

Champignons de la Péninsule Ibérique

VI. EST ET SUD-EST

PAR

G. MALENÇON (1)

ET

X. LLIMONA (2)

SUMMARY

Results of mycological prospections made in October 1977 mainly around Granada, trough N of Tarragona and in the Montseny (N of Barcelona). 287 species have been recognized. The floristic list contains also a good deal of morphological information and taxonomic comments, referring rare, critical or poorly known species.

RESUMEN

Resultados de una nueva campaña micológica, dentro del programa de Cooperación Técnica entre España y Francia, organizada esta vez por los Depts. de Botánica de Barcelona (Central) y Murcia.

Realizada entre los días 16 y 29 de octubre de 1977, exploró los alrededores de Granada, puntos de Murcia y Valencia (en aquel momento con poca floración micológica debido a la sequía) y Cataluña (N de Tarragona y Montseny).

La lista florística menciona 287 especies, en buena parte poco conocidas o de lugares poco explorados hasta la fecha, entre las que figuran: 8 Pirenomicetes, 12 Discomicetes, 59 Afiloforales y 183 Agaricales. Se incluyen además en ella numerosas descripciones y notas taxonómicas de especies interesantes, críticas o poco conocidas, entre las que cabe destacar las siguientes:

-
- (1) 29 rue Barbey d'Aureville - 50700 Valognes (France).
(2) Facultad de Ciencias - Botánica, Murcia (España).



Deuteromicetes : *Chromelosporium ochraceum*, *Chalara minima*.

Ascomicetes : *Mytilidon* cf. *gemmiferum*, *Orbilia* cf. *vinosa*, *Habrocystis carpoboloides*.

Fragmobasidiomicétidas : *Exidiopsis calcea*, *E. grisea*, *E. laccata*, *Platyglaea peniophorae*, *Dacrymyces punctiformis*.

Afiloforales : *Botrybasidium candicans*, *Ceraceomerulius serpens*, *Phlebia livida*, *Cyphella griseo-pallida*, *Leucogyrophana pseudo-mollusca*, *Radulomyces molaris*, *Hyphoderma sambuci*, *Atheloderma* cf. *mirabile*, *Hypochnicium bombycinum*, *Hyphodontia aspera*, *H. nesporei*, *H. quercina*, *Gloeocystidiellum luridum*, *Peniophora lycii*, *Dendrothele commixta*, *Peniophora versiformis*, *Tomentella bourdotii*, *Ceriporia bresadolae*, *Tyromyces lacteus*, *T. semipileatus*, *Phellinus ferruginosus* ssp. *floccosus*, *Ph. laevigatus*, *Fomitopsis ulmaria*, *Dichomitus campestris*.

Agaricales : *Hebeloma eburneum*, *H. pallidum*, *Phaeomarasmium horizontalis*, *Inocybe cincinnatula*, *I. eutheles*, *Fayodia pseudoclusilis*, *Micromphale foetidum*, *Resupinatus applicatus* fa. *kavinii*, *R. racodium*, *Crepidotus lundellii*.

Gasteromicetes : *Tulostoma squamosum*, *Rhizopogon rubescens* (con amplio estudio de la variabilidad).

INTRODUCTION

A l'initiative et par les soins de Monsieur le Professeur O. de BOLÓS de la Faculté des Sciences de Barcelone, nous avons pu entreprendre, entre le 16 et le 29 octobre 1977, une nouvelle campagne mycologique ayant pour cadre la partie orientale de la Péninsule Ibérique, déjà en partie connue mais dont le recensement floristique, en ce qui concerne les champignons, reste encore loin d'être achevé.

Pour accomplir au mieux cette mission, en tenant compte de nos prospections antérieures, notre projet était cette fois de débiter par une série de sondages de l'arrière-pays montagneux de Murcie, pour remonter ensuite par étapes vers Barcelone où devait se tenir, du 21 au 23 octobre, une exposition mycologique à laquelle nous envisagions de participer, avant d'achever notre périple par une visite du nord de la Catalogne.

En raison de l'insuffisance des pluies dans la région murcienne au moment de notre passage, nous avons été conduits dès le départ à infléchir et grouper notre itinéraire vers Grenade — non prévu à l'origine —, où des précipitations relativement récentes permettaient d'en-

trevoir d'intéressantes récoltes. Abandonnant les montagnes de Murcie, nous partions donc le 16 octobre directement vers le sud, explorant au passage les localités de Baza, El Molinillo, Puerto de la Mora et Cenes de Vega, pour nous trouver le soir même à Grenade où nous étions très amicalement accueillis à la Faculté des Sciences par Monsieur le Professeur Juan VARO, Chef du Département de Botanique, et par ses collaborateurs. Puis, les 17 et 18 octobre, guidés par Mr. le Professeur J. VARO lui-même et par son Assistant, Monsieur Antonio ORTEGA, nous pouvions visiter autour de la ville les meilleures zones forestières de la Sierra de Huétor (*Pinus pinaster*, *Quercus rotundifolia*, *Populus hybride*), de la Sierra Nevada (*Quercus pyrenaica*, *Salix atrocinnerea*, *Populus*, *Pinus*) et de la Sierra de Yedra (*Pinus pinaster*, *Quercus ilex*) où nos récoltes furent en effet importantes, grâce à cette aide efficace de nos collègues locaux, au dévouement desquels nous sommes heureux de rendre ici un très amical et reconnaissant hommage.

Revenus le 19 octobre à Murcie, nous repartions dès le 20 au matin, cette fois vers le nord et, nous arrêtant en chemin pour effectuer quelques sondages au Puerto de Yecla, à Fuente la Higuera et au Monte Picayo (Puçol), nous arrivions en fin de journée à Barcelone où se tenait dès le lendemain, et trois jours durant, l'exposition mycologique dont nous avons parlé plus haut.

Cette manifestation achevée, X. LLIMONA, rappelé par ses fonctions à la Faculté des Sciences, regagnait Murcie le 24 octobre en effectuant au passage une halte mycologiquement fructueuse au Désert de les Palmes (Castelló), et dans le même temps, G. MALENÇON accompagné de Monsieur A. TOMÁS VIDAL, gagnait L'Espluga de Francolí, après plusieurs arrêts, à La Panadella (*Quercus faginea*, *Acer campestre* et *A. monspessulanus*, *Pinus halepensis*), Santa Coloma, et Llorac (*Quercus pyrenaica*, *Acer monspessulanus*, *Buxus sempervirens*, *Pinus pinaster*). Les journées des 25 et 26 octobre furent alors occupées à explorer les environs de L'Espluga de Francolí: Bosc de la Mata, Castellfullit, et la région sous Prades où, à la faveur de pluies récentes, une remarquable poussée d'Agaricales avait eu lieu dans des forêts ou des maquis aux essences les plus variées: *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Castanea sativa*, *Pinus sylvestris*, *Populus*, *Arbutus*, *Salix*, etc...

De retour à Barcelone et conduit le 27 octobre par Monsieur le Professeur O. de BOLÓS accompagné de E. GRACIA, puis le 29 octobre par Monsieur N. HLADÚN, G. M. put effectuer encore deux excursions ayant pour objet la prospection de deux versants du Montseny, la première vers Viladrau et la Pinède dels Trillons, la seconde à Santa Fe del

Montseny (*Fagus!*) et les environs de Sant Celoni (*Quercus suber*). Malgré un manque de pluies évident, de très intéressantes espèces purent être notées au cours de ces déplacements, qui achevaient la partie itinérante de la mission qui nous avait été confiée.

*
* *

En dépit de conditions climatiques médiocres qui permettaient au départ toutes les réserves, le bilan de nos prospections s'est finalement montré positif et la liste générale de nos récoltes que nous donnons plus loin en fournira la démonstration. Pour faciliter les comparaisons avec nos travaux précédents, ce compte-rendu adoptera, dans toute la mesure possible, un ordre de présentation similaire, à la fois énumératif et descriptif. Chaque fois qu'il aura paru nécessaire, pour préciser les espèces ou souligner certaines de leurs particularités, notre texte s'accompagnera et effet de descriptions, intégrales ou partielles, de commentaires et d'illustrations, qui permettront de mieux situer certaines de nos récoltes au milieu des interprétations parfois divergentes dont elles auraient pu faire d'objet. Nous compléterons enfin cet exposé par des listes de récoltes propres à chaque localité importante, pour donner une présentation aussi exacte que possible de la flore mycologique au moment et dans les régions où nous l'avons observée en cet automne de 1977.

*
* *

Au seuil de la partie technique de ce travail, et avant de l'aborder, il nous est un agréable devoir d'exprimer notre très respectueuse gratitude à Monsieur le Professeur O. de BOLÓS qui a décidé de cette mission, et d'assurer de notre déferente reconnaissance Monsieur TAPIERO, Chef du Service de la Coopération technique de l'Ambassade de France à Madrid, dont la bienveillance aura rendu possible le déplacement de l'un de nous (G.M.), venu de France. L'aide si amicale et efficace de tous nos collègues, tant à la Faculté des Sciences de Barcelone qu'à celle de Grenade, nous a vivement touchés, et nous ne saurions non plus trop rendre hommage à l'accueil et au dévouement de Monsieur le Professeur J. VARO, Mr. A. ORTEGA, Mr. N. HLADÚN, Monsieur A. TOMÁS VIDAL, et de tous ceux qui nous ont accompagnés ou entourés, auxquels nous sommes heureux d'exprimer ici nos chaleureux remerciements.



A



B



C



D



E



F

Planche I. A. *Stropharia thrausta* (Hostal del Duque).—B. *Hebeloma mesophaeum* (Sierra de la Yedra).—C. *Hebeloma pallidum* (Alfacar).—D. *Hebeloma versipelle* (Sierra de la Yedra).—E. *Tricholoma cingulatum* (Fuente Agrillos).—F. *Omphalotus olearius* (El Jardín). (Phot. Llimona).

CATALOGUE COMMENTÉ DES ESPÈCES

MYXOMYCOTA

Myxomycètes



UNIVERSIDAD DE MURCIA
FACULTAD DE VETERINARIA
BIBLIOTECA

Lycogala epidendron (L.) Fr.

Sur branche morte de *Pinus halepensis* Mill.: Désert de les Palmes, 24-X*.

DEUTEROMYCOTINA

Hyphomycètes

Chromelosporium ochraceum Corda

Sur écorce de *Pinus silvestris* L.: Arroyo de las Perdices, en Sierra de Huétor, près Grenade, 17-X.

Touffes mucédinéeennes hautes d'environ 2 mm, légères, rousses ou brunâtres, isolées ou confluentes, comprenant une minuscule masse celluleuse centrale adhérente au support, d'où rayonnent des conidiophores fertiles mêlés de corémies stériles, l'ensemble dressé puis affaissé et finalement étalé en roue autour du point d'attache.

Hyphes corémiennes rectilignes, régulières, obtuses, larges de (7)-10-14 μm , à parois minces subhyalines ou rose pâle s.l. et cloisons transversales espacées de 50-120 μm environ; étroitement accolées en longs pinceaux effilés et grêles, longs de 1-1,5 mm et larges pour la plupart de 40 à 80 μm à la base.

Conidiophores isolés, un peu plus larges (15-16 μm) que les hyphes corémiennes, à cloisons plus fréquentes et membrane lisse, renforcée ou même franchement épaissie à 0,5 μm vers la base; simples sur leurs deux-tiers inférieurs, ils se ramifient dans le haut en branches conidiogènes deux à trois fois dichotomes.

Conidies innombrables, serrées, portées sur d'imperceptibles spicules et recouvrant les branches dichotomes d'un manchon continu; sphériques, d'un diamètre de 4,4-5,6-(6) μm (le plus souvent 5-5,2 μm), à membrane mince, hyaline puis rose-roux, chargée d'un semis de minuscules verrues assez denses — 15 à 20 par contour sporal — qui se colorent elles-mêmes avec l'âge.

En plus des conidiophores, les corémies peuvent aussi accidentellement porter vers leur sommet quelques dichotomies conidifères.

Chalara minima v. Höhnelt

Greffé à la surface du réceptacle d'un *Helotium* sénescant (*H. scutula* ?)

* De nombreux myxomycètes récoltés surtout en Catalogne, pendant les mêmes excursions, seront publiés à part par E. GRACIA.



sur un rameau mort inondé, au bord d'un ruisseau; Route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X.

Phialides éparses à la surface de l'hôte, brun clair s.l., à parois minces ou peu épaissies, étroitement lagéniformes, à col allongé: $26-28 \times 3,6-5 \mu\text{m}$, le col large de $2 \mu\text{m}$ à son orifice. Endoconidies hyalines cylindrées: $3-3,5 \times 1,5 \mu\text{m}$, disposées en chaînettes basifuges, vite rompues et désarticulées.

Obs.: Distinct par ses éléments de petite taille du *Chalara fungorum* Sacc., également fongicole.

Trichothectum roseum (Pers.) Link

Sur écorce morte de *Populus* hybride. El Molinillo, 17-X.

Mycogone rosea Link

Sur un Agaric indéterminé: Sant Quirze Safaja, 20-X.

Sepedonium chrysospermum (Bull.) Fr.

Sur un vieux Bolet: Désert de les Palmes, 24-X.

Papularia sphaerosperma (Pers.) v. Höhnelt

= *Contiosporium arundinis* (Cda.) Sacc. = *Gymnosporium arundinis* Corda.

Sur tiges de *Phragmites*: Cenes de la Vega, près Grenade, 16-X.

ASCOMYCOTINA

Pyrenomycètes

Phyllactinia suffulta (Rebent.) Sacc.

Sur feuilles vivantes de *Quercus pyrenaica* Willd.: Route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X.

Phyllachora cynodontis (Sacc.) Niessl

Sur feuilles vivantes de *Cynodon dactylon* (L.) Pers.: Puerto de Yecla, 20-X.

Xylaria hypoxylon (L. ex Fr.) Grev.

Le stade conidifère sur une souche enfouie, aux environs de Viladrau (Montseny), 27-X.

Hypoxylon fragiforme (Pers. ex Fr.) Kickx

Sur rameaux morts de *Cerasus* aux environs de Viladrau (Montseny), 27-X.

Lopadostroma turgidum (Mers.) Trav.

= *Anthostoma turgidum* (Mers.) Winter.

Sur rameaux morts décortiqués de *Quercus rotundifolia* Lam.: El Molinillo, 16-X.

Hypocrea rufa Pers. ex Fr.

Epars sur une branche morte (*Pinus* ?), aux environs de Viladrau (Montseny), 27-X.

Nectria episphaeria (Tode ex Fr.) Fr.

Parasite sur *Diatrype stigma* (Hoff. ex Fr.) Fr. végétant sur une branche morte indéterminée, aux environs de Viladrau (Montseny), 27-X.

Mytilidon sp. (? *M. gemmiferum* Fuck.)

Sur rameaux morts de *Ulex parviflorus* Pourr., au Puerto de la Mora, 16-X.—Cf. Fig. 2 (E. F), p. 60.

Périthèces en coquille bivalve: 0,3-0,5 × 0,2-0,3 mm, posés sur la tranche, noirs, lustrés, unis ou transversalement zonés de façon plus ou moins nette, sessiles ou soulevés sur un stroma bombé, noir et mat, provenant du déchaussement de leur base mycélienne, initialement entoxyle, par disparition des tissus superficiels de l'hôte.

Thèques cylindracées: 95-110 × 12 μm, à sommet atténué et épaissi perforé d'un foramen non bleui par l'iode. Spores hyalines, fusiformes-arquées aux extrémités aiguës: 26-30-36 × 5,5-6,5 μm, à 3, 5 ou 7 cloisons transversales, chaque loge, ou au moins les plus centrales, renfermant un globule réfringent. Paraphyses nombreuses, filiformes, souples, dépassant longuement le sommet des thèques.

Obs.: Semblable au *M. gemmiferum* Fuckel mais plus petit et d'habitat non pinicole; les spores également plus aiguës et nettement arquées.

Discomycètes

Naemacyclus niveus (Pers. ex Fr.) Sacc.

Partout, sur les aiguilles tombées de *Pinus* sp. pl.

Propolis versicolor (Fr.) Fr.

Sur écorce de *Pinus halepensis* Mill. Désert de les Palmes, 24-X.

Propolidium atrocyaneum (Fr.) Rehm

Sur bois dénudé de *Quercus rotundifolia* Lam.: El Molinillo, 16-X.

Calycella citrina (Hedwig) Boudier

Sur bois humide, au bord d'un ruisseau: Sierra Nevada, Route Hostal del Duque, 18-X.

Thèques octosporées: $120-140 \times 10 \mu\text{m}$ à foramen immarginé nettement bleui dans l'iode, cylindrées à base longuement effilée. Spores distiques, fusiformes-naviculaires, droites ou à peine arquées, plus obtuses vers le haut qu'à la partie inférieure, et renfermant d'ordinaire deux globules graisseux: $15-18 \times 4,5-6 \mu\text{m}$.

Orbilta cfr. **vinosa** (A. & S.) Karsten

Epars sur un fragment d'écorce de *Quercus pyrenaica* Willd., en Sierra Nevada (Route Hostal del Duque), 18-X.

Très petit, globuleux puis ouvert en cupule épaisse et peu profonde bientôt étalée en disque d'environ un-demi millimètre de diamètre, sessile, glabre, nettement marginé mais non frangé aux bords et d'un orangé, ou rouge orangé vif, uniforme.

Thèques octosporées à foramen immarginé non bleui dans l'iode, cylindrées, à sommet arrondi et base prolongée en appendice grêle, contourné, vermiforme, mais non nettement éperonnée: $50-65 \times 5-6 \mu\text{m}$ (la longueur donnée ici ne comprenant par la partie vermiforme de la base). Spores aciculaires à partie inférieure longuement amincie, droites ou à peine sigmoïdes, lisses et non cloisonnées: $16-17 \times 1,5-2 \mu\text{m}$. Paraphyses étroites, les unes simples, beaucoup d'autres septées et une à deux fois fourchues dans le haut avec l'extrémité élargie jusqu'à $3-3,5 \mu\text{m}$ et recouverte par un mince épithécium granuleux.

Obs.: Spécimens très proches de l'*Orbilta vinosa* typique mais de teinte orangée et non vineuse, avec des thèques par surcroît un peu grandes pour l'espèce. Paraphyses rameuses non signalées dans la plupart des auteurs, sauf Phillips (*Brit. Disc.*: 333, 1893) qui mentionne des «*paraphyses filiform... sometimes branched*» et précise que leur sommet peut être «*globose, pyriform or thickened*», ce dernier qualificatif correspondant bien à nos échantillons. Dennis (*Brit. Ascom.*: 168, 1968) considère *O. vinosa* comme une espèce rare (*uncommon*), alors que Phillips (*l. c.*) l'indique «*common*»!

Habrocystis carpoboloides (Crouan) Boudier

Sur écorce (de *Ficus* ?) dans un lieu frais: Route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X.

Apothécies sessiles, minuscules (1-1,5 mm diam.), urcéolées puis ouvertes en coupe épaisse, charnue, à structure celluleuse, rouge orangé, bordée d'une marge dentelée blanchâtre un peu étalée. Hyménium concolore, immature dans nos spécimens; jeunes thèques cylindrées à base atténuée et contournée: $65-75 \times 4-5 \mu\text{m}$, le sommet arrondi non bleui par l'iode. Spores fusiformes, encore à peine distinctes. Paraphyses simples, grêles ($\leq 1 \mu\text{m}$), renflées-lancéolées jusqu'à $3-4(6) \mu\text{m}$ au sommet.

Obs.: Malgré leur état immature, la taille, l'apparence, la coloration des réceptacles, et surtout leurs paraphyses lancéolées au sommet, permettent de reconnaître ici sans hésitation l'*Habrocystis carpoboloides* (Cr.) Boud., espèce peu commune. Nos spécimens répondaient de façon parfaite à la description et à l'illustration de Crouan (*Fl. Finist.*, p. 50, Tab. suppl., fig. 10, 1867), et à celle de Boudier (*Icones*, tab. 459, 1910).

Coryne sarcoides (Jacquin ex S. F. Gray) Tulasne

= *Ascocoryne sarcoides* Grove & Wilson.

Sur tronc mort de *Quercus ilex* L., associé à sa forme conidienne *Pirobasidium sarcoides* v. Höhnelt: près Viladrau (Montseny), 27-X.

Hymenoscyphus fructigenus (Bull. ex Mérat) S. F. Gray

= *Helotium fructigenum* (Bull.) Fr.

Sur cupules de glands de *Quercus faginea* Lam.: La Panadella, 24-X.

Trichophaea fuscoatra (Rebent.) Sacc., var. **punctata** G. Malençon var nov.

En petit groupe épars, sur le sol, au bas d'un talus dans un maquis arboré: Arroyo de las Perdices, en Sierra de Huétor près de Grenade, 17-X.—Cf. Fig. 1, p. 57.

Apothécies semi-enterrées, larges de 4-5 mm, globuleuses, subcloses puis ouvertes en ostiole circulaire régulier et entier, la fructification adulte largement ouverte en restant franchement cupulaire. Extérieur argilacé clair, un peu granuleux, chargé d'un abondant tomentum de longs poils blonds laineux, surtout fournis vers la base de la cupule et remontant sur les côtés jusqu'à sa marge où ils font place — à l'extrême bord — à une frange peu frappante de poils similaires, mais courts et rectilignes, à extrémité atténuée. Hyménium concave, lisse, uni, gris ou teinté d'argilacé.

Thèques non amyloïdes, operculées, octospores, cylindrées à base atténuée-radicante, aux parois minces, même au sommet qui est arrondi et ne montre aucun appareil particulier de déhiscence: $230-250 \times 12-18 \mu\text{m}$.

Spores monostiques hyalines, ellipsoïdes-subfusoides parsemées de minuscules verrues cyanophiles, renfermant à maturité un gros globule graisseux central, rarement deux en position polaire: $18-22,5 \times 9,5-12,4 \mu\text{m}$.

Paraphyses hyalines, nombreuses, serrées, égalant les thèques, rectilignes, septées mais non rameuses, larges de $2,5-3 \mu\text{m}$, le sommet dilaté-claviforme jusqu'à $3-5 \mu\text{m}$.

Chair fragile blanc-gris ou grise, épaisse de $350 \mu\text{m}$ environ, thèques comprises, finement celluleuse sous l'hyménium, la cupule proprement dite au contraire parenchymateuse à gros éléments ellipsoïdes ou polyédriques de $15-20 \times 12-15 \mu\text{m}$ dont les plus extérieurs donnent naissance à la villosité et aux petits massifs cellulux formant la granulation des réceptacles. Villosité d'origine superficielle de longs poils hyalins ou jaunâtres s.l., larges de $4,5-6,5 \mu\text{m}$ à la base, flexueux, enchevêtrés, ramuleux, à profil peu régulier, parfois anastomosés, à membrane lisse et nue épaisse de $0,5-0,7 \mu\text{m}$ et coupés de place en place de quelques cloisons espacées. Poils marginaux similaires, peu différenciés, simplement courts et rectilignes: $120-190 \mu\text{m}$ de long pour la plupart, larges à la base de $6-7 \mu\text{m}$, atténués jusqu'à $4-3 \mu\text{m}$ vers le sommet, qui est obtus et hyalin.

Obs.: La surface des spores immatures est intensément cyanophile dans toute son étendue mais, à complète maturité, cette cyanophilie ne se manifeste plus que sur l'ornementation seule. Celle-ci apparaît alors formée de petites pustules arrondies, espacées, bien distinctes les unes des autres et de taille pouvant varier du simple au triple (de $0,4$ à $1,3 \mu\text{m}$ diam.) sur une même face sporale, les plus grosses étant toutefois les moins nombreuses. A côté de cette disposition de grande fréquence on note quelques cas de confluence où les pustules s'accolent en courts bâtonnets, simples ou fourchus, rectilignes, sinueux ou toruleux, entre lesquels se dispersent quelques verrues restées isolées.

Malgré ses apothécies globuleuses ou urcéolées, gris-brun, semi-immergées et laineuses, qui évoquent à s'y méprendre un *Sepultaria*, l'espèce ici décrite ne peut entrer dans ce genre en raison de la déhiscence régulière en cupule de ses fructifications, et de ses spores ornementées, qui répondent aux *Humaria* modernes (= *Lachnea* ss. Boudier = *Mycolachnea* R. Maire). Chez ces derniers, au moins dans leurs

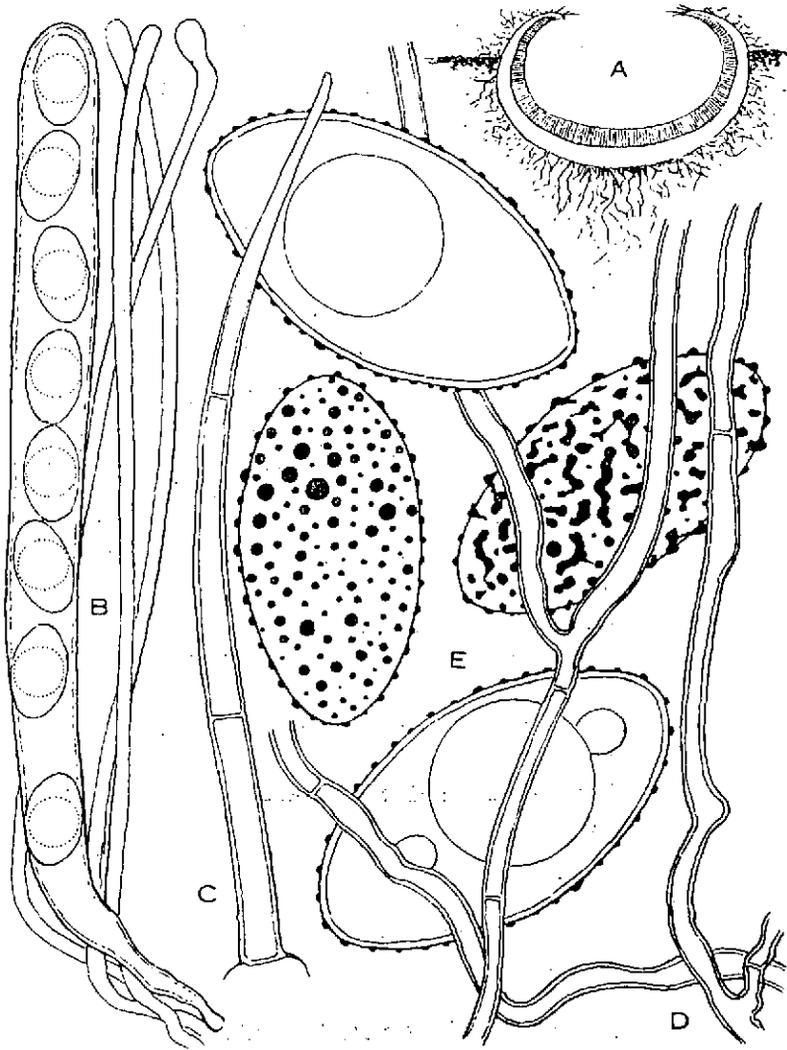


FIG. 1.—*Trichophaea fusco-atra* var. *punctata* G. Malençon

A: Un périthèce en voie de déhiscence, coupé verticalement x 6.—B: Thèque et paraphyses x 675.—C: Poil marginal x 675.—D: Poils cupulaires x 675.—E: Quatre spores dont deux (en haut et en bas) en coupe optique, et deux en vue superficielle après coloration au Bleu coton montrant leur ornementation x 2500.

formes les plus typiques (*L. hemisphaerica* p. ex) les poils marginaux sont plus fournis, plus fortement pigmentés et surtout beaucoup mieux différenciés mais, sur les côtés et à la base des cupules ils se filamentisent en longs poils flexueux, d'abord colorés, puis peu à peu hyalins à mesure qu'ils se rapprochent du mycélium dont ils n'étaient qu'une morphose épigée. En plus tranché, c'est exactement ce que l'on note dans notre *Pezize* de la Sierra de Huétor, laquelle répond finalement, malgré les apparences, à un *Humaria* incontestable, mais quelque peu élémentaire, encore proche des *Sepultaria*.

Dans la littérature relative aux *Humariaceae*, plus particulièrement à celle de la Tribu des *Lachneae* et mis à part le *Tricharia gilva* qui n'offre que des ressemblances superficielles, seul le *Trichophaea fusco-atra* (Rebent.) Sacc. apparaît susceptible de représenter notre récolte, au moins approximativement. Le description de Rehm (*Rabenh. Kr. Fl.*, III: 1048, 1895) du *Lachnea fusco-atra* Reb. et la figure du *Peziza (Sarcoscypha) fusco-atra* Reb. de Cooke (*Mycographia*: 70, Pl. 32, fig. 125, 1876) où sont représentés les deux types de poils (cils marginaux et poils cupulaires), avec des spores de $20-22 \times 10 \mu\text{m}$, ne répondent sans doute pas point pour point, et l'une comme l'autre, à nos échantillons, mais ne s'en différencient pas d'une manière fondamentale. Bien que moins discolore nous ramènerons donc notre *Pezize* à ce *Trichophaea*, tout en la différenciant dans le plan variétal en raison de ses poils marginaux débiles, et surtout de ses spores visiblement ornementées.

***Trichophaea fusco-atra* (Rebent.) Sacc. var. *punctata* G. Malençon var. nov.**

A typo differt pilis marginalibus gracilioribus (120-190 \times 6-7 μm) sporisque fusiformibus minute verrucosis: 18-22,5 \times 12-18 μm . In solo, humo condita in dumeto sparsa: «Sierra de Huétor» circa Granada, mense octobri leg. Typus in Herbario G. Malençon, Inst. Bot. Monspeliensi.

***Scutellinia scutellata* (Linn. ex St. Amans) Lambotte**

Sur terre humide près de peupliers: Sierra Nevada, Route Hostal del Duque, 18-X.

***Otidea onotica* (Pers.) Fuckel**

Forêt mêlée à *Pinus silvestris* L. et *Quercus ilex* L. entre L'Espluga de Francolí et Prades, 25-X.

BASIDIOMYCOTINA
Téliomycètes
Urédinales

Phragmidium violaceum (Schultz) Winter

Dans les haies, sur *Rubus* (?*ulmifolius*), au Bosc de la Mata, près L'Esplugu de Francolí, 25-X.

Phragmobasidiomycetideae
Tremellales

Exidiopsis calcea (Pers.) Wells, *sensu* Bourdot & Galzin (sub nom *Sebacina calcea*).

Sur branchettes mortes de *Quercus faginea* Lam.: La Panadella, 24-X.

Mince, peu étendu, adhérent, coriace à sec, la marge cotonneuse puis nue, abrupte, tendant à se décoller avec l'âge. Hyménium uni, continu sur le frais, craquelé à sec, gris argileux clair et prumineux-farineux s. l.

Spécimens en reprise de végétation. Trame compacte, collapsée, confuse en profondeur, ascendante et presque verticale à sa partie supérieure. Nombreuses probasides anciennes, mortes, à contenu bruni dans l'iode (Melzer), disposées en couche horizontale à 20-30 μm de la surface. Probasides jeunes piriformes ou ovoïdes: 15-17 \times 10-12 μm , non encore cloisonnées, à plasma fin et chromophile.

Dicaryophyses dimorphes, la plupart grêles, digitolées ou ramuleuses, d'autres, plus rares, simplement cylindrées, larges de 5-6 μm , à sommet atténué non ramuleux.

Spores abondantes, cylindrées-arquées (allantoïdes), hyalines: 13-15 \times 4,8-5,6 μm , continues ou divisées par une cloison transversale; germant en tube mycélien banal, ou se renouvelant par un long stérigmate effilé, à l'extrémité duquel s'élabore une spore secondaire analogue à la spore-mère mais de dimensions réduites: p. ex. 7,2 \times 3,4 μm .

Obs.: L'identification des Sébacines européennes du groupe *macrospora* est devenue très délicate depuis les travaux effectués aux U. S. A. par MAC GUIRE (*Lloydia*, 4: 23-33, 1941) et surtout de Wells (*Mycologia*, 53: 348-352, 1961). Selon ces auteurs, ce que Persoon a nommé en Europe *Thelephora calcea* (*Mycol. Eur.*, I, N.° 109, p. 153, 1822) serait le *Corticium macrosporum* Ell. & Everth. (1900), aujourd'hui *Exidiopsis macrospora* (Ell. & Everth.) Wells, d'Amérique du Nord; lequel se montrerait d'ailleurs microspore (10-15 \times 5-7,5 μm), l'espèce à grandes spo-

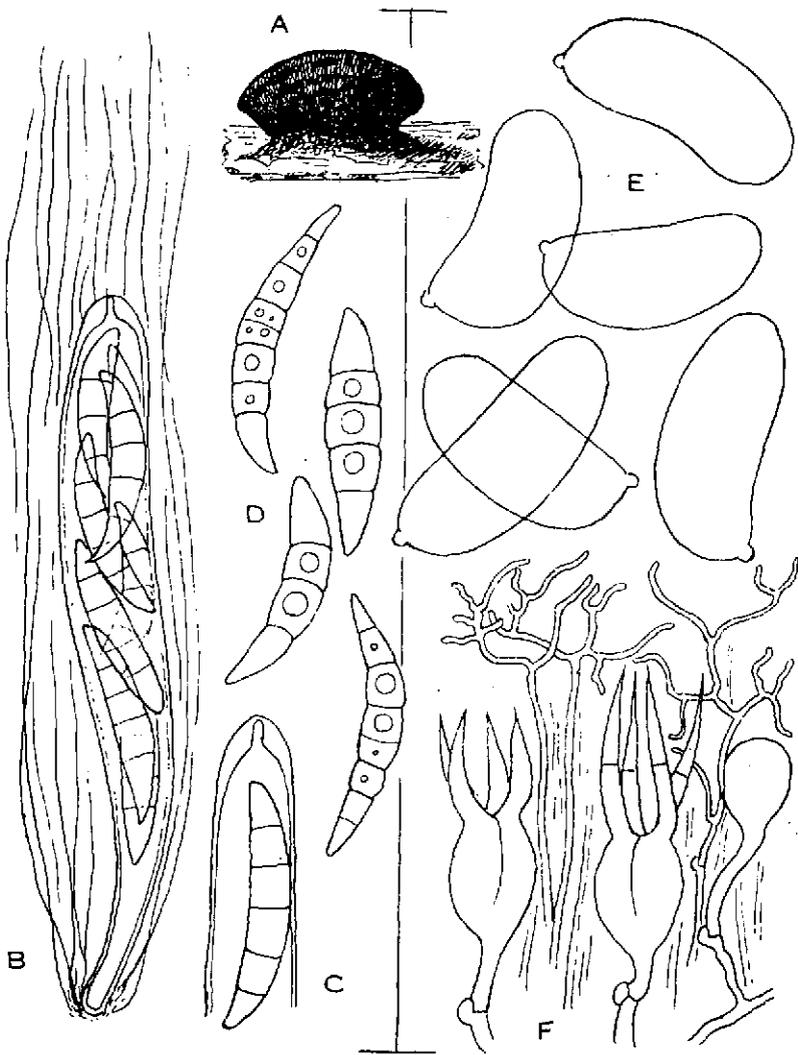


FIG. 2.—*Mytilidon* (? *gemmiferum* Fuckel)

A: Un périthèce grossi cinq fois, porté sur un socle mycélien entoxyle noirâtre, dégagé par la disparition des tissus superficiels du support.—B: Thèque entourée de ses longues paraphyses filiformes.—C: Sommet d'une autre thèque, et D: Quatre spores x 1000.

Exidiopsis laccata (Bdot. & Galz.) Luck-Allen

E: Six basidiospores x 2500.—F: Probasides à divers âges entourées et surmontées de dicaryophyses rameuses x 1000.

res ($15-22 \times 7,5-9,5 \mu\text{m}$) étant précisément le *Sebacina calcea* (Pers.) Bres, ss. Wells.

N'ayant pas analysé le type de PERSOON, nous ne pouvons prendre position dans ce débat mais étant donné que notre récolte de la *Pa-nadella* s'accorde entièrement à la description du *Sebacina calcea* de BOURDOT et GALZIN (*Hym. Fr.*, N.º 67, p. 44, 1928), nous en resterons à cette épithète pour la désigner ici, en précisant simplement qu'elle répond à l'interprétation européenne de la plante de PERSOON.

Exidiopsis grisea (Pers.) H. Bourdot et Louis Maire

Sur l'écorce de branchettes mortes de *Quercus faginea* Lam.: La Pa-nadella, 24-X.

Corticole, étendu en enduit gris translucide faiblement tuberculé et mou sur le frais, corné et brunâtre à sec mais voilé d'une forte pubé- rulence farineuse blanche.

Trame dense, parallèle au substrat dans sa partie profonde puis dressée-rameuse par furcations répétées d'hyphes bouclées un peu to- ruleuses. Probasides bouclées, claviformes puis subsphériques: 11-12 μm diam., sans pédoncule, tardivement cloisonnées en quatre loges verti- cales. Epibasides non observées, les spécimens étudiés étant en reprise de végétation. Dicaryophyses abondantes, grêles, noueuses sur leur par- cours, subdichotomes et de plus en plus déliées vers leur sommet, en- chevêtrées au-dessus des probasides.

Spores hyalines, lisses, allantoides à hile basilaire arrondi: $13-15 \times 5-5,4 \mu\text{m}$, renfermant le plus souvent deux à trois globules réfringents.

Exidiopsis laccata (Bdot. & Galz.) Luck-Allen

Sur branchettes gisantes de *Populus nigra* L. à Viladrau (Montseny), 27-X.—Cf. Fig. 2; E, F., p. 60.

Enduit muqueux, mou et gris translucide sur le frais, corné, bru- nâtre, très adhérent, brillant comme vernissé et non farineux à sec; érupant puis étendu-envahissant, sans limites définies.

Trame translucide, épaisse d'environ 100 μm , comprenant un mince subiculum filamenteux couché d'où s'élèvent en ramifications succes- sives d'innombrables filaments bouclés, les uns stériles, grêles ($< 2 \mu\text{m}$ diam.) donnant les dicaryophyses, les autres plus larges (2-4 μm), plas- matiques, s'épanouissant en bouquets de probasides. Probasides clavi- formes puis sphéropédonculées, la partie fertile, de $12-15 \times 10 \mu\text{m}$, cloisonnée en quatre loges verticales et portée sur un pédoncule de $6-15 \times 3 \mu\text{m}$ bouclé à sa base. Epibasides tubuleuses, effilées, flexueuses

ou rectilignes, larges de 2,5 μm , hautes de 25-30 μm ou davantage, et émergeant de 10-12 μm au-dessus de la surface hyménienne.

Spores hyalines, lisses, cylindracées un peu arquées, à gros hile arrondi saillant, plasma dense, granuleux, souvent chargé de globules oléagineux: 11-12 \times 5-5,2 μm .

Dicaryophyses dressées, innombrables, bouclées à toutes leurs cloisons, grêles à la base (2 μm), amincies à 1 μm dans le haut où elles se ramifient en diverticules filiformes enchevêtrés en buissonnement confus au-dessus des probasides.

Eichleriella leucophaea Bresadola

Sur brindilles de *Quercus ilex* L.: Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, 25-X.

Cette espèce précédemment rapportée au genre *Exidiopsis* par WELLS (*Mycologia*, 53: 317-370, 1962) a été ramenée récemment à son genre d'origine par Wells et Raitvir (*Mycologia*, 69: 988, 1977). Pour ces auteurs, les véritables *Exidiopsis* sont dépourvus d'hyphes basilaires épaissies et brunes que l'on rencontre chez les *Eichleriella* Bres.

Tremella mesantherica Retz

Sur *Quercus ilex* L.: El Molinillo, 16-X; Fuente Agrillo (Sierra Nevada), 18-X, et Alfacar (Sierra de la Yedra près Grenade), 18-X.

Auriculariales

Platygløea pentophorae Bourdot & Galzin

Parasite sur *Hyphoderma sambuci* (Pers.) Jülich, développé lui-même sur un éclat de bois non identifié, entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Diffus, incorporé aux tissus de l'*Hyphoderma* (3). Probasides absentes; metabasides éparses ou rassemblées en bouquets se substituant aux orthobasides de l'hôte: cylindracées, 3-(4)-septées, 25-40 \times 5-6,5 μm , droites ou à peine arquées, la base étirée en long pédoncule grêle; membrane mince, sablée de granules punctiformes bien visibles, non amyloïde mais faiblement roussie dans le Melzer (dextrinoïde), congophile et cyanophile, les granules prenant intensément le Bleu et ressortant en presque noir sur un fond moins coloré. Epibasides lisses, dressées,

(3) Celui-ci, d'un blanc pur dans son ensemble, se nuageait par endroits de plages roussâtres où le parasite semblait particulièrement abondant, sinon exclusif.

cylindrées à extrémité acuminée, simples ou coupées vers la base d'une cloison non bouclée, larges de 2,5 μm , hautes de 15-20 μm et davantage.

Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, largement ellipsoïdes avec un gros hile latéral saillant: 6,5-7 \times 4,6-4,8 μm .

Mycélium peu distinct, étroitement mêlé aux hyphes de l'hôte dont les nombreuses boucles n'ont pas permis de savoir avec exactitude si le parasite en était lui-même pourvu ou démuné.

Obs.: Par son comportement mycétophage et ses grosses spores subsphériques, ce parasite répond à l'état diffus du *Pl. peniophorae* connu sur de nombreuses *Corticaceae*. Il s'en écarte simplement par la fine granulation supercilielle de ses metabasides, ignorée dans les descriptions, mais cependant constante dans notre échantillon. Un *Platyglœa* mycétophile très semblable, à basides subdextrinoïdes et ponctuées, a été noté naguère par G. M. (in sched.) végétant sur un *Hyphodontia arguta* du Maroc.

Auricularia auricula-judae (L. ex Fr.) Quélet

Sur *Quercus ilex*, près Castellfullit: 25-X.

Holobasidiomycetideae

Dacrymycetales

Dacrymyces deliquescens (Bull.) Fr.

Sur *Pinus halepensis* Mill. près de Fuente la Higuera et au Monte Picayo, 20-X.

Dacrymyces punctiformis Neuhoff 1936

En troupe serrée sur bois dénudé de *Pinus halepensis* Mil.: Désert de les Palmes, 24-X.

Dicaryophyses présentes, longues et filiformes, mêlées aux basides. Boucles partout, conformément aux précisions spécifiques de L. L. Kennedy (*Mycologia*, 50: 905, 1958). Spores 8-10 \times 2,8-3,2 μm (jeunes?) évoquant le *D. romellii* naguère détaché par Neuhoff du *D. punctiformis*, mais ramené en synonymie par L. L. Kennedy (l. c.).

Les spécimens de la présente récolte apparaissent différents de ceux sur *Juniperus oxycedrus* L. présentées par nous en 1976 (*Acta Phytotax. Barcin.*, 19: 25-26, 1976) comme *punctiformis* douteux; beaucoup plus typiques par leur petite taille, leur croissance en troupe dense et leurs spores étroites et sans cloisons, à parois non épaissies. Nos exemplaires

de 1976 appartenait sans doute à une autre espèce, peut-être inédite, qui serait à rechercher.

Guepiniopsis chrysocomus (Fr.) Brasfield

= *Dacryomyces chrysocomus* (Bull.) Fr.

Sur rameaux de *Pinus silvestris* L., entre L'Espluga de Francolí et Prades, 25-X.

Spores allantoides: $18-20 \times 7-7,75 \mu\text{m}$, à 2-5-7 cloisons. Réceptacle à cellules périphériques claviformes et à paroi épaissie.

Calocera cornea Batsch

Sur *Quercus ilex* L. à Castellfullit, et sur *Quercus pyrenaica* Willd. à Llorac, 24-X.

Aphyllophorales

Typhula phacorrhiza (Reich.) Fr.

Sur feuilles et chatons pourrissants de *Quercus rotundifolia* Lam.: Yedra, près Grenade, 18-X.

Clavariadelphus truncatus (Quél.) Donk

Sous les Pins sylvestres, vers Prades, 25-X.

Ramaria gracilis (Fr.) Quélet

Sous *Pinus pinaster* Sol., à Llorac, 24-X.

Ramaria mairei Donk

En forêt mêlée (*Quercus*, *Pinus*, *Castanea*) vers Prades (La Baltasana), 25-X.

Ramaria ochraceo-virens (Jungh.) Donk

Sous *Pinus pinaster* Sol., à Llorac, 24-X.

Ramaria stricta (Fr.) Quél., non Bourdot & Galzin

Sur bois mort de *Populus* sp.: deux récoltes à El Molinillo, près Grenade, 17-X.

Spores de $7-9,6 \times 3,5-4,7 \mu\text{m}$. Ces dimensions sporales relativement élevées écartent le *Ramaria bourdotiana* R. Maire, connu en Catalogne, aux spores nettement plus petites ($5-6 \times 2,5-3 \mu\text{m}$), qui répond au *Ramaria stricta*, sensu Bourdot & Galzin, non Quélet (4).

(4) Cfr. R. MAIRE, «Fungi catalaunici», *Series altera*: 32, 1947.

Cristella sulphurea (Pers. ex Fr.) Donk

Sur branchettes mortes de *Pinus* et bois très décomposé de *Quercus*: deux récoltes entre Espluga de Francolí et Prades, le 26-X.

Botryobasidium candicans John Eriksson 1958

Envahissant une Aphylophorale vétuste végétant sur un éclat de bois de *Pinus halepensis* Mil.: Désert de les Palmes, 24-X.

Arachnéen, hypochnoïde, gris jaunâtre sale à surface un peu pulvérulente, développé sur toute l'étendue d'une très vieille fructification, probablement *Serpula himanthioides*.

Hyphes non bouclées, les basilaires larges de 7-8,5 μm , à paroi un peu épaissie chez les plus profondes; hyphes supérieures plus étroites (5-7 μm); à parois minces. Basides 4-6-spores. Spores fusoïdes-ventrues à base arrondie et sommet acuminé, hyalines, lisses, non amyloïdes: 6,4-7,6 \times 2,6-3,4 μm .

Ceraceomerulius serpens (Fr.) J. Eriksson & Ryvar den

= *Byssomerulius serpens* (Fr.) Pasmasto = *Merulius serpens* Fr.

Sur tronc décomposé de *Pinus*: Pinède dels Trillons (Montseny), 27-X.

Structure monomitique d'hyphes hyalines non bouclées à parois minces, larges de 3-4 μm , couchées en trame subiculaire dont la partie supérieure devient ascendante, lâche et aérifère, et s'achève en sous-hyménium compact. Basides 25-28 \times 5 μm . Spores cylindrées, droites ou un peu arquées, hyalines, lisses, non amyloïdes: 4-6 \times 1,6-2,2 μm .

Phlebia livida (Pers. ex Fr.) Bresadola

Sur un tronc mort de *Quercus ilex* L., près Viladrau (Montseny), 27-X.

Épais de 200-250 μm , largement étendu en croûte coriace, adhérente de toute sa surface sur le frais, devenant cornée, contractée-incurvée et amplement décollée à sa périphérie en séchant. Hyménium gris violacé, gris plombé, lavé de brunâtre, d'olivâtre, de roux sale, tuberculé puis lisse à sec mais parsemé de granules blancs dûs à de gros amas cristallins superficiels. Section cornée, brillante, translucide, grise ou brunâtre dans sa partie supérieure, blanc jaunâtre, opaque et cotonneuse en profondeur.

Monomitique. Trame subiculaire couchée, épaisse d'environ 70 μm , compacte, gélifiée-cornée et à grosses hyphes bouclées larges de 4-5 μm , épaissies et soudées entr'elles par un ciment hyalin dans la zone proche du support. Plus grêles et moins régulières vers sa partie supérieure d'où s'élève alors une trame basidiogène verticale, gélifiée au départ, de moins en moins distinctement plus haut, mais encore perceptible-

ment jusque sous l'hyménium. Sous-hyménium d'éléments grêles à courts articles bouclés, ascendants, rameux-fastigiés et accolés, qui se continuent jusqu'aux basides. Hyménium homogène de basides claviformes étroites, 4-spores: $20-22 \times 3,5 \mu\text{m}$, plus stérigmates hauts de $2-2,5 \mu\text{m}$. Spores hyalines, lisses, cylindrées, droites ou arquées, ni amyloïdes, ni dextrinoïdes, ni cyanophiles: $3,5-4 \times 1,4-1,6 \mu\text{m}$. Pas de cystides décelables.

Grosses mâcles cristallines partout abondantes, disloquant localement la structure du carposome par leur volume et émergeant à sa surface en granules blancs opaques.

Obs.: Dans une étude récente, F. LOMBARD, H. BURDSALL Jr., et R. L. G. GILBERTSON (*Mycologia*, 67: 495, 1975) ont tenté de séparer par des caractères précis les *Phlebia chrysocreas* (Berk. & Curt.) Burds. et *Phlebia livida* (Pers. ex Fr.) Bres., souvent confondus en Amérique du Nord par les Services forestiers qui s'intéressent à ces champignons lignicoles pour des raisons phytosanitaires.

Parmi les caractères distinctifs invoqués par ces auteurs, interviennent du côté du *Phl. chrysocreas* un pigment granuleux jaune répandu dans les tissus du carposome, des hyphes dimorphes — les unes larges, les autres capillaires —, des basidiospores ovoïdes, et la présence de cystides émergentes ($15-30 \times 3-6 \mu\text{m}$) dans l'hyménium. A ceci s'opposent, chez le *Phl. livida*, des tissus sans pigment jaune mais encombrés par contre de mâcles cristallines, des hyphes homomorphes, des spores allantoïdes et un hyménium dépourvu de toute cystide.

A l'évidence même, notre récolte du Montseny s'accorde à tous égards au *Phl. livida* américain, auquel on peut joindre comme autre référence celui des Indes décrit et figuré par K. S. THIND et S. S. RATTAN (*Ind. Phytopath.*, 26: 531-532, fig. 4, 1973). Seulement, à côté de ces spécimens acystidiés que l'on voudrait considérer comme typiques, G. MALENÇON (*B. Soc. Myc. Fr.*, 73: 309-310, 1957) a fait connaître, et décrit, des récoltes de Tunisie et du Maroc dont l'hyménium portait des cystides effilées, clairsemées mais indiscutables. De même M. P. CHRISTIANSEN (*Dan. res. Fungi*, II: 169, 1960) a mentionné un *Phlebia* sp. N.º 164 du Danemark, qui n'est autre qu'un *Phl. livida* cystidié à la manière de ceux d'Afrique du Nord. Il serait vain d'imaginer qu'il y a là deux espèces distinctes, et la seule conclusion que l'on puisse dégager de ces observations est d'admettre que le *Phl. livida* doit prendre rang parmi les représentants cystidiés du genre, à côté des *Phl. radiata*, *luteola*, *danica*, compte-tenu de ce que, chez lui, l'existence des cystides s'ex-

prime parfois de façon très discrète, au point de rester potentielle, sans que rien n'en soit ôté pour autant aux propriétés de l'espèce.

La discrimination entre les *Phl. chrysocreas* et *Phl. livida* établie par les auteurs américains n'en conserve pas moins sa valeur car elle repose sur tout un ensemble de caractères, mais elle doit cependant être amendée sur le point précis des cystides, dont la présence/absence ne possède pas semble-t-il la valeur spécifique déterminante qu'ils lui ont accordée.

Sarcodontia uda (Fr.) Nikolajeva 1961

= *Mycoacia uda* Donk 1931.

Sur branches mortes et humides de *Populus* sp.: Cenes de la Vega, près de Grenade, 16-X.

Cyphella griseo-pallida Weinm.

= *Cellypha griseo-pallida* (Weinm.) Br. Cooke 1961.

A terre, dans les coussins de mousses: Sierra Nevada, route Hostal del Duque, 18-X.

Membraneux, latéral ou pendant. Réceptacles cupulaires ou évasés, larges de 1-2 mm, sur une base stipitifforme très courte: gris clair, soyeux, finement vergetés et un peu pruneux à l'extérieur, la marge brièvement ciliée de blanc. Base stipitifforme blanche, hirsute et empâtante. Hyménium concolore, lisse et grisâtre.

Revêtement filamenteux d'hyphes périclines non bouclées, larges de 4-5(6) μm , à membrane mince mais rendue rigidiuscule par un manchon continu, ou rompu en zébrures, de minuscules granulations pigmentaires grises. Vers le bord du réceptacle la pigmentation disparaît et les extrémités des hyphes, devenues lisses et hyalines, émergent en brefs poils banaux obtus, constituant la ciliation marginale.

Basides claviformes 4-spores: 30-32 \times 6-7 μm , plus stérigmates hauts de 3 μm . Spores hyalines, ovoïdes, à base atténuée, non amyloïdes: 6,7-7(9) \times 4,4,5(5,5) μm .

Chondrostereum purpureum (Pers.) Pouzar

= *Stereum purpureum* Persoon.

Sur une souche morte de *Populus* sp.: Sierra Nevada, route Hostal del Duque, 18-X.

Leucogyrophana mollusca (Fr.) Pouzar 1958

= *Merulius molluscus* Fr. = *Serpula mollusca* Donk.

Sur tronc mort de *Pinus sylvestris* L., vers Prades, 26-X.

Leucogyrophana pseudomollusca (Parmasto) J. Eriksson & L. Ryvarden 1976

= *Merulius pseudomolluscus* Parmasto 1962.—Cf. Fig. 3, p. 69.

Sur *Pinus silvestris* L. mort, entre L'Espluga de Francolí et Castellfullit, 25-X.

Largement étendu en membrane molle peu adhérente d'un orangé vif sur le frais, pâlissant un peu à sec, à marge blanche, fimbriée, tendant à se détacher du support. Hyménium plissé-méruloïde ou poriforme conservant son aspect en séchant, mais fragile, reposant sur un subiculum arachnéen blanc.

Subiculum d'hyphes hyalines couchées, la plupart agrégées en cordonnets aux éléments dimorphes: les uns à gros diamètre (4-7 μm), rigidiuscules, çà et là fourchus, à membrane un peu épaissie pouvant être parsemée de cristallisations, et à fortes boucles; les autres grêles (2-3 μm), sinueux, contournés, longeant et enveloppant les précédents, enchevêtrés par places en «noeuds» compliqués, et munis de fortes boucles saillantes.

Trame basidiogène peu importante, confuse, aux éléments grêles supportant un hyménium de basides claviformes 4-spores: 27 \times 6 μm , plus stérigmates de 3,5-4 μm de haut.

Spores hyalines ou jaune pâle s.l., lisses, largement ellipsoïdes ou subglobuleuses: 4,6-6 \times 4-4,5 μm , à membrane nettement épaissie, fortement dextrinoïde dans l'iode (Melzer).

Obs.: Très voisin du *Leucogyrophana mollusca* (Fr.) Pouzar, mais plus robuste, plus coloré, à marge blanche, avec des spores un peu plus volumineuses et des hyphes de trame grêles accompagnant les éléments à gros diamètre.

Nos spécimens nous ont montré des spores un peu plus courtes mais en revanche plus arrondies (4,6-6 \times 4-4,5 μm , contre 6-7,5 \times 4-4,5 μm) que celles indiquées et figurées par J. Eriksson & Ryvarden (*Cortic. North Eur.*: 823, fig. 411, 1976).

Skeletocutis amorpha (Fr.) Kotlaba & Pouzar, 1958

= *Polyporus amorphus* Fr. = *Gloeoporus amorphus* (Fr.) Clem. & Shear. Un bel exemplaire sur *Pinus silvestris* L. mort, au Montseny, 27-X.

Radulomyces molaris (Chaill. ex Fr.) Christiansen

= *Radulum membranaceum* Bres. = *Radulum rude* (Pers.) Mundell.

Sur *Quercus faginea* Lam.: La Panadella, entre Barcelone et Lérída, 24-X.

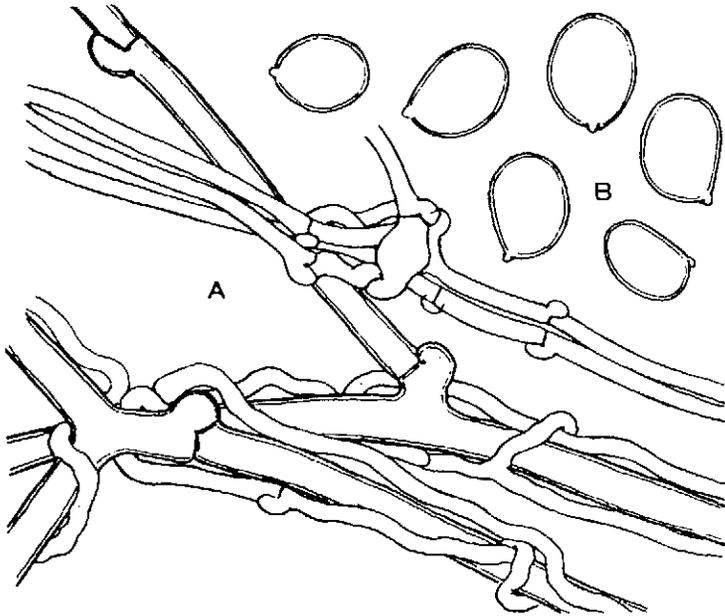


FIG. 3.—*Leucogyrophana pseudomollusca* (Parmasto) J. Eriksson & L. Ryvardeen

A: Structure dimorphe de la trame avec éléments épaissis à gros diamètre, entourés ou accompagnés d'hyphes grêles à parois minces x 1000.—B: Spores x 2500.

Subiculum régulier, couché, dense et compact, d'hyphes de 2-4 μm diam. à parois minces ou franchement épaissies jusqu'à 0,4-0,5 μm , bouclées et non amyloïdes. Trame basidiogène lâche, entrecroisée, et encombrée de cristaux. Aiguillons directement issus du subiculum dont ils ont la structure, traversant la trame en colonnettes verticales le long desquelles s'élève plus ou moins haut l'hyménium environnant, qui s'y appauvrit graduellement jusqu'à ne plus exister à leur sommet.

Spores ellipsoïdes, lisses, à paroi mince non amyloïdes: 8,6-9-10,4 \times 5-6,2-6,6 μm .

Hyphoderma sambuci (Pers.) Jülich

Fréquent et assez variable, peut-être d'ailleurs composite comme le suggèrent J. ERIKSSON et L. RYVARDEN (*Cortic. North Eur.*, 4: 577, 1976). Sur bois dénudé de *Populus* sp.: Cenes de la Vega près Grenade, 16-X — Sur *Quercus pyrenaica* Willd., deux récoltes à Llorac, 24-X — Sur écorce indéterminée, entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Peu étendu, membraneux mou, épais d'environ 150 μm , peu adhérent, poruleux puis continu. Hyménium d'apparence crayeuse, blanc de lait ou lavé de jaune très pâle, lisse ou semé de quelques tubercules arrondis et peu marqués, craquelé à sec.

Monomitique. Subiculum maigre, peu distinct, d'hyphes couchés (2,5-3 μm diam.) à parois légèrement renforcées, non cyanophiles, et cloisons bouclées distantes. Hyphes basilaires très lâches, dressées en candélabres arqués-ascendants, aux branches vite fastigiées et cohérentes en trame basidiogène verticale d'éléments à parois minces, larges de 2-3 μm , aux articles courts et tous bouclés, qui s'encombrent bientôt de grosses cristallisations.

Basides 4-spores bouclées à la base, cylindro-clavées, claviformes ou suburniformes, étroites et saillantes à maturité: 18-20-28-32 \times 4-5 μm . Cystides (cystidioles) fréquentes mais de distribution capricieuse, parfois rares, parfois groupées çà et là, notamment à la surface des protuberances hyméniennes; incluses ou émergentes jusqu'à 15-25 μm , naissant des hyphes basidiogènes et souvent même au milieu des bouquets de basides, fusoides ou en alènes, un peu dilatées vers la base, la partie supérieure étirée en long col aminci, à sommet aigu ou capité d'un minuscule bouton sphérique: 20-35-48 \times 4-5 μm .

Spores: 5,2-6 \times 3,4-3,8 μm , hyalines, lisses, ellipsoïdes à hile minuscule peu distinct, à membrane longtemps lisse, ni amyloïde ni cyanophile, puis nettement épaissie avec l'âge, et alors dextrinoïde en roux purpurascents foncés dans l'iode (Melzer) et fortement cyanophile.

Atheloderma sp. (cfr. *A. mirabile* Parmasto 1968 ?). — Cf. Fig. 4, p. 72. Sur écorce de *Populus* sp.: El Molinillo (Sierra Nevada), 17-X.

D'abord en houppes mucédinéennes émergeant des lenticelles de l'écorce de l'hôte, mais évoluant vite en pustules compactes à marge fibrilleuse-apprimée, qui s'étendent, se rejoignent et confluent en plaques continues de un à deux décimètres de longueur. Fructifications adultes en membrane molle épaisse de 0,5 mm, modérément adhérente, tendant même à se détacher et s'incurver aux bords en séchant. Hyménium crème ocré pâle, un peu bossué dans ses parties jeunes par la rémanence des pustules d'origine, puis uni, mat, glabre, continu sur le frais, gercé à sec en surface et laissant alors apercevoir une trame sous-jacente blanche, cotonneuse ou soyeuse.

Trame tendre, cédant sous le doigt, à structure monomitique d'hyphes cyanophiles.

Subiculum subnul, réduit à quelques hyphes de 2,5-3,5 μm diam., tenaces, bouclées, rectilignes ou sinueuses, couchées parallèlement au support, desquelles se dégage une trame basilaire abondante de filaments plus robustes (4-5 μm diam.), fourchus-ascendants, à parois épaissies à 0,5 μm , aux articles courts et bouclés, un peu difformes, qui s'élèvent et s'entrecroisent en plexus aérifère lâche, épais d'environ 300 μm . A ce niveau l'ensemble devient plus confus, plus cohérent, puis donne naissance à une trame basidiogène verticale d'hyphes bouclées larges de 2-3 μm , aux parois minces ou subminces, haute de 100-150 μm , compacte, chargée ou non de mâcles cristallines, qui se continue jusqu'aux basides sans l'intermédiaire d'un sous-hyménium défini.

Basides 2-4-spores, claviformes étroites, souvent sinueuses, bouclées à la base, saillantes de 5-10 μm à maturité: 35-50 \times 5 μm , plus stérigmates hauts de 4 μm . Cystides (cystidioles) nombreuses mais peu visibles, la plupart incluses, quelques unes seules émergeant çà et là de 15-25 μm , fusoides à parois minces et nues faiblement cyanophiles, plasmatiques mais bientôt vides, à sommet aigu et base atténuée-bouclée: 30-65 \times 5-8 μm , d'origine tramaire, sous-basidienne ou hyménienne, certaines s'insérant directement dans les bouquets de basides. Spores hyalines, lisses, ni amyloïdes ni cyanophiles; ellipsoïdes à base étirée (subnaviculaires) avec un hile oblique bien marqué: 7-9-(10) \times 3,4-4-(4,4) μm .

Obs.: Corticiacée à structure générale d'*Hyphoderma* sens. lat. caractérisée par des hyphes partout bouclées, des cystides fusoides nues non accompagnées d'éléments capités ou résinifères, de longues basides étroites, et des spores subnaviculaires. Nous n'y avons toutefois pas observé les nombreux globules oléagineux des basides et des spores qui,

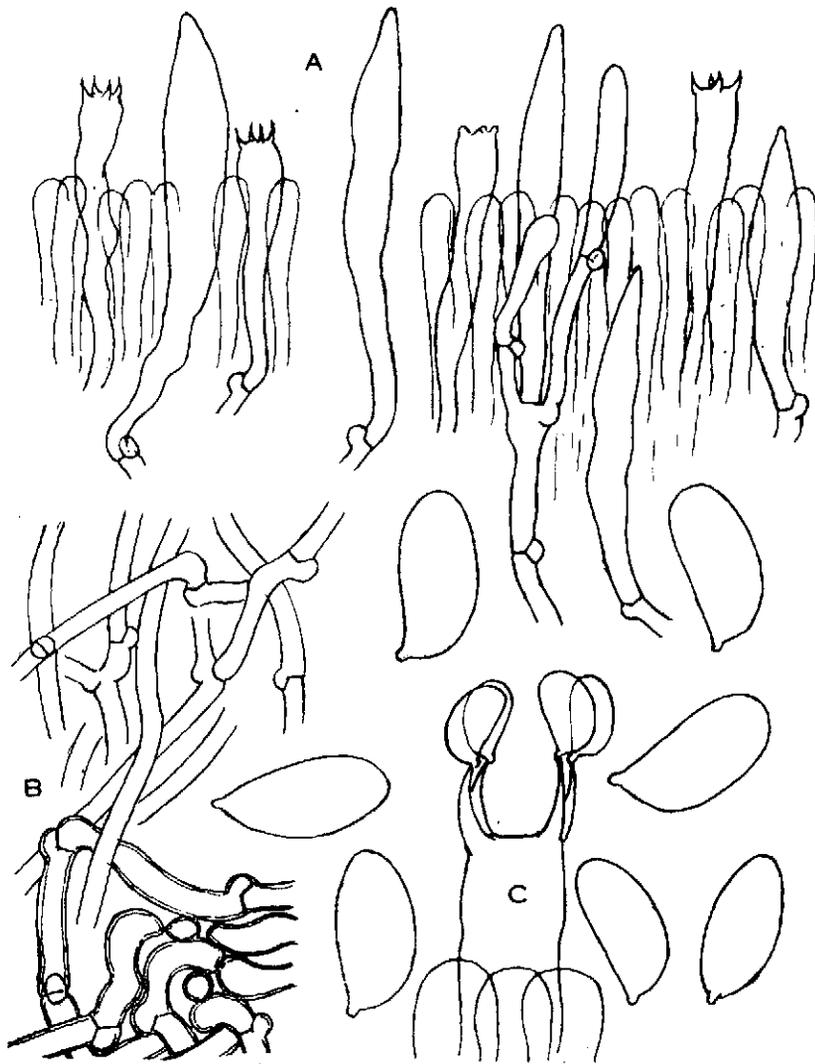


FIG. 4.—*Atheloderma* (? *mirabile* Parmasto)

A: Portions d'hyménium avec basides et cystidioles x 1000.—B: Eléments de la trame x 1000.—C: Sommet d'une baside en sporulation entourée de sept basidiospores mûres x 2500.

selon J. Eriksson, sont une des caractéristiques du genre *Hyphoderma* Wall. emend. Donk. Elle semble en revanche mieux s'apparenter au genre *Atheloderma* Parmasto (1968) et c'est sous cette appellation générique que nous la présentons. Nous resterons par contre très réservés quant à sa précision spécifique de «*mirabile* Parmasto», simplement mentionnée à titre indicatif. Selon la description originale de PARMASTO, reprise par JÜLICH, l'*Ath. mirabile* doit en effet montrer des rhizoïdes marginaux autour de ses fructifications et son hyménium présente des cystides saillantes à sommet obtus accompagnant des basides dont la hauteur n'excède pas 30 μm . Son habitat (*Juniperus*, *Picea*) est également différent.

Hypochnicium bombycinum (Sommerf. ex Fr.) John Eriksson

Sur branchettes mortes de *Quercus faginea* Lam.; assez abondant à La Panadella, entre Barcelone et Lérède, 24-X.

Corticole, émergeant des lenticelles de l'hôte en petites taches circulaires à centre bombé et bords apprimés finement rayonnants, isolées puis vite confluentes en traînées pelliculaires ou membraneuses continues, épaisses de 60-100 μm , adhérentes, étirées sur plusieurs décimètres de long à la face inférieure des branchettes gisantes. Hyménium obscurément mériuloïde, gris bleuté translucide, puis beige, sur le frais; uni, blanchâtre opaque, crème sale, gris ocracé clair, continu, non ou à peine gercé à sec; nu dans la jeunesse puis prumineux-subfarineux s. l. par accumulation des spores, la marge irrégulière, insensiblement atténuée, prulineuse puis effacée.

Subiculum net, compact, épais jusqu'à 50 μm , aux hyphes étroites (2,5-3 μm diam.), rectilignes ou flexueuses, couchées avec régularité, celles de profondeur subtenaces, cyanophiles et légèrement rosées dans le Melzer (amyloïdes), les autres à parois minces, non amyloïdes et sensiblement moins cyanophiles, toutes à cloisons espacées et bouclées.

Trame basidiogène réduite (10-30 μm crass.) à filaments de 2 μm diam. lâchement entrecroisés ou ordonnés en bouquets dressés et évasés qui engendrent les basides sans sous-hyménium perceptible. Basides 4-spores, claviformes, bouclées à la base: 40-45 \times 6,5-8 μm , plus stérigmates arqués, hauts de 4-5 μm , et émergentes jusqu'à 10 μm à la sporulation.

Spores hyalines, lisses, à membrane subépaissie non amyloïde mais modérément cyanophile; ellipsoïdes ou rarement subsphériques, parfois un peu ovoïdes, le hile bien visible, oblique et saillant: 7-8-(9) \times 5,4-6,4 μm .

Obs.: Forme maigre à spores un peu petites, restant néanmoins plus volumineuses que celles de *H. lundellii* dont la structure est similaire.

Dans la région marginale des fructifications en croissances active, de nombreux poils grêles, toruleux ou versiformes, simples ou fourchus, bouclés à la base, se relèvent du subiculum et forment la première ébauche de l'hyménium. Ils s'effacent à mesure de l'apparition des basides, mais on peut en rencontrer de survécus, çà et là, assez tard, et assez loin de la marge, sans que l'on puisse raisonnablement les ranger parmi les constituants normaux de l'hyménium adulte.

Hyphodontia aspera (Fr.) John Eriksson

Sur bois mort décortiqué de *Quercus pyrenaica* Willd.: Llorac, 24-X.

En petites plaques dispersées, adhérentes, arides, continues sur le frais, craquelées à sec, mates, glabres ou farineuses sous la loupe, d'un blanc pur passant peu à peu à l'ocracé pâle, lisses ou parsemées de tubercules arrondis peu serrés; marge concolore, étroite et pruineuse.

Monomitique. Subiculum cotonneux blanc. Trame blanche. Hyphes de 2,5-3,5 μm diam., hyalines à parois minces ou subtenaces, ni amyloïdes ni congophiles, ni cyanophiles, ramifiées sous angles très ouverts, bouclées à toutes leurs cloisons, lâchement entrecroisées dans la zone subiculaire, ailleurs densément entrelacées en plexus confus, chargé avec l'âge d'innombrables cristaux cuboïdes.

Basides allongées, cylindracées sub-urniformes, bouclées à la base, saillantes à maturité et 4-spores: 18-22 \times 4-5,2 μm , plus stérigmates hauts de 3,5 μm . Spores hyalines, lisses, ni amyloïdes ni cyanophiles, subglobuleuses ou largement ellipsoïdes, à hile minuscule: 5,6-6,8 \times 4,4-5,2 μm .

Cystidioles de 40-50 \times 3-4 μm , lancéolées, émergentes en pointe aiguë, ou cylindracées et capitées, parfois encapuchonnées de résine, mêlées, au sommet des tubercules, à des hyphes stériles non différenciées, avec de nombreux intermédiaires entre ces divers éléments. Pas de lagénocystides.

Hyphodontia nespori (Bres.) John Eriksson et Hjortstam

= *Odontia nespori* Bresadola.

Etiré en colonies linéaires (p. ex.: 15 \times 1-1,5 cm) à la face inférieure des branchettes gigantes de *Quercus*, entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Très mince (< 100 μm), pelliculaire, non craquelé à sec sauf quelques fissures transversales dues au fendillement de l'écorce de l'hôte; blanc lacté ou crème jaunâtre, mat, feutré sous la loupe, l'hyménium

uni avec seulement quelques tubercules épars à peine saillants. Marge concolore, indécise et pruinuse.

Trame très réduite (70-80 μm crass.) bourrée de cristaux solubles dans HCl dilué. Hyphes basilaires hyalines, bouclées, rigidiuscules, faiblement épaissies, ni amyloïdes ni cyanophiles, larges de 2-3 μm et divisées sous des angles très ouverts en ramifications assez lâches. Hyphes de trame paraissant similaires mais à parois minces, toutes collapsées, enchevêtrées en masse confuse indéchiffrable.

Basides sub-urniformes, allongées, saillantes à maturité, 4-spores et bouclées à la base: 16-20 \times 4,8-5,5 μm ; plus stérigmates hauts de 2,5 μm .

Cystidioles fréquentes, d'origine hyménienne, lagéniformes et souvent capitées par un bouton sphérique, bouclées à la base et petites: 15-30 \times 4,5 μm .

Spores hyalines, lisses, ni amyloïdes ni cyanophiles, cylindro-ellipsoïdes à face dorsale aplanie et très petit hile saillant: 5,5-6,6 \times 2,8-3 μm .

Obs.: Récolte conforme à la description originale de Bresadola (*Ann. Myc.*, 18: 43, 1920) mais portant sur des spécimens jeunes ou très appauvris, particulièrement minces, aux accidents hyméniens à peine esquissés, encore arrondis et glabres, par conséquent dépourvus des grosses hyphes saillantes qui émergent en pinceau à la pointe des aiguillons mieux développés.

L'H. nespori remplace l'*Odontia corrugata* «sensu Bresadola» des *Fungi polonici* (Bresadola, *Ann. Myc.*, 1: 86-87, 1903), transformé en *Odontia nespori* en 1920 (Bres. *Ibid.*: 18, 1903) et repris aujourd'hui par John ERIKSSON et Kurt HJORTSTAM, après avoir été incorporé par Bourdot et Galzin à l'*Odontia papillosa* (Fr.) Bres.

Hyphodontia quercina (Fr.) John Eriksson

Sur *Corylus avellana* L., près Viladrau (Montseny), 27-X.

Monomitique. Hyphes de trame bouclées. Basides bouclées, étroites, claviformes, très légèrement resserrées à mi-hauteur, 4-spores: 30-33 \times 4-4,5 μm , plus stérigmates de 3-5 μm de haut. Cystidioles fusoïdes à sommet subulé: 30-40 \times 3,4-4 μm , éparses, peu saillantes, surtout visibles au sommet des denticulations hyméniennes où elles se substituent aux basides. Pas observé d'éléments capités.

Spores cylindrées à face dorsale plane ou un peu cambrée au-dessus du hile, non amyloïdes: 6,4-7,6 \times 2,6-3 μm .

Gloeocystidiellum luridum (Bres.) Boidin

Sur branches mortes de *Quercus rotundifolia* Lam.: El Molinillo (Sierra Nevada) près Grenade, 17-X.

Trame verticale, dense et collapsée, naissant d'hyphe basilaires peu nombreuses, entrecroisées, larges de 3 μm , hyalines et subépaissies. Gloeocystides nombreuses, naissant de la base de la trame, étagées, les supérieures plus ou moins saillantes, tubuleuses à base un peu renflée, le sommet atténué, mutique ou appendiculé, le contenu granuleux puis guttulé, passant au jaune clair dans l'iode. Basides 4-spores, claviformes: 25-30 \times 6 μm , saillantes jusqu'à 15 μm à maturité, plus stérigmates hauts d'environ 5 μm .

Spores hyalines, lisses, amyloïdes en violet (Melzer), cylindracées à face dorsale plane: 7-9,2 \times 3,6-4 μm .

Peniophora incarnata (Fr.) Karst.

Sur rameaux morts décortiqués de *Quercus rotundifolia* Lam.: El Molinillo (Sierra Nevada), 16-X.

Peniophora lycii (Pers.) v. Höhn. & Litsch.

Assez fréquent. Sur *Pinus halepensis* Mil.: Désert de les Palmes, 24-X — Sur écorce de *Pinus pinaster* Soland.: Llorac, 24-X — Sur branchettes mortes indéterminées: entre L'Espluga de Francolí et Prades, 25-X.

Gloeocystides largement claviformes à contenu guttulé évoluant en lamprocystides obpiriformes à parois très épaissies, portées sur de courts pédoncules bruns: 27-35 \times 10-15 μm .

Cystidioles à parois minces et hyalines, lancéolées-subulées: 50-60 \times 5-7 μm , saillantes de 10 à 15 μm .

Dendrophyses tubuleuses, brunes et épaissies à la base, hyalines et à parois minces vers le sommet qui se couronne de courtes digitations obtuses, simples ou fourchues, généralement poudrées de très fines granulations: 30-50 \times 3-4 μm (plus les digitations hautes d'environ 10 μm).

Basides tubuleuses, longues et étroites: 25-40-60 \times 5 μm , tétraspores, souvent brunies et épaissies à leur partie inférieure chez les spécimens âgés. Spores allantoides, hyalines, non amyloïdes: 9-10,5 \times 3,2-4 μm .

Boucles aux cloisons des hyphe et à la base de tous les éléments de l'hyménium.

Peniophora versiformis (Berk. & Curt.) Bdot. & Galz.

Sur branches mortes de *Quercus faginea* Lam. et sur un rameau desséché de *Sarothamnus scoparius* L.: La Panadella, 24-X.

Crustacé, adhérent, coriace, étendu jusqu'à 25 cm × 15-20 mm sur le support. Hyménium uni, continu, craquelé avec l'âge en aréoles qui noircissent et s'incurvent un peu sur leurs bords; brun franc à brun sale (*Verona Brown* × *Snuff Brown* Ridgw., ou *K. 88* et *K. 118*, ou *K. 104* × *K. 109*, Klincksieck) à marge mucédinée blanche, étroite, fimbriée et apprimée mais vite effacée, devenant alors épaisse, abrupte, noircissante et se décollant légèrement à son extrême bord chez les vieux spécimens, sans pour autant s'involuer.

Chair épaisse d'environ 150 μm , dure, brillante à la coupe, marron vers la surface, brune puis noire en profondeur. Subiculum dense (50-60 μm crass.) aux hyphes les unes brun clair, les autres brun foncé, larges de 4-6 μm , très épaissies, cohérentes, couchées avec régularité ou peu confuses. Trame basidiogène monostrate, verticale, haute de 80-100 μm dressée au droit du subiculum, serrée, régulière, compacte à sa base, plus lâche en surface, constituée d'éléments presque rectilignes larges de 4-5 μm , un peu épaissis et jaune-brun dans le bas, amincis et hyalins vers le sommet, coupés de une à trois cloisons transversales. Ils s'achèvent à la surface de l'hyménium en paraphyses obtuses banales, en basidioles et en basides, ou bien s'étirent en cystidioles subulées hyalines, incluses ou émergentes de 10-15 μm . Entre ces divers éléments, et naissant des hyphes subiculaires les plus colorées, se glissent et s'épanouissent de robustes dichophyses tramales, brunes, épaisses, divisées par des dichotomies arquées-ascendantes successives en arbuscules aux extrémités aiguës, l'ensemble atteignent, dans nos spécimens, la moitié ou les deux-tiers de la hauteur de la trame basidiogène.

Dendrophyses hyméniales de fréquence variable, emplissant tous les interstices de la trame basidiogène jusqu'à la surface de l'hyménium: grêles (1,5-2 μm), brun clair à la base, hyalines dans le haut, et ramifiées en courtes branches dichotomes obtuses dont les plus superficielles, nues ou à peine distinctement sablées d'imperceptibles granulations, émergent d'environ 10 μm .

Cystides vraies (métuloïdes, lamprocystides) fréquentes, la plupart basales, quelques unes seulement tramales ou hyméniales, cylindro-ellipsoïdes, claviformes ou subpiriformes, à membrane cristallifère très épaissie: 30-60 × 13-18 μm .

Basides naissant dans le prolongement direct d'éléments verticaux de la trame, tubuleuses, droites ou flexueuses, larges de 3,5-4 μm , élargies à 5-6 μm au sommet, hautes de plus de 30 μm , saillantes de 10-25 μm à la sporulation et portant quatre stérigmates effilés, arqués ou rectilignes hauts de 3,5-4 μm . Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, cylin-

dracées-arquées (allantoïdes), pouvant montrer deux minuscules globules polaires dans leur intérieur: $6-7 \times 2,2-2,6 \mu\text{m}$.

Les gloeocystides signalées par J. Boidin (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 74 (4): 462-472, 1958) nous ont échappé.

Obs.: Comme l'ont montré les croisements positifs réalisés par J. Boidin (*l. c.*), le *Peniophora carbonicola* Bdot. & Galz. ne représente qu'un aspect du *P. versiformis* auquel il doit être ramené comme synonyme. Le *Peniophora erumpens* (Burt) J. Boidin, d'Amérique du Nord, n'en serait pas non plus très éloigné.

Aleurodiscus cerussatus (Bres.) v. Höhn. & Litsch.

= *Acanthophysium cerusatum* (Bres.) A. Pilàt 1926.

Sur petites racines ligneuses déchaussées, au Monte Picayo, 20-X — Sur tiges mortes et traînantes de *Sarothamnus scoparius* L., entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Vuilleminia megalospora Bresadola

Sur branchettes mortes indéterminées, entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Dendrothele commixta (v. Höhn. & Litsch.) J. Eriksson & Ryvarden

= *Corticium commixtum* v. Höhnel & Litschauer (*Sitzber. K. Akad. Wien, Math-naturw.*, Kl. 116-1: 821 (83), fig. 9, 1907).

Sur l'écorce d'une branche morte de *Quercus faginea* Lam.: La Panadella, 24-X.

Fructifications confluentes en traînée irrégulière modérément étendue (10×2 cm); submembraneuses, adhérentes, l'hyménium continu, crème ocré ou argilacé pâle (entre *Cream Buff* et *Deep Colonial Buff*, Rigdw.), farineux s. l., à marge concolore, pruveuse ou nulle.

Trame monomitique pâle, épaisse de 80-100 μm . Hyphes basilaires subtenaces, larges de 2,5-3 μm , hyalines, bouclées (partout ?), rectilignes, couchées puis ascendantes en trame basidiogène aux éléments plus étroits (2 μm) à parois minces, enchevêtrés et collapsés-feutrés en couche confuse.

Hyménium en arrêt de végétation. Basides flétries, vides, chiffonnées et méconnaissables, sauf quelques unes montrant encore trois à quatre stérigmates effilés, hauts de 3,5-4 μm . Gloeocystides (?) nombreuses, cylindracées à sommet arrondi, à contenu dense et granuleux très colorable par le Bleu C4B, jaune clair dans l'iode (Melzer): $28-37 \times 5-7 \mu\text{m}$. Dendrophyses éparses, peu apparentes, à corps fu-

soïde étroit et partie supérieure étirée et filament grêle, vermiforme, simple ou ramusculé, dépassant peu les basides.

Spores abondantes, hyalines, lisses, largement ellipsoïdes et munies d'un gros hile saillant; à membrane faiblement épaissie à complète maturité, ni amyloïde ni cyanophile: $6,4-8,5 \times 5,2-6,6 \mu\text{m}$, le plus souvent: $7,2-8 \times 6 \mu\text{m}$.

Obs.: Par son hyménium lisse, ses dendrophyses éparses et peu saillantes, ses larges spores ellipsoïdes, cette récolte offre beaucoup de points de concordance avec le *Dendrothele commixta*. Toutefois la description originale du *Corticium commixtum* v. Höhn. & Litsch. fait état de basides uniquement 2-3-spores et de spores de $8-10 \times 4-6 \mu\text{m}$, sans dendrophyses ni gloeocystides. Ceci confirmé par Bourdot et Galzin (*Hym. Fr.*: 212, 1928), avec des spores un peu plus grandes: $8-10-12 \times 4,6-7 \mu\text{m}$. Plus récemment, J. ERIKSSON et L. RYVARDEN (*Cortic. N. Eur.*, 3: 355-357, fig. 145, 1975) ont ajouté à cette description la présence de dendrophyses discrètes, de boucles aux hyphes de trame, de basides parfois 4-spores, et d'une membrane sporale cyanophile; mais toujours sans mention de gloeocystides. Si ces dernières, dans nos échantillons, n'étaient en fait que des basides en reprise de végétation — ce qui reste possible en considérant leur faible réaction dans le Melzer —, notre récolte ne se séparerait plus du *D. commixta* moderne de J. ERIKSSON et L. RYVARDEN, que par son absence de cyanophilie sporale.

Laeticorticium ionides (Bres.) Donk

Sur troncs vivants d'oliviers: Pinos Genil, au-dessus de Grenade, 18-X.

Steccherinum ochraceum (Pers. ex Fr.) S. F. Gray.

Sur brindilles mortes, au Bosc de la Mata, près L'Espluga de Franco-lí, 25-X.

Lopharia spadicea (Pers.) J. Boidin

Sur *Quercus pyrenaica* Willd. à Llorac, 24-X et sur *Corylus avellana* L. aux environs de Viladrau (Montseny), le 27-X.

Stereum hirsutum (Fr.) S. F. Gray

Sur de fines branchettes de *Quercus ilex* L.: Bosc de la Mata, près L'Espluga de Franco-lí, 25-X.

En raison sans doute de la minceur du support, spécimens littéralement miniaturisés, étagés en capuchons coriaces de 8-12 mm diam., l'hyménium grisâtre, la face supérieure zonée de 8 à 10 fines rayures trans-

versales hirsutes, grises, passant à brunâtre ou argilé vers la marge. Structure banale du groupe, mais pas de spores.

Scytinostroma portentosum (Berk. & Curt.) Donk

Sur branches mortes de *Quercus pyrenaica* Willd.: Llorac, 24-X.

Spécimens identiques à ceux de nos deux précédentes récoltes de la région de Ronda (Sierra de San Cristóbal, 1959; Nava de San Luis, 1973), sur *Ulex baeticus* Dav. (5).

Spores subsphériques, amyloïdes en violet: $(4,8)-5,4-6,2-(7) \times (4)-4,8-5,1-(6,2) \mu\text{m}$.

Tomentella bourdotii Svrček (*Sydowia*, XIV: 235, 1960)

= *Hypochnus granosus* (Berk. & Curt.) ss. Bresadola (1903).

= *Tomentella granosa* Bourdot & Galzin (1924).

Sur vieux crottin de mulet, près Fuente la Higuera, 20-X.

Trame floconneuse d'hyphes brunies larges de 4-5 μm à membrane épaissie jusqu'à 1 μm , à cloisons fréquentes et bouclées, la plupart gainées d'une forte verrucosité concolore. Basides claviformes disposées en bouquets, 4-spores et bouclées: 30-35 \times 6-8 μm , plus stérigmates de 4-5 μm de haut. Spores brun clair, subglobuleuses obscurément anguleuses, ornées d'aiguillons clairsemés: 6-7 \times 5-5,5 μm , sans les aiguillons hauts de 0,6-0,8 μm . †

Pas observé de cordonnets basilaires dans la trame.

Calodon ferrugineum Karst.

Sous *Pinus pinaster* Soland.: Llorac, 24-X — Sous *Pinus sylvestris* L. à La Baltasana, entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Phellodon niger (Fr.) Karst.

= *Calodon niger* Quélet. = *Hydnum nigrum* Fr.

Sous *Pinus pinaster* Soland.: Llorac, 24-X.

Auriscalpium vulgare (Fr.) Karst.

Sur cônes de *Pinus*: La Panadella, 24-X et La Baltasana, entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Hydnum repandum Fr.

Sous *Quercus ilex* L.: Castellfullit, 26-X et Pinède dels Trillons (Montseny), 27-X.

(5) Cfr. *Collect. Botan.*, VII, 716, 1968, et *Acta Phytotax. Barcin.*, 19, 37-38, 1976.

Hydnum repandum forma **rufescens** (Fr.) Nikolajeva 1961.

= *Hydnum rufescens* Fr.

En forêt mêlée entre L'Esplugu de Francolí et Prades, 26-X.

Ceriporia bresadolae (Bdot. & Galz.) Donk

= *Poria bresadolae* Bourdot et Galzin (1925).—Cf. Fig. 5, p. 82.

Sur branches mortes décortiquées, au bois encore très dur, de *Pinus halepensis* Mill.: Désert de les Palmes, 24-X.

D'abord en taches éparses, ellipsoïdes, étirées dans le fil du bois, restant isolées ou confluant en plaques continues pouvant atteindre, si le volume du support le permet, une étendue de 20-25 × 5-7 cm; minces (1-1,5 mm crass.), extrêmement adhérentes, blanc rosé à l'origine mais passant vite au vineux soutenu, sauf une étroite marge aranéuse qui ne se colore que très tardivement. Tubes peu profonds (0,5 mm), petits, 3-5 par mm, arrondis puis polygonaux, aux parois minces, fragiles, et orifices entiers et glabres; blanc rosé puis vineux plus ou moins foncé (*Vinaceous*, *Deep Vinaceous*, Ridgw.) ou brun Madère avec l'âge, passant au pourpre vineux obscur (*Indian Red*, Ridgw.) aux endroits froissés. Chair concolore.

Monomitique. Subiculum sub-nul, réduit à quelques étages de longs filaments rampant sur le support. Trame d'hyphe hyalines et régulières, larges d'environ 4 μm , à parois faiblement épaissies, ni amyloïdes ni cyanophiles, à cloisons espacées, sans boucles. Dressées au-dessus du subiculum en rameaux isolés, ou groupés en maigres fascicules, elles constituent un ensemble basilaire lâche et aérifère épais d'environ 100 μm , à la partie supérieure duquel elles s'épanouissent en furcations ouvertes, arquées-ascendantes, bientôt enchevêtrées en plectenchyme confus, mais peu compact. Sous le fond de chaque tube, cette structure passe sans transition aux basides mais, dans l'épaisseur des dissepiments, la trame s'engage — avec des hyphe plus grêles (2-3 μm) et des membranes minces — en large médiostate confus, puis régularisé vers l'orifice des pores, où ses ultimes éléments émergent en poils banaux et nus, souvent un peu claviformes.

Basides claviformes 4-spores: 15-20 × 4-5 μm , plus stérigmates grêles et effilés hauts de 4-5 μm . Spores hyalines, lisses, cylindrées-arquées (allantoïdes), ni amyloïdes ni cyanophiles: 6,2-7,7,8 × 1,8-2,25 μm .

Pas de cystides ni cystidioles.

Obs.: La plante débute en plaque mycélienne feutrée, nue, unie et blanche, puis colorée, sur laquelle les tubes apparaissent en ordre centrifuge, débutant en petites cuvettes circulaires éparses, indépendantes,

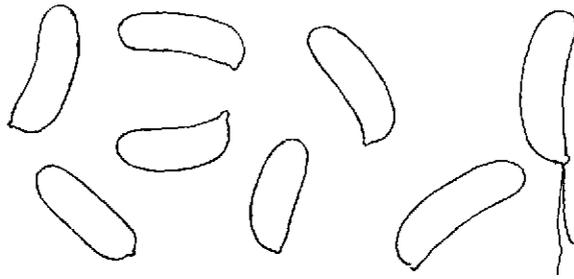


FIG. 5.—*Ceriporia bresadolae* (Bdot. & Galz.) Donk: Basidiospores x 2500.

à peine concaves, qui se creusent, passent à urcéolées et peu à peu s'approfondissent en véritables tubes. En même temps leur diamètre s'accroît, les amène ainsi au contact les unes des autres et, finalement, elles se soudent en hyménium poré continu. Ces éléments tubulaires ne sont cependant jamais profonds et l'hyménium conserve longtemps une apparence alvéolaire plutôt que tubulaire.

Particulier aux conifères, très répandu dans la région de Murcie sur *Pinus halepensis* Mill., le *Ceriporia bresadolae* est voisin du *Meruliporia purpurea* (Fr.) Donk des feuillus, auquel A. PILAT (*Atl. Champ. Eur.*, III: 396, 1936) l'a même naguère synonymisé. Cette assimilation n'a cependant pas été retenue par les auteurs récents (BONDARZEW, DOMANSKI) qui maintiennent la séparation générique basée sur l'attitude de l'hyménium: interrompu à l'arête des pores chez *Ceriporia*, continu à la manière des *Merulius* chez *Meruliporia*. Pourtant RYVARDEN (*Polyp. N. Eur.*, I: 113, 1976) a récemment repris la synonymie proposée par A. PILAT, acceptant pour l'ensemble des deux espèces réunies un habitat sur bois de feuillus, surtout d'aune (*Alnus*), en complet désaccord avec l'espèce de BOURDOT et GALZIN. Ce qu'ont à ce sujet précisé ces auteurs, ce qu'a confirmé DOMANSKI (*Fungi*, I: 61, 1972) et ce que nous avons nous-mêmes constamment observé dans les environs de Murcie où la spécialisation du *Ceriporia bresadolae* sur le *Pinus halepensis* Mill, est aussi exclusive qu'abondante et frappante, nous conduit à considérer que, sous une morpho-anatomie assez similaire, les «Poria» *purpurea* et *bresadolae* sont peut-être biologiquement différents. Il y a donc intérêt à les maintenir séparés, tant que des tests d'interfertilité n'auront pas apporté leur verdict quant à leur spécificité réelle.

***Poria vulgaris* Fr. sensu Bresadola**

= *Aporpium vulgare* (Fr. ss. Bres.) Bondarzew & R. Singer.

Sur *Quercus pyrenaica* Willd.: Llorac, 24-X.

Structure dimitique aux hyphes génératrices bouclées, et petites spores inamyloïdes, cylindro-ellipsoïdes: $4,2-4,5 \times 1,8-2 \mu\text{m}$.

***Tyromyces caesius* (Schrad. ex Fr.) Murrill**

= *Leptoporus caesius* Quélet. = *Bjerkandera caesia* Karsten.

Sur *Pinus sylvestris* L., vers Prades, 25-X.

***Tyromyces gloeocystidiatus* Kotlaba et Pouzar**

Sur *Pinus halepensis* Mill.: Désert de les Palmes, 24-X.

Tyromyces lacteus (Fr.) Murrill

Sur un tronc mort et en partie inondé (de *Salix* ?) au bord d'un ruisseau, près L'Espluga de Francolí, 26-X.

Trame monomitique confuse et dense en profondeur, aux hyphes hyalines larges de 2-3,5 μm à parois faiblement épaissies et cloisons bouclées; plus régulière dans les parois des tubes.

Basides claviformes 4-spores. Spores étroites, cylindrées à base un peu oblique et aiguë, non amyloïdes: 4,5-6 \times 1-1,4 μm .

Pas de cystides ni cystidioles.

Tyromyces sempileatus (Peck) Murrill

= *Leptoporus chioneus* (Fr.) Quélet.

Sur *Quercus* mort, près Viladrau (Montseny), 27-X.

Trame piléique confuse à forte dominance d'hyphes squelettiques très épaissies ou solides (3-4 μm diam.), mêlées de quelques hyphes génératrices grêles à parois minces et cloisons bouclées.

Trame des parois des tubes subrégulière à régulière, riche en hyphes génératrices bouclées, qui émergent à l'orifice des pores en poils grêles et banaux (2 μm diam.) poudrés de fines granulations.

Basides claviformes 4-spores: 10 \times 3 μm , plus stérigmates filiformes arqués ou rigides, hauts de 2,5 μm . Spores bacillaires arquées, non amyloïdes: 3-3,5 \times 0,4 μm . Cystidioles fusoides éparses, généralement rassemblées vers le fond des tubes: 10-14 \times 2,8-3 μm , peu saillantes.

Sur la base d'une structure trimitique, POUZAR (*Česk. Mykol.*, 20: 175, 1966) a fait de cette espèce le type d'un genre *Leptotrimitus* Pouzar, jusqu'ici monospécifique.

Bjerkandera adusta (Willd. ex Fr.) Karsten

Sur *Fagus sylvatica* L.: Santa Fe del Montseny, 28-X.

Inonotus hispidus (Bull. ex Fr.) Karsten

Le 16-X; très répandu sur de grands *Populus nigra* L. bordant la route entrant à Baza par l'est, où de nombreux arbres cariés et évidés étaient morts sous l'action de ce redoutable parasite. Associé dans un cas à *Fomitopsis ulmaria* (Sow. ex Fr.) Bond. & Sing., et *Volvariella bombycina* (Schaeff. ex Fr.) R. Sing.

Phellinus ferruginosus subsp. **floccosus** (Fr.) Bdot. & Galz.

= *Polyporus floccosus* Fr. = *Poria floccosa* Quélet. = *Phellinus floccosus* Bondarzew & R. Singer. = *Polyporus contiguus* Rostk. sensu Rostkovius, non Fries.

Sur tiges mortes, vraisemblablement de *Cistus monspeliensis* L.: Désert de les Palmes, 24-X.

Etendu en coussinets porés oblongs de 10-25 × 10 mm, brun bistré (*Mars Brown*, *Prout's Brown*, *Ridgw.*, ou *K. 85* et *K. 89*, *Klincksieck*), nidulant au milieu d'une masse mycélienne commune un peu plus claire (vers *Sayal Brown*, *Ridgw.*) étendue en large bourrelet spongieux, bossué, irrégulier, laineux ou rêche, qui se continue dans les anfractuosités du support en flocons d'un blond roux.

Tubes monostrates, hauts jusqu'à 1 mm, à pores polygones et petits (4 à 5 par mm). Structure générale du *Phellinus ferruginosus*, avec soies hyméniennes fréquentes, de 40-50 × 6-8 µm. Spores non observées.

La masse mycélienne stérile entourant les îlots porés est formée d'hyphes grêles (1-2,5 µm diam.), non septées ou à cloisons exceptionnelles et non bouclées, à parois minces jaune clair s. l. chez les plus étroites, d'un jaune doré ou fauve clair quand elles sont plus larges et subépaissies, souples-élastiques, disposées en lâche entrelac et donnant naissance à de nombreuses soies subulées brun-rouge similaires à celles de l'hyménium de la plante fertile, mais beaucoup plus longues: 180-250 × 6-7 µm.

Les bourrelets stériles et leurs infiltrations entoxyles sont d'ordinaire de tons plus vifs — jaune d'or ou jaune safran — mais, malgré un «Dottergelb» du texte, la figure donnée par *ROSTKOVIVS* (*in Sturm D. Fl.*, Heft 7, fig. 8, 1848) sous le nom de *Polyporus floccosus* Fr. est très similaire à celle de notre récolte ibérique.

Phellinus igniarius (L. ex Fr.) Quélet, forma ***nigricans*** (Fr.) Bondarzew = *Polyporus nigricans* Fr. = *Phellinus nigricans* Patouillard.
= *Phellinus igniarius* ssp. *trivialis* (Bres.) A. Pilát.

Sur *Salix fragilis* L.: Viladrau (Montseny), 27-X.

Spores jeunes blanc pur en masse, hyalines s. l., puis jaunies par contact avec les hyphes de trame, à membrane épaissie à 0,5 µm, non amyloïde mais sensiblement cyanophile; renfermant le plus souvent un gros globule oléagineux: 4,5-5,6 × 4,4-4,8 µm.

Phellinus laevigatus (Fr.) Bourdot & Galzin

Sur un tronc mort de *Sarothamnus scoparius* L.: Viladrau (Montseny), 27-X.

Plaque porée entièrement résupinée d'environ 15 cm de long, étirée sur le support, adhérente, très mince et apprimée sur les bords, bombée et épaissie jusqu'à 3 mm au centre, brun chocolat avec un chatolement gris argenté dû aux pores. Trame concolore marron foncé à subiculum

subnul. Tubes polystrates (3 couches!), hauts de 1-1,5 mm à orifices particulièrement petits (6 à 8 par mm), arrondis ou obscurément polygones, pouvant devenir quadrangulaires par étirement.

Structure confuse, avec des hyphes de 3-4 μm diam. aux parois épaissies à 1 μm , jaune vif s.l., à cloisons espacées sans boucles, graduellement plus fines (2-2,5 μm), moins épaissies et étirées en trame parallèle, régulière, dans les parois des tubes.

Basides ellipsoïdes ou piriformes, 2-4-spores, petites: 10 \times 5,5-6 μm . Spores largement ellipsoïdes à parois modérément épaissies (< 0,4 μm), hyalines s.l. mais pouvant prendre des tons jaunes par contact avec les hyphes de trame; non amyloïdes mais fortement cyanophiles: 5-5,6 \times 4-4,6 μm . Soies hyméniennes nombreuses, brun rouge s.l., à sommet aigu et base renflée, souvent oblique, et à paroi épaisse de 2 μm : 20-25-(30) \times 6-8,5 μm .

Obs.: Caractérisé par ses pores minuscules, ses tubes à trame régulière, ses spores franchement ellipsoïdes et ses soies hyméniennes relativement courtes (6).

Phellinus pini (Thore ex Fr.), A. Pilát 1941

= *Polyporus pini* Thore 1825. = *Trametes pini* Fr. 1838.

= *Xanthochrous pini* Patouillard 1900.

Sur *Pinus sylvestris* L. vivant, en forêt mêlée entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Phellinus pomaceus (Pers.) R. Maire, forma **prunastri** (Pers.) Bdot. & Galz.

Sur *Prunus cerasus* L.: environs de Viladrau (Montseny), 27-X.

Fructifications de petite taille, dimidiées, le plus souvent superposées.

Spores hyalines s.l., blanches en masse (!) dans la jeunesse, tardivement jaunies par contact avec les hyphes de trame, ellipsoïdes à paroi épaissie à 0,4 μm , non amyloïdes mais fortement cyanophiles: 4,6-5,6 \times 3,8-4,4 μm . Basides claviformes, petites: 15 \times 4 μm , à quatre stérigmates rigides hauts de 4 μm .

Soies hyméniennes roux-fauve vif s.l., courtes, à base renflée et oblique: 18-23 \times 6-8 μm .

(6) Pour la séparation de cette espèce des divers *Phellinus* avec lesquels on pourrait la confondre, consulter T. NIEMELÄ (*Ann. Bot. Fennici*, 9, 4159, 1972, et *Ibid.*, 12, 93-122, 1975), et H. JAHN (*Westf. Pilzbr.*, XI, 59-1977).

Phellinus torulosus (Pers.) Bdot. & Galz.

Espèce très répandue dans la région méditerranéenne et connue sur de nombreux supports. Les spécimens ici mentionnés étaient un peu particuliers par leur forme aplanie à marge aiguë et à chair extrêmement mince, presque inexistante:

Sur souche morte (*Quercus faginea* Lam. ?): La Panadella, 24-X.

Fomitopsis ulmaria (Sow. ex Fr.) Bond. & Sing. 1941

= *Polyporus ulmarius* Sow. ex Fr. 1821. = *Ungulina ulmaria* Patouillard 1900. = *Rigidoporus ulmarius* Imazeki 1952.

A l'intérieur d'un tronc carié et largement évidé de *Populus nigra* L. envahi par *Inonotus hispidus* (Bull. ex Fr.) Karst., avec *Volvariella bombycina* (Schaeff. ex Fr.) Sing. en épiphénomène, saprophyte sur les parties mortes: en bord de route, en entrant à Baza par l'est, 16-X.

Un gros exemplaire vétuste. Autour plusieurs autres de petite taille et simplement ébauchés en coussinets verticaux formés par l'emboîtement de séries successives de tubes (jusqu'à 5 couches!), séparées par de minces membranes de tissu végétatif aboutissant en surface du chapeau sous forme de bourrelets transversaux.

Spores hyalines ou faiblement ocracées s.l., à parois minces, sphériques ou subsphériques, non amyloïdes mais très légèrement cyanophiles: $6-7 \times 5,2-6 \mu\text{m}$.

Dans le complexe sapro-parasitaire formé ici par *Inonotus hispidus*, *Fomitopsis ulmaria* et *Volvariella bombycina*, le premier apparaissait comme l'agresseur initial et actif, et le *Fomitopsis* un parasite secondaire de faiblesse. Quant au *Volvariella* il semblait s'être établi comme un saprophyte banal sur le bois préalablement décomposé par les deux Polypores.

Trametella extenuata (D. R. & Mont.) Domanski 1967

= *Polyporus extenuatus* DuRoi et Montagne, 1856.

= *Trametes extenuata* Patouillard 1897. = *Funalia extenuata* Domanski 1973.

= *Polyporus gallicus* Fries 1821. = *Trametes gallica* Fries 1836. = *Funalia gallica* Bondarzew & R. Singer 1941.

= *Corioloopsis gallica* Ryvarden 1976. = *Trametes hispida* Baglietto 1865.

= *Bolëtus favus* Bulliard 1791 ? = *Hexagona fava* Quélet 1888. = *Trametes favus* Bresadola 1908.

Deux petits spécimens à chapeau dimidié et mince (3-4 mm crass.), transversalement zoné et pubescent, entrant dans les limites de la variété *dimidiata* Domanski. Sur *Quercus pyrenaica* Willd., Llorac, 24-X.

Trametella trogii (Berk.) Domanski 1973
 = *Trametes trogii* Berkeley 1850. = *Funalia trogii* Bondarzew & R. Singer 1941.

Sur *Populus alba* L., le 20-X et sur *Populus* sp.: El Molinillo, 16-X.
 Il s'agit ici de l'espèce à chair blanche, de répartition plutôt septentrionale, génétiquement incompatible (cf. A. DAVID, *Nat. Canad.*, 94: 565, 1967) avec celle à chair brune, nettement plus méridionale, souvent nommée *Tr. gallica* mais dont l'appellation exacte et prioritaire est *Tr. extenuata* (D. R. & Mont.) Domanski, signalée au paragraphe précédent.

Polyporus varius Pers. ex Fr.
 = *Melanopus varius* Patouillard.
 Sur *Quercus faginea* Lam.: La Panadella, 24-X.

Hirschloporus abietinus (Dicks. ex Fr.) Donk
 = *Coriolus abietinus* Quélet.
 Sur *Pinus halepensis* Mill.: La Panadella, 24-X.

Dichomitus campestris (Quélet) Domanski & Orlicz
 = *Trametes campestris* Quélet.—Cf. Fig. 6, p. 89.
 Sur *Quercus ilex* L.: Bosc de la Mata, près L'Espluga de Francolí, 25-X.
 Jeune spécimen d'un blanc lacté à peine lavé d'ocre pâle vers les bords; trame également blanche.

Structure trimitique dense et confuse. Hyphes génératrices larges de 3-5 μm à parois minces non sensiblement cyanophiles et à cloisons bouclées. Hyphes squelettiques tenaces, à parois épaissies ou solides fortement cyanophiles, larges de 2-5 μm , très longues et divisées à leur extrémité en ramifications arbusculées de plus en plus fines qui se perdent dans la trame. Sur le parcours des hyphes génératrices se dégagent également des rameaux latéraux tertiaires très grêles (1-1,5 μm diam.), non septés, à parois minces, tortueux, contournés et enchevêtrés qui s'apparentent à des hyphes connexives (*binding hyphae*).

Basides claviformes pédonculées, bouclées à la base et 4-spores: 28-30 \times 8-9 μm . Spores cylindracées à base arrondie un peu oblique; hyalines, lisses, ni amyloïdes ni cyanophiles, droites ou à peine arquées: 9,6-10 \times 3,8-4,2 μm .

Obs.: A l'approche de l'orifice des tubes, les basides se déforment et se stérilisent en perdant leur contenu mais, un peu en deçà, certaines basidioles, au lieu de se dégrader, condensent leur plasma vers leur partie

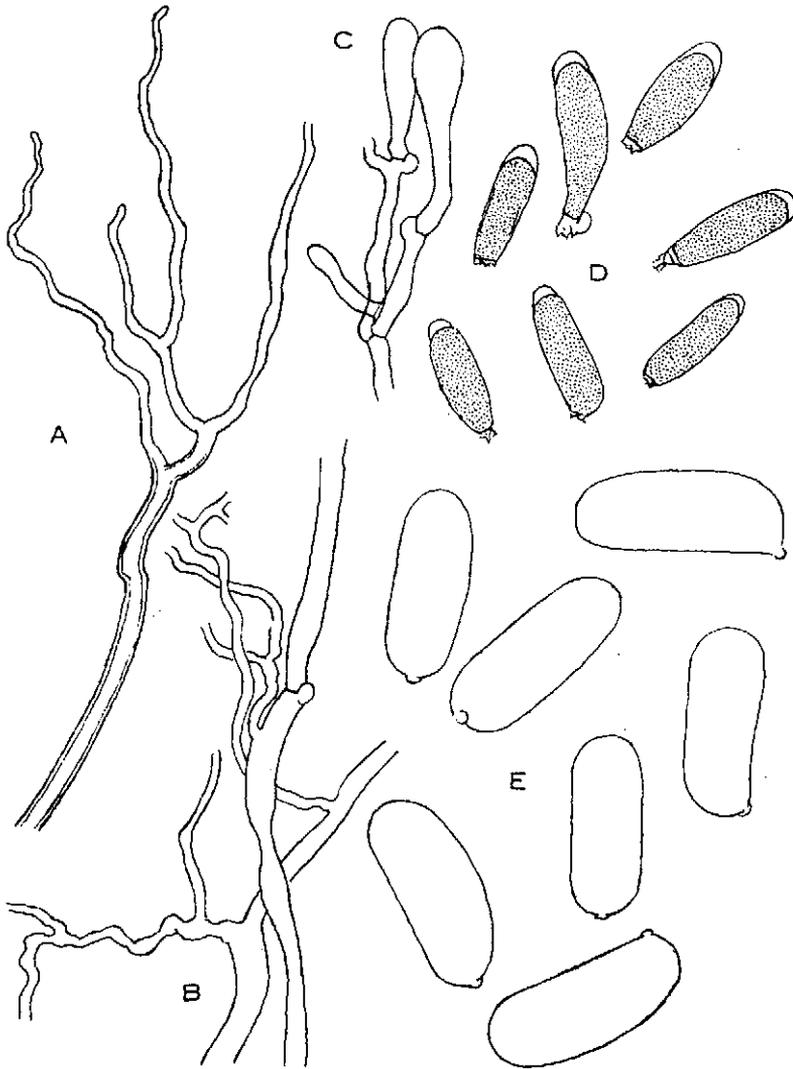


FIG. 6.—*Dichomitus campestris* (Quélet) Domanski & Orlicz

A: Extrémité rameuse d'une hyphe squelettique.—B: Hyphes connexives (binding hyphae ?) sur le parcours d'hyphes génératrices.—C: Basidioles.—D: Propagules.—E: Basidiospores (A à D x 1000 - E x 2500).

supérieure, prennent au-dessous de celui-ci une cloison de retrait qui le sépare de la base désormais vide de l'organe, et finissent par se détacher à ce niveau et à se libérer en propagules cylindro-fusoïdes aux parois hyalines et minces, à contenu dense, qui remplacent finalement les basidiospores non élaborées.

Espèce fréquente dans la région méditerranéenne, notamment au Maroc (Forêt de Mamora, près Rabat), sur *Quercus suber* L.

Agaricales

Amanita citrina (Schaeff.) S. F. Gray

En forêt mêlée, au-dessus de Castellfullit, 25-X.

Amanita mairei Foley

Forêt mêlée, vers Prades, 26-X.

Amanita muscaria (Linn. ex Fr.) Hooker.

Sous les Pins, dans les environs de Viladrau (Montseny), 27-X.

Amanita ovoidea (Bull. ex Fr.) Quélet

Abondant sous *Pinus halepensis* Mill., en terrain très calcaire, près de Fuente la Higuera, 20-X.

Amanita strobiliformis (Vitt.) Quélet

Sous *Quercus ilex* L. en sol calcaire: Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, 25-X.

Volvariella bombycina (Pers. ex Fr.) Singer

A l'intérieur d'un tronc de *Populus nigra* L., tué et évidé par *Inonotus hispidus* associé à *Fomitopsis ulmaria*, en bord de route à l'entrée est de Baza, 16-X.

Cystoderma carcharias (Pers. ex Secr.) Fayod

Sous *Pinus sylvestris* L., au-dessus de Castellfullit (région de L'Espluga de Francolí), 25-X.

Cystoderma granulosum (Batsch ex Fr.) Fayod

Avec le précédent, 25-X.

Lepiota castanea Quélet

Au Bosc de la Mata (*Quercus ilex* L. sur calcaire), aux environs de L'Espluga de Francolí, 25-X.

Lepiota clypeolaria (Bull. ex Fr.) Kummer

Au Bosc de la Mata, 25-X — Vers Prades, 26-X.

Lepiota cristata (A. & S. ex Fr.) Kummer

Dans la région de L'Espluga de Francolí: sous *Quercus ilex* au Bosc de la Mata (25-X) et en forêt mêlée (*Q. ilex* et *Pinus*), vers Prades, 26-X.

Lepiota metulaespora ss. Bres. Kühner et Romagnesi (= *Lepiota ventriospora* D. A. Reid).

Sous les Pins, entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Lepiota naucina Fr.

Chemin herbeux au Bosc de la Mata le 25-X, et gazon du Monastère de Poblet, près L'Espluga de Francolí, le 26-X.

Macrolepiota excoriata (Schaeff. ex Fr.) Acker-Sch.

En forêt mêlée vers Prades le 26-X, et entre Sant Celoni et Sant Marçal (Montseny), le 29-X.

Macrolepiota procera (Scop. ex Fr.) Singer

Sous *Pinus pinaster* Soland. dans la Sierra de Huétor près Grenade, 17-X; sous *Quercus ilex* L. au Bosc de la Mata et vers Castellfullit, 25-X, et en bord de route entre Sant Celoni et Sant Marçal (Montseny), 29-X.

Agaricus augustus Fr.

Sous *Quercus ilex* L. au Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, 25-X.

Agaricus campester (L.) Fr.

Lieu herbeux, route Hostal del Duque en Sierra Nevada, 18-X.

Agaricus meleagris J. Schaeff.

Forêt mêlée entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Agaricus silvicola (Vitt.) Sacc.

Sous *Quercus ilex* L. au Bosc de la Mata et dans un lieu herbeux en bord de route vers Castellfullit, 25-X.

Coprinus atramentarius (Bull. ex Fr.) Fr.

A la base d'un peuplier: Fuente Agrillo, route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X.

Espèce commune en Europe moyenne, plus rare dans les régions méridionales, et presque inconnue en Afrique du Nord.

Coprinus comatus (Müll. ex Fr.) S. F. Gray

Jardín de l'Hostal à L'Espluga, leg. M. Tomás Vidal, 25-X.

Coprinus disseminatus (Pers. ex Fr.) S. F. Gray - *Forme stérile*

En touffe à la base d'un peuplier sur un talus frais: Fuente Agrillo, route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X.

Spécimens stériles à lames blanc ocré, l'arête occupée par des poils piriformes ou basidioliformes, avec çà et là quelques courtes cystides lagéniformes ou ellipsoïdes. Revêtement piléique celluleux parsemé de poils cylindracés à base bulbeuse, surtout fréquents vers la périphérie du chapeau. Poils similaires à la surface du stipe.

Coprinus niveus (Pers. ex Fr.) Fr.

Sur bouses, en forêt: Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, 18-X.

Coprinus picaceus (Bull.) Fr.

En forêt mêlée près Castellfullit le 25-X et dans un chemin herbeux aux environs de Viladrau (Montseny), 27-X.

Coprinus plicatilis (Curt. ex Fr.) Fr.

Bord de chemin en forêt: El Jardín, en Sierra de Huétor aux environs de Grenade, 17-X.

Psathyrella candolleana (Fr.) R. Maire

Sur souches et bois tombés ou enfouis: bord de route au Puerto de la Mora, 16-X; El Jardín en Sierra de Huétor près Grenade, 17-X.

Psathyrella gossypina (Bull. ex Fr.) Pears & Dennis

Sur une ancienne place à feu, en forêt mêlée vers Prades, 26-X.

Psathyrella subatrata (Batsch ex Fr.) Gillet

Sous *Populus* en un lieu frais: Fuente Agrillo, route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X, et en forêt mêlée vers Prades, 26-X.

Psathyrella velutina (Pers. ex Fr.) Singer

Pelouses du jardín de l'Hostal, à L'Espluga de Francolí, leg. Mr. Tomás Vidal, 25-X.

Panaeolus papilionaceus (Bull. ex Fr.) Quélet

Sur bouses: Alfacar, en Sierra de la Yedra près Grenade, 18-X.

Panaeolus retirugis (Fr.) Quélet

El Molinillo, Sierra de Huétor près Grenade, 17-X.

Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quélet

Sur bouses: Alfacar, 18-X.

Bolbitius vitellinus Pers. ex Fr.

Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, 18-X; chemin herbeux en forêt mêlée entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Agrocybe aegerita (Brig.) Singer

Sur un *Acer* vivant (!), à la Faculté des Sciences de Barcelone, 29-X.

Agrocybe pediades (Pers. ex Fr.) Fayod

Dans l'herbe à Fuente Agrillo et dans un bois clair à *Quercus pyrenaica* Will. route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X.

Stropharia coronilla (Bull. ex Fr.) Quélet

Dans l'herbe d'un chemin, au Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, 25-X.

Stropharia melasperma (Bull. ex Fr.) Quélet

Avec le précédent. Bosc de la Mata, 25-X.

Stropharia semiglobata (Batsch ex Fr.) Quélet

Sur bouses: Alfacar, en Sierra de la Yedra, près Grenade, 18-X.

Stropharia thrausta (Schulz. ap. Kalchbr.) Sacc. —Cf. pl. I. A.

Dans un peuplement clair de *Quercus pyrenaica* Willd., route Hostal del Duque, 18-X, en Sierra Nevada.

Hypholoma fasciculare (Huds. ex Fr.) Kummer

Partout fréquent sur souches, racines mortes ou bois tombés de toute nature: environs de Grenade les 17 et 18-X (Arroyo de las Perdices en Sierra de Huétor; sur *Quercus pyrenaica* Willd. et *Salix atrocinerea* Brot. en Sierra Nevada; Alfacar dans la Sierra de la Yedra); forêt mêlée entre L'Espluga de Francolí et Prades, 25-X; au Montseny près Viladrau, 27-X, etc...

Pholiota carbonaria (Fr. ex Fr.) Singer= *Dryophila carbonaria* Quélet.

Places à feu en forêt: El Jardín en Sierra de Huétor près Grenade, 17-X; forêt mêlée entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Kuehneromyces mutabilis (Schaeff. ex Fr.) Singer & Smith.Sur une souche (*Quercus pyrenaica* ?), à Llorac, 24-X.**Gymnopilus penetrans** (Fr. ex F.) MurrillSur tronc mort de *Pinus sylvestris* L., au-dessus de Castellfullit, 25-X.**Galerina badipes** (Fr.) KühnerSur débris et aiguilles de *Pinus pinaster*: Llorac, 24-X; sous *Pinus sylvestris* près Castellfullit, 25-X; Pinède dels Trillons (Montseny), 27-X.**Cortinarius albviolaceus** (Pers. ex Fr.) Fr.

Arroyo de las Perdices, en Sierra de Huétor près Grenade, 17-X.

Cortinarius anomalus (Fr. ex Fr.) Fr.Dans un peuplement de *Pinus sylvestris*, vers Castellfullit, 25-X; et entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.**Cortinarius anomalus forma lepidopus** Cooke

Arroyo de las Perdices (Sierra de Huétor) près Grenade, 17-X.

Cortinarius calochrous (Pers. ex Fr.) Fr.Bois de *Quercus ilex* L. sur calcaire: Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, 25-X.**Cortinarius causticus** Fr.Sous *Pinus sylvestris* L., entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.**Cortinarius cinnamomeus** (L.) Fr.

Dans une pinède sur schistes, au Montseny, 27-X.

Cortinarius claricolor Fr.Bois de *Quercus ilex* sur calcaire: Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, 25-X.**Cortinarius cotoneus** Fr.

Avec le précédent. Bosc de la Mata, 25-X.

Cortinarius glaucopus Fr.

Forêt de *Pinus sylvestris* L. en terrain calcaire, au-dessus de Castellfullit, 25-X, et vers Prades, 26-X.

Cortinarius hinnuleus (Sow. ex Fr.) Fr.

Sous les chênes, entre Sant Celoni et Sant Marçal (Montseny), 29-X.

Cortinarius holophaeus J. Lange.

Sous *Quercus pyrenaica* Willd., route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X.

Cortinarius infractus (Pers. ex Fr.) Fr.

Bosc de la Mata (*Q. ilex* L. sur calcaire) près L'Espluga de Francolí, et sous *Pinus sylvestris* L., également sur calcaire, vers Castellfullit, 25-X.

Cortinarius malachius Fr.

Forêt mêlée entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Cortinarius multiformis Fr.

En sols calcaires, sous *Quercus ilex* L. et *Pinus sylvestris* L. dans la région de L'Espluga de Francolí (Bosc de la Mata, Castellfullit, environs de Prades) les 25 et 26-X; dans une pinède sur schistes, au Montseny, 27-X.

Cortinarius rufolivaceus Fr.

Sous *Pinus sylvestris* L., en calcaire, vers Prades, 26-X.

Cortinarius sodagnitus R. Henry

Bosc de la Mata (*Q. ilex* sur calcaire), près L'Espluga de Francolí, 25-X.

Cortinarius splendens R. Henry

Avec le précédent. L'Espluga, 25-X.

Cortinarius trivialis J. Lange

Dans un peuplement clair de *Quercus pyrenaica* Willd., route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, 18-X; dans une pinède sur schistes, au Montseny, le 27-X.

Cortinarius trivialis var. **subolivaceus** R. Henry

Arroyo de las perdices en Sierra de Huértor près Grenade, 17-X.

Cortinarius uraceus (Fr.) Fr.

Bosc de la Mata (*Q. ilex* L. sur calcaire), près L'Espluga de Franco-lí, 25-X.

Cortinarius varius Fr.

Sous *Pinus sylvestris* L., à Castellfullit, 25-X.

Hebeloma cistophilum R. Maire

Parmi les *Cistus laurifolius* L.: Arroyo de las Perdices en Sierra de Hué-tor près Grenade, le 17-X.

Spores amygdaliformes, jaune pâle s.l., très finement ponctuées: $9-10,6 \times 5,4-6,4 \mu\text{m}$.

Poils d'arête étroitement lagéniformes à col obtus, parfois subcapité: $30-50 \times 6-7,5 \mu\text{m}$.

Hebeloma crustuliniforme (Bull. ex Fr.) Quélet

Sous *Quercus rotundifolia* Lam.: El Jardín, en Sierra de Huétor, et Arroyo de las Perdices, près Grenade, le 17-X; sous *Quercus pyrenaica* Willd., route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, le 18-X.

Hebeloma eburneum Malençon (in MALENÇON & BERTAULT, *Fl. Champ. sup. Maroc*, I; 443, fig. 107, Pl. 20, 1970).

Au voisinage de jeunes cèdres plantés (*Cedrus libanotica* Link): El Jardín, en Sierra de Huétor près Grenade, 17-X.

Spores amygdaliformes à sommet atténué, ogival, et hile fuyant, jeune-brun sale s.l., densément et nettement ponctuées: $10-11 \times 5-5,8 \mu\text{m}$. Poils d'arête claviformes à base bouclée, hauts de $35-50 \mu\text{m}$.

Espèce cédricole créée en 1970 sur des récoltes du Maroc mais signalée en France dès 1974 dans la cédrai du Luberon, en Vaucluse (cfr. M. BON et G. CHEVASSUT, *Documents mycol.*, fasc. 15: 8-9, 1974).

Hebeloma edurum G. Métrod

Sous *Pinus pinaster* Soland.: Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade le 18-X, et Llorac; le 24-X.

Hebeloma mesophaeum (Pers. ex Fr.) Quélet.—Cf. pl. I. B.

Fréquent sous *Populus*, *Quercus* et *Salix*: environs de Grenade (Cenes de la Vega, Sierra de Huétor, Sierra Nevada, Fuente Agrillo, Sierra de la Yedra) les 16, 17 et 18-X; Castellfullit, le 25-X, et Montseny, le 29-X.

Hebeloma pallidum Malençon (in MALENÇON et BERTAULT, *Fl. Champ. sup. Maroc*, I: 450, fig. 106, Pl. 21, 1970).—Cf. pl. I. C.

El Jardín (Sierra de Huétor) sous *Quercus ilex* L., 17-X.

Sous *Pinus pinaster* Soland. Altogara, entre Grenade et Murcie, 19-X.

Spores amygdaliformes, jaune pâle, lisses ou imperceptiblement sablées: $8,4-9,2 \times 4,8-5,8 \mu\text{m}$.

Espèce de création également marocaine, comme *H. eburneum*, retrouvée ultérieurement aux Iles Baléares et en Catalogne.

Hebeloma sinapizans (Paulet et Fr.) Gillet

Sous *Quercus ilex* L.: Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, 18-X.

Hebeloma versipelle (Fr.) Gill.—Cf. pl. I. D.

Sous *Pinus pinaster* Soland.: Sierra de la Yedra, près Grenade, 18-X.

Phaeomarasmius erinaceus (Fr.) Kühner

Sur branchettes mortes de *Quercus ilex* L., vers Castellfullit, le 25-X, et vers Prades (La Baltasana) le 26-X, sur *Quercus pyrenaica* Willd.

Phaeomarasmius horizontalis (Bull. ex St. Amans) Kühner

= *Naucoria horizontalis* Quélet. = *Phaeomarasmius rimulincola* (Rabenh.) P. D. Orton. = *Naucoria rimulincola* Sacc.

Sur l'écorce d'un *Pinus sylvestris* L. vivant, associé à *Mycena corticola* (Pers. ex Fr.) Quélet, en forêt mêlée, entre L'Espluga de Francolí et Prades, le 26-X.

Spécimens typiques. Spores amygdaliformes obèses à sommet ogival et face supra-apiculaire plane, plus larges de face que de profil, à paroi fauve doré s. l. (chloral), montrant à l'extrême sommet un amincissement de la membrane, plus clair et très limité, mais sans perforation (pseudo-pore): $10-13 \times 6-7,6 \times 5-6 \mu\text{m}$; un peu plus petites que celles des exemplaires marocains dont nous avons publié l'étude (cfr. G. MALENÇON et R. BERTAULT, *Fl. Champ. sup. Maroc*, t. I: 437, fig. 106, 1970, sub nom. *Naucoria rimulincola*).

Naucoria carpophila Fr.

Sous *Quercus ilex* L.: Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, 18-X.

Tubaria conspersa (Pers.) Sing.

Très répandu, sur menus débris ligneux, en forêt ou au bord des routes: Puerto de la Mora le 16-X; Route Hostal del Duque en Sierra Nevada, le 18-X; environs de L'Espluga de Francolí le 25-X, et de Prades le 26-X; entre Sant Celoni et Sant Marçal (Montseny), le 29-X.

Tubaria pellucida (Bull. ex Fr.) Gillet

Bois de *Quercus pyrenaica* Willd., route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, le 18-X.

Inocybe cincinnatula Kühner

Sous *Quercus rotundifolia* Lam.: El Jardín, en Sierra de Huétor près de Grenade, le 17-X.

Spores lisses, brun clair, s.l., obèses à sommet atténué et face suprahilaire aplanie: $8,6-9,4 \times 6-6,4 \mu\text{m}$.

Cystides faciales nombreuses, hyalines, peu encroûtées au sommet, étroites et à parois épaisses ($2,5-3 \mu\text{m}$ crass.), demeurant incolores ou passant seulement au jaune très pâle dans NH_3OH : $60-75 \times 13-17 \mu\text{m}$, rarement plus ventrues. Arête des lames stérile occupée par des touffes de poils piriformes passant à des cystides diversement évoluées, tous bouclés à la base et pigmentés en brun plus ou moins foncé.

Inocybe dulcamara (A. & S. ex Pers.) Kummer

Sous *Quercus ilex* L., *Quercus pyrenaica* Willd. et *Salix atrocinerea* Brot., dans la Sierra Nevada, le 18-X.

Inocybe eutheles (Berk. & Br.) Quélet

Sous *Pinus sylvestris* L., route de Castellfullit, aux environs de L'Espluga de Francolí, 25-X.

Petits spécimens bien colorés à chapeau conique évasé large d'environ 15 mm à la base, brun uniforme et finement peigné-soyeux, porté sur un stipe de 30-35 mm de haut, pâle, non rosé, légèrement brunissant à la base, égal, non bulbeux, plein, glabre dans son ensemble mais fortement poudré de blanc sous les lames.

Cystides faciales et d'arête identiques, fréquentes, fusoides plus ou moins ventrues: $50-65 \times 12-17-(20) \mu\text{m}$, à membrane épaisse de $1,5-3 \mu\text{m}$ dans le col, le sommet nu ou rarement cristallifère. Arête stérile montrant en plus des cystides des touffes de grandes cellules ovoïdes ou piriformes: $20-30 \times 10-15 \mu\text{m}$.

Spores à paroi peu épaissie, jaune d'or s.l., ellipsoïdes-ventrues à sommet atténué et hile aigu, saillant en oblique: $9-11 \times 5,2-6,5 \mu\text{m}$.

Furfuration du haut du stipe formée de bouquets de cellules piriformes similaires à celles de l'arête des lames, accompagnées de cystides typiques ou dégradées, atteignant $80 \times 18 \mu\text{m}$. **Boucles partout.**

Obs.: Récolte répondant à *I. eutheles* ss. Konrad (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 45: 48, 1929), et ss. Konrad & Maublanc (*Ic. selec. tab. 101*), bien que

ces auteurs aient ultérieurement rattaché cette dernière figure à l'*I. brunnea* Quélet, pourtant distinct par ses spores volumineuses de $10-14 \times 4-7 \mu\text{m}$ (Konr. et Maubl., *l. c.*, tab. 76), et un stipe nettement coloré.

C'est également l'*I. eutheles* «type luxuriant» de R. Heim (*Inocybe*: 215, fig. 142, 1931) dont nous ne retiendrons, pour représenter la récolte de Castellfullit, que les spécimens les plus colorés de la Planche XIV, fig. 1.

Inocybe gausapata Kühner

Sous *Populus* sp., route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, le 18-X.

Inocybe geophylla (Sow. ex Fr.) Kummer var **violacea** Patouillard

Forêt mêlée entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Inocybe piriodora (Pers. ex Fr.) Quélet, var. **incarnata** Bresadola

Sous *Quercus ilex*: El Molinillo, 16-X.

Rhodophyllus (*Claudopus*) **byssisedus** (Pers. ex Fr.) Quélet

Sur bois pourrissant, en forêt mêlée, vers Prades, 26-X.

Rhodophyllus (*Nolanea*) **mammosus** (Fr.) Quélet

Forêt mêlée (*Quercus rotundifolia* Lam. et *Pinus*): Arroyo de las Perdices (Sierra de Huétor), près de Grenade, le 17-X, et entre L'Espluga de Francolí et Prades, le 26-X.

Rhodophyllus (*Entoloma*) **nidorosus** (Fr.) Quélet

Forêt mêlée vers Prades (La Baltasana), le 25-X, et près Castellfullit, le 26-X.

Rhodophyllus (*Entoloma*) **rhodopolius** (Fr.) Quélet

Avec le précédent, dans les deux stations La Baltasana, 25-X, et près Castellfullit, 26-X.

Rhodophyllus (*Leptonia*) **ardosiacus** (Bull. ex Fr.) Quélet

Forêt mêlée, vers Prades, 26-X.

Rhodophyllus (*Leptonia*) **chalybeus** (Pers. ex Fr.) Quélet

Sous *Quercus*, entre Sant Celoni et Sant Marçal (Montseny), 29-X.

Rhodophyllus (*Leptonia*) **serrulatus** (Pers. ex Fr.) Quéle, var. **laevipes** Mr.

Lieux ombragés sous *Pinus halepensis* Mill. à L'Avencó (Montseny), leg. M. Tomás Vidal, 22-X.

Rhodopaxillus nudus (Bull. ex Fr.) R. Maire

Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, le 18-X; sous *Pinus sylvestris* L. au-dessus de Castellfullit, 25-X.

Rhodopaxillus panaeolus (Fr.) R. Maire

Sous *Quercus rotundifolia* Lam.: El Jardín (Sierra de Huétor) près de Grenade, le 17-X.

Clitopilus prunulus (Scop. ex Fr.) Kummer

Forêt mêlée, vers Prades, 26-X.

Melanoleuca melaleuca (Pers. ex Fr.) R. Maire

= *Melanoleuca vulgaris* Patouillard.

Sous *Pinus*, dans la Pinède dels Trillons (Montseny), 27-X.

Tricholoma cingulatum (Fr.) Jacobash.—Cf. pl. I. E.

Sous *Salix atrocinerea* Brot.: Fuente Agrillo, en Sierra Nevada, 18-X.

Tricholoma flavovirens (Pers. ex Fr.) Lund & Nannfeld

= *Tricholoma equestre* Fr. sens. lat.

Sous *Pinus*, au-dessus de Castellfullit, 25-X.

Tricholoma pessundatum (Fr.) Quélet

Sous *Pinus pinaster* Soland.: Llorac, 24-X.

Tricholoma populinum J. Lange

Dans une plantation de *Populus* sp.: El Jardín, en Sierra de Huétor, près de Grenade, 17-X.

Tricholoma psammopus (Kalchbr.) Quélet

Forêt mêlée, à *Pinus* et *Quercus*: Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, 17-X.

Tricholoma sculpturatum (Fr.) Quélet

Sous *Quercus rotundifolia* Lam.: El Jardín (Sierra de Huétor) près Grenade, 17-X.

Tricholoma squarrulosum Bres.

Sous *Pinus sylvestris* L., au-dessus de Castellfullit, le 25-X.

Tricholoma sulphureum (Bull. ex Fr.) Kummer
Forêt mêlée, au-dessus de Castellfullit, 25-X.

Tricholoma terreum (Schaeff. ex Fr.) Kummer
Forêt mêlée à *Pinus sylvestris* L. et *Quercus rotundifolia* Lam.: El Jardín (Sierra de Huétor) près Grenade, 17-X.

Tricholoma ustaloides Romagnesi
Avec le précédent. El Jardín, 17-X.

Tricholomopsis rutilans (Schaeff. ex Fr.) Singer
Sur souche de *Pinus pinaster* Soland.: El Jardín (Sierra de Huétor) près Grenade, 17-X.

Leucopaxillus albissimus (Peck) Singer
Abondant sous *Quercus ilex* L., en sol calcaire, au Bosc de la Mata, près L'Espluga de Francolí, 25-X.

Leucopaxillus gentianeus (Quél.) Kotlaba
= *Leucopaxillus amarus* (E. & S. ex Fr.) Kühn., sensu Kühner.
Avec le précédent et çà et là dans la même région, vers Castellfullit, le 25-X, sous *Quercus* et *Pinus*.

Armillaria mellea (Fr. ex Fl. Dan.) Rick.
Viladrau (Montseny), 27-X.

Omphalotus olearius (D. C. ex Fr.) Singer.—Cf. pl. I. F.
Sur une souche indéterminée: El Jardín (Sierra de Huétor) près Grenade, le 17-X, et sur *Quercus ilex* L., au Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, le 25-X.

Clitocybe costata Kühner et Romagnesi «forme luxuriante» G. Malençon et R. Bertault (*Fl. Champ. sup. Maroc*, t. II: 148, Pl. 10, 1975).
Forêt mêlée vers Castellfullit, le 25-X, et sous *Quercus suber* L. entre Sant Celoni et Sant Marçal (Montseny), le 29-X.

Il s'agit ici de la forme de grande taille décrite et figurée par nous en 1975 (*l. c.*) sous le nom de «forme luxuriante», que nous avons seule rencontrée et qui a été apportée également à l'Exposition mycologique de Barcelone de divers points du nord de la Catalogne où elle est paraît-il fréquente.

Clitocybe dealbata (Sow. ex Fr.) Kummer

Sous *Pinus pinaster* Soland., à Llorac le 24-X, et sous *Quercus ilex* L. vers Prades, le 26-X.

Clitocybe dicolor (Pers.) J. Lange

Sous *Pinus pinaster* Soland., à Llorac, le 24-X.

Clitocybe gibba (Pers. ex Fr.) Kummer

= *Clitocybe infundibuliformis* (Schaeff. ex Fr.) Quélet.

Forêt mêlée vers Prades, le 26-X, et sous les chênes entre Sant Celoni et Sant Marçal (Montseny), le 29-X.

Clitocybe inornata (Sow. ex Fr.) Gillet

Sous *Quercus rotundifolia* Lam.: Arroyo de las Perdices (Sierra de Huétor), près de Grenade, 17-X.

Clitocybe inversa (Scop. ex Fr.) Quélet

= *Lepista inversa* Patouillard.

Sous *Quercus rotundifolia* Lam.: El Jardín (Sierra de Huétor), près Grenade, le 17-X.

Clitocybe nebularis (Batsch ex Fr.) Kummer

= *Lepista nebularis* Harmaja.

Forêt mêlée, vers Prades, le 26-X.

Clitocybe odora (Bull. ex Fr.) Kummer

Sous *Quercus pyrenaica* Willd., route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, le 18-X; sous *Quercus ilex* L., Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, le 18-X, et au Bosc de la Mata, près L'Espluga de Francolí, le 25-X.

Clitocybe phyllophila (Fr.) Quélet

Sous *Quercus faginea* Lam.: La Panadella, le 24-X; sous *Quercus ilex* L., au Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, le 25-X et, le même jour, vers Castellfullit; sous les chênes-lièges, entre Sant Celoni et Sant Marçal, le 28-X.

Laccaria amethystea (Bull. ex Mérat) Murrill

= *Laccaria amethystina* (Huds.) Cooke.

Sous les hêtres (*Fagus silvatica* L.), en sol siliceux: Santa Fe del Montseny, 29-X.

Laccaria laccata (Scop. ex Fr.) Berk. & Br.

Commun partout.

Mycena alcalina (Fr.) Kummer

Sous *Quercus ilex* L.: El Molinillo, 16-X; Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, le 18-X; Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, 25-X.

Mycena corticola (Pers. ex Fr.) Quélet

Sur l'écorce d'un *Pinus sylvestris* L. vivant, entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Mycena galopoda (Pers. ex Fr.) Kummer

Sous *Quercus faginea* Lam.: La Panadella le 24-X et sous *Fagus sylvatica* L. à Santa Fe del Montseny le 29-X.

Mycena lodiolens Lund.

= *Mycena amygdalina* (Pers.) Singer.

Sous *Quercus pyrenaica* Willd.: Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, le 18-X, et en forêt mêlée, vers Prades, le 26-X.

Mycena lactea ss. J. Lange

= *Hemimycena delicatella* (Peck) Singer.

Sous *Pinus*: Cuerda de los Gitanos (Sierra de Huétor) et sous *Pinus pinaster* Soland.: Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, le 18-X.

Mycena peltanthina (Fr.) Quélet

Forêt mêlée, vers Prades, le 26-X.

Mycena polygramma (Bull. ex Fr.) S. F. Gray

Sur une souche de *Quercus ilex* L., entre L'Espluga de Francolí et Prades, 25-X.

Mycena pura (Pers. ex Fr.) Kummer

Près de Grenade, sous *Quercus ilex* L.: El Jardín et El Molinillo en Sierra de Huétor le 17-X, et Alfacar en Sierra de la Yedra, le 18-X. Sous *Quercus ilex* L. également, dans la région de L'Espluga de Francolí et de Castellfullit le 25-X. Sous *Quercus faginea* Lam. à La Panadella, le 24-X.

Mycena seynii Quélet

Aux environs de Grenade, sur cônes de *Pinus pinaster* Soland.: El Jardín (Sierra de Huétor) le 17-X, et Alfacar (Sierra de la Yedra), le 18-X.

Mycena vulgaris (Pers. ex Fr.) Quélet

Sous *Pinus sylvestris* L., au-dessus de Castellfullit, le 25-X.

Mycena zephyrus (Fr. ex Fr.) Kummer

En forêt mêlée, vers Prades, le 26-X.

Fayodia pseudoclusilis (Josserand et Konrad) R. Singer

= *Collybia pseudoclusilis* Josserand et Konrad 1931.

= *Clitocybe pseudoclusilis* D. P. Orton 1960.

Un unique exemplaire, âgé, sous *Pinus pinaster* Sol.: El Jardín, en Sierra de Huétor, près Grenade, le 17-X.

Chapeau cyathiforme, large de 25 mm, à bords rabattus un peu sinuolés et faiblement cannelés; gris uniforme, sec, mat et lisse. Lames espacées, longuement décurrentes, concolores. Stipe plein, épais de 2,5 mm, élancé, glabre, gris foncé, terminé en base mycélienne sèche, hirsute et empâtante.

Chair piléique couchée, aux hyphes larges d'environ 5 μm dans sa partie supérieure, élargies à 10-12-(18) μm en profondeur, à cloisons distantes et bouclées, resserrées chez les plus gros éléments. Revêtement piléique hyalin, épais de 50-60 μm , à filaments grêles (3-5 μm diam.), couchés, à terminaisons claviformes et rabattues, à cloisons partout bouclées et membrane extrêmement fine, écartés dans un épais gélin incolore. Pigment de membrane brun clair, non incrustant, chez les hyphes de la région médiane et profonde de la chair.

Trame des lames très régulière rappelant la chair piléique, hyaline sauf le médiostate pigmenté de brun. Basides claviformes, 4-spores, bouclées à la base: 20-25 \times 6-7 μm , plus stérigmates de 3-4 μm de haut. Arête fertile mêlée de cheilocystides clairsemées, cylindracées, fusoides obtuses ou en doigt de gant, optiquement vides et à parois minces: 30-45 \times 6-10 μm , émergeant d'environ la moitié de leur hauteur. Pleurocystides identiques mais un peu plus volumineuses: 40-45 \times 9-10 μm et de distribution irrégulière.

Spores accolées en tétrades ou éparses, hyalines, ellipsoïdes à face dorsale aplanie et hile basilaire punctiforme, non amyloïdes, à peine distinctement roussies dans le Melzer et densément sablées d'imperceptibles granulations: 5,5-6,6 \times 3,8-4,4 μm .

Fayodia maura (Fr.) R. Singer

= *Omphalina maura* Quélet. = *Omphalia maura* Gillet. = *Mycena maura* Kühner. = *Myxomphalia maura* Horak.

Sur une place à feu, en forêt mêlée, vers Prades (La Baltasana), le 25-X.

Xeromphalina fulvobulbillosa (R. Fries) Kühner et Romagnesi
 = *Marasmius fulvobulbillosus* R. Fries. = *Marasmius caulicinalis* E. Fries. = *Xeromphalina caulicinalis* (With. ex Fr.) Kühner & R. Maire.
 Sous *Pinus pinaster* Soland.: Llorac, 24-X.

Marasmius bresadolae Kühner et Romagnesi
 = *Collybia bresadolae* R. Singer. = *Collybia acervata* ss. Konrad & Maublanc. = *Collybia marasmioides* (Britz.) Brzky. & Stangl.
 Sur une souche, route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, le 18-X.

Marasmius dryophilus (Bull. ex Fr.) Karsten
 = *Collybia dryophila* Kummer.
 Très répandu sous *Quercus faginea* Lam., *Q. ilex* L., *Q. pyrenaica* Willd.: El Molinillo, 16-X; Sierra de Huétor, Sierra Nevada et Sierra de la Yedra près Grenade, les 17 et 18-X; La Panadella et Llorac, le 24-X; Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, le 25-X.

Marasmius epiphyllus (Pers. ex Fr.) Fr.
 Greffé sur feuilles mortes: *Quercus pyrenaica*, route Hostal del Duque en Sierra Nevada, le 18-X; sur *Quercus faginea* Lam. à La Panadella, le 24-X; sur *Quercus ilex* L., au Bosc de la Mata, le 25-X.

Marasmius oreades (Bolt. ex Fr.) Fr.
 Gazons du Monastère de Poblet près Espluga de Francolí, le 26-X.

Marasmius peronatus (Bolt. ex Fr.) Fr.
 Au Bosc de la Mata le 25-X et vers Prades le 26-X.

Marasmius splachnoides Fr.
 Environs de Grenade: El Jardín, en Sierra de Huétor, sur feuilles mortes de *Quercus rotundifolia* Lam., le 17-X, et à Alfacar, en Sierra de la Yedra, sur feuilles de *Quercus ilex* L., le 18-X.

Marasmius terginus Fr.
 = *Collybia tergina* Lundell.
 Sous *Quercus ilex* L.: Alfacar, en Sierra de la Yedra près Grenade, le 18-X.

Marasmius wynnei Berk. & Br.= *Marasmius globularis* Fr. in Quélet.

En forêt mêlée, vers Prades, le 26-X.

Micromphale foetidum (Sow. ex Fr.) R. Singer= *Marasmius foetidus* Sow. ex Fr. = *Micromphale venosus* (Pers.)

S. F. Gray.

Sur branches et brindilles mortes de *Quercus faginea* Lam., *Acer campestre* L., et *Acer monspessulanus* L., à La Panadella, le 24-X.

Chapeau 15-20 mm diam., élastique, translucide sur le frais, brun pourpré, fortement strié de plus sombre et subcannelé jusqu'au centre; voûté, déprimé, subombiliqué, les bords retombants un peu sinuolés. Stipe court, ne dépassant pas en hauteur le diamètre pileïque, brun noir, arqué, aminci du haut vers le bas, souvent comprimé, mat, pubescent à sec et étroitement fistuleux. Lames moyennement serrées, fortement interveinées, inégales (1/2 et 1/4 de lames), étroites, adnées à subdécurrentes ou étroitement arrondies en arrière, d'un ton général brun rosé ou chocolat clair, avec l'arête obtuse et plus pâle. Chair très mince, concolore, à odeur alliagée.

Trame pileïque d'hyphes bouclées de 4-6 μm diam., entrecroisées, couchées sans régularité, fourchues et très écartées dans un épais gélin incolore. Sous-hyménium rameux, compact, faiblement pigmenté de brun. Arête des lames homomorphe fertile, parsemée de cystides (ou cystidioles) semblables à celles des faces des lames. Cystides faciales d'origine hyménienne ou sous-hyménienne, cylindro-fusoïdes obtuses, ou sublancéolées: 35-40 \times 6-7 μm , saillantes de 10-18 μm et optiquement vides.

Basidioles en baguettes bouclées à la base, évoluant en basides cylindro-clavées 4-spores: 25-28 \times 5-6 μm , plus de fins stérigmates, arqués puis rigides, hauts d'environ 4 μm . Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, larmiformes à base fuyante: 8-9 \times 3,8-4,2 μm .

Hyphes du stipe modérément gélifiées, presque jointives en coupe transversale, passant au rouge vineux dans le Bleu de Crésyl.

Collybia butyracea (Bull. ex Fr.) QuéletSous *Quercus ilex* L., au Bosc de la Mata près L'Espluga de Francolí, le 25-X et, le même jour, vers Castellfullit.**Collybia cirrhata** (Schum. ex Fr.) Kummer

Forêt mêlée, vers Prades, 26-X.

Collybia fusipes (Bull. ex Fr.) Quélet

Sur une souche (*Quercus* ?) dans un lieu frais: Fuente Agrillo, route Hostal del Duque, en Sierra Nevada, le 18-X.

Collybia maculata (A. & S. ex Fr.) Quélet

Sous *Pinus sylvestris* L., entre L'Espluga de Francolí et Prades, le 26-X.

Collybia radicata (Rehl. ex Fr.) Quélet

= *Oudemansiella radicata* R. Singer.

Arroyo de las Perdices (Sierra de Huétor), près Grenade, 17-X.

Collybia tuberosa (Bull. ex Fr.) Kummer

Sur de vieux Agarics décomposés, en forêt de *Quercus ilex* L., aux environs de Castellfullit, 25-X.

Baeospora myosura (Fr. ex Fr.) Singer

= *Marasmius myosurus* Karsten. = *Collybia myosura* Quélet.

En forêt mêlée, vers Castellfullit, le 25-X.

Schizophyllum commune Fr.

Commun partout sur les bois les plus divers.

Panellus stipticus (Bull. ex Fr.) Karsten

Sur un tronc mort de *Quercus ilex*, au Montseny, le 27-X.

Resupinatus applicatus (Batsch ex Fr.) S. F. Gray

En troupe dense sur un tronc très décomposé de *Quercus ilex* L., entre L'Espluga de Francolí et Prades, le 26-X.

Resupinatus applicatus forma **kavinii** A. Pilát 1935

En troupe sur bois très décomposé de *Pinus halepensis* Mill., au Désert de les Palmes, le 24-X.

Identique aux spécimens marocains sur *Abies pinsapo* Boiss. décrits et figurés par G. MALENÇON et R. BERTAULT (*Fl. Champ. sup. Maroc*, t. II: 434-437, fig. 93, A-D). Spores nettement ellipsoïdes: 5-6×3,6-4,5 µm.

Forme assez fréquente semble-t-il, mais souvent confondue avec le type, qui se distingue par des spores parfaitement sphériques. Observé originellement sur *Fagus*, en Russie subcarpathique, par A. PILÁT, puis reconnu au Maroc sur *Abies pinsapo* Boiss., le *R. applicatus* f. *kavinii* a été récolté à deux reprises en France par M. & Mme. L. RIOUSSET sur *Pinus halepensis* Mill. dans les environs de Tarascon, en mars 1975.

Nous avons retrouvé dans le revêtement piléique des échantillons de Les Palmes les poils bruns diverticulés-coralloïdes, isolés ou groupés, observés chez les spécimens du Maroc. Des éléments similaires ont été signalés par E. HORAK (*New-Zealand Journ. Bot.*, 9, N.º 3: 458, 1971) dans le revêtement du *Marasmiellus tristis* (Steven.) Horak (= *Resupinatus tristis* Stevenson) de Nouvelle Zélande.

Resupinatus racodium (Berk. & Curt.) R. Singer (7)

= *Agaricus* (Pleurotus) *racodium* Berkeley & Curtis (8).

= *Resupinatus trichotis* (Pers.) R. Singer (9).—Cf. Fig. 7, p. 110.

Sur un *Quercus ilex* L. en décomposition, vers Castellfullit, le 25-X.

Réceptacles (jeunes) mous-gélifiés sur le frais, larges de 2,5-3 mm, cylindracés ou en ogive, puis urcéolés, cupulaires, conchiformes, à marge enroulée translucide non striée, fixés par une attache dorsale excentrée à peine étirée en ébauche de pseudo-stipe. Revêtement sub-pruineux dans sa partie antérieure, d'un gris cendré soutenu et sec, chargé dans toute sa région postérieure (la moitié ou les deux-tiers du rayon piléique!) d'une épaisse pilosité noire, hirsute et dense, épaisse d'environ un millimètre.

Lames peu nombreuses, inégales avec 1/2 et 1/4 de lames, libres, arrondies en arrière, convergeant vers le centre organique du réceptacle, gris cendré avec l'arête un peu tuméfiée et plus pâle.

Chair gélifiée, d'un gris-noir translucide.

Lames à médiostate régulier et gélifié, bordé d'un hyménopode similaire mais non gélifié, et d'un sous-hyménium filamenteux confus d'éléments très grêles (1,5 µm diam.) colorés en brun par un pigment superficiel.

Basides cylindro-clavées, 4-spores: 23-25 × 5 µm, plus les stérigmates. Spores hyalines, lisses, non amyloïdes, globuleuses ou subglobuleuses à hile peu distinct: 3,4-4,2 µm diam., renfermant souvent un gros

(7) Nous utilisons l'orthographe *racodium* (non *rhacodium*) de la description princeps.

(8) BERKELEY, M. J., & M. A. CURTIS, *Ann. Magaz. Nat. Hist.*, oct. 1828, N.º 68, p. 5: *Agaricus* (Pleurotus) *racodium*: Pileo griseo, conchato, atro-strigoso; lamellis griseis. Curt. No 4058, On rotten wood, Pennsylvania. Dr. Michener. Pileus 1/4 inch across, conchiform, grey, closed behind with dense black bristle-like hairs; margin striate; gills of the same color as the pileus, moderately distant.

Closed allied to *A. applicatus*, but distinguished by the dense black hairs, which made it look, when dry, like a *Sphaeria*.

(9) PERSOON, *Myc. Eur.*, III, p. 18, tab. XXVI, fig. 9, 1828:

No. 3. *Agaricus trichotis*: dimidiatus, exiguus, pileo nigricante toto hirto, lamellis fusco-cinereis.

Agaricus striatulus, β *hirsutulus*, *Conspect. fung.* 232.

Ad truncos rarissime provenit, magnitudine *Ag. variabilis*, pileo explicato, non convoluto ejusque hirsutie sat densa, ab antecedente differt.

globule oléagineux. Arête des lames stérile à nombreux poils cylindracés ou fusoides dont l'extrémité cuspidée, parfois bifide, est surmontée d'un minuscule bouton sphérique: $18-25 \times 4-5 \mu\text{m}$.

Chair piléique gélifiée à longues hyphes hyalines grêles ($3 \mu\text{m}$ diam.) fourchues sous angles très aigus, coupées de cloisons espacées et bouclées, flexueuses ou rectilignes et couchées avec régularité dans sa partie médiane. Inférieurement, cet ensemble s'infléchit vers les lames et va leur constituer la trame décrite plus haut. Dans sa moitié supérieure, la structure au contraire se redresse en oblique, se fait plus lâche, s'entrecroise et s'épanouit par des furcations répétées plus largement ouvertes puis, à $50 \mu\text{m}$ environ de la surface, la gélification cesse. Les hyphes jusque-là incolores se pigmentent de brun, se couchent en position péricline et s'accolent en cutis mal défini où apparaissent des cloisons rapprochées donnant des articles en tonnelets plus ou moins étirés. Enfin, en extrême surface, ce cutis prolifère en innombrables poils grêles ($2-3,5 \mu\text{m}$ diam.), réguliers, lisses, à cloisons espacées et bouclées, qui se dressent à la perpendiculaire de la surface piléique. Fortement colorés par un pigment fuligineux qui les gaine et les rend rigidiuscules, ils s'allongent de façon considérable et s'accolent en fines corémies effilées constituant l'essentiel du tomentum hispide caractéristique de l'espèce. Ce revêtement s'étend depuis l'attache du réceptacle jusqu'à la moitié ou les deux-tiers de son rayon; au delà, il cesse brusquement, les longues corémies noires se dissocient, leurs filaments s'infléchissent, se dépigmentent en grande partie et redeviennent pour la plupart souples et affaïssés, hyalins, enchevêtrés, recouvrant désormais le chapeau d'une couche filamenteuse confuse. D'abord assez épaisse, celle-ci s'amincit graduellement vers la marge, aux abords de laquelle elle se réduit à un mince épicutis péricline portant à sa surface de courts poils difformes encore un peu pigmentés, isolés en gazon lâche ou groupés en massifs épars, exactement comme ceux du *Resupinatus applicatus* classique représentés par G. MALENÇON & R. BERTAULT dans la *Flore des champignons supérieurs du Maroc* (t. II: 432, fig. 92 A, 1975).

Obs.: Espèce peu commune, remarquable par son épais tomentum noir. Par ailleurs très semblable au *R. applicatus* dont on pourrait la considérer comme une simple variété vêtue. Rappelons en tout cas que G. MALENÇON et R. BERTAULT (*l. c.*, p. 433) ont rencontré au Maroc des spécimens de *R. applicatus* où les courts éléments coralloïdes et colorés du revêtement piléique habituel, s'étiraient en fines corémies apprimées et hyalines annonçant de bien près la villosité pigmentée et dressée du *R. racodium*.

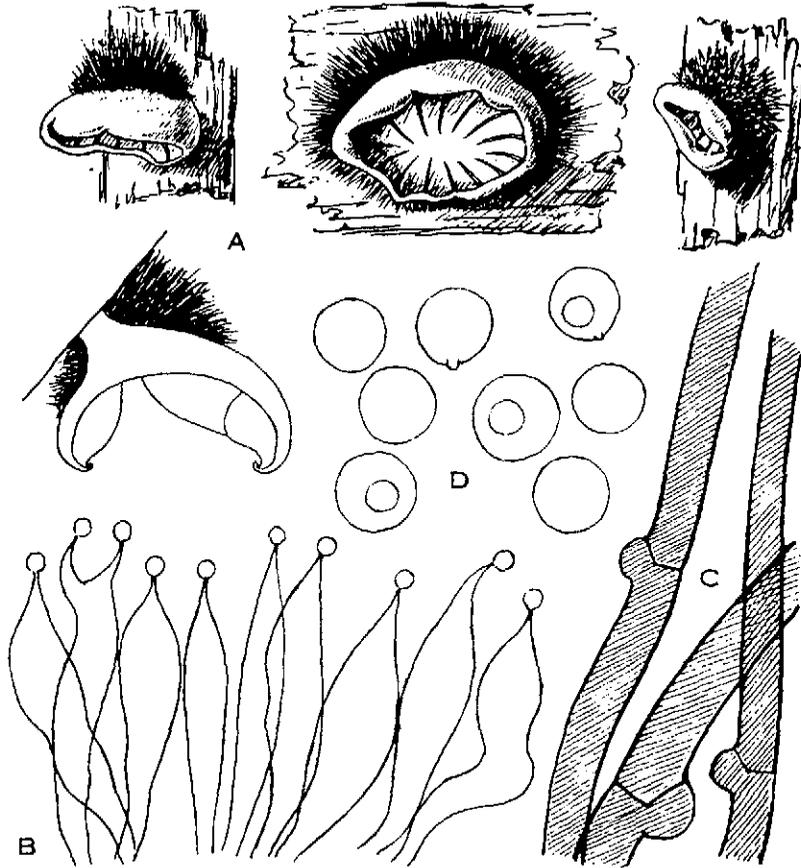


FIG. 7.—*Resupinatus racodium* (Berk. & Curt.) R. Singer

A: Quatre carpophores grossis environ douze fois, dont un en coupe verticale.—
 B: Poils de l'arête des lames x 1000.—C: Eléments des corémies piléiques x 1000.—
 D: Spores x 2500.

Pleurotus eryngii (D. C. ex Fer.) Quélet

Puerto de la Mora, sur *Eryngium campestre* L., 16-X.

Crepidotus cesatii (Rabenh.) Saccardo

= *Dochmiopus cesatii* Konrad et Maublanc.

Sur ramilles mortes et indéterminées, aux environs de L'Espluga de Francolí, le 25-X.

Crepidotus lundellii A. Pilát 1935. — Cf. Fig. 8, p. 112.

Sur *Populus* sp.: El Molinillo, en Sierra de Huétor, près Grenade, 17-X.

Chapeaux sessiles, insérés latéralement, larges de 5-20 mm, semi-orbiculaires et souvent bilobés en arrière (réniformes), voûtés, conchiformes puis étalés ou relevés, avec la marge rabattue, régulière ou sinueuse; blancs ou crème sur le frais, ocracé très pâle à sec, minces, mats, opaques, non striés, à revêtement cotonneux-villeux ou un peu crépu autour du point d'attache, lisse et feutré ailleurs. Stipe oblitéré. Lamelles excentriques, étroites (1-1,5 mm lat.), arrondies-libres en arrière, amincies en avant, inégales, modérément serrées, blanchâtres puis ocre jaunâtre, argilacées, fonçant avec l'âge vers le brun peu obscur sans nuances pourprées manifestes. Chair piléique blanche, mince (1-1,25 mm crass. au niveau du point d'attache), homogène, sèche, sans zone gélatinisée ni cuticule définie.

Trame piléique à filaments bouclés de 5-10 μm diam.; confuse dans sa plus grande épaisseur, au-dessus d'un hypophylle couché, devenant elle-même subrégulière dans la partie marginale — très amincie — du carpophore. Pas de cuticule différenciée mais une simple disposition péricline et un peu compacte des hyphes superficielles, d'où se dégage un tomentum de filaments libres. Ceux-ci, longs de 200-300 μm et larges de 4-6 μm aux environs du point d'attache sont, dans cette région, dressés au droit du chapeau, souples, sinueux ou partiellement rectilignes, çà et là fourchus, septés, bouclés aux cloisons, et s'achèvent en terminaisons amincies, souvent arquées mais non spiralées. Sur le reste du chapeau, et en particulier vers la marge piléique, ce tomentum s'apprime et passe à un mince revêtement filamenteux banal.

Pas de pleurocystides. Arête des lames stérile occupée par des cheilocystides nombreuses, urniformes ou lagéniformes, dont l'étranglement sous-apical délimite le plus souvent une «tête» sphérique surmontant un corps claviforme ou ellipsoïde à base amincie et bouclée: 30-45 \times 8-10 μm . Chez quelques sujets âgés cette morphologie typique peut se compliquer d'une prolifération apicale tortueuse, parfois fourchue, ou

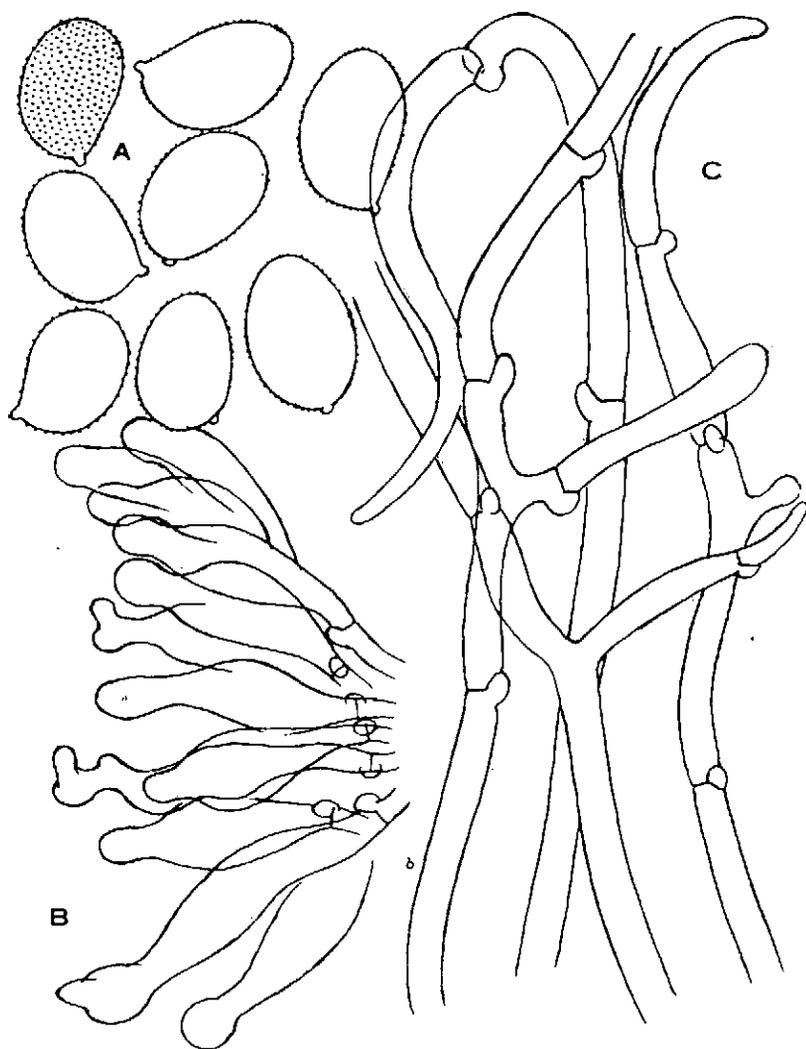


FIG. 8.—*Crepidotus lundellii* A. Pilát

A: Spores x 2500.—B: Poils d'arête, et C: Poils piléiques x 1000.

au contraire se simplifier par effacement de l'étranglement sous-apical et retour à la cellule fusoiïde fondamentale.

Trame des lames à médiostrate confus rappelant la chair piléique, bordé de part et d'autre d'un hyménopode filamenteux couché supportant un mince sous-hyménium qui paraît celluleux. Vers l'arête l'effacement du médiostrate et le rapprochement des deux hyménopodes en vis-à-vis donne une trame à peu près régulière.

Basides claviformes 4-spores: $22-25 \times 7 \mu\text{m}$, à courts stérigmates. Spores jaune fauvâtre ou brun clair s.l., brièvement ellipsoïdes ou amygdaliformes, à très petit hile et membrane lisse ou sablée: $(6)-6,5-7,5-8,4 \times (4,2)-4,4-5,6 \mu\text{m}$, avec fréquence vers $6,5-7,5 \times 5-5,4 \mu\text{m}$.

Obs.: Espèce plutôt septentrionale, connue de l'Europe moyenne jusqu'en Scandinavie (Carpathes, Pays-Bas, Suède), ainsi qu'en Amérique du Nord (Michigan, New-York), mais qui semble nouvelle pour la Péninsule Ibérique, peut-être même pour l'ensemble du Bassin méditerranéen.

Nos échantillons s'accordent bien avec l'interprétation de HESLER & SMITH (*N. A. Crepidotus*: 104-105, 1975), mieux même peut-être qu'avec le texte de A. PILÁT (*Atl. Champ. Eur.*, VI: 48-51, 1948) qui fait état de spores particulièrement volumineuses ($7-10,5 \times 5,8-7,5 \mu\text{m}$). Cependant cet auteur a signalé la variabilité de ces dimensions selon les récoltes et admet des mesures de $6,5-7,5 \times 4,5-5,5 \mu\text{m}$, ou plus faibles encore ($6-7,5 \times 4,5 \mu\text{m}$) dans sa variété *subglobisporus* (*Act. Mus. Pragae*, 28: 74, 1940), aujourd'hui abandonnée.

Les spores du *Cr. lundelii* interprété ici paraissent lisses tant qu'on les observe dans l'eau ou la glycérine étendue mais, avec des liquides plus éclaircissants tels l'acide lactique ou, mieux encore, la solution d'hydrate de chloral, la plupart d'entr'elles apparaissent densément sablées d'imperceptibles granulations. Par ailleurs nous n'avons pas noté, chez les hyphes cuticulaires, les terminaisons renflées «as clavate pilocystidia» signalées par HESLER & SMITH (*l.c.*), mais au contraire un léger amincissement, souvent arqué, de leur extrémité.

***Crepidotus mollis* (Shaeff. ex Fr.) Kummer**

Sur une branche morte (*Castanea* ?), en forêt mêlée, vers Prades, 26-X.

***Crepidotus variabilis* (Pers. ex Fr.) Kummer**

sur brindilles (*Salix* ?) au bord d'un ruisseau, dans les environs de L'Espluga de Francolí, 26-X.

Hygrophorus agathosmus (Fr. ex Secr.) Fr.

Sous *Pinus pinaster* Soland.: El Jardín, en Sierra de Huétor, près Grenade, le 17-X, et sous *Pinus sylvestris*, entre L'Espluga de Francolí et Prades, le 25-X.

Hygrophorus chrysodon (Batsch ex Fr.) Fr.

En forêt mêlée, vers Prades, le 26-X.

Hygrophorus conicus (Scop. ex Fr.) Fr.

Entre Sant Celoni et Sant Marçal (Montseny), sous les chênes, le 29-X.

Hygrophorus cossus (Sow. ex Berk.) Fr.

Au-dessus de Castellfullit, le 25-X.

Hygrophorus dichrous Kühner et Romagnesi

Sous *Quercus ilex* L., aux environs de Castellfullit, 25-X.

Hygrophorus gliocyclus Fr.

Sous *Pinus pinaster* Soland.: El Jardín, en Sierra de Huétor, près Grenade, le 17-X.

Cantharellus cibarius Fr.

Forêt mêlée vers Prades, 25-X; entre Sant Celoni et Sant Marçal, sous les chênes, le 29-X. La var. **neglectus** Souché, vers Prades, le 26-X.

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf. ex Fr.) R. Maire

= *Cantharellus aurantiacus* Fr.

Sous *Pinus sylvestris* L., vers Prades; 26-X.

Paxillus involutus (Batsch) Fr.

Au voisinage de *Salix atrocinerea* Brot.: Fuente Agrillo, en Sierra Nevada, le 18-X.

Chroogomphus rutilus (Schaeff. ex Fr.) O. K. Miller

= *Gomphidius viscidus* L. ex Fr.

Fréquent sous conifères plantés ou spontanés: *Cedrus libanotica* Link, *Sequoia* sp., *Cupressus sempervirens* L., *Pinus pinaster* Soland., etc... Puerto de la Mora, 16-X; environs de Grenade (Sierra de Huétor, Sierra de la Yedra), 17 et 18-X; dans un jardin à L'Espluga de Francolí, 25-X. et vers Prades, 26-X.

Boletus (Suillus) bellinii Inzenga

Sous *Pinus pinaster* Soland.: El Jardín, et Cuerda de los Gitanos (Sierra de Huétor), près Grenade, 17-X.

Boletus (Suillus) bovinus L. ex Fr.

Sous *Pinus pinaster* Soland.: Llorac, 24-X; sous *Pinus sylvestris* L., entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Boletus (Suillus) fluryi Huijsman

Sous *Pinus pinaster* Soland. et *Pinus sylvestris* L., Puerto de la Mora, 16-X; environs de Grenade (Sierra de Huétor et Sierra Nevada), 17-X; Llorac, 24-X; vers Castellfullit, 25-X.

Boletus (Suillus) granulatus L. ex Fr.

Sous *Pinus halepensis* Hill.: Puerto de Yecla et Fuente la Higuera, 20-X; sous *Pinus sylvestris* L., vers Castellfullit, 25-X.

Boletus (Suillus) luteus L. ex Fr.

Sous *Pinus pinaster* Soland.: Cuerda de los Gitanos en Sierra de Huétor près Grenade, 17-X; Llorac, 24-X; Castellfullit, 25-X; Pinède dels Trillons (Montseny), 27-X.

Boletus (Tubiporus) purpureus Fr.

= *Boletus rhodoxanthus* Krombh.

Forêt mêlée (*Pinus* et *Quercus*), à Alfacar (Sierra de la Yedra), près Grenade, 18-X.

Boletus (Suillus) variegatus Swarz ex Fr.

Sous les *Pinus sylvestris* L., entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Russula delica Fr.

Sous *Pinus halepensis* Mill. et *Quercus ilex* L., au Monte Picayo, 20-X.

Russula lutea (Huds. ex Fr.) S. F. Gray

Sous *Pinus*, au Montseny, le 27-X.

Russula puellaris Fr.

Entre L'Espluga de Francolí et Prades, 26-X.

Russula torulosa Bres.

El Jardín, en Sierra de Huétor, près Grenade, le 17-X; sous *Pinus sylvestris* L., entre L'Espluga de Francolí et Castellfullit, le 25-X.

Lactarius controversus Pers. ex Fr.

Fréquent dans les plantations de *Populus* sp. dans les environs de Grenade (Sierra de Huétor, Sierra Nevada), les 17 et 18-X.

Lactarius deliciosus Fr.

Sous *Pinus sylvestris* L.: Puerto de la Mora, le 16-X; environs de Prades, le 25-X et au Montseny, le 27-X.

Lactarius salmonicolor R. Heim et A. Leclair

Sous *Pinus pinaster* Soland.: El Jardín (Sierra de Huétor) près Grenade, le 17-X.

Lactarius violascens (Otto) Fr.

Sous *Pinus sylvestris* L., vers Castellfullit, le 25-X.

Gastérales

Tulostoma squamosum J. F. Gmel., trans Pers.

= *T. barlae* Quélet. = *T. verrucosum* Morgan.

Deux petits spécimens hauts respectivement de 25 et 33 mm, dans la Sierra Nevada (Route Hostal del Duque), le 18-X.

Péridium brun clair, papyracé, entièrement téssellé-verruqueux par de minuscules plaquettes provenant de la fragmentation d'une couche superficielle colorée; subsphérique: 8-10 × 6-8 µm, le dessous aplani et marqué d'une profonde fossette centrale à bords aigus et scabres, au fond de laquelle s'attache le stipe. Ostiole glabre, mammiforme, peu proéminent. Stipe 18-25 × 2,5 mm, brun fauve à chair blanche et sèche, striolé dans sa longueur, à surface exfoliée en étroits lambeaux apprimés ou retroussés, la base entourée d'un mycélium brun clair, floconneux ou membranuleux, se poursuivant dans le sol en rhizomorphes concolores ou blanchâtres. Gleba pulvérulente, cannelle vif (*Cinnamon*, Ridgw.).

Capillitium hyalin ou ocre très clair, à filaments larges de 2,5-7 µm, le plus souvent 3,5-4,5 µm, souples, sinueux ou rectilignes, fourchus ou anastomosés, à parois épaissies ou solides, cyanophiles, à cloisons distantes, planes, peu colorées, à peine renflées ou non.

Spores brun clair s.l., fortement cyanophiles dans la jeunesse, inertes à maturité, de sphériques à brièvement ellipsoïdes, à paroi épaisse d'environ 0,5 µm hérissée d'aiguillons obtus clairsemés, hauts de 0,5-0,7 µm, souvent accolés en petites crêtes qui peuvent ébaucher un vague

réseau très imparfait: 4-4,8-5,2 μm diam., sans les ornements, pour les éléments sphériques; 5,5 \times 4,8 μm , ou 5,6 \times 4,6 μm , ou 6,4 \times 5 μm , toujours sans les ornements, pour les spores ellipsoïdes.

Obs.: Espèce xéro-thermophile surtout répandue en Europe méridionale et connue déjà de diverses régions de la Péninsule Ibérique par les récoltes de F. D. CALONGE et V. DEMOULIN (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 91: 257, 1975), mais qui remonte néanmoins — clairsemée — jusque dans le sud de la Belgique (V. DEMOULIN, *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 38: 32, 1968). Nos spécimens de la Sierra Nevada, typiques à tous égards, offraient toutefois la particularité supplémentaire assez rare de posséder un péridium verruqueux. Sous cet aspect, ils répondaient à la forme américaine désignée naguère sous le nom de *Tulostoma verrucosum* Morgan, bien représentée par C. G. LLOYD (*The Tylost. Pl.* 76, fig. 3, 1906 !), mais ramenée depuis en synonymie du *T. squamosum*.

A propos de ce dernier, signalons que, dans les maquis sur dunes du littoral atlantique du Maroc, entre Rabat et Knitra (ex-Mehedia), G. M. a récolté en 1936 et 1939 un *Tulostoma* physionomiquement très comparable au *T. squamosum*, avec même capillitium de 3-6 μm de large, parois très épaissies et cloisons non ou peu dilatées, mais à spores *uniformément lisses* de 4-5 μm de diamètre. Cette espèce léiospore serait à rechercher dans les stations similaires de la côte andalouse.

Crucibulum vulgare Tulasne

Au Bosc de la Mata, près L'Espluga de Francolí, le 25-X.

Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan

Entre Sant Celoni et Sant Marçal, le 29-X.

Lycoperdon pusillum Persoon

Fréquent, un peu partout.

Phallus impudicus L. ex Persoon

En orée de forêt, vers Prades, le 25-X.

Hyménogastrales

Rhizopogon rubescens Tulasne.—Cf. Fig. 9, p. 120.

Fréquent partout dans les pinèdes, surtout sableuses, à *Pinus halepensis* Mill., *Pinus pinaster* Soland., *Pinus sylvestris* L.

Comme nous l'avons précisé en 1972 (10), nous reconnaissons sous le nom de *Rhizopogon rubescens* Tul. l'espèce rougissante décrite et figurée par L. R. et Ch. Tulasne en 1844 et 1851 dont le type, conservé à Paris, a été réétudié par Morten Lange (11) qui en a précisé les mensurations sporales modérées.

Or en 1909, Th. R. Fries avait transformé l'ancien *Splanchomyces roseolus* de Corda (12), en *Rhizopogon roseolus* (Cda.) Th. Fries, lequel, longtemps resté indépendant, a été repris de nos jours par Svrček (13) comme synonyme prioritaire du *Rh. rubescens* Tul. Seulement, le type de Corda n'existant plus et les données livresques que l'on possède sur son *Splanchomyces roseolus* étant beaucoup trop succinctes en présence des exigences de la mycologie moderne, l'affirmation de cette synonymie n'apporte avec elle qu'une conviction subjective, insuffisante pour convaincre. A tout le moins prête-t-elle fortement à discussion.

D'autre part, Zeller & Dodge (14) avaient de longue date reconnu en Amérique du Nord un *Rh. roseolus* (Cda.) «Zeller & Dodge» que Coker & Couch (15) ont pensé retrouver dans une forme peu jaunissante qu'ils nomment *Rh. roseolus* (Cda.) «Hollos», dans laquelle A. H. Smith et S. M. Zeller (16) ne reconnaissent rien de valable et ignorent dans leur importante Monographie du genre. Enfin, et dans cette même Monographie, A. H. Smith (*l. c.*, p. 90) en s'attachant de très près au texte et à la figure de Corda, restreint le *Rh. roseolus* ss. str. à un *Rhizopogon* au rosissement pur, ni précédé ni accompagné des tonalités jaunes plus ou moins vives couramment observées chez le *Rh. rubescens* banal. Ayant recueilli à deux reprises une telle espèce aux U. S. A., il rejette fermement la synonymie proposé par Svrček dont le *roseolus* n'est pour lui qu'un variant du *rubescens*, et s'appuie sur son propre matériel pour établir la description d'un *Rh. roseolus* (Cda.) «sensu Smith» équivalant à une néo-création du *Splanchomyces roseolus* de Corda dont il n'affirme cependant pas l'identité absolue avec son homonyme d'Europe.

En fin de compte, le *Rh. roseolus* se voit aujourd'hui accablé de quatre ou cinq parrainages: celui initial mais imprécis de Corda, celui assez mystérieux de Zeller & Dodge, celui arbitraire de Svrček, celui ré-

(10) *Acta Phytotax. Barcinonénsia*, 11: 58-59, 1972.

(11) *Dansk Botan. Arkiv*, 16 (1): 55, fig. 30c, 1956.

(12) In STURM, *Deutschl. Fl.*, III, Abt. 3: 3, tab. 2, 1837.

(13) FLORA, C. S. R., *Gasteromycetes*: 130, 1958.

(14) *Ann. Miss. Bot. Gard.*, 5: 16, 1918.

(15) *The Gasteromycetes of U. S. A. and Canada*: 32, 1928.

(16) *Memoir of N. Y. Bot. Gard.*, 14 (2), 1-178 pp., 1966.

nové de A. H. Smith, sans compter celui de Hollós dont nous n'avons pas trouvé la trace dans la bibliographie à notre disposition.

A l'évidence même, pareille richesse dans la diversité ne peut qu'engendrer la confusion, aussi est-il clair et souhaitable que l'épithète de *roseolus* soit désormais écartée de la Nomenclature en raison des dangers qu'elle présente. Et même, si la stricte orthodoxie de A. H. Smith se révélait fondée, son *Rh. roseolus* sensu Smith devrait par prudence recevoir pensons-nous un autre nom.

Pour en revenir au *Rh. rubescens* Tul., de nos récoltes ibériques de l'automne de 1977, nous y avons trouvé, comme souvent dans cette espèce et dissimulée sous une uniformité apparente, une variabilité de détail portant sur la morphologie sporale, peut-être aussi la structure du péridium ou la présence-absence de laticifères. Mais, faute de confrontations génétiques possibles, et ne disposant que d'un matériel restreint ne permettant aucune conclusion statistique, nous ne nous aventurerons pas à trancher de l'insignifiance, de la relativité ou de la valeur de tels écarts. Nous nous limiterons simplement à indiquer dans les lignes qui suivent les caractéristiques de quelques spécimens répondant tous, *sensu lato*, au *Rh. rubescens* Tul. mais les uns latisporés, les autres sténosporés, pour jalonner l'ampleur des variations constatées dans l'ensemble de nos récoltes et aider peut-être, dans l'avenir, à un découpage infraspécifique, lors d'une Monographie européenne du groupe — ou du genre — qui reste encore à entreprendre:

I — El Jardín, en Sierra de Huétor près Grenade, sous *Pinus pinaster* Soland., le 17-X.

Spécimens ayant la morphologie générale du type: fructifications semi-épigées ou hypogées, ellipsoïdes, la plupart de 20-30 × 15-20 mm, rose vineux sale lavé de jaune-brun, à surface feutrée, nue à sa partie supérieure et ne montrant que quelques rares rhizomorphes concolores dans la région basilaire du fruit. Gleba élastique puis gélifiée et finalement déliquescence, jaune olivâtre clair chez le jeune, fonçant peu à peu avec l'âge jusqu'au brun olive puis presque noire chez les très vieux spécimens. Logettes sinueuses à parois épaisses de 75 à 100 μm . Péridium à section rougeâtre (à sec), fauve avec KOH, épais de 200-250 μm , à filaments couchés sans grand ordre, les plus périphériques à parois minces un peu jaunies et lisses, larges de 3-5 μm , mais plus larges (7-8 μm) et légè-

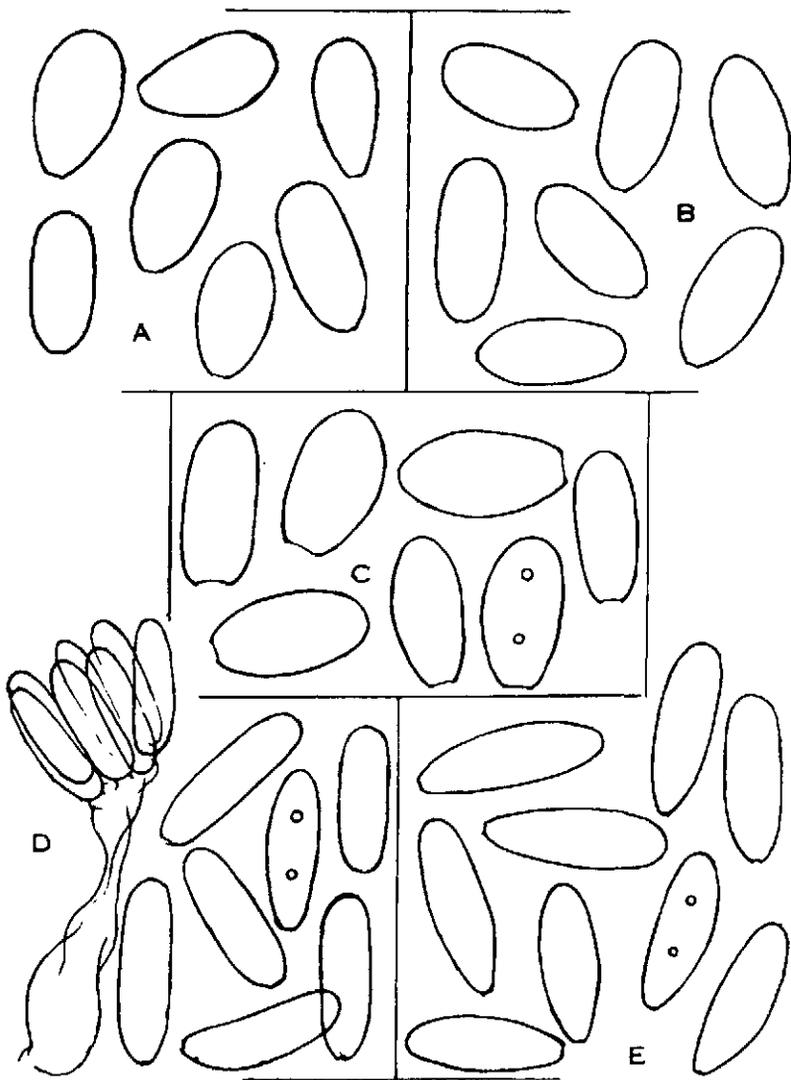


FIG. 9.—*Rhizopogon rubescens* Tul.: Types sporaux x 2500

A: Récolte No. I, latisporée à cicatrice basilaire réduite: El Jardín, 17-X-77.—
 B: Récolte No. II, latisporée identique à la précédente: Alfacar, 18-X-77.—C: Récolte No. III, latisporée à très large cicatrice basilaire: L'Espluga de Francolí, 25-X-77.—D: Récolte No. IV, sténosporée cylindracée, et une baside sporulante: El Jardín, 17-X-77.—E: Récolte No. V, sténosporée fusoïde-naviculaire: Alfacar, 18-X-77.

rement granulés en profondeur. Tout l'ensemble envahi d'innombrables gouttelettes ou de masses sirupeuses pigmentaires rougeâtres (chloral). Pas de boucles.

Spores jaune pâle s. l. à paroi submince et lisse, ellipsoïdes, subcylindracées, parfois ovoïdes, à cicatrice basale étroite et peu visible: $6,6-7,2-8,4 \times 3-3,8-4,4 \mu\text{m}$.

6

II — Alfacar (Sierra de la Yedra) près Grenade, sous *Pinus pinaster* Soland., le 18-X.

Péridium monostrate à filaments larges de $5-8 \mu\text{m}$ avec çà et là quelques renflements claviformes atteignant $12-15 \mu\text{m}$ de large, à parois minces, sèches, couvertes de granulations pigmentaires rougeâtres (chloral) et entourées d'innombrables gouttelettes libres de même apparence. Pas de boucles.

Basides 4-6-spores, tubuleuses à base un peu renflée, vite flétries. Paraphyses brièvement cylindracées ou ellipsoïdes, minces puis intérieurement épaissies et gélifiées. Sous-hyménium largement celluleux.

Spores lisses à membrane submince, jaune pâle s. l., cylindronaviculaires, à base atténuée vers une minuscule cicatrice à peine distincte: $6-8,4-(9,2) \times 3,2-3,8 \mu\text{m}$.

III — Région forestière entre L'Espluga de Francolí et Prades, sous *Pinus sylvestris* L., le 25-X.

Péridium filamenteux similaire à celui des deux récoltes ci-dessus mais dépourvu d'éléments renflés-claviformes.

Spores lisses, à membrane submince, jaune s. l., ellipsoïdes et particulièrement larges, certaines subcylindracées, à peine resserrées à la base vers une ample cicatrice très visible (certaines «capsuliformes»): $(6)-8-9 \times 3,5-4,6 \mu\text{m}$.

La paroi de la cicatrice basilaire est extrêmement mince alors que celle du sporocyste apparaît sensiblement plus épaisse.

IV — El Jardín (Sierra de Huétor) près Grenade, sous *Pinus pinaster* Soland., le 17-X.

Fructifications semi-épigées de 20-35 mm diam., globuleuses ou ellipsoïdes, un peu bossuées mais dans l'ensemble régulières, à surface sèche, mate, discrètement veinulée, vineuse sur le frais, argilacé sale ou noirâtre à sec, à rhizomorphes peu nombreux rassemblés à la base du fruit, absents ou rares à sa partie supérieure. Périidium mince, adné, à section vineuse. Gleba ferme-élastique, à logettes petites et peu sinueuses, olivâtre puis marron foncé, un peu pourpré ou non (entre *Natal Brown* et *Olive Brown*, Ridgw.). Périidium à structure monostrate, épais de 60-100 μm , filamenteux-couché, peu régulier, formé d'hyphes hyalines et souples, cloisonnées de loin en loin et sans boucles, à membrane mince, hyaline et nue, larges pour la plupart de 3 à 5 μm avec occasionnellement des parties dilatées jusqu'à 7-8 μm ; les plus superficielles grêles (2-3 μm), couchées et vite feutrées-gélifiées. Tout l'ensemble criblé de gouttelettes pigmentaires brun rougeâtre (chloral), minuscules ou volumineuses, dont l'accumulation finit par obscurcir presque complètement les coupes.

Basides polyspores (6-7-spores), collapsées. Paraphyses piri-formes ou ellipsoïdes à large base: 13-15-19 \times 7-9 μm , reposant sur un sous-hyménium celluleux. Médiostrate des parois filamenteux subrégulier, aux hyphes hyalines larges de 5-6 μm . Boucles partout absentes.

Spores 7-10 \times 2,6-(3) μm , cylindracées ou à peine sensiblement naviculaires, le sommet arrondi et la base atténuée vers une cicatrice d'attache à peine distinctible. Paroi mince et lisse, jaune très pâle vaguement verdâtre s.l. (chloral), un peu roussie dans le Melzer et laissant voir intérieurement un noyau pariétal médian placé entre deux grosses vacuoles qui confluent et s'effacent en laissant souvent deux petits globules polaires réfringents.

Obs.: Récolte caractérisée par son périidium d'hyphes grêles entièrement nues et souples, et par ses spores cylindracées étroites, très allongées. Elle se range dans la Stirpe *Vulgaris* de Smith & Zeller (*l.c.*, 1966), considérée par ses auteurs comme une continuation sténosporée de la Stirpe *Rubescens*. Elle s'y rapproche en première analyse du *Rh. cylindrisporus* A. H. Smith mais les spores de celui-ci sont cependant plus allongées (10-13 μm contre 7-10 μm) et s'accompagnent d'une gleba à basides simplement 2-4-spores, de paraphyses à parois

épaissies et d'hyphes péridiales chargées d'incrustations pigmentaires granuliformes. On peut alors la comparer au *Rh. vulgaris* (= *Rh. provincialis*) fréquent dans le Bassin méditerranéen occidental, avec lequel elle partage des rhizomorphes basilaires, des basides polyspores, des paraphyses à parois minces et des hyphes péridiales non incrustées, mais dont le péridium particulièrement épais et les spores en revanche plus brèves, ne peuvent lui convenir. Au mieux, elle répondrait approximativement au «*Rh. roseolus* var. *intermedius* Svrček».

V — Alfacar, Sierra de la Yedra près Grenade, sous *Pinus pinaster* Soland., le 18-X. Un unique exemplaire récolté:

Fructification ellipsoïde de 18×10 mm, gris brunâtre lavé de rose, à surface mate dépourvue de rhizomorphes. Péridium brunâtre, épais de 250-300 μm noircissant avec SO_4Fe . Gleba gris-jaune à peine verdoyante (spécimen jeune!), à logettes minuscules modérément sinueuses, limitées par des parois assez régulières épaisses de 75-100 μm pour la plupart.

Péridium monostrate couché sans régularité, à filaments simples ou rarement fourchus, larges de 4-8 μm , mêlés de quelques hyphes oléifères de même grosseur mais à contenu réfringent jauni dans le Melzer, souvent sinueux, s'achevant çà et là en ampoules claviformes couchées atteignant 15 μm de largeur. Pigment rougeâtre déposé en fins granules à la surface des hyphes, ou disséminé en gouttelettes libres de 2-5 μm de diamètre dans toute l'épaisseur du revêtement, mais cessant au voisinage immédiat de la gleba. Trame des parois des logettes hyaline, confuse chez les plus épaisses, subrégulière chez les plus minces, et fortement gélinifiée. Basides tubuleuses, collapsées. Spores subhyalines ou jaune pâle en groupe, de fusoïdes à subcylindracées à base amincie terminée par une petite cicatrice transversale plane, peu distincte; longues et étroites: $7-10 \times 2,6-3,2$ μm , à membrane mince et lisse, et renfermant parfois deux petits globules polaires.

Obs.: Par ses spores en majorité fusoïdes, cette forme se rapprocherait davantage de la var. *intermedius* Svrček évoquée pour la récolte précédente, dont le profil sporal tendrait davantage vers le *Rh. cylindrisporus* Smith.

Si l'on considère ces descriptions, les trois premières révèlent un *Rh. rubescens* assez classique où la hauteur sporale demeure au-dessous de 10 μm mais qui s'allie chez elles à une largeur inusitée atteignant 4,4 μm chez la première récolte et 4,6 μm chez la troisième, dépassant en cela largement le type de Tulasne qui n'a fourni à Morten Lange (*l.c.*) que 6,7-9,5 \times 2,6-3,2 μm et même l'ensemble des spécimens d'Espagne étudiés par F. D. Calonge et V. Demoulin (sub nom. *Rh. roseolo*) (17) qui atteignent au maximum 4 μm .

Les récoltes IV et V portent sur des formes sténosporées à largeur sporale voisine de 3 μm ou inférieure, alors que la hauteur s'y approche fréquemment de 10 μm . Il en résulte des sporoides effilés, subcylindracés ou naviculaires, nettement distincts des précédents. Ajoutons cependant que tout n'est pas toujours aussi tranché et qu'il est des spécimens en quelque sorte mixtes où, à côté d'un type sporal de grande fréquence, se mêlent en proportion variable — parfois notable, parfois infime — des éléments d'apparence très différente. Sans que l'on soit encore en mesure de décider si cette homogénéité ou cette hétérogénéité sont sous la dépendance de caractères acquis propres à certaines lignées déterminées, et utilisables en systématique, ou si elles n'expriment que les oscillations d'une variabilité réversible à combinaisons multiples et cas extrêmes trompeurs, auxquels ils serait par conséquent vain de s'attacher.

(17) *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. 91, 246-292, 1975.

LISTE DES RÉCOLTES

Route Murcie - Grenade

16 octobre 1977:

Baza:

Inonotus hispidus
Fomitopsis ulmaria
Volvariella bombycina

Puerto de la Mora:

Mytilidon (? *gemmiferum*)
Hyphoderma sambuci
Psathyrella candolleana
Tubaria conspersa
Pleurotus eryngii
Chroogomphus rutilus
Boletus fluryi
Lactarius deliciosus
Lycoperdon pusillum

Cenes de la Vega:

Papularia sphaerosperma
Sarcodontia uda
Hebeloma mesophaeum
Schizophyllum commune

Environs de Grenade, 17 et 18 octobre 1977

17 octobre 1977:

Sierra de Huétor (El Jardín, Arroyo de las Perdices, El Molinillo, Cuerda de los Gitanos):

Chromelosporium ochraceum
Trichothecium roseum
Lopadostoma turgidum
Naemacyclus niveus
Propolidium atrocyaneum
Trichophaea fusco-atra var. *punctata*
Tremella mesenterica
Ramaria stricta
Atheloderma (? *mirabile*)
Gloeocystidium luridum
Peniophora incarnata
Trametella trogii
Macrolepiota procera
Coprinus plicatilis
Psathyrella candolleana
Panaeolus retirugis
Hypholoma fasciculare
Cortinarius alboviolaceus
Cortinarius anomalus forma *lepidopus*
Cortinarius trivialis var. *subolivaceus*
Hebeloma cistophilum
Hebeloma crustuliniforme
Hebeloma eburneum
Hebeloma pallidum
Inocybe cincinnatula
Inocybe piriadora forma *incarnata*
Rhodophyllus mammosus
Rhodopaxillus panaeolus
Tricholoma populinum
Tricholoma scalpturatum
Tricholoma terreum
Tricholoma ustaloides
Tricholomopsis rutilans
Omphalotus olearius
Clitocybe inornata

Clitocybe inversa
Laccaria laccata
Mycena lactea
Mycena pura
Mycena seynii
Fayodia pseudoclusilis
Marasmius dryophilus
Marasmius splachnoides
Collybia radicata
Schizophyllum commune
Crepidotus lundellii
Hygrophorus agathosmus
Hygrophorus gliocyclus
Chroogomphus rutilus
Boletus bellinii
Boletus fluryi
Boletus luteus
Russula torulosa
Lactarius controversus
Lactarius salmonicolor
Lactarius violascens
Rhizopogon rubescens

18 octobre 1977 (matin):

Sierra Nevada (Pinos Genil, Fuente Agrillo, Route Hostal del Duque):

Chalara minima
Phyllactinia suffulta, sur feuilles de *Quercus pyrenaica*
Calycella citrina
Orbilia (cfr. vinosa)
Habrocystis carpoboloides
Scutellinia scutellata
Tremella mesenterica
Cyphella griseo-pallida
Chondrostereum purpureum
Laeticorticium ionides
Agaricus campester
Coprinus atramentarius
Coprinus comatus

Coprinus disseminatus
Psathyrella subatrata
Agrocybe pediades
Stropharia thrausta
Hypholoma fasciculare
Cortinarius holophaeus
Cortinarius trivialis
Hebeloma crustuliniforme
Tubaria conspersa
Tubaria pellucida
Inocybe dulcamara
Inocybe gausapata
Tricholoma cingulatum
Tricholoma pessundatum
Clitocybe odora
Laccaria laccata
Marasmius bresadolae
Marasmius dryophilus
Marasmius epiphyllus
Collybia fusipes
Schizophyllum commune
Paxillus involutus
Chroogomphus rutilus
Boletus fluryi
Boletus luteus
Lactarius controversus
Tulostoma squamosum
Lycoperdon pusillum

18 octobre 1977 (soir):

Sierra de la Yedra:

Tremella mesenterica
Typhula phacorrhiza
Coprinus niveus
Panaeolus papilionaceus
Panaeolus sphinctrinus
Bolbitius vitellinus
Stropharia semiglobata
Hypholoma fasciculare

Hebeloma edurum
Hebeloma sinapizans
Hebeloma versipelle
Naucoria carpophila
Tricholoma psammopus
Clitocybe odora
Mycena alcalina
Mycena lactea
Mycena pura
Marasmius dryophilus
Marasmius splachnoides
Marasmius terginus
Boletus purpureus

20 octobre 1977: **Route Murcie - Barcelone:**

Puerto de Yecla:

Phyllachora cynodontis sur *Cynodon dactylon*
Boletus granulatus

Fuente la Higuera:

Dacrymyces deliquescens
Tomentella bourdotii
Amanita ovoidea
Boletus granulatus

Monte Picayo:

Dacrymyces deliquescens
Aleurodiscus cerussatus
Russula delica

24 octobre 1977: **Desert de les Palmes:**

Lycogala epidendron
Sepedonium chrysospermum
Propolis versicolor
Dacrymyces punctiformis
Botryobasidium candicans
Peniophora lycii

Ceriporia bresadolae
Tyromyces gloeocystidiatus
Phellinus ferruginosus ssp. *floccosus*
Resupinatus applicatus forma *kavinii*

24 octobre 1977: **La Panadella**

Helotium fructigenum
Exidiopsis calcea
Radulomyces molaris
Hypochnycium bombycinum
Peniophora versiformis
Dendrothele commixta
Phellinus torulosus
Polyporus varius
Hirschioporus abietinus
Clitocybe phyllophila
Mycena galopoda
Mycena pura
Marasmius dryophilus
Marasmius epiphyllus
Micromphale foetidum

24 octobre 1977: **Llorac**

Ramaria gracilis
Ramaria ochraceo-virens
Hyphoderma sambuci
Hyphodontia aspera
Peniophora lycii
Lopharia spadicea
Scytinostroma portentosum
Phellodon niger
Poria vulgaris
Trametella extenuata
Kuehneromyces mutabilis
Hebeloma edurum
Clitocybeicolor
Xeromphalina fulvobulbillosa

Marasmius dryophilus
Boletus bovinus
Boletus luteus

25 et 26 octobre 1977: **L'Espluga de Francolí** et environs vers Prades et vers Castellfullit:

Otidea onotica
Phragmidium violaceum, sur Rubus (?ulmifolius)
Eichleriella leucophaea
Platygløea peniophorae sur Hyphoderma sambuci
Auricularia auricula-judae
Guepiniospsis chrysocomus
Calocera cornea
Clavariadelphus truncatus
Ramaria mairei
Cristella sulphurea
Leucogyrophana mollusca
Leucogyrophana pseudomollusca
Hyphoderma sambuci
Hyphodontia nespori
Peniophora lycii
Aleurodiscus cerrussatus
Vuilleminia megalospora
Steccherinum ochraceum
Stereum hirsutum
Calodon ferrugineum
Auriscalpium vulgare
Hydnum repandum forma rufescens
Tyromyces caesius
Tyromyces lacteus
Phellinus pini
Dichomitus campestris
Amanita citrina
Amanita mairei
Amanita strobiliformis
Cystoderma carcharias
Cystoderma granuloseum
Lepiota castanea
Lepiota clypeolaria

Lepiota cristata
Lepiota metulaespora
Lepiota naucina
Macrolepiota excoriata
Macrolepiota procera
Agaricus augustus
Agaricus meleagris
Agaricus silvicola
Coprinus picaceus
Psathyrella gossypina
Psathyrella velutina
Bolbitius vitellinus
Stropharia coronilla
Stropharia melasperma
Hypholoma fasciculare
Pholiota carbonaria
Gymnopilus penetrans
Galerina badipes
Cortinarius anomalus
Cortinarius calochrous
Cortinarius causticus
Cortinarius claricolor
Cortinarius cotoneus
Cortinarius glaucopus
Cortinarius infractus
Cortinarius malachus
Cortinarius multiformis
Cortinarius rufoolivaceus
Cortinarius sodagnitus
Cortinarius splendens
Cortinarius uraceus
Cortinarius varius
Phaeomarasmium erinaceus
Phaeomarasmium horizontalis
Tubaria conspersa
Inocybe eutheles
Inocybe geophylla
Rhodophyllus byssisedus
Rhodophyllus mammosus
Rhodophyllus nidorosus
Rhodophyllus rhodopolius

Rhodophyllus ardosiacus
Rhodopaxillus nudus
Clitopilus prunulus
Tricholoma flavovirens
Tricholoma squarrulosum
Tricholoma sulphureum
Leucopaxillus albissimus
Leucopaxillus gentianeus
Omphalotus olearius
Clitocybe costata
Clitocybe dealbata
Clitocybe gibba
Clitocybe nebularis
Clitocybe odora
Clitocybe phyllophila
Laccaria laccata
Mycena alcalina
Mycena corticola
Mycena pelianthina
Mycena polygramma
Mycena pura
Mycena vulgaris
Mycena zephyra
Fayodia maura
Marasmius dryophilus
Marasmius epiphyllus
Marasmius oreades
Marasmius globularis
Marasmius peronatus
Collybia butyracea
Collybia cirrhata
Collybia maculata
Collybia tuberosa
Baeospora myosura
Schizophyllum commune
Resupinatus applicatus
Resupinatus racodium
Crepidotus cesatii
Crepidotus mollis
Crepidotus variabilis
Hygrophorus agathosmus

Hygrophorus chrysodon
 Hygrophorus cossus
 Hygrophorus dichrous
 Cantharellus cibarius
 Cantharellus cibarius var. neglectus
 Hygrophoropsis aurantiaca
 Chroogomphus rutilus
 Boletus bovinus
 Boletus fluryi
 Boletus granulatus
 Boletus luteus
 Boletus variegatus
 Russula puellaris
 Russula torulosa
 Lactarius deliciosus
 Crucibulum vulgare
 Phallus impudicus
 Lycoperdon pusillum
 Rhizopogon rubescens

27 octobre 1977: **Montseny** (Viladrau, Pinède dels Trillons)

Xylaria hypoxylon
 Hypoxylon fragiforme
 Hypocrea rufa
 Nectria episphaeria sur Diatrype stigma
 Coryne sarcoides
 Exidiopsis laccata
 Ceraceomerulius serpens
 Phlebia livida
 Skeletocutis amorpha
 Hyphodontia quercina
 Lopharia spadicea
 Hydnum repandum
 Tyromyces semipileatus
 Phellinus igniarius
 Phellinus laevigatus
 Phellinus pomaceus
 Amanita muscaria
 Coprinus picaceus

Hypholoma fasciculare
Galerina badipes
Cortinarius cinnamomeus
Cortinarius hinnuleus
Cortinarius multiformis
Cortinarius trivialis
Melanoleuca melaleuca
Armillaria mellea
Laccaria laccata
Panellus stypticus
Boletus luteus
Russula lutea
Lactarius deliciosus

29 octobre 1977: **Montseny** (Santa Fe del Montseny, Sant Celoni)

Bjerkandera adusta
Tubaria conspersa
Rhodophyllus chalybeus
Clitocybe costata
Clitocybe gibba
Clitocybe phyllophila
Laccaria amethystea
Laccaria laccata
Mycena galopoda
Hygrophorus conicus
Cantharellus cibarius
Astraeus hygrometricus

UNIVERSIDAD DE MURCIA

