

## 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>).

---

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

---

L'étude simultanée des effets de plusieurs facteurs du milieu sur la fécondité et la longévité nous apporterait donc des éléments importants pour la compréhension des phénomènes de pullulation chez les Insectes.

(Travaux du Laboratoire de Zoologie Expérimentale,  
Faculté des Sciences, Lyon).

#### RÉFÉRENCES.

- BARLOW (C.A.), 1962. — Influence of température on the growth of experimental population of *Myzus persicae* and *Macrosiphum euphorbiae*. *Canad. J. Zool.*, 40, 2, 145-156.
- DAVID (J.), 1960. — Contribution à l'étude du déterminisme de certains caractères quantitatifs chez l'imago de la Drosophile. *Ann. Univ. Lyon*, 12, 153-180.
- DE REGGI, 1963. — Hétérogénéité de la fécondité dans une souche de femelles parthénogénétiques chez *Myzus persicae* Sulz. *C.R. Acad. Sc.*, 256, 4 505-6.
- DE REGGI, 1963. — Recherches préliminaires sur l'hérédité de la taille chez un puceron *Myzus persicae* Sulz. Thèse 3<sup>e</sup> Cycle, Lyon.
- HAGEN (K.S.), 1950. — Fecundity of *Chrysopa californica* as affected by synthetic foods. *J. of Econ. Entom.*, 43, 1, 101-104.
- HARRINGTON (C.D.), 1941. — Influence of aphid resistance in peas upon aphid development, reproduction and longevity. *J. of Agric. Res.*, 62, 8, 461-466.
- LE BERRE (J.R.), CHEVIN (H.) et MOREAU (J.-P.), 1961. — Longévité, fécondité et nutrition de deux diptères : *Oscinella frit* L., *Hydrellia grisolea* Fall. *Revue Zool. Agric. Appl.*, 10-12, 1-11.
- LOKTA (A.-J.), 1924. — Elements of mathematical biology. Rééd. Dover, New-York, 1956.

Présenté à la Section Entomologique en sa séance du 13 mai 1964.

### GEOTRICHUM VANRIJI NOUVELLE ESPECE DE CHAMPIGNON ARTHROSPORE ISOLE CHEZ UNE SARCELLE D'ETE (*Anas querquedula* L.)

par Henri SAËZ.

En décembre 1963 nous avons isolé, chez une Sarcelle d'été femelle (*Anas querquedula* L.), à partir d'un prélèvement pharyngé effectué au cours de l'autopsie, une souche (A. 1570) d'un champignon présentant les caractères ci-après :

#### *Morphologie macroscopique.*

Sur milieu de Sabouraud-glucosé : bon développement. Après un mois à température du laboratoire : colonie crème; jaune foncé, parfois jaune brunâtre — terne ou peu brillante — pâteuse — à centre habituellement surélevé et cérébriforme, le reste de la colonie est plus plat, presque lisse ou parcouru par de fines striations radiaires — les bords sont frangés de mycélium immergé. Parfois toute la surface est plicaturée.

Sur milieu Maltea-Moser (1 %) — gélosé, après un mois à température du laboratoire : le champignon se développe préférentiellement dans la profondeur de la gélose, en une importante arborisation — en surface petite colonie blanche ou d'un blanc grisâtre, peu brillante, pâteuse, presque lisse entourée d'une large couronne de mycélium rampant.

Colonies géantes (milieu de Sabouraud-glucosé) :

- à température du laboratoire (18° en moyenne) :
- au 10<sup>e</sup> jour, colonies d'un diamètre moyen de 2,5 cm ;
- au 25<sup>e</sup> jour, colonies d'un diamètre moyen de 5,5-6 cm ;
- à 25° :
- au 10<sup>e</sup> jour, colonies d'un diamètre moyen de 3,5 cm ;
- au 25<sup>e</sup> jour, colonies d'un diamètre moyen de 7,5 cm.

La plupart des colonies géantes adultes montrent quatre zones distinctes du centre à la périphérie : centre surélevé et cérébriforme — puis une région déprimée et lisse — ensuite une couronne à sillons peu profonds, entrelacés — la colonie se termine par une région presque aussi large que l'ensemble des trois autres, finement striée radialement et bordée de mycélium immergé.

*Voile, anneau, dépôt.*

En eau peptonée (1 %) et en eau peptonée (1 %)-glucosée (2 %), au troisième jour, à 25° : voile grimpant, très différent du voile épais de *Geotrichum candidum* Link par exemple. C'est une mince pellicule, montant assez haut sur la paroi du tube (3 à 5 mm), terne, parfois plissée (les plis apparaissent alors comme des striations blanches sur fond opaque). Dépôt.

Au bout d'un mois : l'anneau s'est épaissi, il est blanc, peu brillant et d'aspect pâteux — le voile est souvent tombé au fond du tube, mais il subsiste des îlots — important culot de sédimentation.

*Morphologie microscopique.*

En 2 à 3 jours, sur milieu de Sabouraud-glucosé, à température du laboratoire : les filaments mycéliens, hyalins, septés, peu ramifiés, sont de largeurs très diverses. Les arthrospores, produites par désarticulation du thalle, sont déjà très abondantes et certaines sont vues en germination. Dans ces cultures jeunes la plupart des arthrospores, de section quadrangulaire, sont beaucoup plus longues que larges — à côté il en existe de plus courtes, presque cubiques. Les arthrospores germent en formant un tube : la cellule prend alors le plus souvent une forme ovoïde ou même en bouteille, avec le tube à l'un des pôles. Le tube, encore non septé, s'allonge, puis se ramifie tardivement.

Dans les colonies plus âgées (trois semaines à un mois à température du laboratoire) : le mycélium est bien ramifié, donnant quelquefois des images pénicillées. Largeurs encore plus diverses : à côté de filaments jeunes, ténus, d'autres, vacuolisés atteignent des largeurs démesurées. Les arthrospores rectangulaires, longues, deviennent moins nombreuses ; les courtes, ovoïdes ou sphériques abondent. Certaines arthrospores se ballonnent, augmentent de volume (diamètre 17-21  $\mu$ ), leur contenu devient granuleux et leur paroi s'épaissit quelque peu : elles prennent l'allure de chlamydo-spores.

En milieu solide, au 3<sup>e</sup> jour à 25° :

- milieu de Sabouraud-glucosé :
- mycélium, largeur : 2,5-7  $\mu$ ,
- arthrospores : (3-5) (5,5-17,5)  $\mu$  ;
- milieu Maltea-Moser à 1 % :
- mycélium, largeur : 2,5-5,5  $\mu$ ,
- arthrospores : (2,5-4) (5,5-14)  $\mu$ .

En milieu liquide, au 3<sup>e</sup> jour à 25° :

- eau peptonée à 1 % :
- mycélium, largeur : 3,5-7  $\mu$ ,
- arthrospores : (4-6) (4-21)  $\mu$  ;
- eau peptonée (1 %)-glucosée (2 %) :
- mycélium, largeur : 3-7  $\mu$ ,
- arthrospores : (3,5) (6,5-19,5)  $\mu$ .

*Propriétés physiologiques.*

1) Fermentation : selon la technique de GUERRA (14) — sucres testés : glucose, galactose, saccharose, maltose, lactose, raffinose et inuline.

Pas de fermentation.

2) Assimilation de produits carbonés : technique en milieu solide, en tubes (19) :

D(+)	glucose	.. . . . .	+
D(+)	galactose	.. . . . .	O
	Saccharose	.. . . . .	O
	Maltose	.. . . . .	O
	Lactose	.. . . . .	+ tardif
	Raffinose	.. . . . .	O
L(+)	arabinose	.. . . . .	+
L(+)	rhamnose	.. . . . .	O
D(+)	xylose	.. . . . .	+
	Dulcitol	.. . . . .	O
	Inositol	.. . . . .	+ tardif et faible
	D mannitol	.. . . . .	+ tardif et faible
	D(-) sorbitol	.. . . . .	+ tardif et faible
	Inuline	.. . . . .	O

3) Utilisation de l'alcool — technique en milieu solide (20) :

Alcool .. . . . . +

4) NO<sub>3</sub>K .. . . . . O

5) Culture à 37° : pas de développement.

DISCUSSION.

La formation de mycélium hyalin se fragmentant en arthrospores, d'une part, l'absence de blastospores et d'asques, d'autre part, permettent de ranger ce champignon dans le genre *Geotrichum*.

Personnellement nous avons pu le comparer avec :

— *G. candidum* Link : plusieurs souches isolées chez des mammifères et des oiseaux du Parc zoologique de Paris : galactose assimilé, lactose non assimilé (18, 19).

— *G. pulmoneum* (Bennet) Basgal : 2 souches reçues, l'une de l'Institut Oswaldo Cruz (I.O.C.) (2172), l'autre de l'Institut Pasteur, Paris (I.P.) (231) : galactose assimilé, lactosé non assimilé (19).

— *G. redaelli* Negroni et Fischer : 1 souche (I.O.C. : 1958) : galactose assimilé, lactose non assimilé (19).

— *G. asteroides* (Cast.) Redaelli : 2 souches (I.P. : 54 et I.O.C. : 2888) : galactose assimilé, lactose non assimilé (19).

— *G. matalense* Castellani : 1 souche (I.O.C. : 2 895) : galactose assimilé, lactose non assimilé.

— *G. hirtum* Windisch : 1 souche aimablement envoyée par WINDISCH : colonie villeuse, à croissance plus lente — mycélium tortueux — en eau peptonée et en eau peptonée-glucosée : formation de petites houppes en suspension dans le liquide.

Aucune des souches que nous avons examinées ne correspond à celle que nous avons décrite ci-dessus.

Dans la littérature on peut relever les espèces suivantes :

— *G. rotundatum* (Cast.) Cif. et Red. et *G. rugosum* (Cast.) Dodge : LODDER et KREJER-VAN RIJ les citent parmi les synonymes de *Trichosporon cutaneum* (De Beur., Gouy et Vaucher) Ota (16). CARETTA les considère comme d'anciens *Trichosporon* qui, par pléomorphisme régressif, ont perdu la faculté de produire des blastospores (3) (4).

— *G. versiforme* Moore : l'auteur signale la présence de blastospores, ce qui l'excluerait du genre *Geotrichum*. A maintes reprises aussi, MOORE revient sur l'aspect en « duvet » (en français dans le texte) des colonies sur de nombreux milieux. D'après WINDISCH le glucose, le galactose et le xylose seraient assimilés (17). CARETTA tient cette espèce pour valable et observe des chlamydo-spores intercalaires et apicales (7).

— *G. suaveolens* (Lindn.) Cif. Rangé parmi les *Endomyces*. Cependant CARETTA le considère aussi comme espèce valable. Odeur éthérée, il fermenterait le glucose et assimilerait faiblement le saccharose (6).

— *G. amycelium* Red. et Cif. : le thalle se désarticule précocement en arthrospores. D'après WINDISCH il utiliserait le glucose, le galactose, le saccharose, le maltose, le lactose et le xylose (22).

— *G. linkii* Vörös-Felkai : d'après NOVAK et ZSOLT il n'assimilerait que le glucose (23).

— *G. dulcitum* (Berkhout) n. comb. Wind. : d'après WINDISCH, il utiliserait le glucose, le galactose, le lactose et le xylose (22).

— *G. gracile* (Weigm. et Wolff) n. comb. Wind. : d'après WINDISCH, il utiliserait le glucose, le galactose et le xylose.

Quoi qu'il en soit sur la validité de toutes ces espèces, les caractéristiques morphologiques et (ou) physiologiques permettent de les différencier de la souche que nous avons étudiée. Nous en avons donc fait une espèce nouvelle, que nous sommes heureux de dédier à Madame KREJER-VAN RIJ.

Trouvé chez un animal à sang chaud, mais ne se développant pas à 37°, nous considérons ce champignon comme un microorganisme en transit.

*Geotrichum vanriji* n. sp. : in Sabouraud-agaro (post unum mensem, 18°) colonia cremosa vel flavifusca, mollis, glabra, crispulata in parte media, margine piloso — Post dies 3, 25° : mycelium verum, septum (2,5-7  $\mu$ ) cum arthrosporis (3-5) (5,5-17,5)  $\mu$ .

In medio liquido cum peptono : sedimentum, anulus et pellicula tenuis formantur. Pellicula ad fundum facile cadet.

Fermentatio nulla. Glucosum, lactosum, L(+) arabinosum, D(+) xylosum, inositolum (exiguum), D mannitolum (exiguum), D(—) sorbitolum (exiguum) assimilatur, at non galactosum, saccharosum, malto-

sum, L(+) rhamnosum, dulcitolum, inulinum. In demio minerali cum alcohole aethylico crescit. Nitrato kalico non assimilatur. 37° : non crescit.

Habitat (forfuito) : ex gulà *Anas querquedula* L.

(Muséum National d'Histoire Naturelle,  
Laboratoire d'Ethologie des Animaux sauvages,  
Parc Zoologique, Paris).

#### BIBLIOGRAPHIE.

1. CARETTA G. (1959). — Caratteristiche morpho-biologiche di ceppi fungini del genere *Geotrichum* isolati da materiale umano. Mycopath. Mycol. appl., 2, 3, 217-237.
2. CARETTA G. (1959). — Intorno al *Geotrichum hirtum* Windisch. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 5, 17, 7 p.
3. CARETTA G. (1959). — Revisione del ceppo autentico *Geotrichum rotundatum* (Cast.) Cif. et Red. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 5, 17, 7 p.
4. CARETTA G. (1959). — Revisione del ceppo autentico attuale di *Geotrichum rugosum* (Cast.) Dodge. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 5, 18, 319-323.
5. CARETTA G. (1960). — Validità del *Geotrichum amycelium* Red. et Cif. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 5, 18, 141-147.
6. CARETTA G. (1960). — Riconvalidazione di *Geotrichum suaveolens* (Lind.) Cif. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 5, 19, 3-7.
7. CARETTA G. (1960). — Riconvalidazione del *Geotrichum versiforme* Moore. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 5, 19, 8-13.
8. CARMICHAEL J.W. (1957). — *Geotrichum candidum*. Mycologia, 49, 820-830.
9. CASTELLANI A. (1912). — Note on the importance of Hyphomycetes and other fungi in tropical pathology. Brit. Med. Jour., 2, 1208-1212.
10. CASTELLANI A. et C.H. CHALMERS (1913-1919). — Manual of tropical medicine. Edit. I : London (1913), édit. III : London (1919).
11. CIFERRI R. et P. REDAELLI (1935). — Contribuzioni alla sistematica delle Torulopsidaceae. Arch. Mikrobiol., 6, 59.
12. CIFERRI R., O. VERONA et E. SAGGESE (1938). — Reisolamento dello *Pseudomycoderma matalense* e revisione del gruppo. Mycopathologia, I, 212-223.
13. DODGE C.W. (1935). — Medical mycology. St-Louis, C.V. Mosby Co.
14. GUERRA P. (1935). — Rôle des levures en dermatologie. Etude clinique et mycologique. Thèse Fac. Méd. Paris.
15. LINDNER P. (1895). — Mikroskopische Betriebskontrolle in dem Gärungsgewerben, Berlin, p. 152.
16. LODDER J. et N.J.W. KREGER-VAN RIJ (1952). — The yeasts. A taxonomic study. Amsterdam, North-Holland Publishing Co.
17. MOORE M. (1934). — A new *Geotrichum* from a bronchial and pulmonary infection, *Geotrichum versiforme* Moore, n. sp. Ann. Mo. Bot. Gard., 21, 349-366.
18. SAËZ H. (1959). — Le *Geotrichum candidum* Link, hôte fréquent du tube digestif de quelques animaux sauvages en captivité. Bull. Soc. Mycol. France, 75, 2, 170-176.
19. SAËZ H. (1960). — Etude de l'utilisation de composés carbonés par quatre espèces de *Geotrichum* : *G. candidum*, *G. pulmoneum*, *G. redaellii* et *G. asteroides*. Bull. Soc. Linn. Lyon, 29, 4, 96-98.
20. SAËZ H. (1963). — Utilisation de l'alcool par les levures selon une technique en milieu solide. Bull. Museum, 35, I, 116-119.
21. WINDISCH S. (1951). — Zur Biologie und Systematik des Milchsimmels und einiger ähnlicher Formen. I Der Milchsimmel (*Endomyces lactis*) und *Endomyces magnusii*. Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 28, 69-130.
22. WINDISCH S. (1952). — Zur Biologie und Systematik des Milchsimmels und einiger ähnlicher Formen. II Milchsimmelähnliche Pilze. Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 29, 143-170.
23. NOVAK E.K. et J. ZSOLT (1961). — A new system proposed for yeasts. Acta Botanica, Acad. Scient. Hung., 7, 1-2, 93-145.

Présenté à la Section Mycologique en sa séance du 25 mai 1964.