

# BULLETIN MENSUEL

DE LA

## SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOUT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES

et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, etc.

Secrétaire général : M. J. FIASSON, 48, rue Tête-d'Or, Lyon 6<sup>e</sup>.  
Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon 6<sup>e</sup>.

**SIEGE SOCIAL A LYON : 33, rue Bossuet, 6<sup>me</sup> (Immeuble Municipal)**

ABONNEMENT ANNUEL C. C. P. Lyon 101-98	France et Colonies Françaises .....	400 francs
	Etranger .....	600 —

### PARTIE ADMINISTRATIVE

#### AVIS DU TRESORIER

MM. les Sociétaires sont invités à verser dès maintenant la cotisation de 1951 (400 francs pour les membres actifs, 200 francs pour les membres scolaires), soit aux permanences et réunions de sections, soit Compte de Chèques Postaux de la Société : Lyon n° 101-98.

#### ORDRES DU JOUR

**CONSEIL D'ADMINISTRATION : Mardi 12 Décembre, à 20 h. 15**

Admission de

M. DESMARIIS Honoré, Craponne (Rhône), Parrains MM. Graisely et Lacombe.  
— M. OLLIER René, 47, Grand' Rue, Ste-Foy-les-Lyon (Rhône), Parrains MM. Lacombe et Pouchet. — M. DUBOIS Pierre, 4, rue Guynemer, Lyon, Parrains MM. Josserand et Bartschi. — M. BONNET Frédéric, 32, rue Jacquard, Lyon, Parrains MM. Lacaze et Jacquelot. — M. ROUX Henri, 19, cours de Verdun, Lyon, Parrains MM. Pouchet et Pommarais. — M. ROSSET Antoine, 5 bis rue de la Perle, Bron, Parrains MM. Pouchet et Graisely. — M. BURDY, 1, rue Carrier, Lyon, parrains MM. Josserand et Guillermet. — M. WURGEL Etienne, 78, rue Tronchet, Lyon, parrains MM. Lacombe et Ponchon. — M. TOUNY Jacques, 105, cours Albert-Thomas, Lyon, Parrains MM. Gropeliet et Guillermet. — Mme JARRAUD Yvonne 41, rue Vauban, Lyon, Parrains Mlle Nicod et M. Josserand. — M. SAUVAN Raymond, 132, cours Emile-Zola, Villeurbanne, Parrains MM. Lacaze et Fiasson. — M. COMMEAU Gabriel, 139, rue Bugeaud, Lyon, Parrains MM. Josserand et Mlle Nicod. — M. BONNET André, Chemin du Grand Central, Craponne (Rhône), Parrains MM. Guillermet et Bartschi. — M. DEROUILLÉ, Pharmacien, 5, place Juliette-Récamier, Lyon, Parrains MM. Ponchon et Fiasson. — M. FAUCHER Marcel, 1, place Camille-Jordan, Lyon, Parrains MM. Fiasson et Gropeliet. — M. DUPERDU Joseph, 46, montée de la Velette, Crépieu-la-Pape (Ain), Parrains MM. Pouchet et Lacombe. — M. STUDER, Edmond, 16, rue Garibaldi, Lyon, Parrains MM. Ponchon et Josserand. — M. BALLANDRAS, 6, cours de la République,

## PARTIE SCIENTIFIQUE

*TRICHOLOMA MIRABILE* Bres.

ET LE PARTI QU'ON PEUT TIRER DES EXSICCATA D'AGARICS

par R. KÜHNER.

### I. — DE L'UTILISATION DES EXSICCATA D'AGARICS.

Le Mycologue qui étudie les champignons supérieurs est, parmi l'ensemble des Naturalistes, l'un des plus défavorisés ; pendant la majeure partie de l'année il ne rencontre que peu ou pas de carpophores vivants ; ceux-ci surgissent par contre lors des automnes pluvieux en nombre tel qu'ils le submergent littéralement ; à moins qu'il ne se spécialise étroitement, le temps lui manque alors pour étudier convenablement ses récoltes et il lui fera de plus en plus défaut au fur et à mesure que s'accroîtront les exigences des Systématiciens. En conservant des échantillons desséchés de ses récoltes, le Mycologue peut gagner un temps précieux au moment de la grande poussée, en ne notant parmi les particularités microscopiques que celles qui risquent de s'effacer ou du moins de devenir difficilement observables sur matériel d'herbier.

L'expérience nous a appris notamment qu'il est préférable d'étudier sur le vivant la structure de l'arête des lames et surtout du revêtement piléique. Par contre, une foule d'autres particularités microscopiques restent facilement observables sur matériel sec et le Mycologue peut différer leur étude pendant des mois ou même des années ; les seules conditions à remplir pour que les exsiccata restent utilisables en vue d'une étude microscopique fructueuse sont les suivantes : ne dessécher que des exemplaires bien frais ; les dessécher rapidement, mais à température aussi peu élevée que possible ; les conserver dans un endroit bien sec. Les variations de la teneur de l'atmosphère en vapeur d'eau sont l'un des plus grands écueils de la conservation des exsiccata. Notre regretté Maître, René MAIRE, dont l'activité scientifique pourra toujours être citée en exemple, avait compris de bonne heure que la mise en herbier permet de gagner un temps précieux ; aussi nombre de ses descriptions inédites ne portent-elles que sur les caractères macroscopiques des champignons étudiés ; malheureusement, en raison de l'humidité excessive de l'atmosphère d'Alger, ses exsiccata se sont en grande partie altérés au point que nombre d'entre eux ont dû être empoisonnés et sont aujourd'hui pratiquement inutilisables, sauf pour l'étude d'éléments particulièrement résistants, comme les spores par exemple, ce que les Mycologues seront unanimes à regretter vivement. L'expérience nous a appris que, même dans la région parisienne, il est préférable de compléter l'étude microscopique le plus tôt possible, si possible au cours de l'hiver ou du printemps suivant la mise en herbier ; les basides et les hyphes se regonflent alors particulièrement bien dans les réactifs convenables ; cependant, si le local où est effectuée la conservation est suffisamment sec, on pourra encore tirer grand parti des exsiccata

même après de nombreuses années, comme nous le prouve notamment l'étude que nous venons de faire d'échantillons authentiques de *Tricholoma mirabile* Bres., provenant de récoltes effectuées il y a une cinquantaine d'années.

Lorsque le matériel sec se regonfle mal on peut le soumettre à un bain dans une solution de potasse, pendant quelques jours à froid ou pendant une vingtaine de minutes à l'autoclave à 120° ; les hyphes sont alors plus ou moins parfaitement vidées de leur contenu, mais les parois apparaissent avec une netteté particulière lorsque l'observation microscopique est réalisée en contraste de phase ; dans de telles conditions, les plus fines des cloisons transversales et les boucles ne peuvent guère échapper à l'observation.<sup>1</sup>

La mise en herbier d'une partie des récoltes ne permet pas qu'un gain de temps ; les exemplaires secs sont encore utiles, particulièrement lorsqu'il s'agit d'espèces rares, pour maintenir les connaissances au niveau de plus en plus élevé qu'exigent les progrès de la Systématique ; c'est ainsi qu'à l'époque où BRESADOLA décrivait et figurait son *T. mirabile*, il ne pouvait imaginer que les Systématiciens de 1950 accorderaient une importance considérable à plusieurs caractères qu'il négligeait, notamment à la réaction à l'iode de la paroi sporique et à la présence de boucles. Lorsque nous avons reconnu que la paroi sporique des Amanites ne réagit pas au réactif iodé de MELZER de la même façon chez diverses espèces, nous n'avons pu utiliser ce caractère à une révision systématique du genre, n'ayant à l'époque qu'un nombre infime d'espèces d'Amanites dans notre herbier ; c'est grâce aux exsiccata de notre excellent Ami E. J. GILBERT, que nous avons pu, de concert, jeter les bases d'une nouvelle classification des Amanites, précisée par GILBERT, dans sa Monographie récente ; les diverses espèces connues de notre globe n'ont pu entrer dans les cadres de cette classification que grâce au fait que des Amanites avaient été conservées à l'état sec un peu partout de par le Monde.

Il y a d'autre part des particularités microscopiques qui se voient bien mieux sur matériel sec que sur le frais ; ce sont notamment celles qui apparaissent avec le plus de netteté sur des sections de carpophores coupant les hyphes en travers, ceci pour la simple raison qu'il est beaucoup plus facile de réaliser des coupes minces orientées de cette façon sur un fragment de matériel sec pincé entre deux demi-cylindres de moelle de sureau que sur du matériel frais. De telles coupes pratiquées perpendiculairement au rayon piléique permettent en particulier de distinguer nettement les gélifications des revêtements, même lorsqu'elles sont peu poussées ; les cavités des hyphes s'y présentent alors comme des ellipses ou comme des cercles écartés les uns des autres

---

1. C'est dans cette remarquable mise en évidence des cloisons transversales, après vidage des hyphes par la potasse, que réside actuellement pour nous le seul intérêt du contraste de phase dans les études sur les champignons supérieurs ; dans ce cas particulier, il est indiscutable ; par contre l'observation du contenu des hyphes sur le vivant à l'aide de ce dispositif ne nous a rien appris de remarquable ; on a dit que le contraste de phase permet de distinguer les noyaux des hyphes sur le vivant ; d'après nos observations ce n'est exact que dans les cas où ces noyaux sont déjà bien visibles (au moins aussi bien !) avec l'équipement microscopique habituel. Il est également bon de dire que le contraste de phase ne peut être encore utilisé à l'étude des fines ornementsations sporaies.

par le mucilage qui unit les divers filaments. La plupart des Mycologues négligent, certainement à tort, d'étudier des coupes ayant cette orientation. On pratique encore moins des coupes transverses de lames perpendiculairement aux hyphes du médiostate; celles-ci seraient cependant utiles pour reconnaître de façon plus sûre les gélifications sous-hyméniales telles que celles observées par nous sur matériel sec chez une foule d'Entolomes typiques.

Mais nous voudrions surtout insister ici sur la possibilité d'utiliser le matériel sec à des études sommaires de localisation des pigments et de répartition des noyaux.

Nous avons recherché la localisation des pigments sur les exsiccata de diverses espèces, tout particulièrement de très nombreux *Rhodophyllus*, en raison de l'importance que présente ce caractère pour la Systématique en général et pour la Spécification en particulier. Nous préconisons la technique suivante: le matériel (scalps ou coupes) est plongé pendant quelques minutes dans un mélange fixateur susceptible d'insolubiliser les pigments intra-cellulaires; nous employons couramment le picroformol de HOLLANDE, mais la solution aqueuse d'acide picrique rendrait sans doute les mêmes services, que rend aussi la solution aqueuse de bichromate de potassium à 3 %. Les coupes sont ensuite lavées dans une solution aqueuse d'hydrate de chloral fraîchement préparée, bouillies entre lame et lamelle dans ce même réactif, puis observées au microscope, bien entendu après refroidissement.

Quant à l'étude de la répartition des noyaux, nous l'effectuons à l'aide du mélange colorant de GIEMSA, utilisé selon la technique déjà décrite en détail ici même,<sup>1</sup> technique à laquelle nous n'avons apporté que la modification qui consiste à réaliser l'observation du matériel coloré, non dans l'eau, mais dans l'ammoniaque; la coloration nucléaire persiste ou même se précise dans ce réactif, qui atténue ou fait disparaître les teintes bleuâtres ou violacées prises parfois par le cytoplasme, surtout si le bain dans la solution aqueuse de colorant a été trop prolongé; en outre la dissociation par percussion y est plus aisée, surtout s'il s'agit de matériel sec. Nous faisons toujours précéder l'hydrolyse chlorhydrique par une immersion de quelques minutes dans l'alcool absolu, destinée à assurer un parfait mouillage des pièces. Nous avons déjà dit que cette méthode nous avait permis de repérer les noyaux sur du matériel desséché depuis peu de temps. Depuis nous l'avons essayée sur une foule d'espèces de notre herbier et nous pouvons dire qu'elle réussit presque toujours lorsque l'état de conservation du champignon est satisfaisant; nous l'avons appliquée avec un plein succès à l'étude d'échantillons authentiques de *Tricholoma mirabile* Bres. et de *Panus fulvidus* Bres. ayant une cinquantaine d'années.

## II. — ETUDE D'EXSICCATA AUTHENTIQUES DE *Tricholoma mirabile* Bres.

SINGER R.<sup>2</sup> a déjà étudié sommairement du matériel de cette espèce, provenant de carpophores récoltés et déterminés par BRESADOLA; il a montré que ce Tricholome est remarquable par ses spores amyloïdes; selon lui ces spores mesurent  $9-10 \times 5,5-6,5 \mu$  et sont lisses ou légèrement rugueuses mais avec une tache hilaire évidente.

1. *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, 1949, p. 133.

2. *Lloydia*. Vol. 5, p. 121, 1942.

Grâce à l'amabilité du Dr HAGLUND, nous avons pu étudier trois lots de *T. mirabile*, qui avaient été déterminés par BRESADOLA et qui sont actuellement conservés au Musée Botanique de Stockholm.

Nous avons pu vérifier la réaction à l'iode indiquée par SINGER, mais nous avons trouvé les spores évidemment ponctuées-grênelées et non lisses, même dans le Congo ammoniacal, où les ornements de la membrane sporique ne se colorent cependant pas, ce qui est d'ailleurs conforme aux indications de BRESADOLA : « sporae asperulae » ; ce sont les verrues qui sont fortement amyloïdes, comme chez les *Melanoleuca*.

SINGER n'a pas pu découvrir de cystides sur ses exemplaires ; nous n'en avons pas davantage trouvé sur les nôtres ; tout au plus nous a-t-il paru que l'arête des lames pouvait être stérile par de petits poils peu différenciés, un peu atténués en bec obtus, dans un lot de Septembre 1913. Ces observations ne sauraient suffire à éloigner *T. mirabile* des *Melanoleuca* puisque quelques *Melanoleuca* authentiques sont acystidiés. Par contre, la présence fréquente d'une zone annuliforme sous le sommet squamuleux du stipe indiquée par BRESADOLA dans ses descriptions, constitue un caractère inconnu chez les *Melanoleuca* typiques.

SINGER pense cependant que *T. mirabile* est un *Melanoleuca*. L'un des trois lots conservés au Musée de Stockholm (Sopramonte, Octobre 1899) pourrait bien en effet correspondre à une espèce de ce dernier genre, d'autant plus que nous n'avons pu y découvrir de boucles, ni au pied des basides, ni aux hyphes du revêtement piléique, dont les cloisons transverses apparaissaient pourtant avec une netteté remarquable après traitement par le Congo ammoniacal qui les colore fortement. Le lot en question correspond sans doute à la variété *nigrescens* Bres. de *T. mirabile*, car le papier d'enveloppe porte l'indication : « saepe pileo nigro lamellis cinereis » et « sporae ellipticae..., 7-9 × 5-6 μ », ce qui ne convient pas au type de l'espèce. H. ROMAGNESI, qui a bien voulu examiner pour nous la planche de l'*Iconographia* correspondant à cette variété, nous précise qu'elle diffère du type, non seulement par la couleur, mais encore par le chapeau tout lisse et par le stipe ne montrant pas la moindre trace d'anneau au-dessous des grossières ponctuations noires de sa partie supérieure ; de notre côté nous n'avons pu reconnaître aucune trace de voile sur le stipe de la récolte de Sopramonte. Il est donc possible que la soi-disant variété *nigrescens* soit assez peu différente d'un banal *Melanoleuca* ; mais, même s'il était démontré qu'il en est ainsi, on ne devrait pas considérer comme entièrement résolu le problème des affinités du *T. mirabile* type, celui des *Fungi tridentini*. Il est en effet évident que le *T. mirabile* et sa soi-disant variété *nigrescens* sont deux espèces bien différentes ; le seul examen des planches de BRESADOLA conduit H. ROMAGNESI (*in litt.*) à cette conclusion, que l'étude faite par nous des exsiccata de Stockholm nous semble rendre indiscutable.

Microscopiquement la soi-disant var. *nigrescens* diffère du type :

par ses spores bien plus allongées, relativement plus étroites, toutes ponctuées de verrues rondes guttuliformes, qui disparaissent facilement à la suite d'une ébullition dans le Congo ammoniacal ;

par la constitution de la pubescence du sommet du stipe ; celle-ci est formées d'hyphes franchement étranglées au niveau des cloisons, qui

délimitent des articles cylindracés, mais très courts, même le terminal, arrondi-obtus à l'extrémité, et de 11  $\mu$ . de large ;

enfin par l'absence de boucles.

Les deux autres lots conservés à Stockholm (Mendola, Août 1907 ; et Al piedo del Cucal, Septembre 1913) appartiennent vraisemblablement à une même espèce, différente de celle de Sopramonte et qui correspond plus probablement au type de *T. mirabile*, non seulement parce que le papier enveloppant les carpophores de Mendola porte, au crayon, l'indication « typicus », mais aussi parce que les spores de ces deux lots sont très courtes ou même subglobuleuses, 5,7-7  $\times$  5,7  $\mu$ , ce qui correspond de façon très satisfaisante aux indications des *Fungi tridentini* : « sp. subglobosae... 5-7  $\mu$  diam. ». Le tomentum pelucheux du sommet du stipe est formé d'hyphes très longues, longuement filiformes, de 4,5  $\mu$ . de large, fasciculées en touffes comme celles des flocons du stipe des *Limacium* : ces hyphes sont si bien conservées que nous avons pu repérer avec facilité leur extrémité libre ; celle-ci ne correspond nullement à une déchirure, de sorte que les peluchures du sommet du stipe ne peuvent provenir de la rupture d'un voile cortiniforme. Le revêtement piléique de la récolte de Mendola nous a montré des poils obtus, de 3-4  $\mu$ . de large ; une coupe pratiquée dans le chapeau perpendiculairement à un rayon, nous apprend que les hyphes du revêtement sont cohérentes, agglutinées par un mucilage d'ailleurs fort peu développé, puisqu'il n'écarte les contours des cavités de deux hyphes voisines que de 0,5-1  $\mu$ . environ. La pigmentation est localisée au revêtement piléique et se montre intracellulaire, comme dans les *Melanoleuca*, et comme dans notre *Tricholoma spinulosum* Kühner et Romagnesi. Enfin dans les deux lots (1907 et 1913) que nous considérons comme typiques de *T. mirabile*, nous avons trouvé des boucles à la fois si frappantes et si nombreuses que nous penserions plutôt à un *Leucopaxillus* qu'à un *Melanoleuca*, d'autant plus que BRESADOLA ne dit pas son espèce hygrophane et qu'il donne son revêtement piléique comme pubescent-velouté.

L'indication de BRESADOLA : « margine primitus involuto et albo-villoso, saepe striis pilosis praedito » fait particulièrement penser à *T. spinulosum* ; bien que ce dernier se distingue franchement de *T. mirabile*, à la fois microscopiquement, par ses spores plus étroites et lisses, macroscopiquement par les caractères de son stipe non noircissant et dépourvu de squamules apicales comme de zone annulaire, une étroite affinité des deux espèces nous paraît hautement vraisemblable, d'autant plus qu'on ne sait à quoi correspond exactement la zone annulaire du stipe de *T. mirabile* ; BRESADOLA ne parle pas d'anneau véritable mais simplement d'un « circulo fibroso-carnoso turgido » qui ne semble même pas constant, qui n'est visible que sur l'un des carpophores représentés, et dont nous n'avons pu repérer la moindre trace sur les exemplaires secs, même dans le lot de Mendola, qui comprend cependant deux pieds entiers en bon état de conservation. D'ailleurs les spores de ce lot de *T. mirabile*, étudiées par la méthode de GIEMSA modifiée, se sont montrées indiscutablement uninucléées comme celles de l'immense majorité des *Tricholomes* nus et non binucléées comme celles, également amyloïdes, d'espèces nettement voilées telles que *T. luteovirens* Schw. et *subcaligatum* Smith et Rea. Dans les spores

restées sur les lames, la paroi n'est pas colorable, mais dans celles tombées sur le revêtement piléique, nous avons observé la différenciation d'une endospore colorable en rouge pourpre par le GIEMSA.

En résumé, il nous apparaît vraisemblable que les *T. mirabile* et *spinulosum* sont deux espèces relativement affines, représentant des reliques d'un groupe primitif qui aurait donné naissance, d'une part aux *Leucopaxillus*, d'autre part aux *Melanoleuca*.

(Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Lyon.)

Présenté à la Section Mycologique en sa séance du 16 Octobre 1950

**TABLEAU ANALYTIQUE DES *LACTICA* DE MADAGASCAR**  
(Col. Phytophaga, Alticidae)

par Jan BECHYNÉ, Mus. G. Frey, Munich.

Le genre diffère des *Hermaeophaga* par le 4<sup>e</sup> article des antennes plus long que le 2<sup>e</sup>. Les espèces malgaches ne s'accordent pas parfaitement dans tous leurs caractères avec les formes typiques, habitant l'Amérique du Sud. — Je donne ci-dessous un tableau synoptique des espèces connues jusqu'au présent.

- 1 (6) Noir ou métallique, dessus fortement ponctué.
- 2 (3) Entièrement noir (sauf le dernier article des tarses). Long. 4-4,5 mm. .... *Lactica carbonaria* Bech. <sup>1</sup>
- 3 (2) Dessus vivement métallique.
- 4 (5) Noir métallique, dessus vert métallique, antennes, pattes et abdomen testacés. Long. 4 mm. .... *Lactica ambrensis* Weise.
- 5 (4) Noir, dessus vivement bleu violacé, très brillant, fémurs postérieurs verts à côté externe, tarses brunâtres.

Tête lisse, calus surantennaires distincts. Antennes ne dépassant pas 2/3 des élytres, robustes, 3<sup>e</sup> article le plus long, articles apicaux légèrement épaissis. Prothorax fortement transversal, deux fois aussi large que long, ayant sa plus grande largeur au milieu, côtés régulièrement arrondis. Tous les angles obtus-angulaires, les antérieurs légèrement épaissis. Disque finement et assez éparsement, mais très distinctement ponctué, surtout avant l'impression transversale; côtés avec un calus latéral assez large, vert métallique, fortement convexe et lisse, séparé du disque par un sillon longitudinal, plus profond en arrière. Ce sillon est réuni à la base avec le sillon transversal, profondément impressionné surtout au milieu et bisinué, muni de forts points. Ecusson très luisant. Elytres ponctués en séries longitudinales régulières, intervalles plans et pointillés. Calus basal grand, limité en arrière d'une impression transversale commune, bien profonde. Une autre impression faible se trouve au premier tiers du 7<sup>e</sup> intervalle. Tibias antérieurs faiblement recourbés (♂). Long. 3,5 mm. — Ambohitsitondrona, 10-1947 (MICHEL lgt., coll. E. LEBIS). .... ***Lactica proculeans* n. sp.**

- 6 (1) Testacé ou brun (sauf parfois les pattes et les antennes).

1. Cf. *Acta Soc. Ent. Cech.*, 45, 1948, p. 7.