

BULLETIN MENSUEL  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

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

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

**Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)**

Trésorier : M. H. BONVALLET, 20, rue Molière, Lyon (6<sup>e</sup>).

---

<b>ABONNEMENT ANNUEL</b> : France et Union .. . . . . .	10 F	— C.C.P. Lyon 101-98
Etranger .. . . . . .	11 F	
Scolaires .. . . . . .	5 F	

---

## PARTIE SCIENTIFIQUE

### UN URNULA NOUVEAU DES CEDRAIES PROVENÇALES : URNULA POUCHETII NOV. SP. (DISCOMYCETES OPERCULES)

par P. BERTHET (Lyon) et L. RIOUSSET (Maillane).

Cette Pézize fut récoltée pour la première fois par l'un de nous (L.R.) en février 1961 dans la forêt de cèdres (*Cedrus atlantica*) du massif du Petit Lubéron, près de Bonnieux (Vaucluse). Elle y fut retrouvée chaque printemps, parfois en très grande abondance, ainsi que dans la cèdraie du Mont Ventoux.

#### Urnula Pouchetii nov. sp.

##### CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Apothécies brunes, souvent groupées ou cespiteuses, tubulaires dans le très jeune âge (fig. 1, A), puis cupulaires et pourvues d'un étroit orifice central qui s'élargit peu à peu (fig. 1, B, C) ; finalement, 6 à 10 fentes rayonnantes prennent naissance autour de cet orifice et progressent en direction du pied (fig. 1, D à H) à mesure que la cupule s'épanouit, ce qui découpe cette dernière en autant de lobes. Ces lobes inversent peu à peu le sens de leur courbure, se rabattent vers l'extérieur, tandis que l'ensemble prend l'aspect d'un *Geaster*. Le diamètre, à ce stade, est le plus souvent de 3 à 4 cm, mais peut atteindre 9 cm. Avec l'âge, l'hyménium finit par se plisser (fig. 1, H).

Chez la plupart des exemplaires, l'extérieur de la cupule est couvert de petites rides qui tendent à former un réseau ; mais certains autres restent lisses jusqu'à un âge avancé.

La cupule est portée par un pied plus ou moins long, robuste, ordinairement enfoui dans le substrat, ce qui fait paraître la cupule sessile. Ce pied est plein seulement aux tout premiers stades du développement (fig. 1, A) ; il se creuse rapidement en commençant par le haut (fig. 1, B). L'hyménium, déchiré en son centre par ce processus, ne se reconstitue pas, laissant apparaître en son centre un ombilic, d'abord recouvert d'un petit diaphragme de tissu sous-hyménien blanc, qui disparaît bientôt, laissant béante vers le haut la cavité du pied, qui est tapissée d'un revêtement blanc (fig. 1, F).

Le pied se termine par des rhizomorphes très développés, d'aspect plumeux, blanchâtre, non charnus et minces, résistants, adhérant fortement aux particules d'humus et aux débris végétaux.

L'extérieur du pied est d'abord lisse, puis ridulé longitudinalement avec l'âge (fig. 1, K).

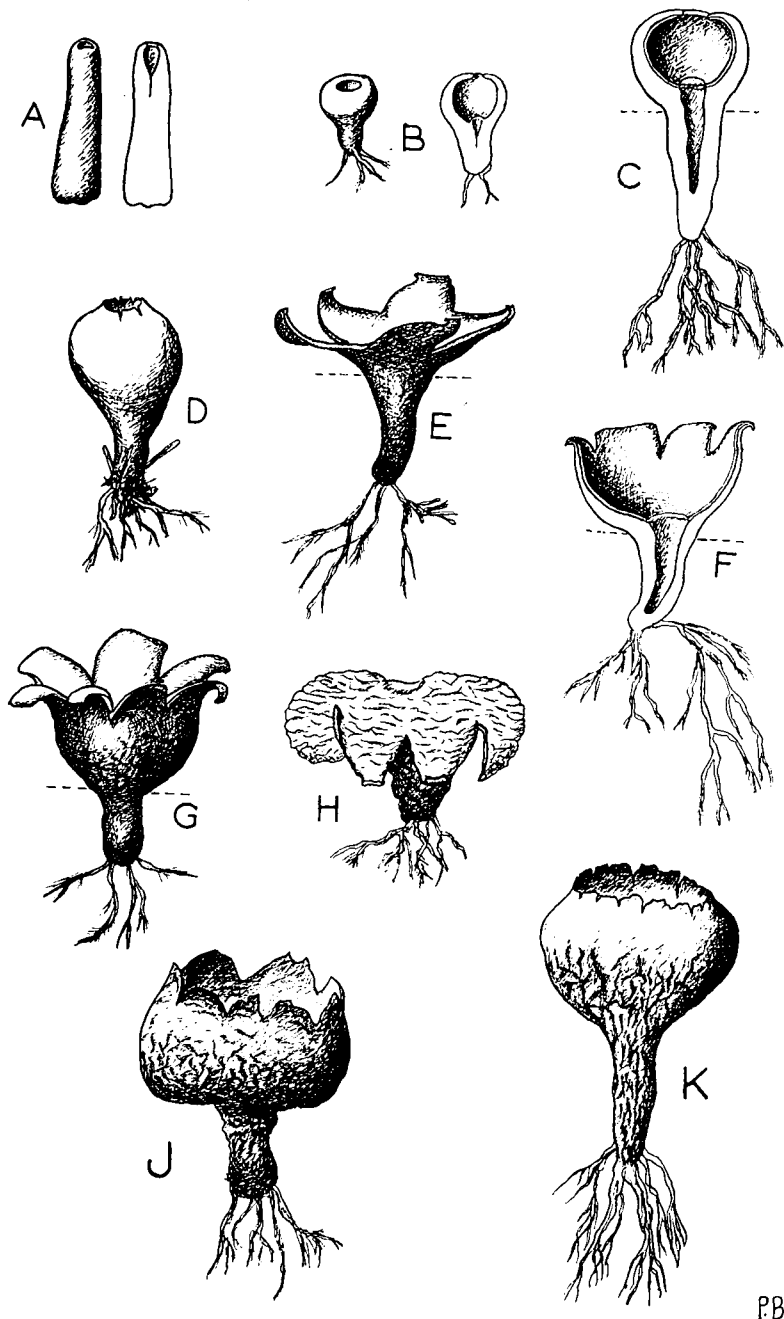
Couleurs (Code Munsell<sup>1</sup>).

Hyménium de couleur variable suivant les individus, leur âge et leur degré d'hydratation.

Exemplaires les plus clairs : hyménium brun clair à mastic (2,5 Y 7/4 à 8/4) par le sec, devenant brun moyen (2,5 Y 6/4) quand il est imbu.

Exemplaires les plus foncés : hyménium brun foncé olivâtre

1. Munsell Color Company, Inc., Baltimore, Maryland, U.S.A., 1929-60.



P.B.

Figure 1. — A. très jeune apothécie, entière et en coupe,  $\times 5$ . B. jeune apothécie, entière et en coupe,  $\times 2$ . C. apothécie immature vue en coupe, gr. nat. D, E, F, G, H, apothécies à différents stades d'évolution, gr. nat. J, K, apothécies particulièrement grandes. réduites d'1/3.

(10 YR 3/2) quand il est imbu, s'éclaircissant par le sec (2,5 Y 4/4).

Extérieur de la cupule brun pâle, de nuance très variable (10 YR 6/3 à 7/3, parfois 5/2 à 5/3), souvent teinté de beige lilacin près de la marge, parfois irrégulièrement taché de noir fuligineux, revêtu d'une fine pruine blanchâtre qu'enlève le moindre attouchement.

Pied de même teinte générale que la cupule.

Chair de même couleur que l'hyménium, très cassante, relativement épaisse (2-3 mm près du pied, 1 mm sur les bords).

#### CARACTÈRES MICROSCOPIQUES.

Asques cylindriques mesurant  $440-460 \times 11-12 \mu$ , à paroi épaisse de  $1,5$  à  $1,8 \mu$ , renfermant à maturité 8 spores disposées sur un seul rang. L'extrémité supérieure est brusquement tronquée, l'extrémité inférieure longuement atténuée, étroite et flexueuse (fig. 3, A). Il n'y a pas de crochet ascogène à la base des asques.

Spores de contour elliptique, parfois presque subcylindriques, symétriques, de taille assez variable. Nous avons noté les dimensions suivantes (spores mûres projetées par les asques) :  $20 \times 8$ ,  $21 \times 9$ ,  $22 \times 9,5-10$ ,  $22,5 \times 9$ ,  $23 \times 9$ ,  $24 \times 8,5-9$ ,  $24,5 \times 8,5-9$ ,  $24,5 \times 8,5$ ,  $25 \times 9$ ,  $25,5 \times 9$ ,  $26 \times 8,5$ ,  $27 \times 9,5-10$ ,  $27,5 \times 8,5-9$ ,  $28 \times 9-11$ ,  $28,5 \times 9,5-10$ ,  $29 \times 10$ ,  $30,5 \times 9,5$ ,  $31 \times 9-10-10,5$ ,  $32 \times 10,5-11,5$ ,  $32,5 \times 9 \mu$ .

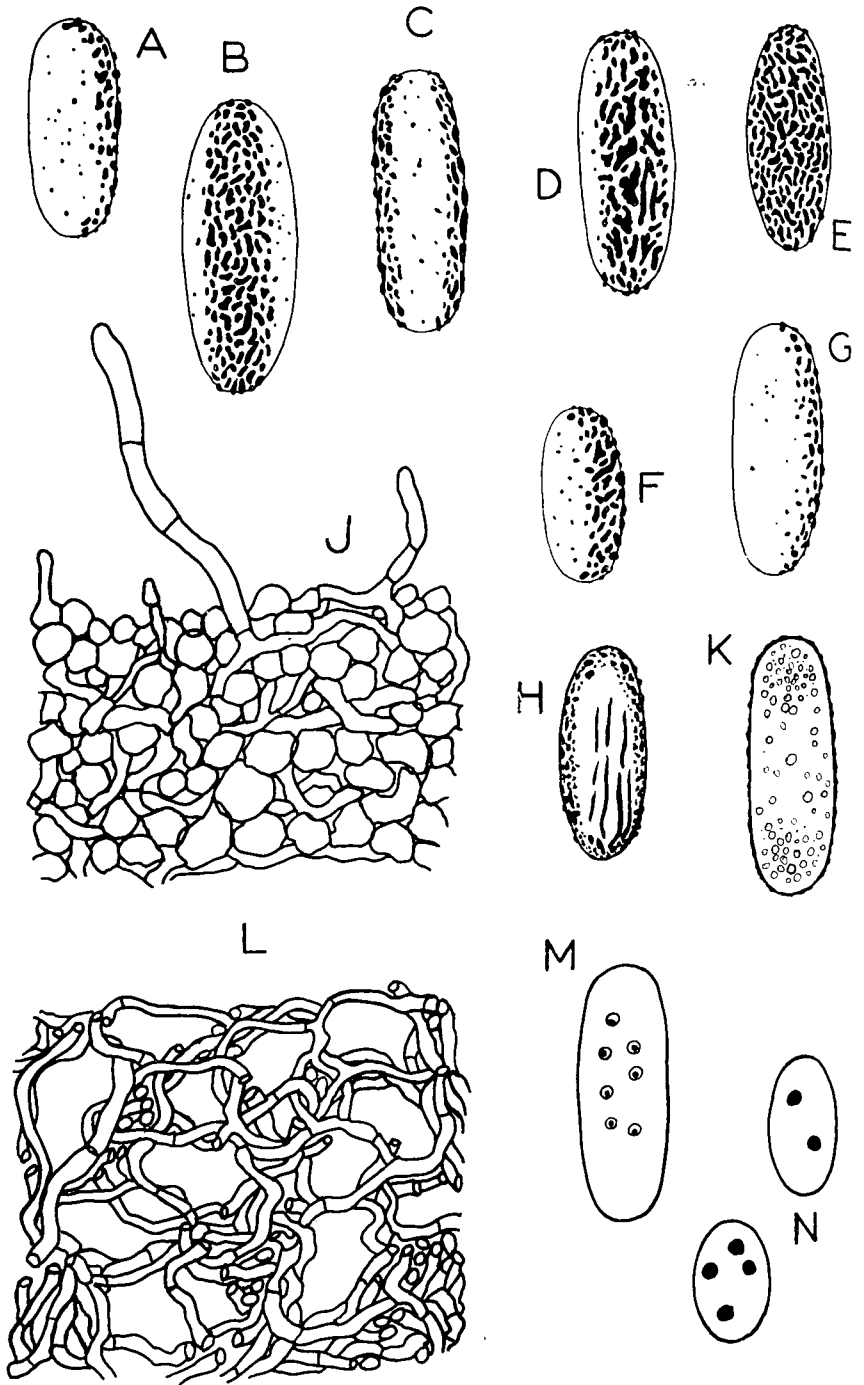
Ces spores mesurent donc  $20-33 \times 8-11 \mu$ . La plupart sont ornées d'une manière curieuse, probablement unique chez les Discomycètes : une bande continue de petites verrues colorables au bleu coton lactique fait le tour de la spore en passant par chacune de ses extrémités (fig. 2, A à H). Cette bande est plus ou moins large suivant les spores ; certaines spores semblent presque complètement couvertes de verrues (fig. 2, E). Quelques petites verrues sont généralement présentes en dehors de la zone principale d'ornementation.

Les verrues sont de forme irrégulière, généralement allongées, parfois punctiformes, et ont souvent tendance à fusionner. Nous avons observé une spore pourvue de véritables crêtes longitudinales (fig. 2, H). L'ornementation apparaît tardivement et ne se voit bien que sur les spores à maturité complète, projetées par les asques et recueillies sur une lame porte-objet.

Les spores renferment à maturité des granulations surtout abondantes aux deux extrémités (fig. 2, K).

Paraphyses filiformes, de même longueur que les asques, larges de  $2-2,5 \mu$ , légèrement renflées au sommet, qui atteint  $4 \mu$ , densément septées, avec quelques articles irrégulièrement renflés. Les paraphyses s'anastomosent en réseau autour des asques.

Chair : En dessous du sous-hyménium filamenteux se trouve une zone formée d'un lacis d'hyphes de calibre  $2-3 \mu$ , laissant entre elles des lacunes importantes, bien visibles sur des coupes suffisamment fines (fig. 2, L). Cette zone constitue la majeure partie de la chair du champignon. Ce n'est qu'au voisinage de la face externe qu'elle est progressivement remplacée par une zone pseudoparenchymateuse d'une épaisseur de 4 à 10 cellules ; ces cellules sont globuleuses ; les plus externes donnent naissance par endroit à des poils simples, septés, d'environ  $40-50 \times 5 \mu$ , à paroi incolore et non brune comme chez les autres *Urnula* (fig. 2, J).



### CARACTÈRES CULTURAUX.

Les spores germent facilement, en quelques heures, sur milieu nutritif liquide (solution aqueuse à 2 % d'extrait de malt). Il n'y a généralement qu'un seul tube germinatif, mais il peut en apparaître un à chaque extrémité de la spore. Les cloisons du jeune mycélium sont longues à se former (nous avons remarqué un tube germinatif de 370  $\mu$  qui n'en montrait encore aucune) (fig. 3, B).

Le mycélium se développe assez lentement sur les milieux de culture usuels. Sur milieu gélosé (Maltea à 2 %), sa croissance hebdomadaire est d'environ 10 mm. C'est un mycélium blanchâtre, ras, d'aspect dense et feutré, se teintant avec l'âge de gris puis de brun sombre. La marge est irrégulière, peu nette, lâche, appliquée.

Les hyphes sont régulières, peu ramifiées, de calibre 2-2,5  $\mu$  près de leur extrémité, atteignant 4-8  $\mu$  avec l'âge. L'examen microscopique des régions âgées et brunes des vieilles cultures montre que le pigment brun se dépose sur la paroi des hyphes. Il semble correspondre à un nécropigment.

### CARACTÈRES CYTOLOGIQUES.

Ils ont été étudiés au moyen de techniques exposées par l'un de nous dans un travail récent (BERTHET 1964). Les spores renferment à maturité 6 à 8 noyaux. Les jeunes spores de 11  $\mu$  ont déjà, suivant les cas, 2 à 4 noyaux (fig. 2, M, N).

Les articles des paraphyses contiennent 1 à 3 noyaux (fig. 3, C).

Les articles mycéliens, coenocytiques, possèdent 2 à 6 noyaux par article (fig. 3, D, E).

### HABITAT.

Forêt de cèdres (*Cedrus atlantica*) du massif du Petit Lubéron, près de Bonnieux (Vaucluse). Cette espèce a été retrouvée en très grande abondance dans les cédraies du Mont Ventoux (Vaucluse), voisines du Lubéron (L.R.).

Les cupules se forment au ras du sol et s'y épanouissent en s'incisant radialement. Le pied est toujours enfoui dans le substrat d'aiguilles, de cônes mâles et d'écaillés de cônes femelles de cèdres, auquel les rhizomorphes l'attachent solidement. Il est donc probable que cette pézize, bien que poussant sur le sol, est en réalité lignicole.

Elle croît sous la haute fûtaie des cèdres centenaires, parmi les jeunes plants d'un an ou deux resemés naturellement, accompagnés de *Rubia peregrina* L., *Buxus sempervirens* L., *Quercus coccifera* L., *Quercus ilex* L.

C'est une espèce printanière. Quand le printemps est précoce, elle peut apparaître dès la fin de janvier. En principe, elle se rencontre entre le 15 février et le 15 avril.

---

Figure 2. — A à H, spores mûres projetées par les asques, vues après coloration par le bleu coton lactique,  $\times 1200$ . J, chair de la région externe de la cupule et poils du revêtement,  $\times 600$ . L, chair de la zone moyenne de la cupule,  $\times 600$ . K, spore mûre vue en coupe optique,  $\times 1200$ . M, spore mûre colorée à l'hématoxyline, après inclusion et coupe au microtome,  $\times 1200$ . N, jeunes spores à 2 et 4 noyaux (Giemsa).  $\times 1600$ .

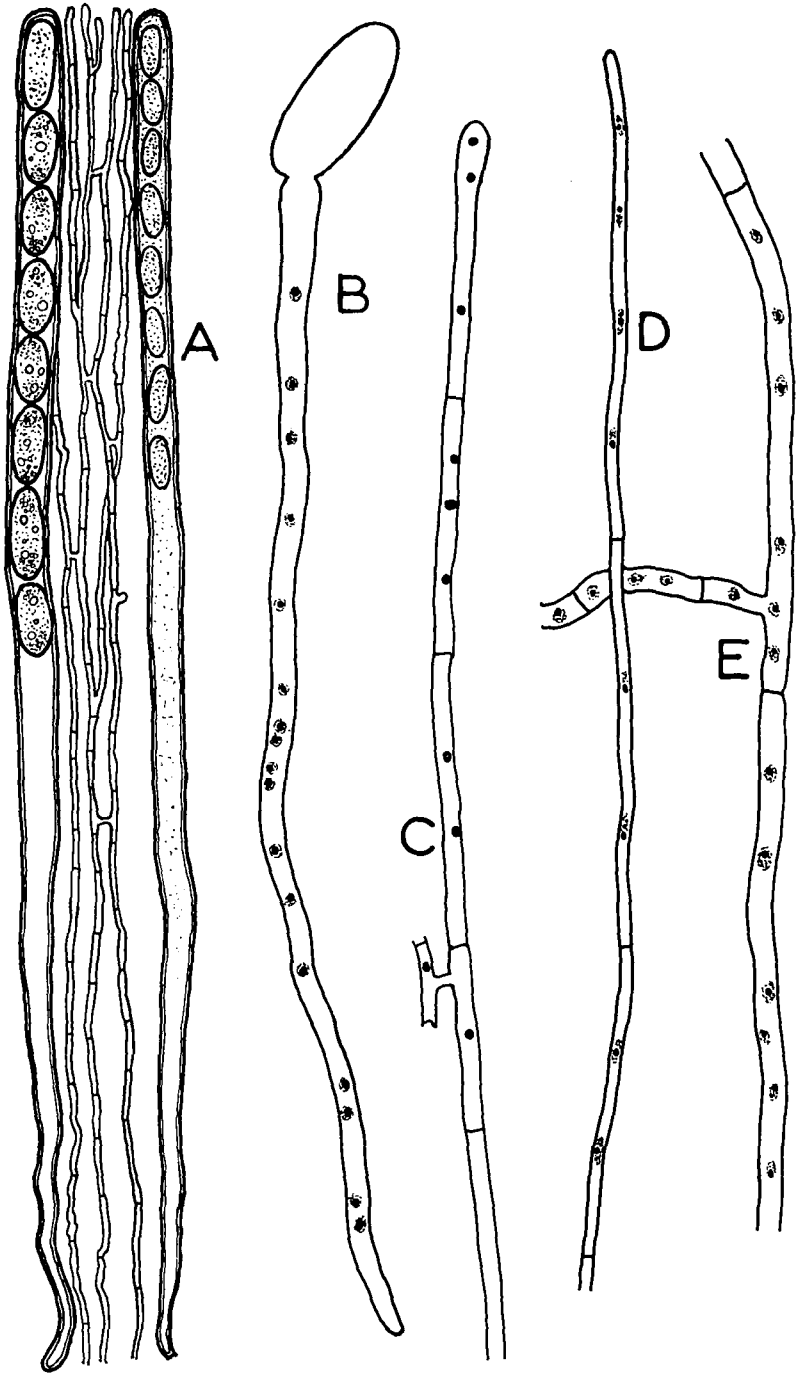


Figure 3. — A, fragment d'hyménium,  $\times 400$ . B, germination de la spore (hématoxyline),  $\times 800$ . C, paraphyse (Giemsa),  $\times 800$ . D, extrémité mycélienne (hématoxyline),  $\times 800$ . E, région âgée du mycélium (hématoxyline),  $\times 800$ .

DIAGNOSE LATINE.

*Urnula Pouchetii* Berthet et Rioussset, nov. sp. Espèce dédiée à la mémoire du grand mycologue lyonnais Albert POUCHET, qui assista à la première récolte.

Apotheciis fuscis, primum cupulatis, apice perforatis : cupula maturitate in 6-10 radiis dehiscente, sicut Geasteris peridium ; facie externa leviter venosa, pubescente. Stipite plerumque longo, robusto, aetate cavaescente, humo infixo, radiculis maximis enascente. Carne crassa, fragile. Ascis cylindratis, longe inferne angustatis flexuosisque, octo-sporis,  $440-460 \times 11-12 \mu$  ; sporis ellipticis vel subcylindricis, hyalinis, plerumque duobus lateribus sublaevibus et alibi parvis verrucis conspersis, interdum omnino verrucosis,  $20-33 \times 8-11 \mu$ . Paraphysibus filiformibus, linearibus, septatis, saepe ramosis, anastomosantibus circa ascos, ascos longitudine aequantibus, 2-2,5 latis, superne paulum dilatatis ( $\frac{1}{4} \mu$ ). Carne praesertim filamentosa, hyphis laxae intertextis, 2-3  $\mu$  latis ; stratis exterioribus subsphericis cellulis confectis. Facie externa pilos hyalinos, sat raros, producente.

Sparsis aut cespitosis humi, in cedretis, fragmentis cedrorum enatis. Typo in Ly sub n° 513.

POSITION TAXINOMIQUE.

Cette pézize appartient à la famille des *Sarcoscyphaceae* par tout un ensemble de caractères :

— Asques très longuement cylindriques, à paroi épaisse, dont le sommet ne bleuit pas à l'iode.

— Spores coenocytiques à maturité<sup>2</sup>.

— Articles mycéliens coenocytiques<sup>2</sup>.

— Structure de la chair presque entièrement filamenteuse.

— Paraphyses souvent anastomosées en réseau autour des asques.

— Substrat formé de débris végétaux.

Sa couleur, son aspect général, la présence de poils externes simples la situent dans le genre *Urnula* Fries.

Ce genre, comme l'a si clairement montré Mme LE GAL (1958), constitue un bon exemple de groupe naturel « par enchaînement ». Ceci est fort net, en particulier, au niveau de la gélification de la chair. Mme LE GAL a montré que les diverses espèces du g. *Urnula* peuvent présenter cette gélification des tissus à un degré qui peut varier d'intensité. Il lui a été possible, après une étude approfondie, de relier les espèces à chair gélifiée appartenant aux genres *Sarcosoma* Casp. et *Urnula* Fr. (1958, p. 172) : « Il existe, en effet, une lignée naturelle d'espèces de la famille des Sarcoscyphacées à tissus plus ou moins gélifiés, qui s'étend du *Sarcosoma globosum* (Schmied. ex Fr.) Casp. et, en passant par les autres *Sarcosoma* tels que nous les avons repris (1953), aboutit aux *Urnula* sensu lato. Elle va de l'espèce la plus gélifiée : *S. globosum* (gélifiée jusqu'à la liquéfaction du tissu interne), jusqu'aux espèces qui présentent un minimum de gélification : les *Urnula megalocrater* et *hiemalis* ».

Notre *Urnula Pouchetii* semble, du fait de son absence totale de gélification, devoir se situer à l'extrémité de cette lignée.

2. Voir BERTHET 1964.

Cette espèce présente plusieurs caractères originaux.

Tout d'abord la curieuse disposition des ornements sporaux, suivant une bande longitudinale continue passant par les pôles<sup>3</sup>. Ces ornements semblent de nature calloso-pectique, et analogues à ceux qui existent chez d'autres *Sarcoscyphaceae*, comme *Urnula melastoma* et plusieurs *Sarcosoma*. Les critères taxinomiques tirés de l'ornementation des spores semblent d'ailleurs de faible valeur dans ce groupe et, en général, dans toute la famille. On y observe en effet des spores lisses (*Plectania coccinea*, *Urnula craterium*, *Urnula megalocrater*), des spores pourvues d'ornements non calloso-pectiques (*Cookeina*, *Phillipsia*, *Sarcosoma rhytidia* (Berk.) Le Gal, *Urnula platensis* Speg.), des spores à ornements calloso-pectiques colorables par le bleu coton lactique (*Urnula melastoma* (Sow. ex Fr.) Boud., *Sarcosoma thwaitesii* (B. et Br.) Petch, *Sarcosoma celebicum* (Henn.) Sacc. et Sydow).

On peut constater que des espèces incontestablement très voisines peuvent avoir des spores d'aspect très différent (*Urnula melastoma* et *U. platensis*, *Sarcosoma rhytidia* et *S. thwaitesii*).

— Ensuite, la présence de rhizomorphes véritables, blanchâtres, charnus, très développés, de nature différente des filaments noirs, byssoides, présents chez les autres espèces du genre. Le revêtement superficiel de poils correspondant à ces filaments est ici peu développé et incolore.

— La couleur de l'hyménium, qui n'est pas noir intense comme chez les autres espèces du genre, mais brun.

— L'absence de la zone interne gélifiée, d'où la consistance de la chair, tendre à la coupe et subéreuse sur le matériel sec, alors qu'elle est très dure et cassante chez les autres espèces du genre.

— Le mode d'ouverture en étoile de l'apothécie se rencontre chez d'autres *Sarcoscyphaceae*, *Urnula geaster* Peck., *Anthopeziza protracta* (Fr.) Nannf. ; *Urnula craterium* montre parfois aussi, dans une moindre mesure, ce processus d'ouverture (voir les excellentes photographies de DAVIDSON (1950). D'autres Discales très éloignés des *Sarcoscyphaceae* se comportent de même : WHITE et WHETZEL (1938) ont décrit une évolution analogue des apothécies chez l'Inoperculé *Pycnopeziza sympodialis* (Bubak et Vleugel) White et Whetzel, dont l'aspect, d'après les photographies, est presque identique à celui de notre champignon.

Les trois derniers caractères que nous venons de citer (couleur de l'hyménium, consistance de la chair sur matériel sec, mode d'ouverture de l'apothécie) nous incitent à placer notre *Urnula Pouchetii* au voisinage d'*Urnula geaster* Peck ; elle semble bien en effet constituer une transition entre cette dernière et les autres *Urnula*. Mme LE GAL (1958, note 2 de la page 171) écarte *U. geaster* du genre *Urnula* à cause, en particulier, de la couleur plus pâle de son hyménium, de sa chair tendre à la coupe sur matériel sec, de l'ouverture en étoile de l'apothécie<sup>4</sup>. Or,

3. On peut rapprocher cette disposition de celle que l'on rencontre parfois chez *Sarcosoma thwaitesii* (B. et Br.) Petch. (LE GAL 1953, fig. 94. en bas).

4. Mme LE GAL invoque en outre, pour exclure *U. geaster* du genre *Urnula*, la forme des paraphyses, « formant une succession de renflements en ballon ». Or ce caractère existe chez *Urnula Craterium* (notre récolte n° 442 est typique à cet égard), qui est pourtant l'espèce type du genre.

ce sont là des caractères qui se retrouvent chez *Urnula Pouchetii*. *Urnula geaster* serait donc reliée d'une manière naturelle aux autres *Urnula* par l'intermédiaire de cette espèce.

#### REMARQUE.

Ayant fait part à Mme LE GAL de la découverte de notre pézize, elle nous suggéra qu'il devait s'agir de *Peziza coelopus* Montagne, in Cl. Gay. Historia de Chile, bot., vol. VII, pp. 398-399, 1850. Cette espèce a été décrite du Chili, et d'après un seul exemplaire. Très obligeamment, Mme LE GAL nous transmet la description originale et le fac-simile du dessin qui l'accompagne dans l'herbier du Muséum. Nous nous sommes d'autre part procuré la photocopie de la planche qui représente le champignon dans l'Historia de Chile.

Après avoir longtemps hésité, nous avons finalement pensé qu'il y avait bien peu de chances pour qu'il s'agisse là de notre espèce. En effet, si quelques points semblent concorder (extérieur finement ridé-réticulé, pied creux, dimensions approximatives des asques et des spores), d'autres caractères de *P. coelopus* ne se retrouvent pas sur notre champignon : couleur presque noire, filaments byssoïdes couvrant la base du pied « comme chez *Urnula craterium* », croissance « sur le sol au milieu des tas de feuilles tombées ». De plus, aucune mention n'est faite, dans la description de MONTAGNE, de l'ouverture en étoile de la cupule ; et son dessin représente une pézize à cupule entière. Enfin, notre espèce semble liée au cèdre, conifère qui n'existe pas dans l'hémisphère Sud, et en particulier au Chili.

L'existence d'un échantillon correct dans l'herbier de MONTAGNE aurait pu résoudre la question. Mais la description est basée sur un seul exemplaire, et, de cet exemplaire, il ne reste, nous écrit Mme LE GAL, « qu'un infime fragment monté sous mica et dont on ne peut rien tirer de précis ». Dans ces conditions, même si la description de *Peziza coelopus* Mont. semblait pouvoir s'appliquer d'un bout à l'autre de notre champignon — ce qui n'est pas le cas — il serait aléatoire d'identifier les deux espèces, sans possibilité d'avoir recours à l'échantillon d'herbier original.

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

#### BIBLIOGRAPHIE.

- BERTHET (P.), 1961. — Variation du nombre des noyaux dans les articles mycéliens des Discomycètes, en rapport avec la systématique et la phylogénie. C.R. Acad. Sci. Paris, 252 : 3 855-3 857.
- 1963. — Le nombre des noyaux dans la spore et son intérêt pour la systématique des Discomycètes Operculés. C.R. Acad. Sci. Paris, 256 : 5 185-5 186.
- 1964. — Essai biotaxinomique sur les Discomycètes. 160 p., 13 pl., thèse, Lyon.
- DAVIDSON (R.W.), 1950. — *Urnula craterium* is possibly the perfect stage of *Strumella coryneoidea*. Mycologia, 42 : 735-742.
- LE GAL (Mme M.), 1953. — Les Discomycètes de Madagascar. 465 p. Paris.
- 1958. — Discomycètes du Maroc. I. - Un *Urnula* nouveau : *Urnula megalocrater* Malençon et Le Gal, sp. nov. Etude de l'espèce, suivie d'une révision des caractères des genres *Urnula* Fr. et *Sarcosoma* Casp. Bull. Soc. Myc. Fr., 74 : 155-177.
- WHITE (W.L.) et WHETZEL (H.H.), 1938. — Pleomorphic life-cycles in a new genus of the Helotiaceae. Mycologia 30 : 187-203.