 2 à 2 cent.  $\frac{1}{2}$  de diamètre, très rapidement plan, puis un peu déprimé en gardant un léger mamelon au centre, à marge sinuée ; gris fuligineux à peine brunâtre, entièrement chagriné-squamuleux, plus clair sur les bords, brun noirâtre au centre.

Lamelles d'environ un centim. de hauteur, plutôt peu serrées, assez étroites, minces, à arête concave, très décurrentes, nettement crème, unicolores.

Stipe égal, un peu sinueux, de 2-2,5 millim. de diam., blanc floconneux à la base, concolore au chapeau, entièrement striolé — fibrilleux.

Chair aqueuse, brun fauve dans le stipe, crème dans le chapeau, insipide, à odeur forte de farine.

CARACT. MICROGRAPH. — Spores obovales-amygdaliformes, arrondies au sommet, à appendice hilaire fortement arqué, lisses, de 6-7 × 3,2-4  $\mu$ .



Basides subcylindriques, de  $32-36 \times 6-6,5 \mu$  environ, tétraspores.

Espèce voisine de *Cl. parilis* Fr., mais bien caractérisée par son revêtement entièrement chagriné - fibrilleux, par le profil très particulier de ses lamelles, par son odeur forte de farine et son habitat dans les landes à cistes.

**Clitocybe geotropa** Fr. ex Bull. — Principalement sous les chênes ; La Pinya, près d'Olot, 21-X ; Castelltersol, 28 et 30-X, 2-XI ; Caldes de Malavella, 30-X ; Santa Pau, 2-XI ; Taradell, 25-X ; Sant Cugat, 26-X ; environs de Girona, 5-XI.

**Clitocybe infumata** Bres. — Castelltersol, 28 et 30-X, 2-XI ; Sant Llorenç, 28-X ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Clitocybe infundibuliformis** Fr. ex Schaef. — Commun sous les chênes : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; environs d'Olot, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 29 et 31-X ; Balenyà, 30-X ; Sant Hilari, 30-X ; Gualba, 31-X ; Breda, 1-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI.

\*\* **Clitocybe inversa** Fr. ex Scop. — Sant Hilari, 2-XI ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Hostalric, 3-XI ; Prades, 9-XI.

\*\* var. **flaccida** (Fr. ex Sow.) Heim. — Forêt de pins silvestres de Llinàs de Morunys, 15-X.

**Clitocybe nebularis** Fr. ex Batsch. — Santa Fe de Montseny, 30-X.

**Clitocybe odora** Fr. ex Bull. — Commun dans tous les bois de feuillus et de conifères : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Llinàs de Morunys, 15-X ; La Salut, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Balenyà, 30-X ; Sant Hilari, 30-X et 1-XI ; Breda, 1-XI ; Taradell, 25-X ; Prades, 9-XI.

**Clitocybe olearia** (Fr. ex DC.) Maire. — Sur les racines et les souches pourrissantes d'*Olea europaea* : environs d'Olot, 23-X ; Montcada, 28-X ; Sant Cugat, 28-X ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI.



**Clitocybe phyllophila** Fr. — Sant Sadurní d'Osormort, 17-X.

**Clitocybe pityophila** Fr. — Sous les *Pinus uncinata*, vers 2,150 m. alt., Núria, 19-X.

\*\* **Clitocybe rivulosa** Fr. ex Pers. — Forêt de pins silvestres de Llinàs de Morunys, 15-X; La Pinya, près d'Olot, 21-X.

\* **Clitocybe sinopica** Fr. — Espèce commune en Catalogne, surtout sous les *Pinus silvestris*: Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 16-X; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X; Montcada, 28-X; Castelltersol, 28-X; Sant Cugat, 28-X; Sant Llorenç, 28-X; Breda, 29-X; Sant Hilari, 30-X; Olzinelles, 30-X; Caldes de Malavella, 30-X; Dos Rius, 30-X; Taradell, 25-X; Vallgorguina, 13-XI.

\* **Clitocybe suaveolens** Fr. ex Schum. — Sous les *Pinus silvestris*: Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, vers 1,200 mètres alt., 16-X; Dos Rius, 30-X; Castelltersol, 6-XI. — Sous les *Quercus suber*, Darnius, 4-XI.

**Clitocybe tabescens** (Fr. ex Bull.) Bres. — Sur les souches de *Quercus*; environs d'Olot, 13-X; Breda, 28 et 29-X, 1 et 2-XI; Hostalric, 3-XI.

\*\* **Clitocybe vibecina** Fr. — Sous les *Pinus silvestris*: Commun dans la forêt de Llinàs de Morunys (15-X) et de Castellar del Riu, 16-X; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X.

\*\* **Clitocybe vermicularis** Fr. — Prades, 9-XI.

#### **Armillariella** Pat.

**Armillariella mellea** (Fr.) Pat. — Commun sous les chênes, pins, peupliers, hêtres: Sant Sadurní d'Osormort, 17-X; Castellar del Riu, 16-X; La Salut, 21-X; Montserrat, 25-X; Sant Hilari, 1-XI; Riells, 31-X; Gualba, 31-X; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X; Santa Fe de Montseny, 1-XI; Montcada, 2-XI; Bordils, 5-XI; Cassà de la Selva, 5-XI; pinède de Pals, 7-XI; pinède de Quart, 6-XI; massif de Cadiretes, 8-XI; Vallgorguina, 13-XI.



**Laccaria** (Berk.) Pat.

**Laccaria laccata** (Fr. ex Scop.) Pat. — Très répandu sous les feuillus et les conifères: Núria, vers 2,000 m. alt. (sous *Pinus uncinata*), 19-X; La Salut (notamment sous bouleaux), 21-X; environs d'Olot, 22-X; Sant Guim, 27-X; Montcada, 28-X; Sant Hilari, 28,30-X, 1,2-XI; Breda, 29-X, 1,2-XI; Balenyà, 30-X; Castelltersol, 30-X; Olzinelles, 30-X; Dos Rius, 30-X; Gualba, 31-X; Osormort, 2-XI; Bordils (sous peupliers), 5-XI; Quart, 6-XI; Tossa, 8-XI; Puig de Cadiretes, 8-XI; sables moussus des pinèdes de Tossa, 8-XI.

var. **amethystina** Qué. ex Vaill. — Sant Hilari, 2-XI; Breda, 1,2-XI.

var. **proxima** (Boud.) Maire. — Sant Sadurní d'Osormort, 17-X; Sant Hilari, 1, 2-XI; Hostalric, 3-XI.

**TRICHOLOMEAE****Cortinellus** Roze

**Cortinellus bulbiger** (Fr. ex Alb. et Schw.) Roze. — Sous les *Pinus uncinata*, 2,150 m. alt., Núria, 19-X.

**Armillaria** Fr. pr. p. Pat.

**Armillaria caligata** Fr. ex Viv. — Sous *Pinus silvestris*: Sant Guim, 27-X; Sant Cugat, 28 et 31-X.

\*\* **Armillaria Caussetta** Barla. — Sant Cugat, 28-X.

**Armillaria robusta** Fr. ex Alb. et S. — Forêt siliceuse à *Quercus tozae* et *Pinus silvestris*, Prades, 9-XI.

**Tricholoma** Fr.

**Tricholoma acerbum** Fr. ex Bull. — Commun sous les chênes et les châtaigniers: Castelltersol, 29-X, 1-XI; Balenyà, 30-X;



Riells, 31-X; Sant Hilari, 1 et 3-XI; Martorell de la Selva, 2-XI; Taradell, 25-X; environs de Girona, 5-XI.

**Tricholoma aurantium** (Fr. ex Schaef.) Quéf. — Sous *Pinus silvestris*: Llinàs de Morunys, 15-X; Sant Guim, 27-X; Castelltersol, 1 et 2-XI.

**Tricholoma albobrunneum** Fr. ex Pers. — Très commun sous les pins: Llinàs de Morunys, 15-X; Castellar del Riu, 16-X; La Pinya, 21-X; La Salut, 21-X; environs d'Olot, 22-X; Sant Guim, 27-X; Breda, 28 et 29-X; Sant Hilari, 28-X et 2-XI; Castelltersol, 29-X, 2-XI; Taradell, 25-X; Sant Cugat, 26-X; Caldes de Malavella, 30-X; Dos Rius, 30-X; Gualba, 1-XI; Osormort, 2-XI; Hostalric, 3-XI; Cassà de la Selva, 5-XI; environs de Girona, 5-XI; dunes de L'Escala, 7-XI; pinède de Pals, 7-XI; Prades, 9-XI; Vallgorguina, 11-XI.

\* **Tricholoma album** Fr. ex Schaef. — Environs de Girona, 5-XI.

**Tricholoma argyraceum** Fr. ex Bull. — Sous les *Quercus*: Montserrat, 25-X; Castelltersol, 30-X.

\*\* **Tricholoma cartilagineum** Fr. ex Bull. — La Pinya, 21-X; environs d'Olot, 23-X; Dos Rius, 30-X; Riells, 31-X; Gualba, 31-X, 1-XI; Sant Hilari, 2-XI; Breda, 1-XI; Hostalric, 3-XI; environs de Girona, 5-XI.

Cette espèce, commune en Catalogne, où elle n'a pas encore été signalée, paraît avoir été confondue avec d'autres *Tricholoma* collybioides comme *Tr. trigonosporum* et *semitale*.

\*\* **Tricholoma cerinum** Fr. ex Pers. — Dans la forêt de pins silvestres, sur les pentes exposées au Nord, Llinàs de Morunys, 15-X.

Odeur prononcée de farine fraîche. Champignon très proche de *chrysenteron* dont il n'est peut-être pas spécifiquement distinct.

\*\* **Tricholoma chrysenteron** Fr. ex Bull. var. **juncicola** Heim var. nov. — Sur souches et débris de *Juncus acutus*, lieux humides à la lisière des pinèdes, près Pals, environs de Girona, 7-XI (Pl. IV, fig. III).



CARACT. MACROSC. — Espèce *uniformément jaune* (n.º 166-161 K.), sauf au sommet du stipe qui est blanchâtre ; plus foncée dans la partie centrale du chapeau (*luteus* n.º 22 de la Chromotaxie Saccardo ; n.º 137 K.).

Péridium de 2 centimètres environ de diamètre, d'abord convexe puis plus ou moins déprimé mais généralement mamelonné au centre, bossu, difforme, à marge sinuée.

Lamelles peu serrées, larges, sublibres un peu adhérentes par la dent, à marge entière et concolore.

Stipe de 2 à 4 centimètres de hauteur sur 3-4 mill. d'épaisseur, cylindrique mais irrégulier et généralement aminci vers la base et *un peu radicaux*, raide, solide, plein.

Chair douce, *blanche* sauf sous le revêtement du stipe où elle se montre fauve grisâtre, à *odeur forte de farine*.

CARACT. MICROGRAPH. — Spores de  $5,5 \times 3,5 \mu$ , amygdaliformes à partie basale étirée, arrondies au sommet, munies d'un gros globule central, non amyloïdes, lisses.

Basides de  $30-35 \times 7-8 \mu$ , tétrastérigmatiques.

Ni poils cystidiformes ni cystides.

Trame régulière, à gros éléments.

Sous-hyménium rameux.

CARACT. MICROCHIM. — La solution iodo-iodurée fait légèrement jaunir les spores, mais sans trace de bleuissement.

J'ai cru bon de séparer ce champignon — recueilli abondamment sur les débris de *Juncus acutus* — de l'espèce-type en raison de son support bien particulier, de sa petite taille, de son stipe radicaux et non pas vilieux à la base, de sa chair peu colorée et surtout de sa forte odeur de farine. M. René MAIRE, auquel j'avais demandé son précieux avis sur ce Tricholome, considère le *Tricholoma chrysenteron* comme une espèce collective, constituée en réalité de nombreuses petites espèces dont la forme catalane fait partie: « J'ai des formes d'ici (1) croissant sous *Pinus*

(1) En Algérie.



*halepensis* et sous *Cedrus*, qui ne sont pas loin de votre champignon et ont en particulier les mêmes spores relativement grandes, la même odeur de farine et saveur douce, mais avec la chair plus colorée. La première — sous *Pinus* — est plus ou moins hygrophane et tend vers l'olive, la seconde — sous *Cedrus* —, plus massive, ne l'est pas et est bien jaune... Vous aurez comme moi l'impression d'une espèce polymorphe dont les petites espèces sont bien difficiles à délimiter... Votre *juncicola* est une forme qui vaut les autres » (1).

**Tricholoma columbetta** Fr. — Sous les feuillus : La Pinya, 21-X ; Sant Hilari, 30-X ; Martorell de la Selva, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Tricholoma equestre** Fr. ex Lin. — Sous les pins : environs de Manresa, 14-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 29 et 30-X, 1-XI ; Breda, 1 et 2-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Prades, 9-XI.

\*\* **Tricholoma hordum** Fr. — Bescanó, 29-X ; Breda, 29-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Gualba, 1-XI ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI.

\*\* **Tricholoma inodermeum** Fries. — Environs de Girona, 4-XI (Pl. II).

Cette rare et remarquable espèce, nouvelle pour la Péninsule ibérique, décrite par FRIES (2), ne semble avoir été jusqu'ici figurée que par COOKE (3). QUÉLET (4), en fait une variété de *vaccinum*, et en donne une description qui semble bien originale, mais dont trois points méritent d'être rectifiés : 1.<sup>o</sup>, à propos du chapeau, QUÉLET écrit « campanulé, pointu », ce qui n'est exact qu'au début : très rapidement le péricidium s'aplanit ; 2.<sup>o</sup>, on doit considérer que l'indication de « lamelles très larges » est exagérée ; si on voulait appeler l'attention sur une particularité de ces organes, ce serait sur leur espacement et non leur

(1) *In litt.*, 28-12-1933.

(2) E. FRIES. Monogr., I, p. 66 ; Hymen. Europ., p. 57.

(3) COOKE. Illustr., pl. 945.

(4) QUÉLET. Flore mycol., p. 284.



largeur qu'il faudrait insister (FRIES dit d'ailleurs : « *lamellis distantibus* ») ; 3.<sup>o</sup>, QUÉLET mentionne également que ce champignon « a tout à fait l'aspect d'un *Inocybe* » ; ce rapprochement physiologique est excessif : le champignon ressemble manifestement à un *Tricholoma* du groupe *terreum*.

BRESADOLA ne semble avoir jamais vu cette espèce, et RICKEN (1) non plus, puisqu'il dit à son propos « *seltener* », n'apporte aucune précision personnelle — ni descriptive ni d'ordre microscopique —, et paraît bien s'inspirer uniquement de la description de QUÉLET.

C. REA (2) a eu en mains le *Tricholoma inodermeum*, mais il n'en n'a pas tiré d'observations personnelles, car la description qu'il en donne s'inspire essentiellement de celles de FRIES et de QUÉLET. Il mentionne des spores de  $7-9 \times 4-5 \mu$ , « 3-4 guttulate ».

Signalons enfin que POUL LARSEN et Sev. PETERSEN (in *Danske Agar.*) signalent cette espèce au Danemark, mais que J. LANGE ne l'y a pas retrouvée.

Les échantillons que nous avons pu recueillir en Catalogne étaient suffisamment abondants pour qu'il nous soit permis de donner de cette espèce une description entièrement nouvelle, et d'y joindre une planche coloriée :

CARAC. MACROGRAPH. — Péridium de 5 à 7 cent. de diamètre, campanulé convexe puis aplani et finalement déprimé, irrégulier, festonné, à marge irrégulière, souvent fissile ; *couvert de fibrilles distantes*, généralement apprimées, soit radiales, soit groupées en squames, soit réunies en *courtes houpettes*, *roux purpurin* ou brun roux, plus foncées au centre et parfois *brun noir* ou presque noires, à la fin moins marquées ; fibrilleux squamuleux et plus pâle sur la marge.

Stipe de 2,5 à 9 cent. de longueur sur 8 à 15 mill. d'épaisseur,

(1) RICKEN. Die Blätterpilze, p. 341.

(2) C. REA. Brit. Frungi, p. 223.



concolore au chapeau ou plus pâle, blanchâtre au sommet qui est strié-fibrilleux, marqué ça et là de fibrilles brunes et molles ; un peu farineux et parfois ponctué de granulations noirâtres au sommet ; plus ou moins marqué de rose lilacin.

Lamelles moyennement serrées, larges, cassantes, à arête régulièrement curviligne ; blanches, puis rougissant par places.

Chair blanche, rosissant ou devenant pourprée ou lilacine par places. Saveur douce. Odeur nette de farine fraîche.

CARACT. MICROGRAPH. — Spores de  $7,5-9 \times 4,8-5 \mu$ , elliptiques amygdaliformes, à appendice hilaire net ; blanches en masse.

Ni cystides ni poils cystidiformes.

CARACT. BIOCHIMIQ. — Bleuissement moyennement intense avec la teinture de Gaïac, presque immédiat (complet au bout de 2 minutes).

\*\* *Tricholoma irinum* Fr. — Hostalric, 3-XI.

*Tricholoma atosquamosum* (Chev.) Sacc. — Sous les pins silvestres et les *Quercus* : Collada de Santigosa, 22-X ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X ; Sant Cugat, 31-X ; Prades, 9-XI.

\*\* *Tricholoma onychinum* Fr. — Forêt de pins silvestres de Llinàs de Morunys, 15-X.

\*\* *Tricholoma persicinum* Fr. — Petit bois mêlé de pins et de feuillus, La Pinya, 21-X.

*Tricholoma pessundatum* Fr. — Sous les *Populus* : Martorell de la Selva, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; environs de Girona, 5-XI.

\*\* *Tricholoma rufulum* Heim, sp. nov. — Sous les pins silvestres, forêt de Castellar del Riu, 16-X (Pl. IV, fig. IV).

*Sub pinis silvestribus.*

*Pileo 2-3 cm. lato, convexo, dein subdepresso, gibbo, deformati, non mammoso, ex aurantiaco pallide rufulo, in margine minute gausapato, in medio squamis adpressis ex aurantiaco purpureove brunneis vestito. Stipite 25-30  $\times$  5-8 mm. aequali, carnosio, minutis flocculis ex aurantiaco purpureove brunneis vestito, sur-*



*sum albido, pleno, verum molli. Lamellis confertis, ventricosis, crassioribus, paululum sinuato-uncinatis, eburneis, maculis rufis punctatis. Carne inodora, sapida, alba vel eburnea. Sporis 6-7 × 4,3-4,6 micr., amygdaliformibus, laevibus, hyalinis.*

CARACT. MACROSCOP. — Péridium de 2-3 centimètres de diamètre, convexe puis un peu déprimé, *bossu-difforme*, non mame-lonné, roux orangé pâle et finement pelucheux sur les bords, *couvert de mèches apprimées brun orangé ou pourpré* dans la partie centrale.

Stipe de 2,5 à 3 centimètres de hauteur sur 5 à 8 mill. d'épaisseur, égal, charnu, finement couvert, sauf au sommet qui est blanchâtre, de *fines mèches pelucheuses brun orangé ou pourpré*; plein mais mou.

Lamelles serrées, ventruës, assez épaisses, faiblement sinuées-uncinées, crème tachées de roux, à marge concolore et entière.

Chair inodore, *sapide*, blanchâtre ou crème.

CARACT. MICROGR. — Spores de  $6-7 \times 4,3-4,6 \mu$ , amygdali-formes, lisses, incolores.

Basides tétrasterigmatiques.

Ni poils cystidiformes ni cystides.

Ce Tricholome, du groupe *aurantiacum - striatum*, recueilli à deux reprises dans les forêts de pins silvestres des environs de Berga, est bien reconnaissable à sa petite taille et à sa cuticule typiquement gercée - pelucheuse. Ces deux caractères, joints à la sapidité de sa chair, permettent de le distinguer des espèces jusqu'ici décrites.

**Tricholoma rutilans** Fr. ex Schaef. — Sur souches de pins silvestres; Castellar del Riu, 16-X; Caldes de Malavella, 30-X; Dos Rius, 30-X.

**Tricholoma saponaceum** Fr. — Commun sous les Conifères et les feuillus: La Salut, 21-X; environs de Girona, 29-X; Balenyà, 30-X; Castelltersol, 30-X; Sant Cugat, 31-X; Sant Hilari, 1 et 2-XI; Breda, 1 et 2-XI; Osormort, 2-XI; Martorell de la Selva, 2-XI.



**Tricholoma sejunctum** Fr. ex Sow. — Commun sous les *Quercus* et les *Pinus silvestris* : La Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Breda, 29-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Gualba, 31-X ; Montcada, 2-XI ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI ; Cadiretes, 8-XI ; pinède de Tossa, 8-XI ; Vallgorguina, 11-X.

• **Tricholoma squarrulosum** Bres. — Castelltersol, 29-X, 2-XI ; Breda, 1 et 2-XI ; Sant Cugat, 26-X ; environs de Girona, 5-XI.

**Tricholoma sulfureum** Fr. ex Bull. — Sous les feuillus, surtout les hêtres : La Salut, 21-X ; Sant Hilari, 1-XI ; Breda, 1 et 2-XI. Espèce relativement peu répandue en Catalogne (elle n'a été précédemment signalée que deux fois).

**Tricholoma terreum** Fr. ex Schaeff. — Sous les *Pinus silvestris* : environs de Manresa, 14-X ; Llinàs de Morunys, 15-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Montserrat, 25-X ; Sant Guim, 27-X ; Castelltersol, 30-X, 1 et 2-XI ; Olzinelles, 30-X ; Sant Hilari, 2-XI ; Breda, 1 et 2-XI ; Sant Cugat, 26-X ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI. — Sous les *Pinus uncinata*, vers 2,000 m. alt., près Núria, 29-X. — Sous les *Quercus Ilex*, Castellar del Riu, 16-X.

**Tricholoma trigonosporum** (Bres.) Rick. — Environs d'Olot, 23-X.

\* **Tricholoma tumidum** Fr. ex Pers. — Castelltersol, 29-X.

**Tricholoma ustale** Fr. — Prades, 9-XI.

\*\* **Tricholoma vaccinum** Fr. ex Pers. — Sous les *Pinus uncinata*, vers 2,200 m. alt., Núria, 19-X.

\*\* **Tricholoma virgatum** Fr. — Sous les pins silvestres, Collada de Santigosa, 22-X.

### Rhodopaxillus Maire

**Rhodopaxillus nudus** (Fr. ex Bull.) Maire. — Sous les pins, les chênes et les hêtres. — Castellar del Riu, 16-X ; La Salut, 21-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X et 1-XI ; Sant Hilari, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; environs de Girona, 5-XI.



var. **glaucocanus** (Bres.) Quél. — Montserrat, 25-X ; Sant Hilari, 28 et 30-X ; Castelltersol, 30-X ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Osormort, 2-XI.

**Rhodopaxillus Panaeolus** (Fr.) Maire. — Pâturages, forêts de *Quercus suber* et de *Pinus silvestris* : Collada de Santigosa, 22-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X ; Sant Hilari, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X.

#### **Melanoleuca** Pat.

**Melanoleuca brevipes** (Fr. ex Bull.) Pat. — Pâturages, au voisinage des pins : Collada de Santigosa, 22-X ; Dos Rius, 30-X ; Breda, 1-XI.

**Melanoleuca grammopodia** (Fr. ex Pers.) Pat. — Lieux découverts, au voisinage des pins : Castellar del Riu, vers 1,200 mètres alt., 16-X ; La Pinya, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Sant Hilari, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Melanoleuca vulgaris** Pat. (= *Tricholoma melaleucum* Fr. ex Pers.). — Sous les pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Sant Guim, 27-X ; environs de Girona, 5-XI.

#### **Hexajuga** Fayod

**Hexajuga Orcella** (Fr. ex Scop.) Fayod. — Prairies, allées herbeuses, au voisinage des pins silvestres, des chênes et des hêtres, et sous ces arbres : Castellar del Riu, 16-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Breda, 29-X ; Riells, 31-X ; Gualba, 1-XI.

#### **Clitopilus** Fr. emend. Heim

Le genre *Clitopilus* de FRIES a été allégé de plusieurs rhodogoniosporés, comme *Rhodophyllus cancrinus* et *undatus*, et la généralité des mycologues le maintient pour désigner les Clitopiles à spores munies de côtes longitudinales (*Orcella*, *mundulus*),



certains y joignant *pseudo Orcella* et *popinalis*, d'autres enfin rattachant ce dernier soit aux *Clitocybes* soit aux *Rhodopaxillus* dont il possède les spores verruqueuses. D'autre part, FAYOD désigne les *Clitopilus* à spores côtélées sous le nom générique d'*Hexajuga*, que j'adopte. Contrairement à ce que pensent FAYOD et la plupart des mycologues actuels, le genre *Clitopilus* peut logiquement être maintenu au sens de FRIES pour les espèces rhodosporées à chapeau plus ou moins déprimé, non séparable, à marge primitivement incurvée, à lamelles *décourrentes*, à spores elliptiques et *lisses*. Cette compréhension permet de lui rattacher de petites espèces dont les spores ne sont ni côtélées (comme celles des *Hexajuga*), ni roses et verruqueuses (comme celles des *Rhodopaxillus*), ni polygonales et lisses (comme celles des *Rhodophyllus*), ni blanches et verruqueuses (comme celles des *Lepista*). Les deux suivantes se rapportent parfaitement au genre *Clitopilus* ainsi amendé.

\*\* *Clitopilus pallidus* Heim, sp. nov. — Dans l'humus de la forêt de Castellar del Riu, sous les pins silvestres et les hêtres, 16-X.

*Humi, sub pinus silvestribus et fagis.*

*Pileo 1,5-2 cm. lato, carnoso infundibuliformi, pallide ochraceo, leviter tomentosio, margine valde incurvato, inaequabili, large undulato-sinuato. Stipite 20 × 1,5-3 mm., sursum incrassato, deorsum bulbilloso, in medio ochraceo, sursum atque deorsum albido. Lamellis paucis, crassioribus, triangulis, undulatis, valde decurrentibus, ex eburneo roseolis. Carne alba, sub cute stipitis brunnea, inodora. Sporis ovoideis, 6,5-7,5 × 4-4,5 μ., roseis.*

CARACT. MACROGR. — Chapeau de 1,5 à 2 cent. de diamètre, charnu, *infundibuliforme*, ocracé pâle, finement tomenteux, à marge *fortement incurvée*, irrégulière, largement ondulée-sinuée.

Stipe de 2 cent. de hauteur, 1,5 à 3 mill. d'épaisseur, élargi au sommet, *bulbilleux* à la base, ocracé dans la partie moyenne, blanchâtre en haut et en bas, plein.



Lamelles peu nombreuses, assez *épaisses*, triangulaires, ondulées, longuement décurrentes, séparées par des lamellules en nombre analogue, crème rosé, blanches sur la marge.

Chair blanche sauf au-dessous du revêtement du stipe où elle se montre brunâtre ; insipide, inodore.

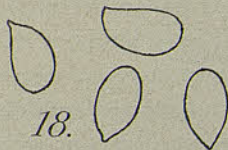


FIG. 18.

*Clitopilus pallidus* Heim, nov. sp.  
Spores ( $\times 1500$ ).

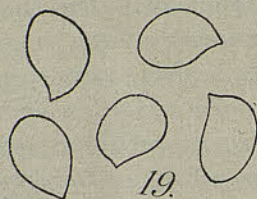


FIG. 19.

*Clitopilus togoënsis* Henn.  
Spores ( $\times 1500$ ).

CARACT. MICROGR. — Spores ovoïdes, rétrécies à la base, à appendice hilaire proéminent et cylindrique, de  $6,5-7,5 \times 4,5 \mu$ ; roses.

Poils cystidiformes marginaux, cylindriques-fusiformes, de  $7-8 \mu$  environ de diamètre.

Basides tétrastérigmatiques.

Cette petite espèce ressemble au *Clitopilus togoënsis* P. Henn. que nous pensons avoir retrouvé dans la même station et dont elle diffère par le chapeau infundibuliforme, le pied bulbilleux, les poils marginaux des lamelles et les spores de forme et de dimensions différentes. On pourrait la rapprocher du *Clitopilus depressus* Clements (1) si la description des spores de cette espèce — « spores irrégulièrement ellipsoïdes » — ne donnait à penser qu'il s'agit d'un *Rhodophyllus*. La décurrence très marquée des lamelles et les caractères des spores écartent notre espèce du genre *Rhodopaxillus*.

(1) *In Bot. Surv. of Nebraska*, IV, Lincoln, p. 21, 1896 ; in SACCARO, XIV, p. 128, 1899.



\*\* *Clitopilus togoënsis* P. Henn. — Sous les pins silvestres, parmi les aiguilles, Castellar del Riu, 16-X.

CARACT. MACROGR. — Chapeau de 1,5 à 2,5 cent. de diamètre, charnu, aplani, à centre légèrement déprimé ; finement granuleux-tomenteux, *crème rosé* ; à marge aiguë, ondulée et lobée.

Stipe de 2 centimètres environ de hauteur sur 2 millimètres d'épaisseur, charnu, plein puis creux, glabre, lisse, *concolore* au chapeau.

Lamelles peu serrées, asez larges, plutôt minces, longuement décurrentes, ocre pâle à reflet incarnat.

Chair blanchâtre, inodore, insipide.

CARACT. MICROGR. — Spores amygdaliformes-trapues, obovales-subglobuleuses, lisses, de  $7-8 \times 5-5,8 \mu$ , à dépression hilare très accusée ; *crème rosé*.

Ni poils cystidiformes ni cystides.

Les échantillons catalans se montrent extrêmement voisins de l'espèce africaine, d'après la description qu'en a donnée P. HENNINGS (1). Ils n'en diffèrent que par la taille plus grande du chapeau (la forme du Togo possède un chapeau de un cent. environ de diamètre). La concordance des autres caractères et notamment celle, exactement identique, des spores, m'autorise à établir cette détermination.

## AMANITACEAE

### AMANITEAE

#### *Amanita* Secr. ex Pers.

*Amanita aspera* Fr. — Sous les *Quercus Ilex*, environs d'Olot, 22 et 23-X ; Breda, 28-X.

(1) P. HENNINGS. Fungi camer., I, in ENGLER Jahrb., XXII, p. 103, 1895 ; in SACCARDO, Syll., Hymen., vol. 14, p. 128, 1899.



**Amanita caesarea** Fr. ex Scop. — Sous les *Quercus Ilex* et *suber*, dans les terrains non ou peu calcaires : Riells, 31-X ; Darnius, 4-XI ; Cassà de la Selva, 5-XI.

**Amanita citrina** Roq. ex Schaef. — Commun sous les *Quercus*, *Fagus* et *Pinus* : La Salut, 21-X ; Breda, 28-X, 1 et 2-XI ; Sant Hilari, 30-X, 1 et 2-XI ; Olzinelles, 30-X ; Riells, 31-X ; Castelltersol, 31-X ; Osormort, 2-XI ; Darnius, 4-XI ; Cassà de la Selva, 5-XI ; Tossa et massif de Cadiretes, 8-XI ; Vallgorguina, 13-XI.

**Amanita muscaria** Fr. ex Pers. — Sous les *Pinus uncinata*, jusqu'à 2,100 m. alt., près de N. D. de Núria, 19-X. — Sous les pins ; Balenyà, 30-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Riells, 31-X ; Sant Hilari, 1-XI ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Castelltersol, 2-XI ; Darnius, 4-XI.

**Amanita ovoidea** Fr. ex Bull. — Commun dans les bosquets pierreux calcaires à *Quercus Ilex*, Sant Guim, 27-X. — Sous les *Quercus suber* et les Cistes, Darnius, 4-XI. — Sous les *Pinus*, Caldes de Malavella, 30-X ; Ruidellots, 5-XI.

**Amanita pantherina** Fr. ex DC. — Sous les chênes et les hêtres : La Pinya près d'Olot, 21-X ; Breda, 29-X, 1-XI ; Gualba, 1-XI ; Darnius, 4-XI ; Cassà de la Selva, 5-XI.

**Amanita phalloides** Fr. — Sous les chênes, hêtres et pins : La Salut, 21-X ; Sant Hilari, 2-XI ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Breda, 1 et 2-XI ; Darnius, 4-XI ; Cassà de la Selva, 5-XI ; Castelltersol, 6-XI ; massif de Cadiretes, 8-XI.

L'Amanite phalloïde, très commune en certaines régions de la Catalogne, détermine fréquemment des empoisonnements mortels. Lors de notre excursion à La Salut, le Dr. CODINA venait de constater un cas de mort aux environs immédiats de la forêt, près de cette localité.

**Amanita porphyria** Fr. — Environs d'Olot, 22-X ; Castelltersol, 31-X.

**Amanita rubescens** Fr. ex Pers. — Sous pins et chênes : La Salut, 21-X ; Sant Hilari, 30-X.



**Amanita solitaria** Fr. ex Bull. — Sous les *Quercus suber*, Darnius, 4-XI. — Cassà de la Selva, 5-XI.

**Amanita vaginata** Fr. ex Bull. (type = var. *grisea* DC). — Commun sous les *Quercus*, *Fagus*, *Corylus*; Sant Sadurní d'Osonort, 17-X; près La Pinya, env. d'Olot, 21-X; La Salut, 21-X; env. immédiats d'Olot, 22-X; Sant Guim, 27-X; Breda, 28 et 29-X, 1-XI; Caldes de Malavella, 30-X; Gualba, 31-X, 1-XI; Hostalric, 3-XI; Darnius, 4-XI.

var. **fulva** (Schaef.) Quéf. — Sous les *Quercus*, notamment *Q. suber*: Breda, 29-X; Caldes de Malavella, 30-X; Darnius, 4-XI.

Il est à mentionner que, durant notre séjour en Catalogne, nous n'avons jamais rencontré l'*Amanita spissa* Fr., signalée précédemment par CODINA, FONT-QUER et R. MAIRE. Cette espèce doit être considérée comme beaucoup moins commune en pays catalan qu'en France moyenne.

**Lepiota** Fr. incl. *Cystoderma* Fayod (= *Lepiota* Fr. em. Heim)

**Lepiota amiantina** Fr. ex Scop. — Sous les pins silvestres Castellar del Riu, 16-X; Castelltersol, 28, 30, 31-X; Sant Hilari, 28-X, 1-XI; Breda, 29-X; Gualba, 31-X; Osormort, 2-XI.

\*\* **Lepiota carcharias** Fr. ex Pers. — Sous les pins silvestres: Llinàs de Morunys, 15-X; Collada de Santigosa, 22-X; Prades, 9-XI.

**Lepiota cinnabarina** Fr. ex Asch. et Gr. — Sous les pins silvestres: Collada de Santigosa, 22-X.

Cette espèce, commune dans la forêt autour du Collada de Santigosa, possède une odeur très caractéristique que nous considérons comme exactement constituée par le mélange des odeurs de céleri et de pêche.

**Lepiota clypeolaria** Fr. ex Bull. — Forêt d'essences diverses: Sant Guim, sous les pins silvestres mêlés de *Quercus suber*, 27-X; Taradell, 25-X.



**Lepiota cristata** Fr. ex Alb. et Schw. — Forêts de pins, Castellar del Riu, 16-X ; Prades, 9-XI. — Bois mêlés, la Pinya, 21-X. — Sous les peupliers, Bordils, 5-XI.

**Lepiota granulosa** Fr. ex Batsch. — Sous les pins silvestres, Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 28-X, 2-XI ; Santa Fe de Montseny, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; Hostalric, 3-XI ; Prades, 9-XI. Sous les *Pinus uncinata*, jusqu'à 2,350 m alt., Núria, 19-X.

\*\* **Lepiota Forquignoni** Quélet. — Sur la terre humique, près Tossa, 7-XI.

Espèce reçue de Gironde par QUÉLET, retrouvée dans le Cotentin, sur la tannée du parc Liais, à Cherbourg, et sur le terreau des jardins, par CORBIÈRE qui en a donné une description originale (1). Ces trois localités permettraient de considérer ce champignon comme méditerranéo-atlantique ou en tout cas comme une espèce à affinités méridionales.

\*\* **Lepiota Friesii** Lasch. — La Pinya, 21-X.

\* **Lepiota helveola** Bres. — Pâturages et voisinage des *Quercus* : Castelltersol, 28-X ; Osormort, 2-XI ; Taradell, 25-X.

## PLUTEAE

### **Volvaria** Fr.

**Volvaria plumulosa** Fr. ex Lasch. — Sur la terre des forêts de pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X.

### **Pluteus** Fr.

**Pluteus cervinus** Fr. ex Schaef. — Commun sur souches de feuillus : Breda, 28-X ; Riells, 31-X ; Sant Hilari, 2-XI ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI.

\* var. **patricius** (Schulzer) Fr. — Commun sur souches de feuillus : Sant Hilari, 28-X, 2-XI ; Gualba, 31-X ; Breda, 1, 2-XI ; Taradell, 25-X.

(1) CORBIÈRE. Champ. de la Manche, I, p. 39, 1929.



**Pluteus chrysophaeus** Fr. ex Schaef. — Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Salut, 21-X.

\*\* **Pluteus umbrosus** Fr. ex Pers. — La Pinya, 21-X.

## CORTINARIACEAE

### CORTINARIEAE

#### **Cortinarius** Fr.

\* **Cortinarius acutus** Fr. — Sous les pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; environs de Girona, 29-X (il y semble commun). — Sous les *Quercus suber* mêlés de cistes, Darnius, 4-XI.

**Cortinarius anomalus** Fr. — Espèce très commune en Catalogne sous les feuillus et les conifères : Llinàs de Morunys, 15-X ; Collada de Santigosa (sous buis), 22-X ; Sant Hilari, 28 et 30-X, 1 et 2-XI ; environs de Girona, 29-X, et 5-XI ; Breda, 29-X ; Gualba, 31-X ; Castelltersol, 31-X ; Sant Cugat, 31-X ; Osormort, 2-XI ; Montcada, 2-XI ; pinède de Pals, 7-XI ; Gualta, 7-XI ; Cadiretes, 8-XI.

\*\* **Cortinarius Berkeleyi** Cke. — Santa Fe de Montseny, 30-X ; Sant Hilari, 3-XI.

**Cortinarius brunneus** Fr. ex Pers. — Sous les *Quercus* et surtout les pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X ; La Salut, 21-X ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X ; Breda, 1 et 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Cortinarius Bulliardi** Fr. ex Pers. — Sous les chênes et les pins : Montseny, 17-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Olot, 23-X ; Dos Rius, 30-X ; Osormort, 2-XI.

**Cortinarius calochrous** Fr. ex Pers. — Sous les feuillus : Olot, 23-X ; Montseny, 25-X ; Sant Guim, 27-X ; Breda, 29-X, 1-XI ; Gualba, 21-X ; Osormort, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI.

**Cortinarius castaneus** Fr. ex Bull. — Montseny, 25-X ; Breda, 29-X.



**Cortinarius caeruleus** Fr. ex Schaef. — Commun sous les *Quercus*, *Fagus* et pins silvestres : Castellar del Riu, 16-X ; Olot, 23-X ; Sant Llorenç, 28-X ; Girona, 29-X et 5-XI ; Balenyà, 30-X ; Sant Hilari, 1 et 2-XI ; Breda, 1 et 2-XI ; Osormort, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; Taradell, 25-X ; Darnius, 4-XI.

**Cortinarius cinnamomeus** Fr. ex Lin. — Parfois sous les feuillus, notamment les chênes, souvent sous les pins silvestres : Castellar del Riu, 16-X ; La Pinya, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Montserrat, 25-X ; Viladrau, 28-X ; Castelltersol, 28 et 31-X ; environs de Girona, 5-XI ; Prades, 9-XI.

**Cortinarius cinnamomeus** var. **croceus** Fr. ex Schaef. — Sous les *Pinus uncinata*, au dessus de Núria, vers 2,100 mètres d'altitude, 19-X.

**Cortinarius collinitus** Fr. ex Pers. — Sous les *Quercus*, surtout sous *Quercus suber* : Castelltersol, 29-X ; Breda, 29-X, 1 et 2-XI ; Balenyà, 30-X ; Olzinelles, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; Sant Cugat, 31-X ; Gualba, 1-XI ; Sant Hilari, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; Darnius, 4-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Cadiretes, 8-XI ; Tossa, 8-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

\* **Cortinarius dibaphus** Fr. — Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 29-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Dos Rius, 30-X.

**Cortinarius elatior** Fr. — Sous les *Quercus* : Sant Cugat, 31-X ; Castelltersol, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Hostalric, 3-XI ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Tossa, 8-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

**Cortinarius erythrinus** Fr. — Sant Hilari, 2-XI ; Breda, 1 et 2-XI ; Cadiretes, 8-XI.

**Cortinarius fulgens** Fr. ex Alb. et Schw. — Sant Guim, 27-X ; Balenyà, 30-X.

**Cortinarius glaucopus** Fr. ex Schaef. — Commun : environs de Manresa, 14-X ; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; environs d'Olot, 23-X ; Montcada, 2-XI ; Darnius, 4-XI ; environs de Girona, 5-XI.



**Cortinarius hinnuleus** Fr. ex Sow. — Très commun : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; Breda, 29-X, 1 et 2-XI ; Caldes de Malavella, 30 X ; Gualba 31-X et 1-XI ; Sant Cugat, 31-X ; Sant Hilari, 1 et 2-XI ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Cadiretes, 8-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

**Cortinarius impennis** Fr. — Olot 23-X ; Montserrat, 25-X ; Montcada, 28-X ; Martorell de la Selva. 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Cortinarius infractus** Fr. — Sous les pins et les chênes : Sant Guim, 27-X ; Castelltersol, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Sant Cugat, 31-X ; Sant Hilari, 1-XI ; environs de Girona, 5-XI

\*\* **Cortinarius miltinus** Fr. — Forêt de *Pinus silvestris* de Llinàs de Morunys, 15-X.

**Cortinarius mucifluus** Fr. — Montseny, 17-X.

**Cortinarius multiformis** Fr. — Sant Guim, 27-X ; Bescanò, 29-X ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X ; Osormort, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Cortinarius orichalceus** Fr. ex Batsch. — Balenyà, 30-X.

\*\* **Cortinarius paleaceus** Fr. ex Weinm. — Sous les pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X ; bois mêlé, avec hêtres comme dominants, La Salut, 21-X ; sous les *Quercus suber* et les cistes, Darnius, 4-XI.

**Cortinarius purpurascens** Fr. — Sous les *Quercus* : Sant Guim, 27-X ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Cortinarius rufo-olivaceus** Fr. ex Pers. — Olot, 23-X ; Bescanò, 29-X ; Olzinelles, 30-X ; Sant Hilari, 2-XI ; Taradell, 25-X ; Cadiretes, 8-XI.

**Cortinarius sublanatus** Fr. ex Sow. — Sant Llorenç, 28-X ; Taradell, 25-X.

**Cortinarius torvus** Fr. — Gualba, 31-X ; Martorell de la Selva, 2-XI ; pinède de Pals, 7-XI.

\*\* **Cortinarius vibratilis** Fr. — Sant Cugat, 26-X ; Gualba, 31-X ; environs de Girona, 5-XI.



\* **Cortinarius violaceus** Fr. ex L. — Petit bois mêlé de pins et de feuillus, La Pinya, 21-X.

**Inocybe** Fr.

**Inocybe asterospora** Quélet. — Caldes de Malavella, 30-X ; Gualba, 1-XI.

\*\* **Inocybe atripes** Atk. — Sous les pins silvestres, dans les aiguilles, Castellar del Riu, 16-X. — Sous les pins mêlés de feuillus, La Pinya, 21-X (Pl. III, fig. II).

Espèce nord-américaine, que j'ai reçue à diverses reprises du Languedoc, croissant sous les pins, et dont j'ai précisé d'autre part les caractères (1). Les nombreux échantillons recueillis en Catalogne permettent de modifier légèrement la description que j'en ai donnée sous le rapport des dimensions : le péridium peut atteindre 4 centimètres de diamètre et le stipe de 2,5 à 4 centimètres de hauteur sur 3 à 10 millimètres d'épaisseur. L'espèce, en Catalogne, est donc un peu plus grande et plus trapue que dans le Midi de la France. Quelques aquarelles jointes à ce travail compléteront la planche que j'ai publiée précédemment sur ce champignon

**Inocybe brunnea** Quélet. sensu Heim (= *eutheles* Berk. et Br.). — Sous les chênes : Breda, 28-X ; Sant Cugat, 31-X ; Hostalric, 3-XI ; Darnius, 4-XI.

Le terme que j'ai adopté pour caractériser une espèce très polymorphe à laquelle l'*eutheles* de plusieurs auteurs, notamment de KONRAD et MAUBLANC, s'applique, peut facilement être critiqué, mais toute autre solution ne manquerait pas de l'être également. Je garde le terme de QUÉLET afin d'éviter d'en créer un autre, et parce que l'examen des spécimens de ROUMEGUÈRE m'a révélé que l'espèce de QUÉLET était bien un *Inocybe* cystidié et à spores amygdaliformes. Mais il est bien certain que chaque auteur peut défendre sur ce point une nomenclature différente.

(1) Roger HEIM. Le genre *Inocybe*, p. 220, fig. 145, pl. XVI, fig. 4, 1931.



\*\* **Inocybe carpta** Quél. sensu Heim. — Dans le sable des dunes littorales, Castelldefels, auprès des *Pinus*, 10-XI.

Cet *Inocybe* que j'ai précédemment défini est une forme arénicole qui présente une remarquable homomorphie avec des *Inocybes* acystidiés de groupe *dulcamara*, également arénicoles. On sait que la même désignation de *carpta* a été adoptée par les auteurs dans des sens très différents : BRESADOLA, RICKEN, KÜHNER et BOURSIER, l'emploient pour caractériser des formes à spores gibbeuses, COOKE et QUÉLET pour des formes à spores entières.

Ici encore, j'ai dû admettre un vocable, et je le conserve, avec le sens que je lui ai attaché. En effet, il n'est pas plus illogique que ce soit celui-là qu'un autre, puisque l'espèce décrite initialement par SCOPOLI sous le nom de *carptus* ne pourra jamais être rattachée avec certitude à une forme leiosporée plutôt que gibbosporée.

\*\* **Inocybe subrubescens** Atk. — Sous les pins silvestres, Llinàs de Morunys, 15-X ; sous les feuillus, La Salut, 21-X.

J'ai signalé, l'existence de cette espèce nord-américaine en Europe aux environs de Paris, où elle fut recueillie sous les bouleaux mêlés de genévriers par MM. MALENÇON et d'ASTIS. Depuis, PILAT l'a mentionnée en Bohême. Les deux localités catalanes étendent la répartition européenne de ce Champignon.

\*\* **Inocybe Cookei** Bres. — Dans les dunes de Castelldefels, dans le sable, au voisinage des pins, 10-XI.

Espèce européenne, nord-africaine et américaine, caractérisée notamment par ses spores relativement très petites et son odeur « d'abord légèrement fruitée et agréable, puis à peine spermatique ».

\*\* **Inocybe corydalina** Quél. — La Pinya, 21-X ; Breda, 28-X.

**Inocybe dulcamara** Fr. ex Alb. et Schw. sensu Ricken. — Commun en Catalogne sous les chênes et surtout les pins silvestres. Llinàs de Morunys, 15-X ; Bescanó, 21-X ; Montserrat, 25-X ; Breda, 28, 29-X ; dunes de L'Escala, sous *Pinus Pinaster*,



7-XI ; sous les *Juncus acutus*, au voisinage des pins silvestres, Gualta, 7-XI.

**Inocybe fastigiata** Fr. ex Schaef. — Sous les chênes, hêtres, pins : Castellar del Riu, 16-X ; La Salut, 21-X ; Sant Guim, 27-X ; Montcada, 28-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; dunes de L'Escala, sous *Pinus Pinaster*, 7-XI ; dunes de Castelldefels, 10-XI.

**Inocybe fastigiella** Atk. — Commun sous les pins et les chênes La Salut, 21-X ; Montserrat, 25-X ; Breda, 28-X ; Sant Hilari, 28-X ; Gualba, 1-XI ; Darnius, 4-XI ; Vallgorguina, 12-XI.

Espèce voisine de *fastigiata*, s'en distinguant surtout par ses feuillets brun ocracé sans nuance d'olivâtre.

**Inocybe geophylla** Fr. ex Sow., var. **fulva** Pat. — Sous les pins silvestres, chênes, hêtres : Collada de Santigosa, 22-X ; Montcada, 28-X ; Castelltersol, 31-X ; Prades, 9-XI.

var. **alba** Schum. — Sous pins silvestres, Collada de Santigosa, 22-X.

var. **violacea** Pat. — Castelltersol, 31-X.

\*\* var. **lilacina** (Fr.) Boud. — Sous les buis, Collada de Santigosa, 22-X. — Sous les pins, Prades, 9-XI. — Dans les sables moussus, pinède de Tossa, 8-XI.

Alors que le *violacea* Pat. possède un chapeau entièrement violet unicolore, la variété de BOUDIER offre, sur un péricidium lilacin, un mamelon persistant fauve. Cette dernière est donc bicolor et munie d'un mamelon aigu bien distinct qui la différencie de la variété de PATOULLARD.

\*\* **Inocybe Godeyi** Gill. — Ravin humide, sous les feuillus (*Quercus Ilex*, surtout), Montserrat, 25-X.

\*\* **Inocybe hiulca** Bres. — Bescanó, 21-X ; Breda, 28-X ; Gualba, 1-XI.

**Inocybe jurana** Pat. — Sous les pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X ; Collada de Santigosa, 22-X. — Sous les feuillus, les pins silvestres et les *Quercus Ilex*, Sant Guim, 27-X. — Sous les peupliers, Bordils, 5-XI.

Le terme d'*Inocybe frumentacea* (Bull.) adopté par BRE-



SADOLA, admis par MAIRE, ne me semble pas devoir être conservé, la figure de BULLIARD ne désignant probablement pas un *Inocybe*, mais l'*Hygrophorus Russula*.

\*\* **Inocybe Friesii** Heim f. *laricina* Heim. — Forêt de pins silvestres : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X.

Ce terme spécifique s'applique exactement au *scabella* Bresadola. La forme catalane s'identifie à celle que BRESADOLA a observée sous les mélèzes dans le Trentin et que j'ai récoltée sous la même essence dans le Briançonnais.

\* **Inocybe maculata** Boud. — Sous les chênes. La Salut, 21-X ; environs d'Olot, 22-X ; Olzinelles, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; Riells, 31-X ; Darnius, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI. — Sous les *Betula*, La Salut, 21-X. — Sous les peupliers, Bordils, 5-XI.

Espèce fréquente en Catalogne où elle vient dans le même habitat qu'en France : dans les lieux découverts, souvent au voisinage des routes ou sur leurs bords. Elle accompagne généralement le *Glechoma hederacea*, et M. JOSSERAND suppose (1), peut-être avec raison, que cette coexistence implique un rapport constant. Je rappelle l'odeur caractéristique de truffe — odeur musquée — que j'ai signalée déjà chez cette espèce qui renferme d'ailleurs un réseau excréteur bien développé et une chair riche en oxydases.

\*\* **Inocybe obscura** Fr. ex Pers. — La Salut, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Taradell, 25-X ; Darnius, 4-XI ; environs de Girona, 5-XI.

\*\* var. **griseo-lilacina** (Lange) Heim. — La Salut, 21-X ; Darnius, 4-XI.

\*\* **Inocybe paradoxa** Heim, sp. nov. — Dans le sable d'une pinède littorale, près de Pals, 7-XI.

J'avais recueilli à tout hasard ce champignon arénicole à aspect banal pensant qu'il s'agissait de l'*Inocybe carpta* ou de quelque espèce physionomiquement voisine. Mais l'examen mi-

(1) *In litt.* 12-X-1032.



microscopique m'a révélé des particularités si remarquables que je crois devoir les mentionner, sans oser toutefois donner ici une description du champignon dont je n'ai compris l'intérêt que

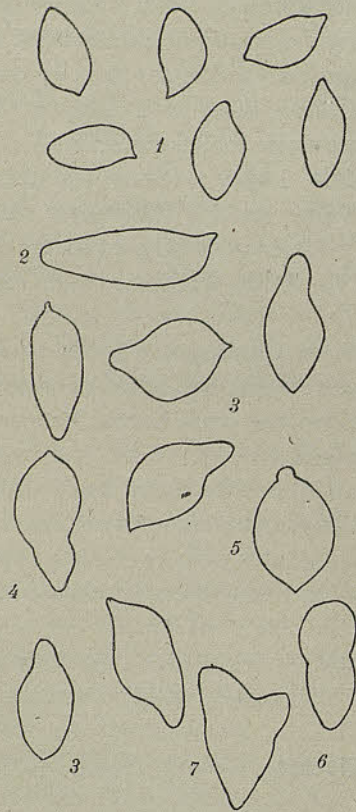


FIG. 20. — *Inocybe paradoxa* Heim, sp. nov.  
Spores provenant de la même sporée ( $\times 1000$ ).

lors d'un examen fait plusieurs semaines après sa récolte. Je fixe cependant son nom ici avec l'espoir qu'il sera retrouvé un jour.

On sait qu'une loi tout à fait remarquable lie, parmi les *Inocybes*, la présence ou l'absence des cystides à la forme des spores,



les espèces cystidiées possédant des spores dont le profil appartient au type amygdaliforme, à dépression dorsale et hile accusés, alors que les espèces acystidiées montrent un profil sporal phaséoliforme, offrant une tendance à l'existence de deux plans de symétrie. Cette corrélation que j'ai mise en évidence dans des notes antérieures et dans mon livre sur le genre *Inocybe* ne souffrent que des exceptions apparentes qui, en réalité, confirment la valeur de ces rapprochements : ainsi, dans l'*Inocybe pachycreas* Heim et Romagnesi, aux cystides qui ne sont pas typiques, possèdent une membrane mince, sans exsudat oxalifère, correspond une silhouette sporale également imparfaitement définissable par rapport à la symétrie ; de même chez l'*Inocybe viscidula* Heim. D'autres exceptions apparentes s'observent chez des espèces à sporées très hétérogènes, comme l'*Inocybe caesariata* Fr., acystidié, et l'*Inocybe carpta* Quél. ex Scop. sensu Heim, cystidié. Dans ces deux espèces, caractérisées par un polymorphisme sporal extrême, on observe des spores à la fois amygdaliformes et phaséoliformes, dont la coexistence concorde avec le caractère d'instabilité anatomique générale.

L'exemple apporté par l'*Inocybe paradoxa*, d'ailleurs peut-être synonyme de *caesariata*, comme lui acystidié, illustre plus manifestement encore cette correspondance entre deux dérèglements.

Les spores mûres, provenant de la même sporée, offrent un exceptionnel polymorphisme : elles varient de 8,8 à 28,2  $\mu$ . de longueur sur 6 à 11,5  $\mu$ . de largeur. Comme on peut le voir sur les dessins ci-contre, cette variabilité se traduit en même temps sur la forme. Les plus petites spores, quoiqu'elles soient déjà très variables, revêtent en général le profil amygdaliforme, ou elliptique — subphaséoliforme, plus souvent à dépression dorsale accusée. Sur les spores de dimensions plus grandes, on observe par contre, au sommet de la spore, de véritables prolongements papilliformes, dont le contour ne marque pas (fig. 3) ou marque (4, 5, 6) une solution de continuité par rapport à celui de la partie principale de l'organe. Ces prolongements peuvent affecter l'allure de sim-



ples petites papilles (5), ou, au contraire paraissent constituer un véritable dédoublement de la spore (6). En fin, rarement, on observe une disposition qui rappelle une coalescence de trois spores (7).

La diversité et la netteté de ces aspects conduit facilement à l'explication morphologique de telles anomalies. Les figures 5, 6, 7 notamment permettent de supposer que toutes les bosses irrégulières observées dans cette sporée correspondent à de

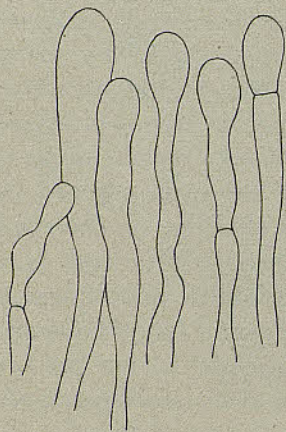


FIG. 21. — *Inocybe paradoxa* Heim, sp. nov.  
Poils cystidiformes marginaux, à peine renflés ( $\times 500$ ).

véritables bourgeonnements des spores. En somme, les spores figurées en 3, 4, 5, 6, seraient des spores doubles et celle figurée en 7 assimilable à une spore triple.

On voit tout l'intérêt que cette observation isolée présente et celui qu'un examen cytologique lui apporterait à nouveau. Cette particularité, en effet, permettrait peut-être d'entrevoir une explication à l'existence de certaines dispositions observées dans les contours sporaux complexes. En tout cas, elle apporte une confirmation nouvelle à l'importance qu'il faut attribuer



à l'étude du polymorphisme sporal dans la recherche de la spécificité.

\* **Inocybe perbrevis** Fr. ex Weinm. sensu Cooke, Heim. — Gualba, 31-X.

\*\* **Inocybe scabella** Cooke. — La Pinya, 21-X; La Salut, 21-X; Breda, 29-X.

**Inocybe umbrina** Quéf. — Sous les pins silvestres: Collada de Santigosa, 22-X; pinède de Pals, 7-XI.

### Hebeloma Fr.

**Hebeloma crustuliniforme** Fr. ex Bull. — Très commun sous le hêtres et les chênes notamment *Quercus Ilex*: La Pinya, 21-X; La Salut, 21-X; environs d'Olot, 22, 23-X; Montserrat, 25-X; Montcada, 28-X; Castelltersol, 28-30-X; Sant Hilari, 28-X, 1-XI; Bescanò, 29-X; Breda, 29-X, 1 et 2-XI; Caldes de Malavella, 30-X; Riells, 31-X; Gualba, 31-X, 1-XI; Sant Cugat, 31-X; Vallgorguina, 11-XI. — Sous les pins silvestres: Castellar del Riu, 16-X; Sant Guim, 27-X. — Sous les bouleaux: La Salut, 2-X. — Sous les peupliers: Darnius, 5-XI. — Sous les *Juncus acutus*, Gualta, au voisinage de *Pinus Pinea*, 7-XI.

\*\* **Hebeloma dunense** Corb. et Heim. — Sous les *Juncus acutus*, dans le sable, au voisinage de *Pinus Pinea*, mais sans doute sans relation avec ceux-ci, Gualta, 7-XI.

Cette rare espèce arénicole, précédemment recueillie par mon savant ami M. L. CORBIÈRE et moi-même dans les dunes du Cotentin, en l'absence totale de végétation, se distingue des *Hebeloma mesophaeum* et *testaceum* surtout par la couleur plus franchement jaune de ses feuillets, par son odeur très faible et non typique de rave. Elle est évidemment voisine de l'*Hebeloma mesophaeum* (1).

(1) Je profite de cette note pour rectifier une erreur typographique qui s'est glissée dans la description originale de l'*H. dunense* (in Corbière, Champignons de la Manche, I, p. 166). Il faut lire, non pas: *spores... à dépression ventrale peu marquée*, mais bien: *à dépression dorsale...*



Je signale ici que l'*Hebeloma dunense* m'a été apporté en 1932, venant des dunes de Berck sur Plage, par un amateur, M. SAUGER, décédé depuis.

**Hebeloma mesophaeum** Fr. ex Pers. — Sous les pins et les chênes : sommet du Montserrat, 25-X ; Breda, 29-X ; Gualba, 31-X, 1-XI. — Sous les *Pinus uncinata*, vers 2,200 m. alt., Núria, 19-X. — Sous les *Quercus suber* : Darnius, 4-XI ; Cadiretes, 8-XI.

**Hebeloma sinapizans** Fr. — Très commun sous les pins et les *Quercus* : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Llinàs de Morunys, 15-X ; La Salut, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Montcada, 28-X ; Breda, 29-X, 1-XI ; Castelltersol, 30, 31-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X ; Sant Hilari, 30-X ; Gualba, 1-XI ; Taradell, 25-X ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 11-XI. — Sous les peupliers mêlés de chênes, Darnius, 5-XI.

\*\* **Hebeloma sinuosum** Fr. — Commun en Catalogne, sous les pins : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Llinàs de Morunys, 15-X ; La Pinya, 21-X ; environs d'Olot, 23-X ; Montserrat, 25-X ; Sant Guim, 27-X ; Sant Hilari, 30-X ; Sant Cugat, 31-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Taradell, 25-X ; environs de Girona, 5-XI.

Cette espèce ressemble morphologiquement à l'*H. sinapizans*, mais elle possède une chair plus molle et une odeur non pas de rave, mais de poire.

\*\* **Hebeloma** (*Myxocybe*) **radicosum** (Fr. ex Bull.) Fayod. — La Salut, 21-X ; Riells, 31-X.

\*\* **Hebeloma sacchariolens** Quéf. — Sant Hilari, 1-XI ; Osormort, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

#### PHOLIOTEAE

##### **Tubaria** W. Smith

**Tubaria furfuracea** (Fr. ex Pers.) Gill. — Sur débris de bois de pin pourrissant en terre, Collada de Santigosa, 22-X.



**Macrocystidia** Heim.

\*\* **Macrocystidia cucumis** (Fr.) Heim. — Sant Hilari, 30-X.

**Galera** Fr.

**Galera Hypnorum** Fr. ex Batsch. — Dans les *Hypnum* : sous les feuillus, La Salut, 21-X ; sous les *Pinus uncinata*, jusqu'à 2,300 m. alt., Núria, 19-X ; sous les *Pinus Pinaster* mêlés de *Quercus Ilex*, Quart, 6-XI.

\*\* var. **rubiginosa** Fr. ex Pers. — Bord d'un ruisseau, Collada de Santigosa, 22-X.

\*\* **Galera spicula** Fr. ex Lasch. — Sans localité précise.

\*\* **Galera triscopa** Fr. — Sur bois pourri de pin sylvestre, Castellar del Riu, 16-X.

**Naucoria** Fr.Subgen. **Alnicola** (Kühner) Heim

**Naucoria escharoides** Fr. sensu Quéf. — Sur bois brûlé, Castellar del Riu, 16-X. — Sous les *Alnus glutinosa*, La Salut, 21-X.

\*\* **Naucoria melinoides** Fr. — Sous les *Alnus glutinosa* : La Salut, 21-X ; Tossa, 8-XI.

**Naucoria submelinoides** (Kühner) Heim. — Sous *Alnus glutinosa* : La Salut, 21-X ; Tossa, 8-XI.

Subgen. **Eunaucoria** Heim

**Naucoria badipes** Fr. — Sous les *Salix*, sur la terre humide, le long de riu Ridaura, 22-X.

**Naucoria camerina** Fr. — Sur bois de pin, Collada de Santigosa, 22-X.



**Flammula** Fr.

**Flammula carbonaria** Fr. — Sur les charbonnières : Caldes de Malavella, 30-X.

\*\* **Flammula conissans** Fr. — Sur souches de *Pinus uncinata*, forêt de Núria, vers 2,000-2,050 m. alt., 9-X.

Forme luxuriante et relativement très colorée.

**Flammula gummosa** Fr. ex Lasch. — Sous les pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X.

**Flammula lenta** Fr. ex Pers. — Sur une souche coupée, Collada de Santigosa, 22-X.

**Flammula sapinea** Fr. — Sur les troncs pourrissants de *Pinus silvestris* : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X.

**Flammula spectabilis** (Fr.) Heim. — Sur souches de pins : Breda, 28, 29-X ; Gualba, 31-X ; Sant Hilari, 2-XI.

**Pholiota** Fr.

**Pholiota lucifera** Fr. ex Lasch. — Sur les fragments de bois (notamment les éclats) pourrissant à terre : bord de la route forestière, sous les pins silvestres, Collada de Santigosa, 22-X.

**Pholiota marginata** Fr. ex Batsch. — Sur humus ligneux de pin : Montcada, 28-X.

\* **Pholiota praecox** Fr. ex Pers. — Sur les souches de pin silvestre : Llinàs de Morunys, 15-X ; Collada de Santigosa, 22-X.

**Pholiota terrigena** (Fr.) Karst. — Sous les pins silvestres, Llinàs de Morunys, 15-X ; Collada de Santigosa, 22-X.

\*\* **Pholiota togularis** Fr. ex Bull. — Sous les pins silvestres, Castellar del Riu, 16-X. — Sous les feuillus, La Salut, 21-X — Sous les peupliers, Bordils, 5-XI

**Pholiota unicolor** Fr. ex Vahl — Bords du torrent de Núria, 19-X ; Collada de Santigosa, 22-X



**Pholiota cylindracea** Fr — Sur peupliers : Darnius, 4-XI ; environs de Girona, 5-XI

**Rozites** Karst

**Rozites caperata** (Fr) Karst — Caldes de Malavella, 30-X ; Tossa, 8-XI

**Agrocybe** (Fayod) Heim pr. p.

\*\* **Agrocybe pusiola** (Fr) Heim — Sur le sol sablonneux, Castellar del Riu, 16-X

**Conocybe** Fayod

**Conocybe pygmaeoaffinis** (Fr) Fayod. — Sur l'humus des bois de feuillus et de pins : Castellar del Riu, 16-X ; La Pinya, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 28-X ; Gualba, 31-X.

**Conocybe tenera** (Fr. ex Schaef.) Fayod. — Aux bords du rio Aiguadora, 15-X. — Pentes sud à *Quercus Ilex*, Castellar del Riu, 16-X.

**Bolbitius** Fr.

**Bolbitius vitellinus** Fr. — Dunes littorales de Castelldefels, 10-XI.

**NEMATOLOMEAE**

**Nematoloma** Karst.

**Nematoloma fasciculare** (Fr. ex Huds.) Karst. — Très commun sur les souches et les racines pourries de tous les arbres : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Pinya, 21-X ; Montcada, 28-X, 2-XI ; Sant Llorenç, 28-X ; Sant Hilari, 28-X, 1-XI ; Castelltersol, 29 et 30-X, 2-XI ; Breda, 29-X, 1 et 2-XI ; Santa Fe de Montseny, 30-X ; Dos Rius, 30-X ; Riells, 30-X ; Gualba,



31-X ; Sant Cugat, 26 et 31-X ; Sant Hilari, 1 et 3-XI ; Martorell de la Selva, 2-XI ; Taradell, 25-X ; Cassà de la Selva, 5-XI ; environs de Girona, 5-XI ; Prades, 9-XI ; Tossa, 8-XI ; Vallgorguina, 11-XI.

**Nematoloma capnoides** (Fr.) Karst. — Commun sous les souches pourries de pins : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Castellar del Riu, 16-X ; Breda, 28-X, 1 et 2-XI ; Sant Hilari, 28-X, 3-XI ; Balenyà, 30-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X ; Riells, 31-X ; Osormort, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Nematoloma sublateritium** (Fr.) Karst. — Sur les souches de *Quercus*, *Fagus* et *Pinus* : La Pinya, 21-X ; La Salut, 21-X ; Balenyà, 30-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X, 1-XI ; Castelltersol, 1-XI ; environs de Girona, 5-XI.

\*\* **Nematoloma dispersum** (Fr.) Karst. — Sous les feuillus, La Salut, 21-X.

## COPRINACEAE

### PRATELLEAE

#### **Leucocoprinus** Pat.

**Leucocoprinus excoriatus** (Fr. ex Schaef.) Pat. — Landes à *Erica* et à *Cistus*, forêts d'essences variées : La Salut, 21-X ; Breda, 29-X ; Hostalric, 3-XI ; Castelltersol, 6-XI ; Puig de Cadiretes, sous les *Quercus suber*, 8-XI ; Prades, 9-XI.

var. **mastoidea** (Fr.) Quéf. — Mêmes stations que le type : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; La Salut, 20-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Balenyà, 30-X ; Gualba, 31-X ; Sant Cugat, 26-X ; Cassà de la Selva, 5-XI.

**Leucocoprinus procerus** (Fr. ex Scop.) Pat. — Pâturages et landes, forêts de *Quercus* et de *Fagus* : La Salut, 21-X ; environs d'Olot, 22-X ; Breda, 28-X ; Castelltersol, 29-X ; Dos Rius, 30-X ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X ; Gualba, 1-XI.



**Agaricus** Fr. ex L. em. Sacc.

**Agaricus arvensis** Fr. ex Schaef. I—Pâturages : environs de Girona, 5-XI.

**Agaricus campestris** Fr. ex L. —Prairies près du Collada de Santigosa, vers 1,000 m. alt., 22-X ; Breda, 28 et 29-X.

**Agaricus comtulus** Fr. —Gualba, 1-XI ; Breda, 1 et 2-XI.

**Agaricus silvaticus** Fr. ex Schaef. —En lisière des bois de *Pinus* et de *Quercus*, Darnius, 4-XI ; sous les peupliers, aux environs de Girona, notamment près Bordils, 5-XI.

**Agaricus silvicola** Vitt. —Sous les pins sylvestres, près de Castellar del Riu, 16-X.

**STROPHARIEAE****Stropharia** Fr.

**Stropharia aeruginosa** Fr. ex Curt. —Forêts de pins, chênes, hêtres, etc. : Castellar del Riu, 16-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; Castelltersol, 29, 30-X, 1-XI ; Santa Fe de Montseny, 30-X, 1-XI ; Sant Hilari, 30-X ; Caldes de Malavella, 30-X ; Osormort, 2-XI ; Prades, 9-XI.

\*\* **Stropharia inuncta** Fr. —Taradell, 25-X.

\*\* **Stropharia luteonitens** (Fl. Dan.) Fr. —Sant Sadurní d'Osormort, 17-X.

**Stropharia squamosa** Fr. —Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Sant Hilari, 30-X.

**Stropharia stercoraria** Fr. ex Bull. —Sur les bouses de vaches dans les forêts et les pâturages : Castellar del Riu, 16-X ; Núria, 19-X ; La Salut, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X.

**Deconica** Worth. Smith

\*\* **Deconica inquilina** (Fr.) Pat. —Sur des tiges mortes de graminées, sous les *Pinus uncinata*, vers 2,200 mètres d'altitude, Núria, 19-X.



**Hypholoma** Fr.

**Hypholoma appendiculatum** Fr. ex Bull. — La Pinya, 21-X ; environs immédiats d'Olot, 23-X.

var. **Candolleianum** (Fr. ex Weinm.) — Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; environs de Girona, 5-XI ; Tossa, 8-XI.

**Hypholoma hydrophilum** Fr. ex Bull. — La Salut, 21-X ; Gualba, 31-X ; Sant Hilari, 2-XI ; Bordils (sous les peupliers), 5-XI ; environs de Girona, 5-XI.

**Lacrymaria** Pat.

**Lacrymaria velutina** (Fr. ex Pers.) Pat. — Breda, 28-X.

## COPRINEAE

**Panaeolus** Fr.

**Panaeolus campanulatus** Fr. ex Lïn. — Commun sur les bouses de vaches : Llinàs de Morunys, 15-X ; Castellar del Riu, 16-X ; dans le *Betuletum*, La Salut, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X ; environs de Girona, 5-XI.

**Psathyra** Fr.

**Psathyra corrugis** Fr. ex Pers. — Sur l'humus des bois de hêtres : La Salut, 21-X ; Collada de Santigosa, 22-X.

**Psathyrella** Fr.

**Psathyrella gracilis** Fr. ex Pers. — Commun dans les bois et les lieux herbeux découverts : La Salut, 21-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Breda, 1, 2-XI ; Sant Hilari, 3-XI ; sous les peupliers, Bordils, 5-XI.



**Pseudocoprinus Kühner**

**Pseudocoprinus disseminatus** (Fr.) Kühner. — Sous les peupliers, Bordils, 5-XI.

**Coprinus Fr.**

\* **Coprinus atramentarius** Fr. ex Bull. — Collada de Santigosa, 22-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI.

\* **Coprinus fimetarius** Fr. ex Lin. — Sur fumier, Sant Guim, 27-X.

**Coprinus lagopus** Fr. — La Salut, 21-X ; Breda, 28-X ; pinèdes de Tossa, 8-XI.

**Coprinus micaceus** Fr. ex Bull. — Taradell, 25-X.

**Coprinus picaceus** Fr. ex Bull. — Sant Guim, 27-X ; Gualba, 31-X.

**Coprinus plicatilis** Fr. ex Curt. — Aux bords de la route et des chemins, Castellar del Riu, 16-X ; La Salut, 21-X.

**Gastérales****SECOTIACEAE****GYROPHRAGMIEAE****Gyrophragmium Mont.**

\* **Gyrophragmium Delilei** Mont. — Dans le sable pur, dune de Castelldefels, 10-XI.

J'ai pu retrouver dans les dunes de Castelldefels cinq échantillons frais de cette rare espèce méditerranéenne, que CUATRECASAS y avait découverte précédemment. Le champignon poussait dans le sable apparemment pur, à plusieurs mètres de toute végétation et à une cinquantaine de mètres du rivage.



## HYMENOASTRACEAE

## HYMENOASTREAE

*Hymenogaster* Vittad.

\*\* *Hymenogaster calosporus* Tul. — Sous les *Quercus Ilex*, mêlés de buis, de sorbiers, de noisetiers, d'ifs et de houx, ravins du Montserrat, versant Nord, 25-X.

\*\* *Hymenogaster citrinus* Vitt. — Sous les *Quercus Ilex*, Sant Guim, 21-X.

\*\* *Hymenogaster vulgaris* Tul. — Sous les *Quercus Ilex*, mêlés de buis, de sorbiers, de noisetiers, d'ifs et de houx, ravins du Montserrat, versant Nord, 25-X.

## SCLERODERMACEAE

## SCLERODERMEAE

*Scleroderma* Pers. em. Fr.

*Scleroderma verrucosum* Pers. — Forêts de feuillus et de conifères : La Salut, 21-X ; Sant Hilari, 28-X ; Riells, 31-X ; pinède de Tossa et Puig de Cadiretes, 8-XI.

*Scleroderma vulgare* Horn. — Sant Hilari, 30-X ; Puig de Cadiretes, sous les *Quercus suber*, 8-XI.

Il semble bien que l'utilisation du *Scleroderma vulgare* et de sa variété *Cepa* comme comestibles, à la manière des truffes, soit assez répandue dans les campagnes catalanes. A Prades, un cultivateur m'a remis des fragments coupés de champignons noirs, conservés en saumure, et considérés dans le pays comme des truffes. L'examen microscopique m'a révélé qu'il s'agissait du *Scleroderma vulgare*.

*Sclerangium* Lév.

*Sclerangium polyrrhizon* (Gmel.) Lév. — Pinèdes, lieux sablonneux : Breda, 28-X ; Puig de Cadiretes, sous les *Quercus suber*, 8-XI ; pinède de Tossa, 8-XI.



**Astraeus** Morg.

**Astraeus hygrometricus** (Pers.) Morg. — Sous les *Pinus* et les *Quercus*, dans les lieux sablonneux, les pinèdes et les dunes littorales : env. immédiats d'Olot, 23-X ; Sant Hilari, 28 et 30-X, 3-XI ; dunes de L'Escala, 7-XI ; pinèdes de Pals, 7-XI ; pinèdes de Tossa et du massif de Cadiretes, 8-XI.

**Pisolithus** Alb. et Schw.

**Pisolithus arenarius** Alb. et Schw. — Dans la terre sablonneuse des pinèdes et du *Quercetum* : Breda, 1-XI ; Cadiretes, sous les *Quercus suber*, 8-XI.

**LYCOPERDACEAE****LYCOPERDEAE****Lycoperdon** Pers. ex Tourn.

\* **Lycoperdon echinatum** Pers. — Commun en Catalogne : Sant Hilari, 28-X ; Santa Fe de Montseny, 1-XI ; Castelltersol 1-XI ; Prades, 9-XI.

**Lycoperdon furfuraceum** Pers. ex Schaef. — Commun dans les forêts claires : La Salut, 21-X ; Sant Hilari, 28-X ; Breda, 29-X ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X.

**Lycoperdon perlatum** Pers. — Très répandu dans les forêts : Llinàs de Morunys, 15-X ; La Pinya, 21-X ; Sant Guim, 27-X ; Montcada, 28-X ; Castelltersol, 29, 30-X, 1, 2-XI ; Balenyà, 30-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X, 1-XI ; Gualba, 1-XI ; Breda, 1, 2-XI ; Osormort, 2-XI ; Sant Cugat, 26-X ; Darnius, 4-XI ; Prades, 9-XI ; Vallgorguina, 12-XI.

**Lycoperdon piriforme** Pers. ex Schaef. — Sur les souches : Sant Guim, 27-X ; Riells, 31-X ; Castelltersol, 31-X.

\*\* **Lycoperdon pratensis** Pers. — Breda, 1, 2-XI.



**Lycoperdon umbrinum** Pers. — Dans les forêts : Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; environs d'Olot, 22-X.

\* **Lycoperdon velatum** Vitt. — Sous les chênes : Sant Cugat, 28-X ; Breda, 1, 2-XI.

**Calvatia** Morg. non Fr.

\* **Calvatia hiemalis** (Pers. ex Bull.) Morg. — Breda, 29-X.

\*\* **Calvatia lilacina** (Mtgne) Lloyd. — Sous les *Quercus suber* mêlés de *Cistus monspeliensis* et *salviaefolius* et de *Lavandula Staechas*, bosquets près de Darnius, le 4-XI.

Cette espèce constitue l'un des exemples les plus caractéristiques de champignon cosmopolite xérophile, propre à l'ensemble des pays subtropicaux. On le connaît en effet d'Europe méridionale (îles d'Hyères, Catalogne), d'Afrique du Nord (Maroc, Algérie), du Soudan, de Madagascar, d'Amérique méridionale (Équateur, Vénézuéla), d'Asie (Indes, Indo-Chine), d'Australie, de Nouvelle-Calédonie. J'ai déjà insisté sur cette répartition (1).

**Geaster** Pers. ex Micheli

**Geaster fimbriatus** Fr. — Bois mêlé, près de La Pinya, environs d'Olot, 21-X.

**Geaster nanus** Pers. — Sous les *Quercus suber*, bosquets sablonneux, massif de Cadiretes, 8-XI ; bois de pins silvestres, lieux pierreux, Castellar del Riu, 16-X.

**Geaster rufescens** Fr. — Sous les *Pinus* : Sant Guim, 27-X ; Santa Fe de Montseny, 30-X.

**BOVISTEAE**

**Bovista** Pers. ex Dill.

\* **Bovista nigrescens** Pers. — Pinèdes, aux environs de Tossa, 8-XI.

(1) Roger HEIM. Observations systématiques et anatomiques sur quelques champignons africains (*Ann. de Crypt. exot.*, VI, p. 142, 1933).



**Bovista plumbea** Pers. — Bois sablonneux à *Quercus suber*, massif de Cadiretes, 8-XI.

## TULOSTOMACEAE

### TULOSTOMEAE

**Tulostoma** Spreng.

\* **Tulostoma brumale** Pers. — Dunes d'Escala, 7-XI. — Sous les *Juncus acutus*, Gualta, 7-XI.

## NIDULARIACEAE

**Crucibulum** Tul.

**Crucibulum vulgare** Tul. — Sur les brindilles et les débris de bois pourrissants : Castellar del Riu, 16-X ; Sant Sadurní d'Osormort, 17-X ; Dos Rius, 30-X.

**Cyathus** Pers. ex Hall.

**Cyathus hirsutus** Schaef. — Près du Pi de les Tres Branques, 16-X ; Montseny, 17-X ; Sant Hilari, 30-X.

\*\* **Cyathus sericeus** Schaef. — Près du Pi de les Tres Branques, 16-X ; Sant Guim, 27-X.

## PHALLACEAE

**Clathrus** Pers. ex Lin.

**Clathrus ruber** Pers. ex Mich. — Commun sur les racines pourrissant en terre, notamment celles de *Pinus* : Castellar del Riu, 16-X ; Puigsacalm, Collsacabra, 31-X ; Castelltersol, 2-XI ; environs de Girona, 5-XI.



**Ithyphallus** Fr.

\*\* **Ithyphallus imperialis** (Schulz.) Fr. — Dos Rius, 30-X.  
Espèce nouvelle pour la Péninsule ibérique ; bien distincte de *l'impudicus* par sa volve rose lilas.

\* **Ithyphallus impudicus** (Pers. ex L.) Fr. — Balenyà, 30-X ; Sardanyola, 2-XI.

Ce champignon, si généralement commun en France, est relativement peu répandu en Catalogne.

**LYCOPERDELLACEAE****Lycoperdellon** Torrend.

\*\* **Lycoperdellon minutum** Heim, sp. nov. — Sur la terre, sous les noisetiers mêlés de chênes, près d'un ruisseau, Puig de Cadiretes, 8-XI.

*Ad terram, haud procul a rivulo, sub corylis quercubus insertis.*

*Peridio sessili, globoso, leviter complanato, 2-3 mm. lato. Tegumento distincto, simplici, sicco, minute granuloso, ex albo griseo. Gleba simplici demum pulverulenta, alba, carneo nitore leviter tincta, e crassis fibris inter se immixtis constante, hyalinis, 4-11 micr. latis, loculosis, in extrema parte obtuse rotundis. Conidiis gregatim, verum singillatim, in fibris glebae dispositis, inaequaliter globosis, saepe subangulatis, 4-9 micr. latis, hyalinis, aliquot guttulis ocellatis, tunica inaequaliter crassa (0,8-1,4 micr.), hilo minime manifesto.*

Réceptacles sessiles, de forme globuleuse légèrement aplatie, de 2 à 3 mill. de largeur.

Enveloppe bien différenciée, simple, sèche, feutrée, finement granuleuse, blanc-grisâtre, constituée d'hyphe enchevêtrées, de 4-8  $\mu$  de largeur, brunâtres, septées, sans boucles aux cloisons, terminées par des cellules aculéiformes, à membrane brun foncé de 2  $\mu$  environ, épaissie au sommet.



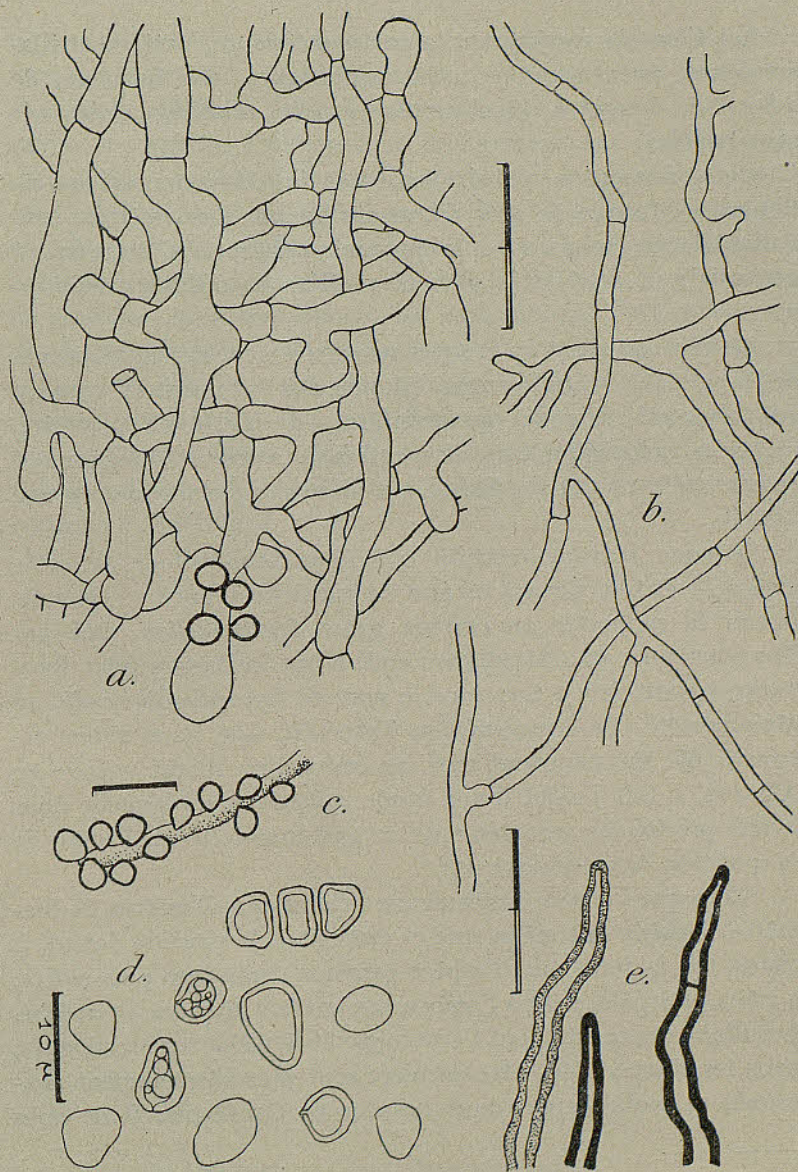


FIG. 22. — *Lycoperdellon minutum* Heim, sp. nov.  
 a, filaments constituant la glèba ( $\times 800$ ); filaments constituant l'enveloppe ( $\times 800$ );  
 conidies attachées sur un filament ( $\times 525$ ); d, conidies ( $\times 1600$ ); e, terminaisons  
 des poils extérieurs ( $\times 800$ ).



Les éléments constituant la partie intérieure, nettement filamenteuse, de l'enveloppe, sont cylindriques, peu flexueux, de 2,8-4  $\mu$ . de diamètre, incolores ou ocracés, ramifiés, cloisonnés sans boucles.

Gleba homogène, pulvérulente à la fin, blanche avec un reflet carné, formée de gros filaments hyalins enchevêtrés, irréguliers, larges de 4 à 11  $\mu$ , fréquemment cloisonnés, obtusément arrondis aux extrémités souvent renflées en cellules basidiformes.

Conidies naissant en groupes mais isolément sur les filaments de la gleba, irrégulièrement globuleuses, souvent à contour subpolygonal (trigone, quadrilatère), de 4-9  $\mu$  de diamètre, incolores, pluriguttulées, à membrane assez et inégalement épaisse (0,8-1, 1-1,4  $\mu$ ) ; fixées aux filaments par un hile à peine visible.

Quoique n'ayant recueilli que deux échantillons de cette espèce — et tous deux à un état de maturité avancé —, je crois devoir la rapporter au curieux genre *Lycoperdellon*, créé par TORREND pour un champignon endémique lusitanien dont BRESADOLA avait fait à tort sous le nom de *Lycogala Torrendii* un Myxomycète. Ce *Lycoperdellon Torrendii*, que nous avons retrouvé, M. MALENÇON et moi, au cours d'un récent voyage en Algarve, a fait l'objet d'une étude spéciale dans laquelle nous avons précisé les caractères de ce gastéromycète et discuté de sa position taxonomique (1).

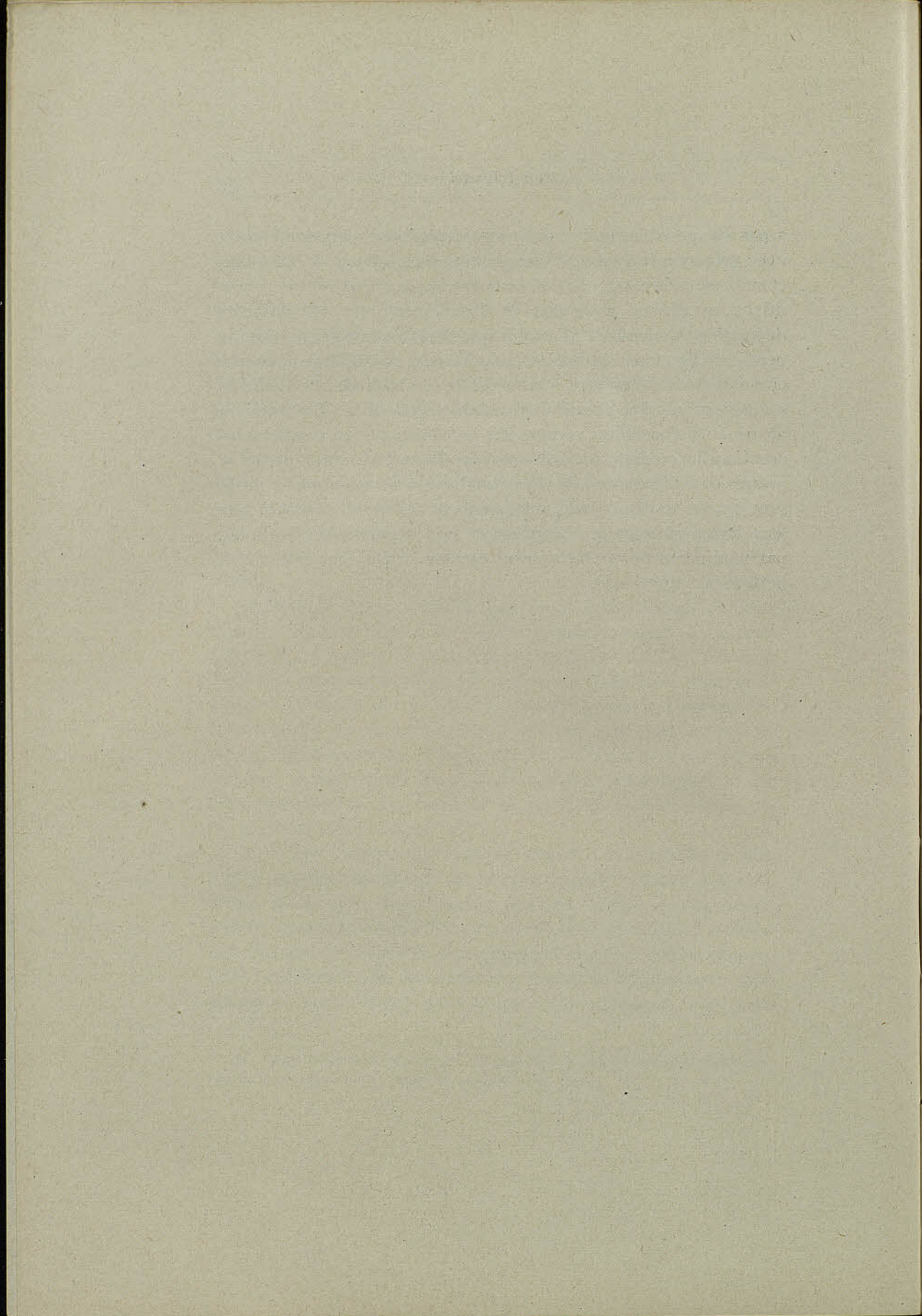
Alors que l'espèce lusitanienne atteint 6 millimètres de diamètre, possède une glèba rose et croît dans le « mato » dénudé à cistes, sur la terre nue, l'espèce catalane, beaucoup plus petite, à glèba plus pâle, croît à l'ombre, sur la terre humique et fraîche. Les filaments constituant l'enveloppe et la glèba sont analogues, mais les éléments de cette dernière sont plus fréquemment cloisonnés et moins larges dans l'espèce de Catalogne. Il ne nous

(1) Roger HEIM et G. MALENÇON. Le genre *Lycoperdellon* : structure et position taxonomique (*Rev. gén. de Botan.*, T. 45, 16 p., 3 fig., 1933).



a pas été possible, en l'absence de carpophores jeunes, de noter avec précision le mode de formation et la localisation des spores chez le *L. minutum*, mais il nous est apparu que celles-ci naissaient en général isolément et directement sur les filaments de la glèba. Cependant, il semble que parfois ces organes sporaux peuvent également se former en chaînes, par bourgeonnement et scissiparité ultérieure. Le caractère conidial de ces éléments est nettement plus accentué que dans le cas du *L. Torrendii* où on peut les considérer comme des basidiospores particulières — des basidioconidies —, nées sur des filaments ayant perdu la nature basidifère normale. Les conidies du *L. minutum* se différencient en tout cas bien nettement de celles du *Torrendii* par leur forme globuleuse irrégulière et non ovoïde-subcylindrique, par leur membrane relativement épaisse et par leur hile moins nettement différencié.







## TABLE ALPHABÉTIQUE DES GENRES, ETC.

- |   |  |
|---|--|
| <p>                     Acanthocystis, 95.<br/>                     Acetabula, 26.<br/>                     Agaricales, 82.<br/>                     Agaricus, 131.<br/>                     Agrocybe, 129.<br/>                     Amanita, 111.<br/>                     Amanitaceae, 111.<br/>                     Amaniteae, 111.<br/>                     Androsaceus, 88.<br/>                     Anthina, 19.<br/>                     Anthracobia, 31.<br/>                     Aphylophoraceae, 44.<br/>                     Armillaria, 100.<br/>                     Armillariella, 99.<br/>                     Ascomycetes, 23.<br/>                     Asterogastraceae, 69.<br/>                     Asterosporales, 69.<br/>                     Astraeus, 135.<br/>                     Auricularia, 44.<br/>                     Auriculariaceae, 43.<br/>                     Auriculariales, 42.<br/>                     Auricularieae, 44.<br/> <br/>                     Basidiomycetes, 42.<br/>                     Belonium, 37.<br/>                     Bolbitius, 129.<br/>                     Boletaceae, 64.<br/>                     Boletales, 64.<br/>                     Boleteae, 65.<br/>                     Boletus, 65.<br/>                     Bovista, 136.<br/>                     Bovisteae, 136.<br/> <br/>                     Calathinus, 94.<br/>                     Calocera, 44.                 </p> | <p>                     Calocerales, 44.<br/>                     Calodon, 63.<br/>                     Calvatia, 136.<br/>                     Calycella, 32, 35.<br/>                     Calyptella, 53.<br/>                     Cantharellaceae, 82.<br/>                     Cantharelleae, 82.<br/>                     Cantharellus, 82.<br/>                     Cenococcum, 19.<br/>                     Chlorosplenium, 36.<br/>                     Ciborieae, 36.<br/>                     Clavaria, 45.<br/>                     Clavariaceae, 44.<br/>                     Clavarieae, 45.<br/>                     Clitocybe, 96.<br/>                     Clitopilus, 108.<br/>                     Coccoomyces, 41.<br/>                     Coleosporieae, 43.<br/>                     Coleosporium, 43.<br/>                     Collybia, 93.<br/>                     Collybieae, 90.<br/>                     Conocybe, 129.<br/>                     Coprinaceae, 130.<br/>                     Coprineae, 132.<br/>                     Coprinus, 133.<br/>                     Coriolus, 60.<br/>                     Corticieae, 58.<br/>                     Corticium, 58.<br/>                     Cortinariaceae, 115.<br/>                     Cortinarieae, 115.<br/>                     Cortinarius, 115.<br/>                     Cortinellus, 100.<br/>                     Craterellus, 82.<br/>                     Crepidotus, 95.<br/>                     Crinipellis, 90.                 </p> |
|---|--|



- Crucibulum, 137.  
Cyathus, 137.  
Cyphella, 53.  
Cyphelleae, 53.  
Cystoderma, 113.  
Cystopus, 20.  
  
Daedalea, 61.  
Dasyscypha, 38.  
Deconica, 131.  
Deuteromycetes, 20  
Dictyolus, 83.  
Didymium, 19.  
Diplosporium, 21.  
Discales, 25.  
Disciotis, 26.  
  
Endogone, 20  
Erysiphaceae, 23.  
Erysiphe, 23.  
Eutypa, 23.  
  
Fistulina, 62.  
Fistulineae, 62.  
Flammula, 128.  
Formes Steriles, 19.  
Fusicladium, 20.  
  
Galactinia, 29.  
Galera, 127.  
Ganoderma, 62.  
Gasterales, 133.  
Geaster, 136.  
Gomphidiaceae, 68.  
Gomphidieae, 68.  
Gomphidius, 68.  
Gymnosporangium, 43.  
Gyrodon, 67.  
Gyrophragmieae, 133.  
Gyrophragmium, 133.  
Gyroporus, 67.  
  
Hebeloma, 125.  
Helotium, 35, 36.  
Helvella, 25.  
Helvelleae, 25.  
Hexajuga, 108.  
Heydenia, 21.  
Humaria, 31.  
Humarieae, 31.  
Hydnaceae, 62.  
Hydnangieae, 69.  
  
Hydnangium, 69.  
Hydneae, 62.  
Hydnum, 62.  
Hygrophoreae, 83.  
Hygrophorus, 83.  
Hymenochaete, 61.  
Hymenogastraceae, 134.  
Hymenogastreae, 134.  
Hymenogaster, 134.  
Hypholoma, 132.  
Hypocreaceae, 24.  
Hypomyces, 25.  
Hypoxydon, 23.  
  
Ignarieae, 61.  
Inocybe, 118.  
Ithyphallus, 138.  
Ixocomus, 66.  
  
Laccaria, 100.  
Lachnelleae, 38.  
Lachnocladium, 44.  
Lacrymaria, 132.  
Lactarius, 75.  
Lentineae, 88.  
Lentinus, 88.  
Lenzites, 60.  
Leocarpus, 19.  
Leotieae, 31.  
Lepiota, 113.  
Leptopodia, 26.  
Leptoporus, 60.  
Leptosphaeria, 25.  
Leucocoprinus, 130.  
Leucoporus, 59.  
Lycogala, 140, 20.  
Lycoperdaceae, 135.  
Lycoperdeae, 135.  
Lycoperdellaceae, 138.  
Lycoperdellon, 138.  
Lycoperdon, 135.  
  
Macrocystidia, 127.  
Macropodia, 26.  
Marasmieae, 88.  
Marasmius, 89.  
Melampsora, 43.  
Melampsoreae, 43.  
Melanoleuca, 108.  
Melanopus,  
Melanospora, 25.  
Merulieae, 62.

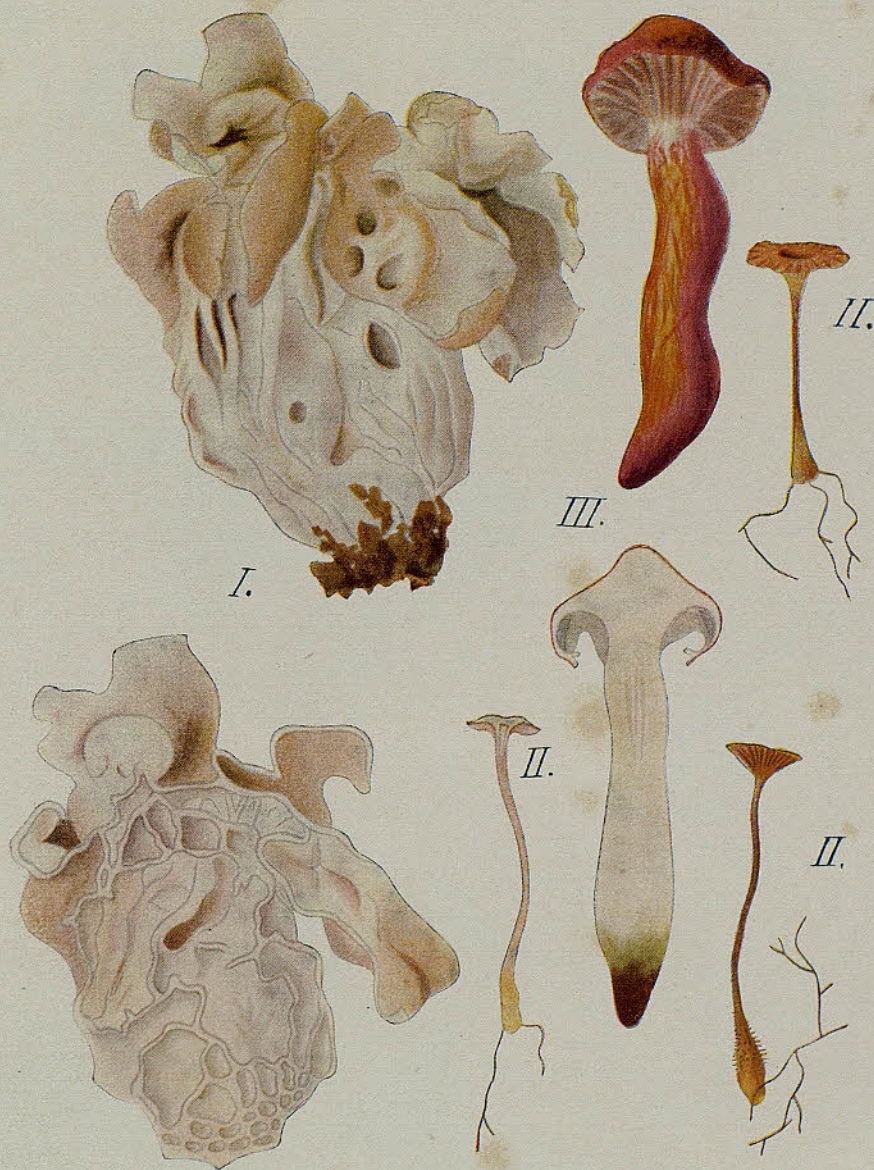


- Merulius, 62.  
 Microsphaera, 23.  
 Mollisia, 39.  
 Mollisiella, 35.  
 Mucidula, 93.  
 Mycena, 90.  
 Myxomycetes, 19.  
  
 Naucoria, 127.  
 Nematoloma, 129.  
 Nematolomeae, 129.  
 Nidulariaceae, 137.  
 Nyctalis, 83.  
  
 Ombrophila, 31.  
 Ombrophileae, 31.  
 Omphalia, 95.  
 Omphalieae, 95.  
 Otidea, 29.  
  
 Panaeolus, 132.  
 Panus, 88.  
 Paxilleae, 67.  
 Paxillus, 67.  
 Perisporiales, 23.  
 Peziza, 30, 35.  
 Pezizeae, 26.  
 Pezizella, 32, 33, 35.  
 Phacidiaae, 41.  
 Phaeolus, 60.  
 Phallaceae, 137.  
 Phellinus, 61.  
 Pholiota, 128.  
 Pholioteae, 126.  
 Phragmidium, 43.  
 Phycomyces, 20.  
 Phycomycetes, 20.  
 Phylacteria, 63.  
 Phylacterieae, 63.  
 Phyllosticta, 21.  
 Phylloporus, 67.  
 Physalacria, 50.  
 Physalacrieae, 50.  
 Physomitra, 26.  
 Pilobolus, 20.  
 Pisolithus, 135.  
 Pleosporaceae, 25.  
 Pleurodon, 63.  
 Pleuroteae, 94.  
 Pleurotus, 95.  
 Pluteus, 114.  
  
 Pluteus, 114.  
 Polyporeae, 58.  
 Polyporus, 58.  
 Poraceae, 58.  
 Poria, 61.  
 Porohydnaeae, 53.  
 Poronia, 23.  
 Pratelleae, 130.  
 Psathyra, 132.  
 Psathyrella, 132.  
 Pseudocoprinus, 133.  
 Pterula, 44.  
 Puccinia, 42.  
 Puccinieae, 42.  
 Pustularie, 30.  
 Pyrenales, 23.  
 Pyronema, 31.  
 Pyronemeae, 31.  
  
 Reticularia, 19.  
 Rhizopogon, 64.  
 Rhizopogoneae, 64.  
 Rhodogoniosporaceae, 86.  
 Rhodogoniosporeae, 86.  
 Rhodopaxillus, 107.  
 Rhodophyllus, 86.  
 Rozites, 129.  
 Russula, 78.  
 Russulaceae, 75.  
  
 Sarcodon, 63.  
 Schizophyllum, 94.  
 Sclerangium, 134.  
 Scleroderma, 134.  
 Sclerodermataeae, 134.  
 Sclerodermataceae, 134.  
 Secotiaceae, 133.  
 Septobasidiaceae, 44.  
 Septobasidium, 44.  
 Sepultaria, 30.  
 Sistotrema, 59.  
 Spathularia, 31.  
 Sphaeriaceae, 23.  
 Spumaria, 19.  
 Stemonites, 19.  
 Stephanospora, 73, 74.  
 Stereinaeae, 58.  
 Stereum, 58.  
 Stictideae, 41.  
 Stromatinia, 36.  
 Stropharia, 131.



- Strophariae, 131.
- Thelephoreae, 44.  
Tomentella, 64.  
Trameteae, 60.  
Trametes, 60.  
Tricholoma, 100.  
Tricholomaceae, 88.  
Tricholomeae, 100.  
Trichopeziza, 35.  
Trochila, 41.  
Tubaria, 126.  
Tuber, 41.  
Tuberaceae, 41.  
Tubereae, 41.  
Tulostoma, 137.  
Tulostomaceae, 137.
- Tulostomeae, 137.
- Ungulina, 62.  
Ungulineae, 62.  
Urceolella, 39.  
Uredinaceae, 42.  
Urocystis, 42.  
Ustilaginaceae, 42.
- Valseae, 23.  
Volvaria, 114.
- Xanthochrous, 61.  
Xerocomus, 66.  
Xylaria, 23.  
Xylariaceae, 23.

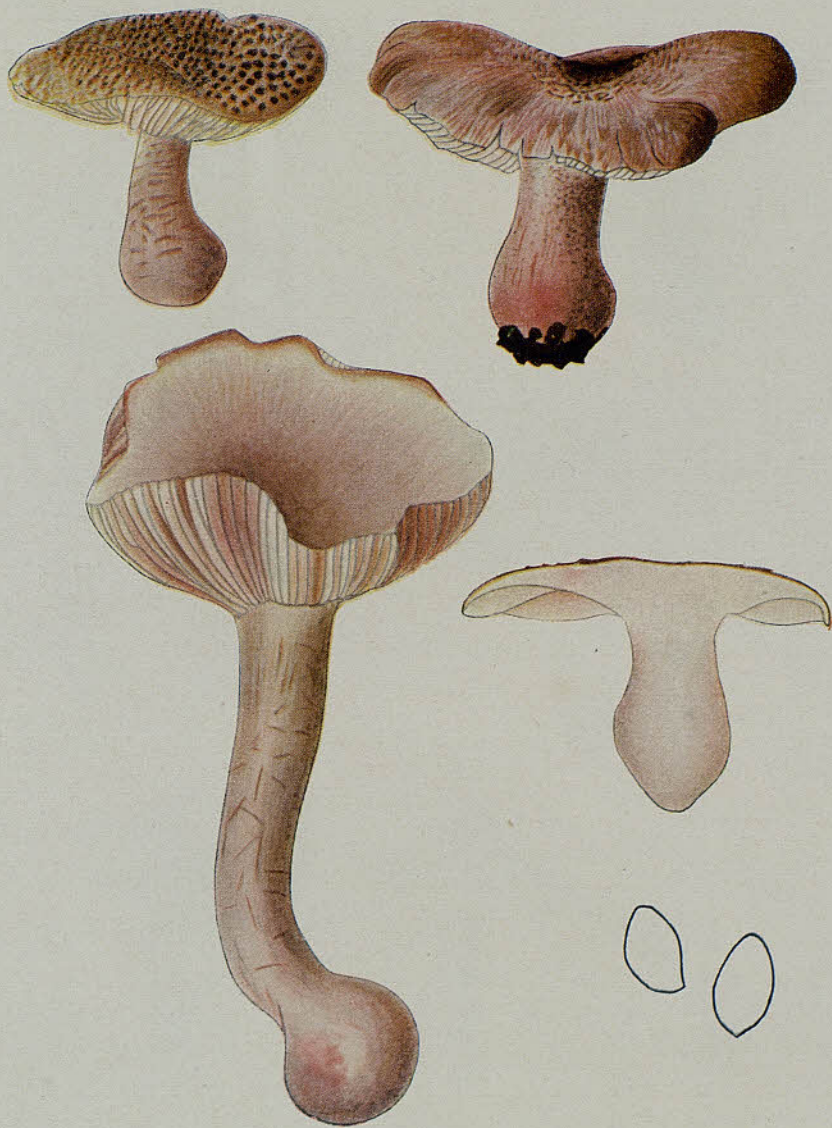




Roger Heim pinxit

- I: *Helvella pithyophila* Boud. var. *bulbosa* (Font Quer) Heim  
 II: *Omphalia Cornui* Quélet  
 III: *Gomphidius viscidus* Fr. var. *fulmineus* Heim





*Roger Heim pinxit*

*Tricholoma inodermeum* Fries

Echantillons provenant des environs de Girona (4 novembre 1933).





I: *Russula seperina* Dupain  
II: *Inocybe atripes* Atkinson





Roger Heim pinxit

- I: *Marasmius terginus* Fr.  
 II: *Clitocybe Font-Queri* Heim  
 III: *Tricholoma chrysenteron* Fr. ex Bull. var. *juncicola* Heim  
 IV: *Tricholoma rufulum* Heim