

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^me)Trésorier : M. H. BONVALLET, 20, rue Molière, Lyon (6^me).

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

ESSAIS D'INTOXICATION DE L'ANIMAL PAR *CORTINARIUS ORELLANUS* FR.

par J. VIALIER, L. ODDOUX et F. CASANOVA.

1° *Données bibliographiques.*

Les nombreux empoisonnements mortels survenus en 1952 dans les régions de Poznan et de Bydgoszcz, en Pologne, ont permis à S. GRZYMALA de mettre en évidence, après de laborieuses recherches, la toxicité de *Cortinarius orellanus* Fr. Ce champignon renferme un poison redoutable dont l'action est surtout caractérisée par une incubation extraordinairement longue (de 3 à 14 jours) et par la réalisation de graves lésions rénales.

Il était intéressant de rechercher si les exemplaires de *Cortinarius orellanus* croissant dans notre région étaient dotés des mêmes propriétés vénéneuses.

En 1961, COULET, DE LAGUILLAUMIE, MERLAND et MUSTIER avaient démontré l'innocuité pour l'animal de l'ingestion de carpophores de *Cortinarius orellanus* récoltés dans le Puy-de-Dôme et la Creuse ; ils les avaient administrés à l'état frais à des chats, des lapins et des cobayes. Par contre, l'introduction par voie parentérale de la partie liquide d'un broyat de ces champignons frais dans du soluté chloruré isotonique avait provoqué la mort des animaux. Cet essai avait cependant une signification réduite par le fait qu'on peut également obtenir des intoxications en employant cette méthode avec des extraits de champignons crus parfaitement comestibles.

2° *Expérimentation.*

Nous avons recherché la toxicité vis-à-vis de l'animal de *Cortinarius orellanus* absorbé par voie buccale dans des conditions se rapprochant de la consommation normale des champignons.

Les carpophores que nous avons utilisés ont été recueillis en septembre 1963, dans la région lyonnaise, exactement sur le territoire de la commune de Bonnefamille (Isère). Il s'agissait d'exemplaires en excellent état récoltés dans un bois sous des ormes.

Ces champignons étaient parfaitement caractérisés par leur chapeau convexe-obtus de coloration fauve-roux, par leur stipe nu et atténué vers le bas et par leurs spores amygdaliformes.

Les carpophores desséchés à l'étuve à 37° ont été finement pulvérisés et administrés par voie orale. Par suite de la faible quantité de matériel récolté, nous avons utilisé de petits animaux : souris et rats.

Plusieurs lots de souris blanches et des rats blancs reçurent en ingestion de la poudre sèche qui fut introduite directement dans la cavité buccale de l'animal légèrement anesthésié à l'éther. La déglutition était surveillée jusqu'à disparition complète de la poudre ; alors seulement, l'animal était remis dans sa cage ; il n'y eut ainsi pratiquement pas de perte de produit.

A. — Un premier lot comporta 5 souris mâles pesant 20 g en moyenne ; elles reçurent, par voie buccale, 0,05 g de poudre de Cortinaire (soit 2,50 g par kg).

42 jours plus tard, ces animaux ne présentaient aucun signe d'intoxication. L'une de ces souris fut sacrifiée : à l'autopsie l'aspect macro-

sopique des reins et du foie était normal. L'examen histologique confirma l'intégrité de ces derniers viscères.

Devant ce résultat négatif, les 4 souris restantes reçurent à nouveau 0,05 g de poudre de champignon, ce qui fit au total 0,10 g soit 5 g par kg.

Ces 4 souris moururent respectivement 8, 14, 15 et 21 jours après l'ingestion. A l'autopsie les reins étaient hypertrophiés, de teinte blanchâtre alors que normalement ils sont rouges.

L'examen anatomo-pathologique montra sur les coupes des lésions très nettes de glomérulo-néphrite et des lésions tubulaires, c'est-à-dire une atteinte des cellules du rein permettant son rôle de filtre et d'excrétion. Le même examen des fragments de foie prélevés à l'autopsie ne montra par contre aucune altération des cellules hépatiques.

Aucune lésion rénale ni hépatique ne fut trouvée chez des souris témoins qui n'avaient pas reçu de poudre de *Cortinarius orellanus* mais avaient cohabité avec les souris traitées, dans les mêmes conditions de vie et d'alimentation.

B. — Un *second lot* comporta 5 *souris femelles* de 20 g en moyenne. Ces souris reçurent en une seule fois, par voie buccale, 0,10 g de poudre de Cortinaire.

La mort survint pour 3 souris 6, 12 et 25 jours après l'ingestion. L'examen anatomo-pathologique des fragments de reins prélevés à l'autopsie montra un aspect semblable à celui observé précédemment : celui d'une glomérulo-néphrite avec des lésions tubulaires. Le foie avait là aussi un aspect histologique normal.

Par contre, 2 souris sur les 5 survécurent et furent sacrifiées 39 jours après l'ingestion : l'une avait des reins d'aspect histologique strictement normal ; l'autre, au contraire, présentait des lésions des « tubules rénaux » très importantes.

C. — Le *troisième lot* ne comporta que 2 *souris mâles* de même poids qui reçurent la même dose de poudre de Cortinaire.

La mort survint également spontanément mais précocement 3 et 4 jours plus tard. Les lésions histologiques rénales furent identiques aux précédentes.

D. — Le *quatrième lot* utilisa 5 *souris mâles*, toujours de même poids. Elles reçurent la même dose de poudre de Cortinaire.

Ces 5 souris moururent spontanément 4, 6, 9, 10 et 12 jours après l'ingestion. Les lésions rénales furent identiques à celles observées précédemment. Dans deux cas, on nota, en plus, des lésions d'hépatite inflammatoire avec de nombreux infiltrats lymphohistiocytaires péri-veineux. Les souris présentèrent par conséquent, outre les lésions rénales attendues, une atteinte importante des cellules du foie.

E. — La poudre de Cortinaire fut également administrée à 4 *rats blancs adultes* dont le poids moyen était de 150 g. Chacun de ces rats reçut en ingestion 0,30 g de la même poudre de *Cortinarius* récolté à Bonnefamille (soit une dose de 2 g par kg).

Pour 2 rats la mort survint spontanément le 1^{er} et le 3^e jour. Le rat mort précocement était dans un état de conservation tel qu'il ne fut pas possible de faire à l'autopsie de constatations valables. Seul le rat mort au 3^e jour put être examiné et un prélèvement de rein effectué. La coupe histologique montrait une nécrose épithéliale, c'est-à-dire une

atteinte extrêmement importante des cellules permettant le fonctionnement de cet organe. Le foie par contre ne présentait aucune lésion.

Les 2 rats survivants furent sacrifiés après une survie de 2 mois. Les reins et le foie n'étaient le siège d'aucune lésion.

3^e Conclusions.

L'ingestion par la souris de poudre de *Cortinarius orellanus* récolté dans la région lyonnaise a amené la mort de 14 animaux sur les 16 utilisés ; il a été cependant nécessaire d'utiliser des doses relativement élevées d'au moins 5 g par kg. La mort est due à une atteinte des cellules du rein : les cellules du glomérule et du tube contourné sont très altérées ; une néphrite aiguë est réalisée. Très rarement la toxine atteint aussi les cellules du foie.

Lors de la première expérience, la dose toxique fut donnée en deux prises à 43 jours de distance : alors que la première ingestion ne fut suivie d'aucun effet, l'ingestion nouvelle de la même dose amena la mort plus ou moins rapide des souris. On retrouve ici l'effet d'accumulation de la toxine signalé par GRZYMALA avec les *Cortinarius orellanus* cueillis en Pologne.

Lors des autres expériences, 2 souris seulement survécurent sans manifestations apparentes. L'autopsie révéla cependant des lésions rénales pour l'une mais pas pour l'autre. On sait qu'au cours de toute expérimentation toxicologique, lorsque les doses utilisées sont voisines de la dose minimum, un certain nombre d'animaux échappent à l'intoxication et survivent ; ils peuvent présenter des lésions minimes évoluant vers la guérison.

Sur 4 rats intoxiqués dans les mêmes conditions, mais avec des doses relativement plus faibles (2 g par kg), 2 moururent : l'un présenta une atteinte rénale caractérisée ; il ne fut pas possible d'effectuer les prélèvements nécessaires sur l'autre. D'ailleurs, la faible quantité de poudre dont nous disposions ne nous a pas permis de terminer ces investigations.

Quoi qu'il en soit, les exemplaires de *Cortinarius orellanus* récoltés dans la région lyonnaise paraissent bien présenter la même toxicité par voie orale que les champignons croissant en Pologne. Cette espèce mortelle renferme une toxine très particulière puisque son activité s'exerce avant tout sur les cellules rénales.

BIBLIOGRAPHIE.

- COULET (M.), DE LAGUILLAUMIE (B.), MERLAND (A.-M.) et MUSTIER (J.). Essai d'intoxication expérimentale par *Cortinarius orellanus* Fr., champignon mortel. *Toulouse Pharmaceutique*, 1961, 8, numéros 1 et 2, 83-89. — *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 1962, n° 4, 105-107.
- GRZYMALA (S.). — Masenvergiftung durch den orangefuchsiges Hautkopf. *Zeitschr. für Pilzkunde*, 1957, 23, 139-142.
- GRZYMALA (S.). — Zur toxischen Wirkung des orangefuchsiges Hautkopfs (*Dermocybe orellana* Fr.). *Deutsche Zeitschr. für gericht. Med.*, 1959, 49, 91-99.
- GRZYMALA (S.). — L'isolement de l'orellanine poison du *Cortinarius orellanus* Fr. et l'étude de ses effets anatomo-pathologiques. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, 1962, 78, 394-404.
- KÜHNER (R.) et ROMAGNESI (H.). — Flore analytique des Champignons supérieurs. Masson édit., Paris, 1953.

(Travail du Laboratoire de Botanique et Cryptogamie et du Laboratoire de Pathologie expérimentale de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon).

Présenté à la Section Mycologique en sa séance du 16 novembre 1964.