

Abonnement 30 F

Le numéro 6 F

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIETES 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^e)

TRESORERIE :

	1973	1974
Abonnement France	25 F	30 F
Membre scolaire	13 F	15 F
Abonnement Etranger	28 F	33 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus	5 F	5 F

N.B. — Les virements à notre C.C.P. LYON 101-98 doivent être rédigés au nom de la SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON.

SOMMAIRE

SCHAEFER L. — Notes sur quelques Carabes de la Montagne Noire	197-201
RÉAL P. — La priorité de <i>Cnephasia ecullyana</i> Réal 1951	202-203
GRANIER J. — Le genre <i>Balanus</i> sur les côtes de Camargue et du Gard ..	203-212
SALEHIAN A., GHODSI M. B., MAHDYON F. — Inventaire de quelques espèces de la flore de l'Iran utilisées en thérapeutique	212-216
SAEZ H. — <i>Cryptococcus hungaricus</i> var. <i>gallicus</i> , nouvelle variété de levure rencontrée chez deux cerfs <i>Aris</i> — <i>Aris aris</i> (Erxleben)	216-220
OLLIER J. — Contribution à l'étude physico-chimique de l'étang du Ceinturon près d'Hyères (Var)	220-224

Capitules grands ovoïdes, involucre glabre formé de bractées à bords scarieux blancs ou roussâtres et de dents lancéolées blanches un peu plus courtes que la bractée elle-même ; floscules bleues-violacées rayonnantes, aigrette de la série intermédiaire plus longue que l'akène pubérulent, celle de la série intermédiaire beaucoup plus courte.

Distribution : région de Téhéran et un partout. n-w : Marand, Rézaiyeh, Sarab, Khoi, Deylaman, Khosrouri, etc., ouest : Kharaghan, Ostorankuh ; centre : Ispahan s.e. : Baloutchestan.

Nos recherches sur cette espèce nous ont conduit à isoler un dérivé flavonique *l'apigénine* et de nombreux pigments *anthocyaniques* dans les fleurs.

Toute la plante est récoltée et son utilisation en médecine sert à combattre les troubles intestinaux des enfants.

**CRYPTOCOCCUS HUNGARICUS var. GALLICUS,
NOUVELLE VARIÉTÉ DE LEVURE
RENCONTREE CHEZ DEUX CERFS AXIS - AXIS AXIS (Erxleben)**

par Henri SAËZ

Résumé. - Description d'une nouvelle variété de levure, *Cryptococcus hungaricus* var. *gallicus*. Deux souches ont été isolées dans la cavité buccale de deux Cerfs axis — *Axis axis* (Erxleben) — morts au Parc Zoologique de Paris. La souche A 2979, rencontrée chez un sujet mâle, né en captivité et mort moins de vingt-quatre heures après la naissance, est la souche-type.

A partir du prélèvement pharyngé effectué au cours de l'autopsie de deux Cerfs axis — *Axis axis* (Erxleben) — morts au Parc Zoologique de Paris en janvier 1973, nous avons obtenu, en primo-culture, deux levures présentant les mêmes caractéristiques : la souche A 2979, chez un sujet mâle, né en captivité et âgé de moins de vingt-quatre heures et la souche A 2980, chez un sujet mâle, né en captivité et mort-né.

Nous comparerons les propriétés de ces deux souches à celles de sept autres, hébergées également par des animaux de la Collection du Parc Zoologique, et indentifiées à *Cryptococcus hungaricus*. à savoir :

- A 2866 : isolée à partir du prélèvement pharyngé, chez un Pélican blanc — *Pelecanus onocrotalus* L.
- A 2880 : isolée à partir du prélèvement pharyngé, chez un Canard carolin — *Aix sponsa* (L.).
- A 2888 : isolée à partir du prélèvement pharyngé, chez un Héron cendré — *Ardea cinerea* L.
- A 2947 : isolée à partir du prélèvement stomacal, chez un Cerf muntjac — *Muntiacus muntjac* (Zimm.)
- A 2985 : isolée à partir du prélèvement pharyngé, chez un Cerf rusa — *Rusa unicolor* (Kerr).
- A 2996 : isolée à partir du prélèvement pharyngé, chez une Bernache des Andes — *Chloëphaga melanoptera* (Eyton).

1. — CARACTÉRISTIQUES MORPHOLOGIQUES

a) *Les souches A 2979 et A 2980.*

En milieu solide gélosé, sur Sabouraud glucosé à 2%, la jeune colonie est d'emblée pigmentée en rouge. Au bout de 3 jours de culture à température du laboratoire, les cellules, ovales, mesurent : (1,5-4) (4-10,5) μ . Et au bout d'un mois : la colonie est : rouge brique ; de section légèrement convexe ; de consistance crémeuse ; non muqueuse ; à surface lisse, brillante ; à bord régulier.

La forme ovale domine, néanmoins, selon les milieux et l'âge des cultures, on peut observer, en plus ou moins grand nombre, des cellules ovoïdes, réniformes, falciformes ou en haltère. Certaines blastospores ont une paroi épaissie. Sur le milieu Maltea-Moser à 1 %, la plupart des cellules possèdent deux gouttelettes lipidiques disposées une à chaque pôle.

Le mode de bourgeonnement le plus habituel est uni ou bipolaire. Fréquemment on voit, à l'un des pôles, plusieurs bourgeons (communément 3, plus rarement 4) en pétales, demeurés adhérents à la cellule-mère après avoir atteint une taille égalant parfois celle de cette dernière. Ces images sont bien rendues par la figure n° 2 de l'article de ZSOLT (5) rapportant la description de *Dioszegia hungarica*.

En milieu liquide, en eau peptonée à 1 % et glucosée à 2 %, au bout de 3 jours de culture à température du laboratoire, les cellules, ovales, parfois en chaînettes, mesurent : (2-7,5) (4-10,5) μ . A ce stade il existe, tout au plus, un mince anneau souvent incomplet. Au bout d'un mois l'anneau s'est épaissi et devenu rouge ; il ne se forme pas de voile, mais quelquefois de petits ilots : le culot de sédimentation, rouge, est important.

Dans le culot de sédimentation, en eau peptonée-glucosée, de la souche A 2980, nous avons décelé du pseudomycélium rudimentaire mais abondant et même des tubes à paroi épaisse constituant une sorte de mycélium.

b) *Les 7 souches de C. hungaricus.*

Elles se différencient : de A 2979 et A 2980, par des blastospores ovales plus courtes, ayant tendance à s'arrondir ; et de A 2980 par l'absence de pseudomycélium.

2. — CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES

Toutes ces levures ayant une température maximale de développement assez basse, la fermentation et l'assimilation, ont été étudiées à la température du laboratoire. La dernière lecture des tests est faite après un mois de culture.

1. *Fermentation.*

Technique en tube droit, avec bouchon de paraffine à la surface du milieu liquide. Produits testés : glucose, galactose, saccharose, maltose, lactose, raffinose et inuline.

Résultats : pas de fermentation avec les souches A 2979 et A 2980 et les sept souches de *C. hungaricus*.

2. *Assimilation.*

Technique en tube, milieu de base enrichi en vitamines ; produit à tester introduit au taux de 2 %.

Résultats (réaction positive : f = faiblement et t = tardivement) :

	Les 7 souches de <i>C. hungaricus</i>	Les 2 souches A 2979, A 2980
Glucose	+	+
Galactose	+ / + f, t	+ t
Saccharose	+	+
Maltose	+	+ f, t
Lactose	T ₁ - / + f	T ₂ - / + f
Raffinose	+	+
Inuline	T ₁ - / +	T ₂ - / +
D Cellobiose	+	+
D Tréhalose	+ / + f / -	+ f
D+ Xylose	+	+
L Arabinose	+ / + f	+
D Ribose	+ f / -	+ / + f
L Rhamnose	+ / + f	+ f, t
Ethanol	+ / + f / -	- / + f, t
Erythritol	-	+
Adonitol	+ / + f / -	+ f, t
Dulcitol	T ₁ - / + f	T ₂ - / + f
D Mannitol	+	+
D Sorbitol	+	+
Inositol	+	+
N03K	-	-

3. *Température maximale de développement.* Etudiée en tube, avec milieu de Sabouraud glucosé à 2 %.

- Souches A 2979 - A 2980 : 26°-27°
(souche A 2979 : 27° et A 2980 : 26°)
- 7 souches de *C. hungaricus* : 26°-27°

3. — DISCUSSION

ZSOLT a décrit, en 1957, un nouveau genre et une nouvelle espèce de champignon (5) à propos d'une levure rouge trouvée dans un échantillon de terre de Hongrie. En 1961, l'auteur rapporte d'autres observations morphologiques (6) ; à partir de la souche isolée il a obtenu, en particulier, une colonie à croissance plus lente. *Dioszegia hungarica* se caractérise : morphologiquement, par son mode de reproduction végétative, un stérigmate bien marqué est visible entre la cellule-mère et le bourgeon ; physiologiquement, par une fermentation nulle, l'assimilation faible du glucose, du galactose et du saccharose, la non-assimilation du maltose, du lactose, de l'alcool et du nitrate de potassium, le non-développement au-dessus de 30°. Dans une étude taxonomique sur

les levures NOVAK et ZSOLT (2) rangent le genre *Dioszegia* dans les Cryptococcoidae entre les *Rhodotorula* et les *Trigonopsis*.

Dans la nouvelle monographie des levures PHAFF et FELL (3) admettent dans les *Cryptococcus* des levures à colonie colorée, en rouge en particulier, à cause de l'assimilation de l'inositol. Considérant que *D. hungarica* utilise l'inositol, d'une part, et que, d'autre part, chez d'autres *Cryptococcus* ils ont observé des images semblables à celles décrites par ZSOLT, à propos du mode de reproduction, les auteurs font passer cette espèce dans le genre *Cryptococcus*.

Nous avons également vu ces sortes de petites pièces intermédiaires entre le bourgeon et la cellule-mère dans certaines cultures de *Cryptococcus*, pour des souches de *C. laurentii* par exemple. Au stade actuel, l'assimilation de l'inositol, dans la diagnose du genre *Cryptococcus*, constitue un critère commode pour départager des levures. Pour ces raisons, nous adoptons présentement la nouvelle combinaison : *Cryptococcus hungaricus*.

1. *C. hungaricus*.

Du point de vue physiologique, les petites différences constatées par rapports aux résultats de PHAFF et FELL, qui ont testé un grand nombre de produits, proviennent vraisemblablement de ce que nous avons examiné plus de souches qu'eux (7 + 1 en cours d'étude, contre 3 pour PHAFF et FELL).

Pour ces auteurs, la réaction est : positive avec le tréhalose et le ribose, négative avec l'alcool ; et la température maximale de développement atteint 24°. Nous avons rencontré des souches qui utilisent le tréhalose, le ribose ou l'alcool et d'autres qui ne le font pas. Notre intervalle de température, 26°-27°, plus élevé, doit provenir, soit d'une sélection de souches quelque peu plus thermotolérantes pour des raisons géographiques, soit du fait du hasard.

2. Les souches A 2979 et A 2980.

Elles se différencient de *C. hungaricus* :

— Morphologiquement : par des blastospores ovales plus longues, une tendance au polymorphisme d'une partie des cellules dans certains milieux. Chez elles nous n'avons pas vu, ou pas encore, de grandes cellules, rondes, à paroi externe épaisse, à type plus de chlamydo-spores que de cellules géantes en dégénération, comme dans quelques cultures de *C. hungaricus*. Enfin, la souche A 2980 a produit du pseudomycélium. Dans une étude portant sur 29 *Cryptococcus* (4) nous avons déjà noté la présence possible de pseudomycélium chez *C. neoformans* et *C. laurentii*, et proposons que la diagnose du genre *Cryptococcus* fut amendée ainsi : « pseudomycélium absent, rudimentaire ou exceptionnellement bien formé ». BOIDIN et Coll. (1) signalent aussi la formation de pseudomycélium chez un *C. laurentii*.

— Physiologiquement : principalement par la forte et précoce assimilation de l'érythritol, non utilisé par *C. hungaricus* ; par ailleurs avec le maltose la réaction est faible et tardive.

Ces différences, dont la plus importante est l'action sur l'érythritol, justifient à notre avis la création d'une variété nouvelle de *Cryptococcus hungaricus* que nous avons nommée : variété *gallicus*.

Diagnose latine :

Cryptococcus hungaricus var. *gallicus* nov. var.

Haec varietas a specie differt : erythritolum assimilatur.

Habitat (fortuito) : ex gula *Axis axis* (Erleben).

La souche-type est la souche A. 2 979.

Laboratoire d'Ethologie du Muséum, Parc Zoologique,
53, avenue de Saint-Maurice, 75012 Paris.

BIBLIOGRAPHIE

1. BOIDIN J., M.-C. PIGNAL, F. MERMIER et M. ARPIN, 1963. — Quelques levures camerounaises. Cahiers de la Maboké, 1, 2, 86-100.
2. NOVAK E.K. and J. ZSOLT, 1961. — A new system proposed for yeasts. Acta Botan., 7, 1-2, 93-145.
3. PHAFF H.J. and J.W. FELL, 1971. — Chapitre sur les *Cryptococcus* p. 1088 1 145 dans : The Yeast. North-Holland Publi. Cy., Amsterdam-London.
4. SAEZ H., 1965. — Etude de 29 souches de *Cryptococcus* isolées en cinq ans chez des Mammifères et des Oiseaux. Rev. Mycol., 30, 1-2, 57-73.
5. ZSOLT J., 1957. — Egy új élesztő : *Dioszegia hungarica* nov. gen. et sp. Botan. Közlemények, 47, 1-2, 63-66.
6. ZSOLT J., 1961. — Further investigations on *Dioszegia hungarica* Zsolt. Acta Biol., 7, 3-4, 81-87.

CONTRIBUTION A L'ETUDE PHYSICO-CHIMIQUE
DE L'ETANG DU CEINTURON PRES D'HYERES (VAR)

par Joseph OLLIER

Résumé. — L'auteur donne un bref aperçu sur les conditions physico-chimiques des eaux de l'étang du Ceinturon, près d'Hyères, prospectées durant les années 1967-1968.

Elles se caractérisent par leur température variable en fonction des saisons, leur pH alcalin et leur hétérogénéité ionique. Ces eaux sont très sulfatées et très magnésiennes ; par contre elles sont pauvres en ions Na et Cl, ce qui les différencie des eaux marines. Les eaux du Ceinturon ne communiquent pas avec l'eau de mer, toutefois distante de 50 mètres.

Summary. — The author makes a short review on the physical and chemical conditions of waters of the *étang du Ceinturon*, near Hyères, prospected during the years 1967-1968.

They Characterize by their variable temperature with the seasons, their basic pH and their ionic heterogeneity. These waters are very rich in SO₄²⁻ and Mg⁺⁺, however they are poor in Na⁺ and Cl⁻, difference between sea-waters. The Ceinturon's waters don't communicate with the sea-waters, however near of 50 metres.

Zusammenfassung. — Der Verfasser gibt einen kurzen Überblick über die physisch-chemischen Verhältnisse des Etangs du Ceinturon in der Nähe Hyères, die er während der Jahren 1967-1968 studiert hat.

Sie zeichnen sich durch ihre veränderliche Temperatur mit dem Wetter, ihr alkalisch pH und ihre ionische Ungleichheit aus. Diese Wässer sind sehr gehaltreich an SO₄²⁻ und Mg⁺⁺, jedoch sie sind ärmlich an Na⁺ und Cl⁻. Unterschied mit den Seewässer. Die Ceinturonwässer treten nicht in die See, jedoch nahe bei 50 Meter.

SOMMAIRE

	Pages
— Hydrographie et Hydrologie	221
Température de l'eau	221
pH, constituants chimiques des eaux, étude comparative des rapports de certains ions	221
— Index bibliographique	224