

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

5-11

DES EFFETS
DE
L'INGESTION DU PAIN MOISI
CHEZ LES ANIMAUX ET CHEZ L'HOMME

PAR
M. P. MÉGNIN

EXTRAIT DE LA REVUE D'HYGIÈNE
(JANVIER 1881)

PARIS
G. MASSON, ÉDITEUR
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain et rue de l'Éperon
EN FACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
1881

DES EFFETS

DE

L'INGESTION DU PAIN MOISI

CHEZ LES ANIMAUX ET CHEZ L'HOMME

PAR

M. P. MÉGNIN

J'ai reçu, il y a quelques jours, avec pièces à l'appui, c'est-à-dire un morceau de pain de munition, communication d'un fait qui intéresse au plus haut point l'hygiène et la médecine : il s'agit de l'empoisonnement de plusieurs chevaux par du pain moisi. Ce fait vient de se passer dans un détachement d'un régiment de cavalerie, le 2^e hussard, en garnison à Oran (Algérie) : la distribution du pain de munition venait de se faire aux hommes; ce pain, qui avait à peine 48 heures de confection, se trouvait néanmoins moisi et couvert de végétations cryptogamiques noires et orangées; les cavaliers refusèrent de le manger et le jetèrent; quelques-uns le donnèrent à leur chevaux qui y goûtèrent à peine à l'exception de deux qui en absorbèrent chacun environ un demi-kilogramme. La conséquence de cette ingestion de pain moisi fut un véritable empoisonnement qui ne fut pas suivi de mort, mais qui eût des con-

Biblioteka Główna WUM

Br.12623



000029031



www.dlibra.wum.edu.pl

séquences graves pour l'un des chevaux, et qui s'accompagna de symptômes gastriques et cérébraux des plus extraordinaires, que je vais rapporter en citant textuellement la description qu'en a faite le vétérinaire du corps, M. Perrin, pour l'un d'eux tout au moins, le dernier malade et le plus sérieusement atteint :

« Ce cheval, n° m^{le} 906, présenta d'abord quelques coliques sourdes dans la soirée ; il s'affaissait sur lui-même en fléchissant seulement les membres postérieurs sans chercher à se rouler sur le sol ; les reins étaient souples, la respiration normale, et les muqueuses conjonctivales et buccales avaient leur coloration normale.

« Ces accès de coliques se répétèrent à intervalles assez éloignés, de près d'une demi-heure, en durant à peine trois ou quatre minutes. Après les accès, si ce n'était la physionomie un peu inquiète du sujet, on ne l'eût pas cru malade ; il n'y avait pas de ballonnement ; la pression du ventre ne déterminait pas de douleur, la défécation se faisait bien, ainsi que l'émission de l'urine. — Administration d'un purgatif salin.

« Jusqu'à quatre heures du matin, les accès de coliques se répétèrent en quelque sorte d'heure en heure en augmentant un peu d'intensité, malgré de vigoureuses frictions sur le tronc et les membres au moyen d'essence de térébenthine, et l'administration d'un breuvage à base d'acétate d'ammoniaque, afin de combattre l'empoisonnement qu'on craignait en raison du coma qui s'était déjà présenté la veille. A ce moment l'animal a la physionomie plus inquiète ; il porte la tête basse et a le regard morne ; la respiration est un peu accélérée et les naseaux sont dilatés, le pouls est fort, plein et à 60 (on sait que le pouls normal du cheval est de 40 environ par minute) ; les conjonctives sont violacées ainsi que la muqueuse buccale. — Application d'un large sinapisme.

« A cinq heures, la station debout devient difficile et l'animal chancelle comme un homme ivre, mais du train postérieur seulement ; puis ses mouvements deviennent tout à fait incohérents ; dans sa stalle, il appuie la tête contre le mur de face et pousse en avant ; c'est l'indice de l'apparition d'une forme de vertige particulière au cheval et que l'on nomme *pousser*

au mur. Il se couvre d'une sueur froide et abondante; la verge aisse écouler une urine claire et reste flasque et pendante. La respiration est haletante; le pouls très vite, à 80 au moins, et petit; la sueur ruisselle sur tout le corps et est glaciale; les yeux sont fermés, et, en soulevant les paupières, ils se montrent ternes, vitreux, avec le sens de la vue perverti ou aboli; la conjonctive présente des pétéchies. Enfin l'animal ne se soutenant plus tombe sur la litière, épuisé.

« La respiration alors se calme comme si elle allait s'arrêter, et elle devient tellement imperceptible que l'on pourrait croire le cheval mort; il en a d'ailleurs tout à fait l'attitude : les lèvres sont relevées, la bouche entr'ouverte, le corps glacé et les membres dans un état de relâchement complet; l'insensibilité est absolue et les coups de fouet ne produisent aucun effet.

« Cet état dure près d'une demi-heure et on reconnaît dans ces symptômes et dans la marche de la maladie une analogie frappante avec un autre cas observé la veille et causé par l'ingestion de pain de munition moisi; en effet, après renseignements pris, on apprend que le cavalier, auquel est affecté le cheval malade, lui a fait manger un assez bon morceau du pain en question, d'environ un demi-kilogramme.

« Tout à coup, comme subissant une décharge électrique, l'animal se trouve debout d'un seul bond et se précipite le nez au vent contre la muraille comme pour la dévorer. Il se campe pour assurer sa station et recommence à *passer au mur* en s'appuyant le poitrail contre la mangeoire. Les yeux, quoique ouverts, ne voient pas; ils se ferment et l'animal paraît dormir debout, insensible à toutes les excitations extérieures et aux coups.

« Après une station d'une demi-heure dans cette position, l'animal chancelle, surtout du train postérieur, les membres se fléchissent, et il tombe sur la litière comme une masse inerte. Bientôt il se trouve dans le coma le plus profond et de nouveau à l'état de cadavre apparent, complètement anesthésié, avec les membres, la tête, les lèvres, dans le relâchement le plus com-

plet. Une sueur froide, abondante, couvre le corps, la respiration est presque imperceptible et le pouls vite et très petit.

« Après être resté trois quarts d'heure dans cet état, l'animal se relève d'un bond comme précédemment, la tête relevée, le nez venant frapper la muraille de face contre laquelle il appuie les dents en même temps que le poitrail s'appuie contre la mangeoire. La respiration s'active, une urine claire est émise par intervalles et en petite quantité; nouvelle suée glacée, nouveau coma, nouvelle résolution des membres et nouveau décubitus avec inertie complète.

« Une heure après, l'animal se relève brusquement, mais moins violemment que les précédentes fois; il pousse encore au mur; il émet de nouveau une urine claire, et la respiration s'active et prend peu à peu son rythme normal; le pouls aussi devient plus fort et les yeux paraissent moins ternes.

« A partir de ce moment, l'animal reste debout; ce n'est qu'environ trois quarts d'heure après qu'il fait quelques mouvements du corps sans déranger les membres; la tête quitte sa position et les paupières s'entr'ouvrent; il appuie néanmoins encore le front contre la muraille. La chaleur revient peu à peu et la sueur cesse; la respiration est normale et le pouls a pris de la force, il est à 55 environ.

« Pendant quelques minutes, l'animal cesse de *pousser au mur*, ouvre les yeux et a l'air tout surpris et hébété, puis il se remet à pousser en avant, et ainsi alternativement pendant près de deux heures. Après quoi sa physionomie s'éveille peu à peu, il fait quelques mouvements pour assurer sa station, car il n'a pas l'air solide sur ses jambes, puis reste tranquille assez indifférent à ce qui l'entoure.

« Vers trois heures de l'après-midi on lui présente un peu d'eau blanchie avec de la farine d'orge et il en prend quelques gorgées. Le soir, il cherche à manger et on lui donne un barbotage qu'il prend avec plaisir. On remarque à ce moment que le déplacement du train postérieur est difficile; il en est de même les jours suivants, bien que la vue, l'appétit et tous les signes généraux de la santé fussent complètement revenus. Bref, à ce moment (fin octobre), l'animal reste avec une para-

lysie incomplète du train postérieur pour laquelle il est encore à l'infirmerie, soumis à un traitement à base de noix vomique. »

En résumé, la conséquence de l'ingestion de pain de munition moisi par un certain nombre de chevaux a été, pour deux d'entre eux qui en avaient mangé un demi-kilogramme, un empoisonnement, caractérisé par des coliques d'abord, puis par des accès vertigineux alternant avec un coma profond, accompagnés d'anesthésie générale, de résolution musculaire complète, d'atonie de la vessie, d'oblitération des sens et de la vue et de sueurs glacées et profuses, n'ayant laissé aucune trace chez l'un, mais suivi chez l'autre d'une paraplégie incomplète. Quant aux autres chevaux qui n'avaient mangé que peu de pain moisi, on n'a guère remarqué chez eux qu'un peu de somnolence et des émissions fréquentes d'urine.

Les faits que je viens de rapporter ne sont pas les premiers que la science ait enregistrés, d'empoisonnement d'animaux domestiques par du pain moisi. Le *Recueil vétérinaire* (1872, page 776) en contient deux autres, rapportés par M. Cornevin, alors vétérinaire près de Chaumont, et que je vais résumer dans les lignes suivantes :

Il y a quelques années, en 1868, un propriétaire de Montigny (Haute-Marne), un soir qu'il venait de se coucher, entendit ses porcs pousser des grognements plaintifs, saccadés et courts. S'étant levé et ayant remarqué leur étrange contenance, il courut prévenir son vétérinaire, M. Cornevin, qui trouva les deux animaux la bouche pleine d'une bave écumeuse, l'un couché et le groin caché dans la paille de litière, faisant entendre de sourdes plaintes, la queue détortillée et le flanc considérablement accéléré, les membres raides et froids ; l'autre était debout, bâillant de temps en temps et faisant quelques efforts infructueux pour vomir. Forcés à marcher, ils ne s'y décidèrent qu'à grand'peine, allant droit devant eux et se heurtant aux objets comme des aveugles, bien qu'ils eussent les yeux grands ouverts, ce qui prouve que réellement, à ce moment, le sens de la vue était oblitéré.

La soudaineté de l'apparition du mai, les symptômes qu'il avait sous les yeux et qui accusaient à la fois un embarras gas-

trique caractérisé par les bâillements et les efforts infructueux pour vomir, et une affection cérébrale accusée par la démarche automatique et la cécité, portèrent la pensée du vétérinaire vers un empoisonnement, et le propriétaire accusait déjà la malveillance quand la ménagère avoua tout bas à l'homme de l'art que, ayant oublié, dans un coin de la maison, une niche de pain de dix livres, celle-ci s'était complètement moisie, était devenue impossible à manger, et que, pour faire disparaître cette preuve de négligence, elle l'avait donnée aux pores pour leur repas du soir.

Après un traitement qui consista en une saignée à la queue et en l'administration de 40 centigrammes d'émétique, l'un des pores fut sauvé, mais l'autre mourut dans la journée du lendemain.

Le même vétérinaire observa trois ans après, mais cette fois sur un cheval, un autre cas d'empoisonnement par le pain moisi. Tout le monde sait que, après la paix si douloureuse pour nous qui mit fin à la guerre franco-allemande, les départements de l'Est eurent à subir l'occupation étrangère. Dans le même village de Montigny, cité plus haut, logeaient des troupes saxonnes; un charretier de cette localité, homme peu fortuné d'ailleurs, eut l'idée d'acheter à bas prix le pain de munition des soldats et de le donner à son cheval en guise d'avoine, denrée très chère à ce moment et difficile à se procurer. Il entassa une quantité considérable de ce pain dans un coin de son logement, et, trois fois par jour, après avoir conduit son cheval à l'abreuvoir, il lui donnait de ce pain émietté, à discrétion pour ainsi dire. Il y avait trois semaines que ce cheval, de l'âge de douze ans et de forte taille, était à ce singulier régime quand il tomba malade, devint triste et présenta de légères coliques.

Le vétérinaire appelé et instruit par le propriétaire des particularités que nous venons de rapporter, trouva le cheval en question couché tout de son long sur la litière, la tête reposant sur le sol et ayant des bâillements fréquents. Ayant fait lever l'animal et marcher hors de l'écurie, il constata des frissons fréquents, une respiration accélérée, des battements du cœur très forts, un pouls petit et filant, la bouche chaude et sèche;

enfin un symptôme des plus saillants et des plus remarquables frappait les yeux : *les muqueuses étaient d'un jaune excessivement foncé, tirant sur le noir*. Les défécations étaient rares et les urines colorées en rouge comme dans l'hématurie. La démarche était chancelante et le train postérieur surtout très vacillant.

Malgré un traitement consistant en breuvages excitants, en 15 grammes de perchlorure de fer administré en deux fois dans un excipient tonique-antiseptique, l'animal mourait dans la nuit.

Le vétérinaire ayant demandé à voir le pain donné au cheval, n'hésita pas à reconnaître dans cette substance la cause de la maladie. Le pain donné aux soldats allemands serait difficilement consommé par des Français ; insuffisamment cuit, sans yeux, lourd, noir, il n'était guère goûté par les Allemands eux-mêmes. Le morceau qu'on présenta à M. Cornevin exhalait une odeur désagréable et il était recouvert de moisissures poussiéreuses *grises et orangées*, et d'une odeur excessivement âcre et insupportable.

Il ne faut pas croire que l'homme soit à l'abri du danger qu'entraîne la consommation du pain moisi et que son odorat suffit à l'en préserver ; en voici la preuve :

M. Allen a publié dans *The Analyst*, novembre 1878, le récit d'un empoisonnement de huit personnes (dont deux décès) qui avaient mangé du pudding fait avec du pain moisi. On ne voyait plus les champignons, mais, en mêlant une très petite quantité de ce pudding à une bouillie faite de pain frais et de lait, on obtint une moisissure abondante, ce qui prouve que les germes ou moisissures des cryptogames existaient en abondance dans le pudding. Une souris à qui on administra un peu de ce pudding fut violemment purgée.

A l'occasion de ce fait pour lequel il fut personnellement consulté, le Dr Cameron rappelle un certain nombre d'empoisonnements, quelquefois mortels, par l'ingestion d'aliments moisissus : pain moisi, trois personnes malades, un décès (Cameron) ; — beurre rance, toute une famille malade, un décès (Cameron) ; — homard en voie de décomposition, contenant des

bactéries et des cryptogames : coma, délire, vomissement et purgation de plusieurs personnes (Cameron).

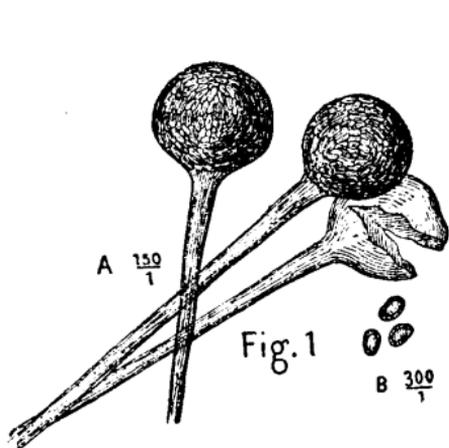
Les moisissures qui se développent sur les substances alimentaires sont les plus infimes des êtres appartenant à cette grande classe de végétaux inférieurs connus sous le nom de CHAMPIGNONS, subdivision elle-même de l'embranchement des VÉGÉTAUX CELLULAIRES.

Pour les auteurs anciens, toutes les moisissures étaient comprises dans le genre *Mucor*, mais depuis on a distingué une telle diversité de formes, de couleurs et d'organes de reproduction chez ces végétaux microscopiques, qu'on a pu les classer dans trois ou quatre ordres subdivisés eux-mêmes en tribus, en familles, en genres et en espèces au nombre de plusieurs centaines. Seulement, les dernières recherches ont montré que ces végétaux microscopiques, bien qu'ayant des moyens de reproduction propres connus sous le nom de *conidies*, sont presque tous des formes embryonnaires de champignons plus élevés, plus parfaits : ainsi, les *oïdiums* sont le premier état des ERYSIPHES, les *aspergillus* sont la première forme des EUROTIUMS, etc., etc. Mais, en attendant que la lumière soit complètement faite sur le polymorphisme des moisissures, nous sommes bien obligés de nous servir des classifications et des nomenclatures les plus généralement adoptées, afin de nous reconnaître dans le monde si varié de ces êtres microscopiques qui nous intéressent au plus haut point, car, non seulement ils sont les destructeurs insidieux de nos réserves alimentaires, mais ils leurs transmettent en même temps par leur présence de nouvelles qualités qui les rendent dangereuses pour la santé.

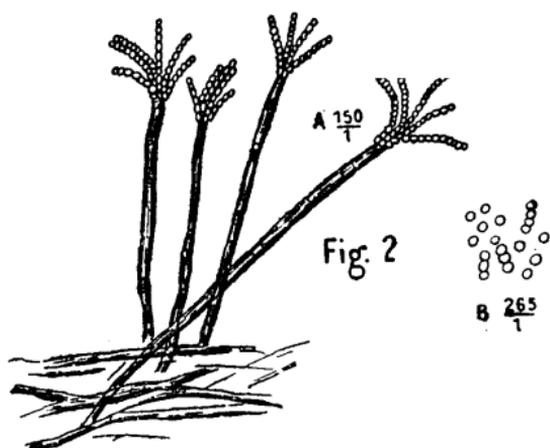
Le pain, notre principal aliment, peut servir de champ de développement à cinq espèces principales de moisissures qui sont : Le *Mucor mucedo* (Auct.); le *Penicillium glaucum* (Lk); l'*Aspergillus glaucus* (de Bary) première forme de l'*Eurotium herbariorum* (Lk); l'*Ascophora nigricans*, et l'*Oïdium aurantiacum* (Lév.). Leurs caractères botaniques résumés sont les suivants :

P. MÉGNIN. — INTOXICATION PAR LE PAIN MOISI.

Mucor mucedo (Auct.). Conidies simples; sporanges globuleuses d'abord jaunes-brunâtres, puis noires de suie; columelle ovale-globuleuse brune; spores de grandeurs variables ovales-globuleuses brunes enfermées (fig. 1).



Mucor mucedo (Auct.).



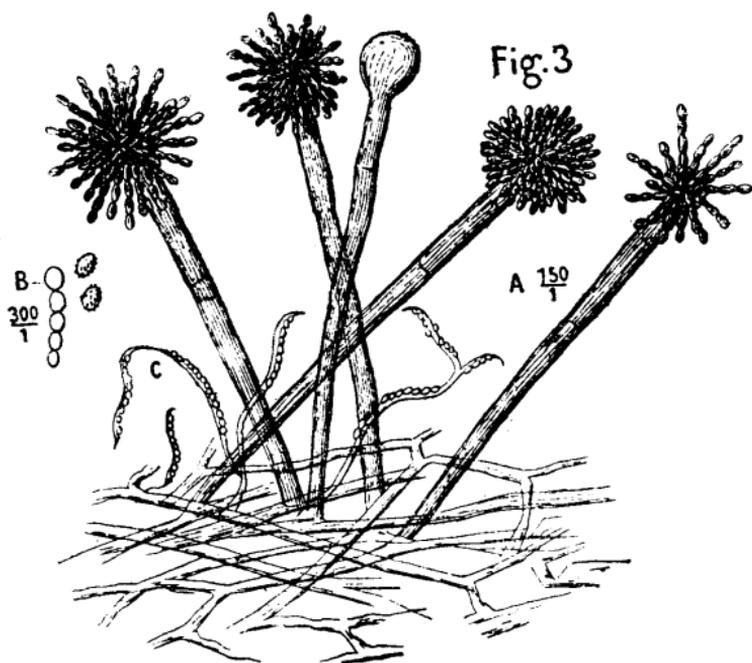
Penicillium glaucum (Lk.)

Penicillium glaucum (Lk). Conidie celluleuse se divisant à son sommet en un pinceau de rameaux courts qui se continuent chacun par un chapelet de spores rondes, petites, azurées, ainsi que les conidies (fig. 2).

Aspergillus glaucus (de Bary). Micélium superficiel formé de filaments lâchement intriqués, émettant des conidies grandes se dilatant au sommet en une baside sphérique qui se couvre de spores globuleuses ovales munies d'un épisperme à courtes pointes, de 9 à 15 millièmes de millimètres de diamètre. Mycélium profond émettant des périthèques globuleuses séniles jaunâtres de sporules groupées par 5 ou 6 dans une enveloppe ou thèque commune, c'est l'*Eurotium herbariorum* (Lk) (fig. 3).

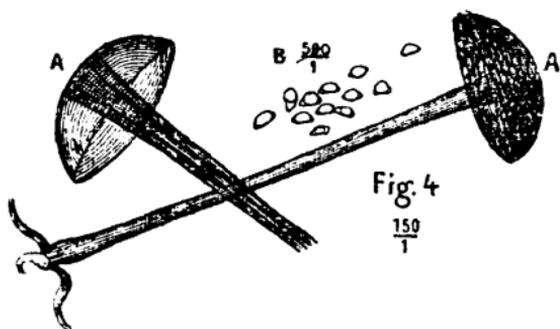
Ascophora nigricans. La columelle des sporanges mûres se déprime en formant une calotte hémisphérique rugueuse à la face externe de laquelle adhèrent les spores qui sont noires ainsi que le sporange, sa tige et son mycélium (fig. 4).

Oidium aurantiacum (Lév.). Mycélium celluleux ramifié; conidies sous forme d'un rameau de mycélium qui se divise par



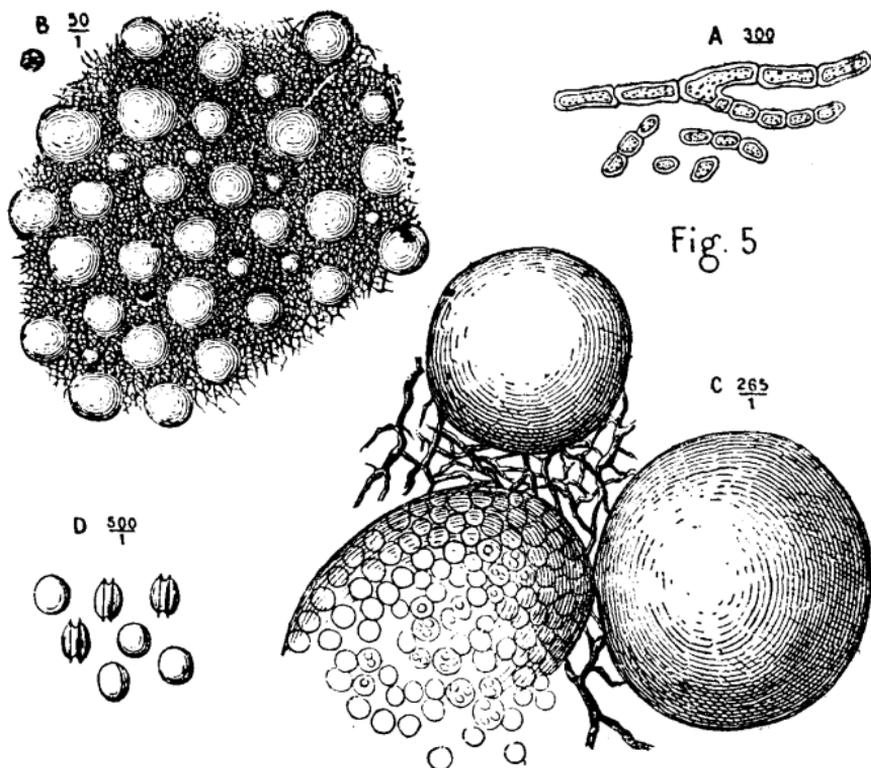
Aspergillus glaucus (Mich.) (de Bary), conidie du *Eurotium herbariorum* (Lk.).

scissiparité en spores ovales dans lesquelles on distingue un périspore à un noyau, le tout de couleur jaune, ou mieux, saumon. Plus tard, de ce mycélium s'élèvent des périthèques ses-



Ascophora nigricans (*Rhizopus nigricans*, Ehr.).

siles globuleuses, jaune orangé, contenant des spores discoïdes à faces bombées (forme bonbonnière); c'est l'Erysiphe adulte (fig. 5).



Oidium aurantiacum (Lév.), conidie du *Erysiphe aurantiacum*.

Dans le *Dictionnaire de médecine* de Robin et Littré on lit, page 916, à l'article *Mucédinées* ou *Mucorinées* :

« ... Leur odeur (celle des moisissures, qui sont presque
 « toutes comprises dans cette famille), leur saveur et probable-
 « ment leur action nuisible sur l'économie (vertiges, vomisse-
 « ments, céphalalgie, etc.), sont dues à des huiles volatiles
 « sécrétées à l'état de gouttelettes, adhérentes à l'extérieur de
 « leurs filaments ou à leurs spores. »

Mais, les différentes espèces de moisissures sont-elles toutes nuisibles au même degré, ou même sont-elles toutes nuisibles ?

Les observations recueillies jusqu'à présent sont très contradictoires; ainsi Payen raconte que Gordier a mangé pendant plusieurs jours des fruits couverts de *Penicillium glaucum* sans en avoir été incommodé ¹; divers observateurs, entre autres Gohier et Rivolta, rapportent avoir donné à manger, pendant plusieurs jours, à des chevaux qui n'en ont éprouvé rien de fâcheux, du foin couvert d'*Aspergillus glaucus* ². Mosler, en 1868, n'a pu parvenir à empoisonner des lapins avec des aliments chargés de *Mucor stolonifer* (*Ascophora nigricans*) ³. Cependant une expérience, faite par le professeur Varnel, sur deux chevaux d'expérience, nourris avec de l'avoine moisie (moisissures non déterminées, mais supposées être de l'*Aspergillus*), amena, au bout de quatre jours, une paralysie des membres postérieurs, la pâleur des muqueuses, la dilatation de la pupille, la respiration anxieuse, la langue pendante; enfin la mort, sans lésions intestinales à l'autopsie ⁴. Cette expérience avait été faite dans le but de rechercher les causes de la mort d'un cheval de chasse de grand prix, qu'on soupçonnait avoir été empoisonné avec de l'avoine moisie, et qui avait présenté des symptômes analogues; on remarquera que ces symptômes ont une certaine analogie avec ceux qu'ont présenté les chevaux empoisonnés avec du pain moisi, qui font l'objet de notre première observation.

Les spores des Mucédinées ont encore été accusées de produire des maladies de peau; ainsi M. Wertheim, médecin de Vienne, a conclu, de certaines observations et d'injections de sporules du *Penicillium glaucum* dans la jugulaire de chiens d'expérience, que les sporules de cette mucédinée introduites dans le sang par une voie quelconque, naturelle ou artificielle, sont susceptibles de s'arrêter dans les vaisseaux de la périphérie et d'y produire une maladie de peau analogue ou identique au *psoriasis* ⁵.

1. Payen, *Sur les Cryptogames*, Paris, 1870.

2. Rivolta, *Dei parasiti vegetali*, Torino, 1873, p. 505.

3. Hoffman, *Berichte*, p. 8.

4. Rivolta, *Loco citato*, p. 505.

5. *Comptes rendus de l'Académie de médecine de Vienne*, 1863.

M. Colin (d'Alfort), d'un autre côté, a communiqué à l'Académie de médecine, dans la même année 1863, trois faits d'abord, puis quatre autres confirmatifs des premiers, dans lesquels il s'agit de personnes qui, en taillant leurs vignes, couvertes d'oïdium, se sont blessées et ont été consécutivement atteintes d'accidents graves : éruption vésiculeuse, puis inflammations phlegmoneuse et gangréneuse, état général alarmant, enfin éruption d'*Oidium albicans* sur la muqueuse de la bouche. M. Colin, bien que réservé dans ses conclusions, attribue évidemment à l'*Oidium Tuckeri* toute la série des phénomènes dont il a parlé.

Mais MM. Leplat et Laillard, dans deux séries d'expériences, ont démontré que les spores, soit de *Penicillium glaucum*, soit de l'*Oidium Tuckeri*, introduites dans le sang, y disparaissent rapidement et ne produisent pas d'accidents ¹.

Relativement à l'action de l'*Oidium aurantiacum*, qui a une grande puissance de pullulation et qu'on a vu envahir très rapidement des manutentions militaires tout entières, — comme en 1843 et en 1871 celle du quai de Billy, — on n'est pas non plus complètement fixé sur les dangers que son ingestion peut entraîner.

En 1862, M. le Dr Decaisne, voyageant en Italie, et arrivé à Radicofani, sur la route de Florence à Rome, fut témoin d'un accident causé par du pain couvert d'*Oidium aurantiacum*, dont tous les domestiques de l'auberge où il était descendu avaient mangé; un seul fut malade et assez gravement; il avait des vertiges, des nausées, voyait rouge, avait le cou enflé, le pouls petit et faible, et une soif très vive. De l'émétique et des cataplasmes sur le ventre le ramenèrent promptement à la santé.

A Albano et à Tivoli, près de Rome, M. Decaisne vit encore faire usage de pain couvert d'*Oidium aurantiacum*, mais il n'entendit pas parler d'accidents. De ses observations et d'expériences qu'il fit sur des animaux, M. Decaisne conclut: 1° que l'*Oidium aurantiacum* du pain a, sur l'économie, la même

1. *Recueil de Méd. vét.*, 1864, p. 839.

action que les autres moisissures qui attaquent les substances alimentaires; 2^o que pour la production de cette action il faut une certaine prédisposition parce que l'observation lui a démontré que les Mucédinées produisent sur certains individus des accidents graves et n'en produisent pas sur d'autres ¹.

En 1871, Poggiale a de nouveau étudié l'*Oïdium aurantiacum*, mais surtout au point de vue des conditions qui favorisent sa production sur le pain de munition relativement frais, et il est arrivé à conclure que, dans ce cas, les sporules de ce champignon préexistent dans la farine. Il rapporte à cette occasion que, des essais faits sur lui-même par M. Bosnou, portaient à croire à l'innocuité de ce pain, mais que d'autres personnes en avaient été fort incommodées; des chiens, qui en avaient mangé, éprouvèrent des malaises plus ou moins considérables avec vomissements, et des lapins, au contraire, n'en souffrirent nullement ².

MM. F. Rochard et Ch. Legros ont aussi étudié comparativement l'action de l'*Oïdium aurantiacum* et des autres moisissures qui végètent sur le pain, savoir le *Mucor mucedo*, l'*Aspergillus glaucus* et le *Rhizopus nigricans*. Ces auteurs ont administré pendant quinze jours, à deux souris, de fortes doses d'*Oïdium aurantiacum* sans qu'il se produisît d'accidents. Une troisième souris a été nourrie pendant sept jours avec des aliments mélangés de *Rhizopus*, sans obtenir la moindre manifestation morbide. Ils en conclurent nécessairement à l'innocuité de ces moisissures ³.

Je ferai remarquer, à cette occasion, que les rongeurs semblent peu propres à ce genre d'expériences. En effet, en récapitulant les résultats des observations et des expériences des différents auteurs que je viens de citer, on voit que les lapins et les souris ont été constamment réfractaires à l'action des moisissures. Il en est de cela probablement, comme du tabac pour les petits ruminants, cerfs et chèvres, et aussi pour les

1. *Gazette médicale*, 1871, pages 370-371.

2. *Journal de Pharmacie et de Chimie*, août 1871.

3. *Gazette médicale*, 1872, p. 500.

singes, pour lesquels l'herbe de Nicot est une véritable friandise dont ils mangent de grandes quantités sans qu'il en résulte jamais d'inconvénients.

Les chevaux, les porcs et les chiens, et, dans certaines circonstances, l'homme, paraissent, au contraire, très sensibles à l'action du poison que renferment les moisissures du pain dont la plus active me paraît être l'*Ascophora nigricans*. En effet, pour revenir à l'observation qui fait la base de ce mémoire, je dirai que, d'après l'étude que j'ai faite de l'échantillon de pain de munition qu'on m'a envoyé d'Oran, je n'y ai trouvé que deux espèces de moisissures : l'une formant un tapis floconneux de couleur de suie, c'est l'*Ascophora nigricans*, l'ancien *Rhizopus* d'Ehrenberg; l'autre, formant des taches de couleur saumon, c'est l'*Oïdium aurantiacum*; — j'ajouterai que, en raison des zones que ces moisissures font dans l'épaisseur même du pain, on voit clairement que les sporules y ont été introduites avec la farine, laquelle était certainement altérée au moment de la mise en œuvre.

J'ai cultivé ces deux cryptogames sur du pain de munition frais et j'ai obtenu des végétations abondantes, qui m'ont permis de faire quelques expériences sur des chiens; les malaises et les vomissements ont été beaucoup plus violents avec l'*Ascophora nigricans* qu'avec l'*Oïdium aurantiacum*, qui est néanmoins très actif, et j'en conclus qu'ils ont concouru tous les deux à la production des accidents graves qui ont été observés sur les chevaux du 2^e hussard, bien que la plus grande part d'action revienne à l'*Ascophora*.

DISCUSSION.

M. le Dr FIEUZAL rapporte un fait qu'il a eu l'occasion d'observer dans sa pratique, il y a bientôt une année et qui a présenté avec le tableau retracé par M. Mégnin une frappante analogie.

Il s'agit d'une dame qui fut prise, à la suite de l'ingestion de *champignons de couche* dits champignons de Paris, de troubles identiques à ceux qui sont occasionnés par la muscarine des champignons vénéneux.

Sans entrer dans des détails plus circonstanciés, il se bornera à dire que, dans le cas en question, ces troubles ont porté d'abord sur le tube digestif (coliques atroces) et simultanément sur le système nerveux cérébro-spinal, sur la circulation et la respiration. Le pouls était extrêmement petit et fréquent, 160 pulsations, avec intermit- tences et irrégularités indiquant une véritable ataxie du cœur; la peau se couvrait de sueurs froides alternant avec de la chaleur; en même temps survinrent de l'anurie, des crampes dans les mol- lets, des soubresauts de tendons avec sensation de décharges électriques et convulsions partielles des jambes et des bras; puis du subdélire, des hallucinations et un véritable délire suivi d'un collapsus des plus alarmants se montrèrent au bout de 36 heures; le facies de la malade était cadavérique, le pouls filiforme et la mort semblait sur le point de terminer cette scène, lorsque sous l'influence d'une injection d'une pleine seringue de Pravaz d'éther sulfurique, et dans l'espace de quelques minutes, la chaleur repa- rut, le pouls se releva et tout danger imminent parut conjuré.

Les troubles si graves dont il fut le témoin et dont les suites se prolongèrent pendant plusieurs mois ne pouvant être attribués qu'à des champignons, le D^r Fieuzal et son excellent confrère le D^r Laborde, appelé en consultation, eurent la pensée de faire prendre chez la marchande qui avait livré les champignons incriminés, quelques livres de champignons parmi lesquels ils crurent en remarquer quelques-uns qui paraissaient avoir subi un com- mencement d'adultération; cependant une analyse confiée aux soins du D^r Laborde, qui les expérimenta, n'amena pas la décou- verte de l'existence de champignons vénéneux.

Le D^r Fieuzal n'en reste pas moins convaincu que la malade en question a été victime d'un véritable empoisonnement par des cham- pignons vénéneux et bien que les faits de cette nature soient d'une extrême rareté, il a tenu à signaler celui-ci à l'attention de la So- ciété à l'occasion de la communication si intéressante de M. Mégnin.

Il lui paraît probable que les champignons les plus inoffensifs sont susceptibles de devenir toxiques sous l'influence de la fermen- tation qui se développe chez ceux qui demeurent trop longtemps chez les fruitiers.

M. le D^r COLIN demande si les germes qui se sont développés dans le pain préexistaient dans la farine; il serait intéressant de savoir à quelle température se trouve portée la pâte au centre du pain pendant la cuisson.

MM. PERRIN et PABST disent que cette température ne dépasse pas 60°, température insuffisante, comme on le sait, pour détruire les germes.

M. MÉGNIN rappelle à ce propos que, d'après le rapport de MM. Delpech et Reynal sur les trichines en Allemagne, un kilogramme de porc bouilli avait à son centre, après deux heures d'ébullition, une température de 40° seulement.

M. le D^r LABORDE a observé, comme vient de le dire M. Fieuzal, deux cas d'empoisonnement par des champignons comestibles, offrant des analogies quant à leurs symptômes avec les observations de M. Mégnin ; il ajoute que les empoisonnements dus aux moisissures du pain devraient être très fréquents dans le midi de la France où les paysans se servent de pain presque constamment moisi ; à son avis, si l'on ne connaît pas un plus grand nombre d'empoisonnements, c'est que les paysans du Midi ont l'habitude de faire rôtir leur pain sur le feu avant de le consommer.

Paris. — Imprimerie Paul DUPONT (Cl.). 103.1.81.

**Biblioteka Główna
WUM**



G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain et rue de l'Éperon

EN FACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
POLICE SANITAIRE

RÉDACTEUR EN CHEF :

M. E. VALLIN, secrétaire du comité consultatif d'hygiène publique de France, professeur d'hygiène à l'École du Val-de-Grâce.

MEMBRES DU COMITÉ DE RÉDACTION

MM. J. BERGERON, membre de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène de France.

H. BOULEY, de l'Institut, membre du Comité consultatif, inspecteur général des écoles vétérinaires, etc.

A. DURAND-CLAYE, ingénieur des ponts et chaussées.

A. FAUVEL, membre du Comité consultatif, inspecteur général des services sanitaires.

NAPIAS, secrétaire général de la Société de médecine publique.

PROUST, professeur agrégé de la Faculté de médecine, membre du Comité consultatif d'hygiène.

WURTZ, de l'Institut, président du Comité consultatif, doyen honoraire de la Faculté de médecine.

CONDITIONS DE LA PUBLICATION.

La REVUE D'HYGIÈNE paraît le 15 de chaque mois à partir du 15 janvier 1879.

Chaque numéro comprend 96 pages in-8° et donne, outre les matières habituelles du journal, les travaux de la Société de médecine publique.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL

Paris.....	20 fr.
Départements.....	22 fr.
Union postale.....	23 fr.

La Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle a adopté le *Revue d'hygiène* comme son organe officiel, et y publie *in extenso* ses mémoires et les procès-verbaux de ses séances.