

BULLETIN BI-MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON

RÉUNIES

Secrétaire gen. : M. P. NICOD, 122, r. St-Georges ; Trésorier : M. F. RAVINET, 11, r. Franklin

Abonnement annuel	France et Colonies fr ^{es}	10 fr.
	Etranger	15 fr.

SIÈGE SOCIAL A LYON :
33, Rue Bossuet (Immeuble Municipal)

3094 MEMBRES

MULTA PAUCIS

Chèques postaux
c/c Lyon, 101-98**PARTIE ADMINISTRATIVE****Admissions.**

Ont été admis à la séance du 9 avril :

MM. Del Ponte, Koehler, Roux-Buddensieg, Roth, Killermann, Grillot,
M^{me} Grillot.**ORDRE DU JOUR**

DE LA

Séance générale du Jeudi 25 Avril 1929, à 17 heures1^o Vote sur l'admission des candidats présentés à la séance du 9 avril auxquels
est ajouté :

M. Guillemoz (Paul), Neyron (Ain), parrains MM. Bruyère et Ravinet.

2^o Présentation de :

M. Clément (Hermano), Corona alta 7, Santiago de Cuba (Cuba), *Fougères, Lépidoptères*. — M. Hoffmann (Prof. Dr W.-H.), Cerro 593, Laboratorio Finlay, Habana (Cuba), *Entomologie et Parasitologie médicales (Hémiptères, Diptères)*. — M. Campos Porto (P.), Jardim Botânico, Rio de Janeiro (Brésil), *Orchidées, Cactées*. — M. Hioram (Brother), Colegio del Sagrado Corazon, Apartado 250, Guantanamo (Cuba), *Champignons et Lichens, Botanique Entomologie*. — M. Tremoleras (Juan), Piedras 194, Montevideo (Uruguay), *Coléoptères de l'Uruguay, Carabiques néotropicaux*. — M. Clinton (G.-P.), Agricultural Experiment Station, New Haven, Conn. (U. S. A.), *Mycologie*. — M. Eslable (Clemente), Laboratorio de Ciencias biológicas, Avenida Millon 3872, Montevideo (Uruguay), *Neurologie*. — M. Fernald (M.-L.), Fisher

EXONÉRATIONS

M. ROMAN (D^r Abraham), M. ROBERTS (A. W. Rymer), M. LENA (Jean), M^{lle} TOURLONNIAS (Aline), M^{lle} TOURLONNIAS (Lucile) se sont fait inscrire comme membres à vie.

PARTIE SCIENTIFIQUE

SECTION MYCOLOGIQUE

Séance du 18 Mars

Toxicité comparée de certains champignons pour l'homme et les animaux

Par A. POUCHET

Les animaux peuvent-ils être empoisonnés par les champignons qui sont inoffensifs pour l'homme ?

Question très vaste et très complexe, peu connue à l'heure actuelle, et nécessitant des recherches, des enquêtes et des expériences nombreuses. Nous devons d'abord énumérer rapidement les faits parvenus à notre connaissance ; nous espérons d'ailleurs que d'autres seront provoqués par la publication de cette note. Nous verrons ensuite ce qu'il reste à faire pour espérer avoir quelques précisions sur cette question, intéressante en elle-même et non dépourvue d'intérêt pratique.

Faits parvenus à notre connaissance :

Premier cas (D^r DUBY). — Une chienne de cinq ans, ayant absorbé la valeur de deux cuillerées à soupe de sauce blanche, reste d'un plat de champignons composé de *Boletus aurantiacus* et *Clitocybe dealbata* (ceux-ci en petit nombre), succombe avec les signes d'une intoxication, en quinze heures environ.

La bête a été vue par un vétérinaire qui déclare que l'intoxication semble due aux champignons.

Deuxième cas. — Le vétérinaire précité avait pu constater qu'un chien avait été très malade à la chasse, après avoir mangé des champignons crus : *Pratella campestris*.

Troisième cas (M. CARRU). — A titre d'expérience, on fait absorber quelques *Clitocybe dealbata* à un perroquet ; l'absorption est suivie de mort.

Quatrième cas (M. BATAILLE¹), aurait vu un petit chat périr empoisonné par un plat composé de *Russula alutacea* dont lui-même et sa famille avaient mangé sans accident.

Cinquième cas (M. BALLANDRAS²). — Deux chats mangèrent crus des champignons (*Clitocybe dealbata*), entreposés dans un panier ; les deux animaux succombèrent à quelques heures d'intervalle.

Sixième cas (MOREL³). — Cet auteur aurait constaté que l'eau de cuisson de *Armillaria mellea* donnée à consommer à des porcs, avait déterminé des signes d'intoxication avec hoquet, paralysie du tube digestif, titubation, etc.

Les personnes ayant consommé les champignons n'avaient rien senti d'anormal.

¹ Les quatre premières observations sont rapportées dans une note de M. le D^r DUBY *Bull. Soc. Linn. de Lyon*, 1923, n^o 16.

² A. POUCHET (*Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1926-1927, p. 81).

³ D^r RIEL (*Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1911, p. 147-148).

Septième cas (dû à l'obligeance de notre collègue M. VICARD, vétérinaire, à Villefranche-sur-Saône). — Un chat mange d'un plat de *Tricholoma saevum* cuits, il meurt quelques heures après.

Huitième cas (même origine). — Peu de jours après, M. VICARD apprend que deux autres chats succombent après avoir mangé d'un plat de *Tricholoma saevum*, cuits avec de la viande.

Dans ces deux cas, les champignons avaient été consommés sans aucun dommage pour les propriétaires des chats.

Neuvième cas (dû à l'obligeance de notre collègue M. DESTROYAT, vétérinaire à Givors (Rhône)). — Un chat succombe après avoir mangé d'une omelette aux champignons, n'occasionnant aucun malaise chez les personnes qui l'avaient consommée.

Dans ce cas, l'espèce ne nous est pas connue.

L'observation n'en est pas moins intéressante puisqu'il est avéré que le champignon était comestible pour l'homme.

Dixième cas (Dr E. MARTIN-SANS¹). — A titre d'expérience, on donne une petite quantité de *Clitocybe dealbata*, frits à la graisse, à une jeune chatte pesant 800 grammes. La dose totale ingérée par l'animal correspond à 5 grammes environ de champignons crus, il succombe une heure après.

Onzième cas (même origine). — On présente à un chat adulte, environ 1 gramme de champignon sec (*Clitocybe dealbata*), ramolli dans de l'eau tiède, puis frit à l'huile et mêlé à un volume à peu près égal de viande cuite. L'animal ayant mangé environ les trois quarts du mélange, meurt une heure et demie après l'absorption.

Douzième cas (même origine). — On fait manger 2 gr. 40 de champignon sec (*Clitocybe dealbata*), mêlé avec de la viande, à un chien robuste et bien portant, d'environ sept ans.

Quatre heures après l'absorption l'animal succombe.

Voici donc un certain nombre de faits², qui ne peuvent guère passer pour des coïncidences et qui montrent que certains champignons comestibles et inoffensifs pour l'homme³, sont toxiques, souvent mortels pour les animaux.

Tricholoma saevum et *Clitocybe dealbata* sont nettement toxiques pour le chat.

Clitocybe dealbata semble très toxique pour le chien.

Pour ces champignons, les faits rapportés plus haut ont la valeur d'expérience.

Pour les autres espèces incriminées (*Pratella campestris*, *Russula alutacea*, etc.), les faits sont moins précis, mais impressionnants cependant.

Il serait vivement à désirer que des expériences méthodiques fussent instituées pour faire connaître le degré de toxicité de chaque espèce de champignons pour chaque animal, d'autant plus que certaines observations paraissent contradictoires.

Ainsi il semble, sans que nous n'affirmions rien, mais en nous basant sur les faits notés plus haut (deuxième cas), que *Pratella campestris* soit toxique

¹ Dr E. MARTIN-SANS, *l'Empoisonnement par les champignons*. Paris, 1929, p. 134-139.

² Nous ne mentionnons pas les nombreuses expériences, faites par PAULET, sur les animaux; les espèces expérimentées par cet auteur laissent parfois quelques doutes sur l'exactitude de leur détermination, tout au moins, telle que la comprennent les auteurs modernes.

³ *Clitocybe dealbata* cause parfois chez l'homme des accidents plus ou moins graves, mais non mortels (A. POUCHET, Sur la toxicité relative de quelques champignons, *Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1926-1927, p. 81. — Dr E. MARTIN-SANS, *l'Empoisonnement par les champignons*. Paris, 1929, p. 123-132).

pour le chien (sans être mortelle) alors que, d'après M. VERLAINE, ce champignon serait inoffensif pour le chat¹.

Autre exemple : dans le quatrième cas, un chat succombe après avoir mangé d'un plat composé de *Russula alutacea*. Or, nous avons connaissance d'un fait où une chatte a absorbé, sans inconvénient, une assez grande quantité de *Russula cyanoxantha*.

Comment serait-il possible d'avoir des données plus scientifiques et plus nettes sur les empoisonnements des animaux par les champignons ?

1° D'abord, par les observations recueillies ; mais il est indispensable de connaître avec certitude les espèces consommées par l'animal, cette certitude étant basée, autant que possible, non sur une détermination approximative faite par un témoin plus ou moins compétent mais sur une détermination scientifique effectuée par un mycologue averti.

Il serait aussi très utile de savoir les circonstances de la mort ; combien d'heures après l'absorption ? avec quels phénomènes ? l'âge approximatif de l'animal ; de même la préparation des champignons (crus ou cuits).

2° Par l'expérimentation. Faire consommer des quantités connues de champignons, par des animaux dont on aura également déterminé le poids.

En effet, on peut se demander si des champignons qui semblent inoffensifs pour l'homme, ne seraient pas toxiques, s'il venait à en absorber un poids considérable. Quand un chat absorbe 100 grammes de champignons, ce peut-être le dixième ou le quinzième de son poids ; il faudrait qu'un homme de 60 kilogrammes en absorbât 4 ou 6 kilogrammes pour établir un rapport exact.

Il semble cependant que de très minimes quantités peuvent être très toxiques (premier cas) ; avec deux cuillerées de sauce, une chienne d'une certaine taille est tuée en quelques heures.

Il y aurait donc toute une série d'expériences et d'observations à recueillir, pour permettre de mettre au point cette question.

3° Il est un autre point que soulèvent ces faits : si ces champignons intoxiquent certains animaux domestiques, déterminant le plus souvent une mort rapide, c'est qu'ils contiennent des substances toxiques pour les mammifères. Il serait donc légitime de croire qu'au moins un certain nombre de champignons comestibles pour l'homme contiennent des poisons, et nous en revenons à la question de quantité absorbée signalée précédemment. Car enfin, l'immense majorité des toxiques a une influence analogue sur l'homme et les animaux : extrait de digitale, curare, strychnine, etc., en n'envisageant que les poisons végétaux.

On fera de suite l'objection : certaines substances toxiques pour certaines espèces sont inoffensives pour d'autres. Le persil, mortel pour le perroquet est bien connu ; les éleveurs de lapins également savent que certaines herbes sont fatales à leurs élèves, etc. Il en est de même pour l'homme, et les herbivores absorbent maintes plantes toxiques pour l'espèce humaine.

Dans l'exemple du persil fatal au perroquet, pense-t-on toujours que si un oiseau de 200 grammes en absorbe 5 grammes, il faudra qu'un homme de 60 kilogrammes en prenne 1.500 grammes pour établir la comparaison ? (J'avoue que je n'ai pas pesé de perroquet, et que ces chiffres sont arbitraires. Mais cela ne change rien au calcul). Sait-on aussi, que du persil on retire un corps complexe, connu sous le nom d'Apiol, et qui, à la dose de 2 à 4 grammes,

¹ Un chat a mangé cru une quinzaine de *Pratella campestris* sans qu'il manifestât aucun malaise (*Bull. Soc. Linn. de Lyon*, 1923, n° 19).

détermine chez l'homme des signes d'intoxication assez sérieux, trop sérieux parfois ? Nous n'aurions garde d'insister.

En second lieu, l'immunité observée parfois chez certains animaux, vis-à-vis de quelques substances toxiques, semble plus apparente que réelle.

Ainsi, jusqu'à ces derniers temps, la plupart des auteurs traitant des intoxications par les champignons vénéneux, considéraient le mouton comme réfractaire aux poisons phalliniens. Or, M. DUJARRIC DE LA RIVIÈRE¹, par de nombreuses expériences, vient de démontrer que le mouton n'a pas l'immunité réelle contre les extraits d'*Amanite phalloïde*.

Les essais d'intoxication furent pratiqués : 1^o par voie buccale ; 2^o par voie sous-cutanée ; 3^o par voie intra-péritonéale ; 4^o par voie intra-veineuse.

Par voie buccale : 200 centimètres cubes d'extrait d'*Amanite phalloïde*, mélangé avec de l'avoine, n'ont provoqué aucun symptôme morbide chez deux moutons (*Ovis aries*) qui mangèrent très volontiers ce mélange.

Par voie sous-cutanée : 5 centimètres cubes d'extrait occasionnent un œdème minime au point d'inoculation, mais ne déterminent aucun symptôme général chez l'animal. À la dose de 50 centimètres cubes, les symptômes morbides surviennent au bout de seize heures, et la mort en trente heures.

Par voie intra-péritonéale : mêmes symptômes que pour l'inoculation sous-cutanée, mais la mort est survenue en vingt heures environ.

Par voie intra-veineuse : 5 centimètres cubes d'extrait provoquent l'intoxication ; les premiers symptômes apparaissent de trente minutes à une heure après l'inoculation, et la mort survient en six heures. À la dose de 30 centimètres cubes, un mouton succombe en une heure.

Ces expériences montrent, comme le fait remarquer l'auteur, « que si l'ingestion d'extrait (ou l'absorption de champignons) reste sans effet, c'est que le poison est neutralisé *in situ* par les sucs digestifs ».

Pour en revenir à nos champignons, il y a évidemment des questions des plus intéressantes à élucider, mais la question des poids semble primordiale et, devant les faits que nous venons de signaler, il n'est pas interdit de se demander si la plupart des champignons, même comestibles, ne contiennent pas un peu de substance toxique.

Seules des expériences méthodiques pourraient nous renseigner sur la posologie exacte des quantités que peut absorber sans inconvénient chaque espèce animale ; elles indiqueraient également les quantités produisant les effets toxiques ou la mort. Ceci donnerait, pour chaque animal, le coefficient de toxicité ou de léthalité par kilogramme de chair vive.

La connaissance exacte de ce coefficient est en effet indispensable pour interpréter correctement les observations ci-dessus relatées.

DON A LA BIBLIOTHÈQUE

De M. Albert LEMÉE, *Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes phanérogames*, tome I.

De M. F. ROMAN, *Etude sur le Callovien de la vallée du Rhône*.

Nos plus vifs remerciements.

¹ Dr DUJARRIC DE LA RIVIÈRE, *Etude physiologique d'un extrait d'Amanite phalloïde* (Thèse de Doctorat ès sciences, Paris, 1923).