

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON
FONDÉE EN 1822

Reconnue d'utilité publique par décret du 9 août 1937.

Secrétaire général : M. le Dr BONNAMOUR, 49, avenue de Saxe ; Trésorier : M. P. GUILLEMOZ, 7, quai de Retz

SIÈGE SOCIAL A LYON : 33, rue Bossuet (Immeuble Municipal)

ABONNEMENT ANNUEL	France et Colonies Françaises.	25 francs
	Étranger.	50 —
1.938 Membres	<i>MULTA PAUCIS</i>	Chèques postaux c/c Lyon, 101-98

PARTIE ADMINISTRATIVE

ORDRES DU JOUR

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du Mardi 13 Décembre, à 20 h. 30.

1^o *Vote pour l'admission de :*

M. LANQUETIN François, 2, Chemin Saint-Isidore, Lyon, 3^e, parrains, MM. Pouchet et Josserand. — M. REYNAUD, herboriste diplômé, 162, cours Tolstoï, Villeurbanne, Rhône, parrains, MM. J. P. Marque et H. Champremier. — M. MOUSSA André, chef des travaux de physique à l'Université de Lyon, 3, rue Jules-Verne, Lyon 3^e, parrains, MM. Moussa J. et Ravinet. — M. CUSSET Denis, juge au Tribunal de Commerce, 49, avenue Maréchal-Foch, Lyon 6^e, parrains, MM. Dailly et Riel. — M. BADEZ Arsène, 8, rue Saint-Charles, Lyon-Montchat, parrains, MM. Raby et Pouchet.

2^o Budget prévisionnel pour 1939.

3^o Démonstration du fonctionnement d'un épidiastroscope.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Jeudi 15 Décembre, à 20 h. 30.

1^o Compte rendu de l'année 1938.

2^o Renouvellement du Conseil d'administration.

3^o Approbation du Budget prévisionnel de 1939.

SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE

Séance du Samedi 10 Décembre, à 17 heures.

1^o M. VIRET. — Fouilles paléontologiques à Sansan (Gers) ; présentation d'échantillons.

2^o M. le Dr MORENAS. — Étude morphologique et biologique sur les Flagellés intestinaux parasites des Muridés ; Étude comparative des Flagellés du Cobaye ; présentation de préparations microscopiques.

qui considère *Galliaegloria* comme importé d'Espagne, « *Nachkommen von ausgesetzten Isabellae* ».

En ce qui concerne la validité de la race décrite par OBERTHÜR, nous avons donné le résumé des caractères qu'il a indiqué (voir référence n° 70, IV) et nous insistons sur la forme accentuée de la courbure de l'aile inférieure du mâle, qui semble bien spéciale à la race française.

Au sujet de l'observation du D^r ZERNY, que les exemplaires qui ont servi de comparaison à OBERTHÜR sont ceux de la collection VAZQUEZ, datant de 20 ans et dont les teintes étaient altérées, nous devons supposer qu'OBERTHÜR avait certainement d'autres éléments de diverses provenances à sa disposition et il faut remarquer qu'il a lui-même signalé dans sa description, l'atténuation des coloris de cette espèce par le temps.

Le D^r CLEU ne manque pas d'insister sur le facies bien particulier de cette race en disant : une *Isabellae* d'Espagne parmi quelques *Galliaegloria* a l'air d'une rousse parmi des brunes.

Depuis la publication d'OBERTHÜR, un individu a été recueilli à La Bessée par le D^r CLEU en 1926, puis de nouveaux exemplaires capturés à la lumière par M. MARIN en 1934, 1935 et 1937 et par M. BOURSIN en 1937.

Tous ces spécimens de forte taille présentent un mélanisme marqué et sont conformes à la description d'OBERTHÜR.

En résumé, la persistance et la régularité de ces caractères doivent nous faire considérer que la séparation de la race française avec la race espagnole est parfaitement justifiée et que le nom de *Galliaegloria*, donné par OBERTHÜR, doit être maintenu ¹.

SECTION MYCOLOGIQUE

Observations sur la fluorescence de 175 espèces de champignons charnus examinés en lumière de Wood.

Par MM. JOSSE RAND et G. NETIEN.

Il reste encore beaucoup à découvrir sur le chimisme des champignons charnus. Il nous a paru intéressant de l'étudier en observant le comportement d'une série d'espèces placées en lumière de Wood ².

Certes, étudier la nature chimique des champignons de cette manière fort indirecte, c'est l'aborder de biais et, très évidemment, c'est ne pas aller au fond même de la question, lequel ne saurait être atteint que par l'analyse chimique proprement dite. Les résultats que nous avons obtenus conduisent cependant à faire quelques remarques qui peuvent être le point de départ de recherches plus directes et nous croyons pouvoir les publier. Ceci d'autant plus que le sujet est neuf et pratiquement inexploré, croyons-nous.

Par ailleurs, la reconnaissance des espèces en mycologie est, encore actuel-

1. Nous remercions vivement M. Ch. BOURSIN, pour les renseignements et documents qu'il nous a si aimablement communiqués et qui nous ont permis de compléter la rédaction de cette étude.

2. Nous avons utilisé une lampe à vapeurs de mercure, à brûleur en quartz, du type S.B.L.W., fabriquée par la maison GALLOIS, de Lyon, et munie d'un écran de Wood classique, à l'oxyde de nickel, ne laissant passer que les radiations de 3660 Å.

lement, si hérissée de difficultés qu'il ne faut négliger aucun caractère pouvant servir à la détermination ; or, nous croyons que le mode de fluorescence est susceptible de rendre parfois des services dans cet ordre d'idées.

Constance du caractère. Sa signification taxonomique. — Ici nous ferons tout de suite une réserve : l'examen d'un grand nombre d'espèces (et aussi de récoltes différentes de la même espèce) nous a montré qu'il faut être très prudent dans le maniement des conclusions. *Il ne faut pas demander à un caractère plus qu'il ne peut donner.* Ceci est une règle très générale et sur laquelle l'un de nous a déjà eu l'occasion d'insister dans des notes concernant plus particulièrement des questions de spécification. Cette règle est vraie pour le caractère « fluorescence » autant que pour n'importe quel autre. De ce point de vue, du point de vue des services que la fluorescence peut rendre aux mycologues spécificateurs, on ne peut mieux faire que de comparer ce caractère à celui fourni par les réactions chimiques. Une réaction donnée par la chair, la cuticule, etc. d'un champignon est à retenir précieusement quand elle est nette et brutale. Elle a alors pleine valeur (*ex. gr.* l'eau anilinée sur la chair de *Russula xerampelina*, l'ammoniaque sur la cuticule d'*Amanita virosa*) ; mais, par contre, il faut bien dire qu'il est illusoire de prétendre séparer deux espèces par des réactions simplement un peu différentes, par ex. légèrement plus vives chez l'une que chez l'autre ou un peu moins rapides au déclanchement, ou d'une teinte un peu plus rosée ou un peu moins rougeâtre ! Ceci est *forcer la valeur du caractère*. Il en est exactement de même pour les résultats donnés par la lumière ultra-violette. Si deux espèces, voisines par leurs autres caractères apparents, donnent, par ex., l'une une fluorescence violet éclatant, l'autre un bistre éteint, on a le droit de dire qu'il y a là différence spécifique. Mais si l'une donne du gris citrin terne et l'autre du jaune un peu plus lumineux, l'opposition entre ces deux résultats n'est pas telle qu'elle excède ce que l'on peut observer entre deux récoltes différentes de la même espèce et, tout en mentionnant le fait à titre indicatif, il faut résolument renoncer à lui donner le sens d'un critère séparateur.

Ce qui précède répond à la question qui vient immédiatement à l'esprit : la fluorescence présentée par des champignons examinés à l'U. V. est-elle constante ? *Elle l'est*, mais avec une certaine marge de variabilité. On pourra juger de son importance assez réduite en comparant, dans la liste qui suit, les résultats donnés par plusieurs récoltes de la même espèce. (Nous n'avons transcrit ici plusieurs récoltes que lorsqu'elles nous ont montré des réactions un peu divergentes.)

La fluorescence varie-t-elle avec l'âge du champignon ? Pas beaucoup, mais un peu cependant, l'avance en âge entraînant toujours atténuation, jamais exaltation de la luminescence. Même remarque en ce qui concerne les sujets ramassés depuis quelque temps. Ceux de la veille ne sont utilisables que par temps froid et à condition d'avoir été cueillis très frais. Quant à ceux de l'avant-veille, il vaut mieux les rejeter sans hésitation.

La fluorescence est-elle la même dans les différentes parties du champignon ? Rarement, ce qui entraîne la nécessité de décomposer les résultats observés. Nous avons adopté, pour les consigner, la méthode proposée, il y a quelques années, par l'un de nous pour la notation des réactions chimiques

(le parallélisme se poursuit !), c'est-à-dire que nous relevons successivement le comportement : de la cuticule piléique, de la chair du chapeau et du pied sur une section longitudinale, des lames, de l'extérieur du pied.

Manière de procéder. — Au début de nos recherches, nous avons fait quelques essais d'extraction dans différents solvants, suivis d'analyse capillaire, suivant la technique utilisée antérieurement par l'un de nous pour étudier les poudres pharmaceutiques et quelques produits alimentaires, mais ce procédé s'est montré décevant dans son application aux champignons charnus et nous y avons renoncé.

Nous avons également fait quelques essais (non transcrits dans la liste donnée plus loin) *sur des sujets d'herbier desséchés*. Certaines espèces à fluorescence très vive (Russules) conservent leur luminosité, mais un peu modifiée. Les fluorescences d'intensité moyenne ou faible disparaissent. Il semble donc de toute prudence de ne pas travailler sur *exsiccata*, du moins sans le mentionner expressément et sans faire de fortes réserves.

Nous nous sommes donc cantonnés dans *l'examen sur le frais*. Chaque espèce était représentée par un petit lot de carpophores venant d'être cueillis et comportant, autant que possible, des jeunes et des adultes. Les sujets âgés sont à écarter, non seulement parce qu'ils donnent, comme déjà dit, des réactions atténuées, mais aussi parce qu'ils sont souvent altérés, et ont, de ce fait, des fluorescences irrégulières. Les champignons sont fendus à l'instant même où on les amène dans le flux de lumière ultra-violette.

Lorsqu'on consigne les réactions d'un champignon à l'U. V., il convient de noter deux ordres de phénomènes : 1° *la couleur* prise qui est généralement (mais pas toujours) différente de celle présentée en lumière naturelle, 2° *le degré de luminosité*. Il est à remarquer que certaines couleurs semblent entraîner avec elles une vive luminosité (le violet et surtout le bleu-clair de lune sont le plus souvent très lumineux) ; d'autres, au contraire, paraissent appeler une extinction presque totale (par ex. le bistre, le havane) ; c'est ce que nous exprimons par le mot « éteint » : « Cuticule éteinte ». Quand la couleur est, par contre, très lumineuse, nous le mentionnons également : « chair citrin vif » ou « zone sous-cuticulaire violet très lumineux ». Quand nous ne qualifions pas la teinte, c'est qu'elle n'est ni très terne ni brillante.

Nous n'avons pas dosé l'intensité de luminescence au moyen de la cellule photo-électrique au potassium. Cela sortait un peu du cadre de cet article et, de plus, on peut se demander s'il est bien utile de définir avec une précision rigoureuse une intensité qui, chez une même espèce, varie volontiers du simple au double d'une récolte à l'autre.

Notons que la teinte en fluorescence est toujours *plus colorée* qu'en lumière naturelle. Nous n'avons eu que trois ou quatre exemples de pâlisement (sur la cuticule d'un Lactaire, d'une ou deux Russules et sur l'hyménium d'*Otidea onotica*).

Détermination des espèces examinées. — Chacune des espèces utilisées a été déterminée soigneusement. Nous sera-t-il permis de dire à quel point nous croyons important que le côté détermination ne soit pas négligé dans les travaux de mycologie biologique, chimique, génétique, etc. ? Lorsqu'il l'est — et il l'est trop souvent — les conclusions de tels travaux,

fussent-ils par ailleurs très consciencieux et pleins d'intérêt, sont forcément entachées d'incertitude et même d'erreur.

Remarques sur les résultats observés. Leur monotonie. — On doit tout d'abord mentionner la relative monotonie des fluorescences présentées par les 175 espèces que nous avons passées à l'U. V. Les teintes produites se cantonnent généralement dans le citrin, le jaune d'or, le jaune safran, le bleu ou le violet, plus ou moins vifs ou plus ou moins salis de grisâtre. Cependant, nous n'hésitons pas à transcrire ci-dessous la totalité des résultats consignés, malgré ce qu'une telle énumération a de fastidieux. Ce sont, en effet, des « pièces justificatives » qu'il faut bien verser au dossier, ne serait-ce que pour éviter à d'autres mycologues, désireux de connaître le comportement d'une espèce déjà vue par nous, de refaire le travail auquel nous nous sommes déjà livrés. Cela permettra également des contrôles. Enfin, les quelques fluorescences remarquables que nous avons rencontrées n'apparaissent telles que juxtaposées, précisément, à celles qui sont banales ou nulles. Celles-ci servent à donner un sens à celles-là. D'ailleurs, en dépit de la monotonie que nous avons dite, on peut dégager un certain nombre de points que nous allons maintenant aborder.

Mise en évidence de deux régions dans le pied. — Une section longitudinale du pied montre assez souvent deux teintes différentes, l'une dans la partie axiale que nous désignerons (un peu inexactement, botaniquement parlant) comme *la moelle*, l'autre dans la partie périphérique, le long des bords, communément désignée sous le nom de *cortex*. Cette dualité de réponse à l'U. V. est assez fréquente et nous insistons sur ce fait qu'il ne lui correspond parfois aucune différence d'aspect en lumière naturelle. Il y a là une indication à retenir : la nature chimique du thalle n'est certainement pas toujours la même dans le centre du pied et dans sa périphérie.

Mise en évidence d'une zone sous-cuticulaire hyper-fluorescente. — Le genre *Russula* est assurément celui qui donne les fluorescences les plus belles, mais, en outre, il nous a présenté une particularité singulière : une section longitudinale montre dans le chapeau une zone à luminosité exceptionnelle, plus vive que dans n'importe quelle autre partie du champignon. Cette zone n'est *pas* la cuticule, mais la couche de chair qui se trouve immédiatement au-dessous. Ceci est très remarquable car si, en lumière naturelle, la cuticule se montre, à la section, d'une teinte et d'une texture bien différentes de celles de la chair, il n'y a, par contre, aucune hétérogénéité décelable entre la partie de la chair hyper-lumineuse que nous nommons zone sous-cuticulaire et le reste de la masse charnue qui constitue le chapeau. Il est bien curieux qu'il n'y ait aucun rapport entre la couche hyper-fluorescente et la couche pigmentée (cuticule) qui la recouvre. Or, il n'y en a aucun. En effet, si l'on arrache la cuticule et, avec elle, la mince couche d'hyphes contenant le pigment, on met à nu la partie hyper-fluorescente et l'on peut constater qu'elle est absolument blanche et nullement différenciée du reste de la masse.

De même, anatomiquement, une coupe perpendiculaire à la surface du chapeau montre la différenciation bien connue entre la cuticule et la chair, mais l'analyse histologique ne révèle aucun changement de formule dans

cette chair, quand on passe de son niveau supérieur (zone sous-cuticulaire hyperlumineuse) aux couches sous-jacentes. Tout au plus, la proportion sphérocytes-hyphes grêles est-elle parfois à l'avantage de ces dernières dans la zone sous-cuticulaire.

Il y a donc, dans le chapeau de la plupart des Russules, une région d'un chimisme évidemment particulier, que seule la lumière de Wood permet de mettre en évidence. A l'unique exception d'un Cortinaire du groupe *anomalous*, cette particularité nous a paru strictement restreinte au genre *Russula*.

Non-fluorescence des spores chez les chromosporés. — Nous avons constaté chez plusieurs espèces (*Nematoloma*, *Inocybe*, *Cortinarius*, etc.) que la fluorescence des lames, vive chez les jeunes, s'atténue beaucoup chez les adultes. Il était tout naturel de soupçonner les spores, d'admettre qu'elles ne sont pas fluorescentes et qu'une fois mûres, une fois leur membrane épaissie et colorée, elles jouent le rôle d'écran et masquent l'hyménium lumineux.

Cette hypothèse fut confirmée. En effet, certaines espèces à lames fortement bordées de cheilocystides, donc à arête stérile, non recouverte par l'écran sporal qui s'étend sur les deux faces du feuillet, nous ont montré des lames adultes ternes, mais ourlées d'un filet très lumineux ! L'existence de ce liséré non seulement témoigne de la présence de cheilocystides, mais en est la signature, son importance donne même la mesure de l'hétéromorphisme de l'arête ¹.

Une autre confirmation nous fut donnée par l'emploi du *microscope à fluorescence* ². Un feuillet de *Nematoloma fasciculare*, commençant à peine à sporuler et examiné à plat, se montre entièrement jaune d'or-fluorescent, mais il est piqueté, çà et là, de points sombres, groupés par quatre, qui ne sont autres que les tétrades de spores commençant à mûrir et vues par bout. Le spectacle est d'ailleurs assez joli.

Nous n'avons constaté ce rôle extincteur des spores que chez les chromosporés. Si les spores des leucosporés sont également dépourvues de fluorescence, leur membrane incolore ne leur permet sans doute pas de constituer un écran suffisamment opaque pour masquer la fluorescence de la couche hyméniale.

Vicariance du violet clair et du jaune citrin. — Nous avons noté, au cours de nos essais, que le voile de jeunes *Nematoloma sublateralium* encore cortinés était, sur certaines récoltes, *violet*, sur d'autres, *citrin*. Très surpris de cette discordance, nous nous sommes aperçus, en dépouillant nos notes, que plusieurs autres espèces avaient présenté une inconstance comparable (cf. par ex., les lames d'*Amanita muscaria*, d'*Armillariella mellea*, la chair de *Tricholoma terreum*). Fait digne de remarque, les deux teintes qui s'y remplaçaient étaient également le violet et le jaune. Nous n'avons jamais

1. Cf., par ex. *Cortinarius isabellinus*, *Inocybe Queleti* et plusieurs *Nematoloma*.

2. Le microscope employé utilise comme source le flux d'U. V. produit par la lampe à vapeurs de mercure, filtré par l'écran de Wood et concentré par une lentille en quartz. Sa construction est celle d'un microscope ordinaire, mais le miroir en est d'une nature spéciale, réfléchissant l'U. V., et le condensateur est en quartz, pour être perméable à ces mêmes radiations. Les lames sur lesquelles les préparations sont montées sont également en quartz.

constaté le fait avec d'autres nuances. Il y a là comme une *vicariance* qui devra, sans doute, être confirmée par d'autres exemples, mais que nous croyons pouvoir signaler dès maintenant. Il va de soi que ce phénomène ne doit pas être interprété comme une variation dans la réponse à l'U. V., dans la fluorescence elle-même, mais bien dans la nature du tissu qui la produit. Il doit y avoir, dans les constituants chimiques des champignons, deux corps voisins dont l'un est probablement le produit de l'instabilité de l'autre, qui peuvent se remplacer sous des influences peut-être faibles et dont la fluorescence est tout à fait différente. Nous avons d'ailleurs l'impression d'avoir, à plusieurs reprises, surpris, en quelque sorte, le processus de remplacement, par ex. chez *Tricholoma colombeta* et mieux encore chez *Amanita spissa*, *A. rubescens* (lames) et *Russula palumbina* où le citrin et le violacé se jouent *ensemble* sur certaines parties du carpophore, comme si les deux fluorescences étaient en train de se substituer l'une à l'autre, le premier corps n'ayant pas encore complètement cédé la place au second. Cette transformation hypothétique dépend-elle de l'âge des sujets ? Nous en doutons un peu, car nous avons, dans plusieurs des lots examinés, des échantillons à tous les stades de développement.

Influence du froid sur la fluorescence des champignons. — Un refroidissement à -1° , prolongé pendant 5 à 6 heures, n'a aucunement atténué la luminosité des deux espèces que nous avons soumises à cette température (*Russula badia* et *Nematoloma sublateralium*).

Différences de comportement entre les genres « Lactarius » et « Russula ». — On sait que les systématiciens refusent de plus en plus de séparer ces deux genres, autrefois considérés comme voisins, sans doute, mais comme bien distincts pourtant. Pour des raisons que nous ne pouvons discuter ici, mais qui sont sérieuses et convaincantes, la tendance qui prévaut aujourd'hui tend à réunir ces deux genres dans un seul groupe (sous le nom d'Asclérosporés, Russulacées, Lactario-Russulés, etc.). Or, l'examen de près de trente espèces de Lactaires et de Russules nous a montré des réactions assez différentes, selon qu'on s'adresse à l'un ou à l'autre de ces deux genres. Autant les fluorescences splendides abondent chez les Russules où l'on peut dire qu'elles sont la règle, autant elles manquent souvent quand on observe des Lactaires. Cette nette différence de réaction à l'U. V. est certes insuffisante pour justifier à elle seule l'établissement d'une profonde coupure entre les genres *Lactarius* et *Russula*, mais elle creuse tout de même quelque peu le fossé qui les séparait autrefois et que les systématiciens de l'école contemporaine avaient presque comblé.

« Clitocybe tabescens » et « Armillariella mellea ». — M. le Dr R. MAIRE (un des très rares mycologues qui aient eu l'idée de faire quelques essais sur les champignons charnus avec la lumière de Wood) ¹ a cru pouvoir indiquer un comportement suffisamment différent pour être séparatif, entre *Clitocybe tabescens* et *Armillariella mellea* dont on sait qu'on avait long-

1. A signaler aussi un paragraphe concernant ce groupe de champignons dans un article de F. MOREAU et M^{lle} DUSSEAU, in *Bull. Soc. Bot. de Fr.*, 1934, et aussi quelques lignes de R. HEIM dans son ouvrage sur *Lactario-Russules du domaine oriental de Madagascar*, 1937.

temps admis que l'un n'était qu'une forme exannulée de l'autre. Voici le texte complet de la communication de MM. MAIRE et PINOY qui a paru sous forme d'un compte rendu de séance, dans le *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 1925, p. 286. « MM. le D^r MAIRE et le D^r PINOY font une communication sur l'utilisation de la lumière de Wood en mycologie. Des espèces très voisines, parfois difficiles à reconnaître lorsqu'on ne dispose pas d'échantillons en bon état, peuvent se comporter de façon différente en lumière de Wood. C'est ainsi que le *Clitocybe tabescens* (Fr. ex Scop.) Bres. présente en lumière de Wood une belle fluorescence violette de la chair et de l'hyménium ; alors que chez l'*Armillariella mellea* (Fr.) Pat. la chair et l'hyménium paraissent blanchâtres ; que la chair de l'*Amanita phalloides* (Fr.) Qué. a une fluorescence violette faible, tandis que celle de l'*A. citrina* Roques paraît blanche ».

On verra, dans la liste qui suit, que nos observations nous ont donné des résultats quelque peu autres et ne nous ont rien montré de différentiel. Nous n'en tenons pas moins *Clitocybe tabescens* et *Armillariella mellea* comme totalement distincts, mais pour d'autres raisons, maintenant bien connues (saveur, anatomie et notamment localisation du pigment, etc.).

« **Tricholoma chrysenteron** ». — Ce petit champignon est quelque peu isolé parmi ses congénères. Sa fluorescence, extrêmement vive, accuse encore cet isolement.

Classification adoptée. — La taxonomie mycologique n'est pas encore assez au point pour qu'il soit possible d'adhérer sans réserves à l'un des systèmes actuellement proposés. Cette question est d'ailleurs assez secondaire ici ; aussi, après avoir admis, à peu de chose près, les genres reconnus par KONRAD et MAUBLANC dans leurs *Icones selectae fungorum*, nous les avons purement et simplement disposés dans le « désordre alphabétique ». C'est dans le même désordre que nous avons ensuite classé les espèces à l'intérieur de chaque genre. Nous avons rejeté en fin de liste un très petit nombre d'espèces n'appartenant pas aux Basidiomycètes.

Abréviations. — Cut. = Cuticule du chapeau ; L. = Lames ; P. = Pied, partie extérieure du pied, telle qu'on la voit le champignon étant entier ; Ctx. = Cortex, partie extérieure du pied, telle qu'elle apparaît quand le champignon est fendu en long ; son épaisseur est très variable ; mod. = modifié ; inch. = inchangé ; lum. = lumineux.

* * *

Agrocybe cylindracea. Cut. gris-citrin terne ; Chair jaune pâle un peu lum. dans une zone très étroite au-dessus des L. ; jaune plus saturé mais terne dans le pied ; L. rien ; P. jaunasse sale ; Anneau jaune d'or pâle mais très lum.

Amanita citrina. Cut. et plaques ± jaunes ; Chair sub-incolore, faiblement gris-violacé ; L. à peu près comme la chair. Une mince zone citrin lum. à l'extérieur du bulbe fendu.

Am. citrina var. *alba*. Cut. paille ; Chair, L. et P. peu mod.

Am. muscaria. Cut. orangé terne ; Verrues gris-jaunasse sale ; Chair peu

changée, claire, lavée de gris-citrin violeté ; L. citrin très pâle mais lum. ; P. rien de net ; Bulbe non différencié.

Idem, autre récolte. Cut. jaune-orangé terne ; Chair peu mod. ; L. blanc-violeté très léger mais lum. ; Ctx. peu mod., mais moelle violet pâle.

Idem, autre récolte. Cut. brune, terne ; Chair suffusée de jaunasse à partir de la cut., peu mod. dans le ctx., mais moelle gris-violeté ; L. jaune pâle ; P. jaunasse-fuligineux.

Am. phalloides. Cut., Chair, P., Volve presque non mod. ; L. à peine citrin pâle.

Idem, autre récolte. Cut. inch. ; Chair gris terne dans le chapeau, violet pâle mais lum. dans le pied ; L. jaune clair ; P. non mod.

Am. rubescens. Cut. terne, lavée de jaune ; Chair terne, jaunasse ; L. à peine lavées de jaune clair ; P. terne.

Idem, autre récolte. Cut. tout à fait éteinte ; Chair violeté terne dans le chapeau et dans la moelle du pied, (citrin)-fuligineux dans le ctx. sur une grande largeur ; L. violeté très pâle ou jaune clair ; P. éteint.

Am. spissa. Cut. sub-éteinte ; Chair gris terne lavée de citrin très sale ou de gris-violeté sale ; L. citrin peu propre, légèrement lum. ; P. et Anneau gris-citrin.

Idem, autre récolte. Cut. entièrement éteinte ; Chair sale avec plage violet-bleuâtre au sommet du pied, jaunâtre dans le bulbe ; L. à peine gris-citrin-violeté ; P. citrin très pâle au-dessus de l'anneau, éteint au-dessous.

Amanitopsis umbrino-lutea, à l'état d'œuf. Enveloppe : rien de net ; Chair gris-violeté pâle et terne ; L. à peine blanc-(citrin) ; Ctx. : rien.

Am. vaginata grisea. Cut. terne, citrin-verdâtre-fuligineux ; Chair du pied gris-violeté pâle et terne dans la moelle, citrin un peu lum. dans le ctx. ; L. soufre assez lum. ; P. citrin un peu fuligineux.

Armillariella imperialis. Cut. peu mod. ; quelques plages jaune foncé ; Chair entièrement jaune très pâle, mais nettement lum. ; L. *idem* ; P. jaune foncé très peu lum.

Arm. mellea. Cut. havane-noirâtre tout à fait éteint ; Chair violacé sale avec une touche de jaune sous le mamelon ; L. obscures ; P. bistre-havane éteint.

Idem, autre récolte. Cut. sub-éteinte ; Chair brunasse très obscur ; L. gris-violeté obscur ; P. sub-éteint.

Idem, autre récolte. Cut. éteinte ; Chair sub-éteinte, à peine lavée de violacé sordide ; L. sales, à peine lavées de citrin sale et pâle ; P. éteint.

Boletus aurantiacus. Cut. éteinte ; Chair brunasse-bistre obscur et terne ; Tubes et Pores peu changés, sub-éteints ; P. non noté.

Bol. badius. Cut. éteinte ; Chair jaune safran sombre et terne ; Tubes et P. éteints.

Bol. castaneus. Cut. : rien de net ; Chair violet peu intense ; P. : rien de net.

Bol. chrysenteron. Cut. éteinte ; Chair entièrement jaune safran bien coloré, mais assez terne ; P. sub-éteint.

Bol. duriusculus. Cut. éteinte ; Chair *idem* avec un peu de jaune sale à la base du pied ; Tubes et P. éteints.

Bol. edulis. Cut. veloutée-éteinte ; Chair sale-roussâtre ; Tubes jaunasse terne ; P. brun-noir éteint.

Idem, autre récolte. Cut. éteinte ; Chair jaune-brun obscur dans le cha-

peau, jaune lum. dans le pied ; Tubes jaune foncé terne ; P. jaunasse-brunasse terne.

Bol. granulatus. Cut. éteinte ; Chair fuligineux-(jaunasse) terne avec teinte jaune foncé plus accusé, mais toujours terne, dans le cortex ; Pores et Tubes sub-éteints.

Idem, autre récolte. Cut. havane éteint ; Chair jaunasse terne, $\pm$ fuligineux, avec petite suffusion violacé-fuligineux sous la cut. ; Tubes et Pores jaunasse terne, fuligineux.

Bol. luteus. Réactions identiques à la première récolte de *B. granulatus*, q. v.

Bol. pinicola. Cut. veloutée-éteinte ; Chair du chapeau : jaune un peu lum. ; Tubes et Pores jaune foncé bien coloré, mais ternes, sombres.

Bol. piperatus, plusieurs récoltes. Entièrement sub-éteint.

Bol. pulverulentus. Cut. havane-velouté, éteinte ; Chair jaune safran sombre puis instantanément éteinte¹ ; Pores jaune très sombre ; P. éteint.

Bol. variegatus. Cut. éteinte ; Chair entièrement jaune safran saturé, sombre ; Tubes éteints ; P. éteint ou jaune safran sombre.

Calocera viscosa. A peu près inch. dans son ensemble.

Cantharellus cibarius. Cut. inch. ; Chair inch. puis, au bout de quelques instants, fauvâtre obscur ; zone citrin vif à la base du pied chez les jeunes ; Plis et P. inch.

Idem, autre récolte. Cut., Plis et P. inch. ; Chair entièrement citrin pâle, mais un peu lum.

Canth. cinereus. Cut. un peu éteinte ; Plis hyméniens citrin-brunâtre peu lumineux (un peu plus lum. que ceux de *Cr. cornucopioides* qui, au surplus, ne sont pas teintés de citrin-brunâtre ; une seule récolte de chaque espèce).

Canth. Friesii. Cut. peu mod. ; Chair entièrement citrin clair extrêmement lum. ; Plis *idem*, un peu moins vifs ; P. peu mod.

Canth. tubaeformis. Cut. terne, éteinte ; Plis hyméniens à peu près comme la cut. ; P. non mod.

Clavaria cristata. Extérieur jaunasse sale et terne ; Chair plus pâle. Les formes tendant vers *grisea* ont l'extérieur plus obscur.

Cl. affine à *condensata*. Extérieur entièrement violet sordide non lum. ; Chair violet tendre, faiblement lum.

Cl. flava. Extérieur et intérieur inchangés, ternes.

Cl. formosa. Extérieur non mod. ; Chair violacé tendre, un peu gris, un peu lum.

Cl. pulchra, var. *coccineo-basalis* Joss. Extérieur assez assombri.

Clitocybe cyathiformis. Entièrement sub-éteint, avec un reflet jaunasse sale sur les lames.

Cl. geotropa. Cut. peu mod., terne ; Chair entièrement bleu-cendré peu lum., presque terne ; L. non mod. ; P. *idem*.

Cl. gigantea. Cut. inch. ; Chair citrin non lumineux ; L. citrin très pâle mais lum. ; Pied peu net.

Idem, autre récolte. Cut. inch. ; Chair citrin-pâle-fuligineux ; L. inch. ; P. légèrement ocracé, terne.

1. C'est *B. pulverulentus* qui, dans toute la série des Bolets à chair changeant à l'air, se modifie le plus rapidement, instantanément, peut-on dire. On voit que cette modification s'exprime aussi en lumière U. V.

Cl. infundibuliformis. Cut. fuligineuse, très terne ; Chair et L. gris-jau-nasse pâle et terne ; P. jaunasse obscur.

Cl. nebularis. Cut. éteinte ; Chair gris-violeté pâle ; L. inch. ; P. gris-noir terne (sur une autre récolte : à peine lavé de citrin).

Cl. tabescens. Cut. havane-noirâtre, d'ailleurs totalement éteinte ; Chair violacé sale ; L. sales, sans teinte nette ; P. bistre-noir-havane très foncé et très obscur.

Clitopilus Prunulus. Cut. éteinte, à peine gris-violeté ; Chair, L. et P gris-(violeté) terne.

Collybia butyracea. Cut. jaune paille (subolivâtre) ; Chair gris nacré assez terne ; paille dans le ctx. ; L. blanc-gris-(violeté) très clair ; P. paille.

Idem, autre récolte. Cut. jaunasse sale et terne ; Chair du chapeau jaunasse bien coloré mais terne ; incolore, sub-inch. dans le pied ; L. et P. sub-inch.

Coll. fusipes. Havane obscur intérieurement et extérieurement.

Coll. maculata. Cut. brunasse assez obscur ; Chair (surtout celle du pied) d'un joli violet tendre, mais vif et lum. ; L. non mod.

(A suivre.)

ENVOIS A LA BIBLIOTHÈQUE

M^{me} Veuve BEAUVERIE a bien voulu, en souvenir de son mari, le prof. BEAUVERIE, notre regretté collègue et ancien président, faire don à notre bibliothèque de la collection presque complète des tirés à part de ses nombreux mémoires, ainsi que les deux volumes : *Les Cryptogames vasculaires vivantes et fossiles*, et les *Gymnospermes, vivantes et fossiles*, du Cours qu'il a professé à la Faculté des Sciences de Lyon. Nous lui adressons nos plus vifs remerciements.

ÉCHANGES, OFFRES ET DEMANDES

CABINET D'HISTOIRE NATURELLE, A. DIVOIRE, naturaliste, Mondicourt (Pas-de-Calais). — Vente, achat de Coléoptères, Lépidoptères, insectes de tous ordres et de tous pays aux meilleurs prix.

Tout le matériel d'histoire naturelle, cartons vitrés, 26 × 19 : 12 francs ; 39 × 26 : 17 fr. 50.

Zoologie, Botanique : Lots importants de beaux fossiles et minéraux pour amateurs et musées à des prix intéressants (demandez listes).

Naturalisation : Oiseaux et Mammifères paléarctiques, vendus par lots et à la pièce pour écoles et amateurs. Spécialité d'oiseaux exotiques aux brillants coloris, montés et en peaux. Collections de coquillages. Nombreuses occasions.

Catalogue général sur demande (timbre pour réponse).

A céder collection unique de près de 5.000 *planches* couleur originales, représ. champignons ou plantes parasitées par champ. Groupes représentés : *Basidiom.*, *Discom.*, *Pyrenom.*, *Mucéd.*, *Myxom.* (la presque totalité des esp. du globe). Comprend aussi une copie exacte des pl. de Bulliard. A céder en même temps 1.420 exsicc. de Champ. (surtout inférieurs) ayant servi de modèle au peintre. Faire offre M^{me} LIGNIER, Theurey, par Givry (S.-et-L.).