Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 63 (1945-1948)
Heft: 264

Artikel: Accidents par les champignons dans le canton de Vaud
Autor: Nicod, J.-L.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-273556

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

BULLETIN DE LA SOCIETE VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES
Vol. 63 1945 No 264

Accidents par les champignons dans le canton de Vaud

P 8263
Sto. ETH-BIBLIOTHEK ZURICH

PAR
J.-L. NICOD

(Séance du 20 décembre 1944.)

Les champignons causent bon an mal an un grand nombre d'accidents plus ou moins graves dans notre pays. La presse quotidienne en parle, mais de façon succincte et souvent erronée et en définitive on est très mal renseigné sur l'importance pratique de leur nocivité. Appelé quelquefois à contrôler les dégâts qu'ils font dans nos organes, j'ai de plus, par la Société mycologique vaudoise, l'occasion d'être parfois renseigné sur des accidents dont les journaux n'ont pas eu connaissance. Aussi, le sujet me paraissant d'importance, je pense qu'il n'est pas sans intérêt de faire aujourd'hui le point et d'attirer l'attention sur ses particularités dans notre pays.

Mon intention est moins de faire ici un exposé de toxicologie que de rapporter quelques-unes des observations personnelles que j'ai pu récolter. Je parlerai d'accidents et non pas seulement d'intoxications, car ce n'est pas toujours par les substances toxiques qu'ils élaborent que les champignons sont dangereux, voire même mortels.

J'en veux comme preuve un cas de décès à la suite de la dégustation d'un plat d'inoffensives et banales Chanterelles *Cantharellus cibarius* Fr.

Il s'agissait d'un homme de 70 ans environ, qui se sentait en parfaite santé et jouissait d'un robuste appétit. Ayant fait un jour abondante récolte de Chanterelles, il s'en régale à son repas. Il est fort mangeur et ne se donne guère le temps de mastiquer ses aliments. Il avale ainsi des champignons entiers que sa cuisinière n'avait pas pris la peine de couper en menus morceaux. Quelques heures après le repas, il est pris brusquement de douleurs violentes qui s'accompagnent de phénomènes péritonéaux très vite graves. L'abdomen se ballonne,

les matières sont bloquées, les gaz ne passent plus. Et très rapidement la mort survient avec tous les symptômes d'une occlusion suivie de paralysie intestinale.

Or notre homme ignorait que sur son sigmoide s'était insidieusement développé un cancer qui, croissant en virole, avait réduit la lumière du tube digestif à un étroit conduit à peine perméable pour un petit doigt. Jusqu'alors les matières avaient toujours franchi l'obstacle sans encombre parce qu'elles étaient suffisamment réduites en une pâte de consistance molle. Les Chanterelles ingérées sans un coup de dent ou presque devaient traverser tout le tube digestif sans subir grand changement. Aussi risquaient-elles de rester bloquées sur l'obstacle. C'est bien ce qui se produisit, car pour comble de malchance, l'une d'elles aborda la sténose par son pied qui s'engagea dans la virole ; elle resta prise dans cette position, le chapeau venant s'appliquer sur les bords de la tumeur et bouchant ainsi hermétiquement le conduit. Plus la pression exercée par le contenu colique augmentait, plus la fermeture était complète. Il en résulta nécessairement une dilatation extrême du colon, puis une perte de ses mouvements péristaltiques, enfin une nécrose de ses parois avec réaction péritonéale.

Dans une autre observation, l'autopsie a révélé chez un homme de 65 ans, porteur d'un cancer en virole de la partie terminale du sigmoide, une occlusion aiguë avec rétention dans le colon de nombreux et volumineux fragments de la même Chanterelle commune. La mort est survenue par distension et ruptures multiples du gros intestin.

Un autre type d'accident concerne un homme de 61 ans.

Ayant récolté le 15 octobre 1943 des champignons divers, il en soumit quelques exemplaires avant de les manger au contrôleur du marché des champignons de Lausanne. C'étaient des espèces banales et comestibles: *Tricholoma terreum* (Fr. ex Schaeff.) Quélet et autres Tricholomes comestibles. Il partagea son repas le lendemain à midi avec son fils. Ce dernier n'en ressentit aucun inconvénient. En revanche il fut pris lui-même une demi-heure après le dîner de violentes douleurs abdominales avec nausées et vomissements. Un médecin le trouva grelottant, couvert de sueur et agité de tremblements généraux. Ses pupilles sont rétractées et ne réagissent pas à la lumière. Le pouls est à 120, la pression artérielle à 85/50. Le malade n'urine pas. Sa température est à 35,2°. Un traitement au charbon et aux tonicardiaques amène une sensible amélioration et le pronostic semble bon. Les selles restent toutefois liquides et sanguinolentes et la fonction urinaire ne se rétablit pas. Un sondage de la vessie ne ramène rien. Le 19 octobre au matin, malgré l'application énergique de stimulants, le patient est dans un collaps profond sans signes d'insuffisance cardiaque et la mort survient 46 heures après le repas aux champignons.

L'autopsie a révélé une inflammation aiguë avec dilatation et paralysie du sigmoide, accompagnée d'une péritonite fibrineuse fraîche. Dans le grêle, j'ai pu recueillir quelques débris de champignons dont l'examen microscopique a permis d'éliminer la présence d'Amanites, de Volvaires et d'Entolomes. Il semblait s'agir de Tricholomes.

La mort dans ce cas fut le résultat d'une paralysie intestinale dont la cause n'était pas immédiatement apparente. En effet il n'y avait pas d'obstacle sur tout le trajet de l'intestin.

A ma demande, le fils alla ramasser quelques exemplaires des champignons qu'il avait récoltés avec son père et me les soumit. Je pus identifier avec certitude *Tricholoma terreum*, *Mycena pura* (Fr. ex Pers.) Quélet, et, contrairement au résultat de l'examen du contenu intestinal, une espèce d'Entolome, *Entoloma rhodopolium* (Fr.) Quélet, sur le compte duquel les avis sont actuellement partagés. Alors que Costantin et Dufour le donnent comme vénéneux, Bigeard et Guillemin le considèrent comme suspect et Maublanc signale qu'il peut provoquer des accidents sans gravité. Dujarric de la Rivière et Heim sont du même avis et s'appuient sur l'opinion de Cahen, Quélet et R. Maire. *Mycena pura* est toxique pour Costantin et Dufour, suspecte pour Bigeard. Maublanc signale que c'est à tort qu'on la considère comme suspecte et sur ce point cet auteur est en général bien renseigné. Qu'en faut-il conclure ? Les premiers symptômes du mal : myosis, sudation, éveillent l'idée d'un empoisonnement par la muscarine, poison qui ne se trouve pas dans les espèces reconnues. S'est-il glissé dans la récolte quelque Inocybe dangereux ? On ne le saura jamais. Quant aux troubles gastro-intestinaux, je pense que l'Entolome les a déclenchés, dans le sens d'une inflammation et d'altérations péristaltiques, si bien qu'il en est résulté une paralysie intestinale, d'où l'iléus et la mort. Ce cas est à retenir alors même qu'aucune étude toxicologique n'en a été faite. Parmi les Agaricacées à spores roses, le genre *Entoloma* (Fr.) Quélet a d'une façon générale mauvaise réputation. Si la toxicité d'*Entoloma lividum* (Fr. ex Bull.) Quélet est bien connue — nous la retrouverons d'ailleurs plus loin — celle des autres espèces mériterait une étude nouvelle et approfondie.

* * *

Les champignons contiennent à côté d'une très grande quantité d'eau des albumines dans la proportion de 2 à 4 %. Ils en ont la valeur mais aussi les dangers. En effet, en se putréfiant leurs protéines se transforment — comme celles des viandes — en ptomaïnes. Aussi doivent-ils être consommés frais.

C'est une vérité si banale qu'il paraît grotesque de la répéter. Et pourtant, il y a trop de gens encore qui ne la réalisent pas et qui ne contrôlent pas suffisamment leurs récoltes. Par une journée chaude et orageuse, des champignons récoltés dans les meilleures conditions le matin, peuvent être en pleine décomposition le soir. Le fait est facile à contrôler. Il suffit de recueillir des espèces délicates et parfaitement comestibles, telles *Amanita vaginata* (Fr. ex Bull.) Quélet ou *A. rubescens* (Fr. ex Pers.) Quélet dans un récipient sans aération: un cornet de papier, un bidon de métal par exemple, et de les transporter pendant quelques heures sur son dos dans un sac de touriste pour constater que rapidement elles se ramollissent et tendent à se liquéfier en dégageant une chaleur qu'il est facile de percevoir au simple toucher du récipient. Dès que pareil phénomène est perceptible il ne faut pas hésiter à jeter sa récolte, dût-il en coûter un repas !

Mais il y a des gens qui vont au devant du danger. Ce sont des suicidaires qui s'ignorent.

Telle cette dame, dans la soixantaine, qui, pour préparer un bon repas à son mari, achète sur notre marché un samedi matin des champignons contrôlés et comestibles : ce sont des Tricholomes dont je n'ai pu savoir exactement l'espèce. Dans l'après-midi elle les nettoie et les met tremper dans un bassin d'eau pour les laver : première erreur ; le champignon doit être rapidement rincé si c'est nécessaire, mais il est inutile de lui faire prendre un bain de longue durée — il y perd une partie de sa saveur et sa décomposition en peut être accélérée.

Dans la soirée, au moment de les apprêter, un coup de téléphone la décide à manger au restaurant. Elle renvoie donc son plat au lendemain et sort de chez elle... en laissant les champignons dans leur baignoire : deuxième erreur.

Le lendemain, on décide une promenade dans les environs de Lausanne ; on mangera à la campagne. Pendant ce temps, les champignons attendent toujours dans leur eau. Et le soir venu, on recueille ce qui ne devait plus être qu'une bouillie informe et l'on en prépare un repas qui ne dut rien avoir de succulent. Résultat : dans la nuit les deux époux sont réveillés par des douleurs gastro-intestinales intenses. Ils ont des vomissements, de la diarrhée, bref, tous les symptômes d'un empoisonnement. On les tire d'affaire à l'aide de lavages d'estomac et de tonicardiaques, mais l'alerte, vu leur âge, a été chaude... et le lendemain on incrimine les champignons ! Que l'on tente l'expérience par une température d'été avec un honnête bifteck. Est-ce qu'on en devra conclure que le bœuf est vénéneux ?

Les accidents de ce genre sont fréquents. Il en est de même pour les vulgaires indigestions : champignons absorbés

en trop grande quantité ; champignons à chair indigeste parce que trop grossière et trop indurée — c'est le cas de certains Polypores ou Hydnes qui ne sont vraiment comestibles qu'à l'état jeune ; champignons insuffisamment cuits — c'est une erreur en effet de croire qu'une Chanterelle soit cuite en 20 minutes et qu'une plus longue cuisson lui fasse perdre son arôme.

Dans tous ces cas, sauf peut-être pour celui d'*Entoloma rhodopolium*, l'espèce particulière du champignon est en somme sans importance. Il en est tout autrement avec les véritables empoisonnements.

* * *

Dans notre flore il n'y a que trois champignons mortels. Ils appartiennent au genre *Amanita* (Fr.) Quélet. Ce sont *A. phalloïdes* (Fr.) Quélet, *A. verna* (Fr. ex Bull.) et *A. virosa* (Fr.) Quélet. La première est très répandue dans nos bois alors que les deux autres sont rares et même très rares. Je n'ai vu *A. virosa* qu'une fois... à notre laboratoire communal d'analyse des denrées. Deux ou trois exemplaires y avaient été apportés par une dame qui les avait récoltés dans la journée sans les connaître. Dans le bois, elle les avait montrés à un « connaisseur » qui les lui avait récommandés. Prise cependant d'un providentiel scrupule, elle était venue les présenter au contrôle avant de les mettre à la casserole. Fiez-vous encore aux connaisseurs ! J'ai vu l'un d'eux, à l'exposition organisée en 1943 par la Société mycologique vaudoise, faire l'éloge à un ami d'un groupe d'Amanites phalloïdes. Comme j'intervenais pour lui faire remarquer son erreur, je fus poliment remis en place par l'affirmation qu'il en mangeait couramment et qu'elles étaient délicieuses. Je ne pus m'empêcher de lui dire que si tel eût été vraiment le cas, il n'eût certainement pas pu être là pour nous le dire !

L'Amanite phalloïde semble être connue par nos gens ou du moins la craint-on, comme toutes les Amanites d'ailleurs. Ce genre est en effet très peu récolté par les profanes. Est-ce peut-être parce que la vente en est interdite sur nos marchés locaux ?

Je n'ai vu jusqu'à présent qu'un cas d'empoisonnement suivi de mort.

J'excepte celui d'une fillette de deux ans et 4 mois, qui, en pension chez des parents, mourut un jour et demi après avoir mangé des champignons le 19 octobre 1943 à midi en compagnie d'un autre enfant et de deux grandes personnes. Les premiers symptômes du mal étaient apparus le 20 dans l'après-midi, soit plus de 24 heures

après le repas. L'autre enfant n'a eu aucun malaise. Le père de famille a été légèrement indisposé, tandis que sa femme eut des nausées et des vomissements sans suites graves. Les symptômes et l'évolution ont fait penser à un empoisonnement phalloïdien, mais il n'a pas été possible de l'établir avec certitude.

L'autopsie fut en effet refusée, malgré mon insistance auprès du médecin traitant et les reliefs du repas et du lavage d'estomac ne furent soumis à aucun examen par suite, semble-t-il, d'un fâcheux concours de circonstances et certainement par un défaut d'organisation des enquêtes sur pareille matière dans notre pays.

L'autre cas concernait une femme de 50 ans et son fils. Ils avaient récolté des « chasseurs » qu'ils étaient censés connaître et consommaient depuis longtemps déjà. Le même jour à midi, la mère en mange environ une assiette et demie et les trouve bons. Son fils en prend moins. Le mari n'étant pas rentré, notre ménagère finit le plat après le repas. Dans la soirée, à 22 h., elle est prise de vomissements et de diarrhées qui durent toute la nuit. Sur le matin, elle a des douleurs dans le ventre et se sent très oppressée. Elle n'a pas de céphalées. Un médecin la voit et la fait entrer d'urgence à l'Hôpital Nestlé. Elle y arrive très abattue, somnolente, avec une soif intense. Elle répond toutefois clairement aux questions qu'on lui pose. Les réflexes tendineux sont faibles, symétriques; les réflexes abdominaux sont absents. Les pupilles sont rondes, égales et réagissent bien. La pression artérielle est à 120/80 mm. Hg. Le pouls est régulier, mais très rapide, bien au-dessus de 100. Il n'y a pas de gêne à la déglutition. La palpation abdominale n'éveille pas de douleurs. Il y a un peu d'urémie (0,65 $^0/_{00}$) et les chlorures du sang sont à 3,68 $^0/_{00}$. Malgré des lavages d'estomac, des transfusions, l'administration de NaCl et de glucose, la tachycardie persiste, des vomissements sanglants s'installent et la malade meurt trois jours et demi après le repas fatal.

A l'autopsie on constate une légère jaunisse et des hémorragies multiples sur les conjonctives, dans le tissu graisseux sous-cutané et sur les séreuses. Des suffusions sanguines aussi sur l'estomac et l'intestin qui est le siège d'une forte entérocolite. Les reins sont troubles, blanc-jaunâtre. Les cellules de leurs tubes contournés contiennent de la graisse en fines gouttelettes. Les fibres musculaires du cœur sont, elles aussi, chargées de gouttes de graisse. Les surrénales sont intactes ; leur teneur en lipoïdes est normale. Le foie pèse 1390 gr. Il est encore assez gros, mais sa capsule se laisse facilement plisser. Son tissu est jaunâtre ou jaune brunâtre, très ramolli ; il s'en écoule un suc jaunâtre, abondant. Au microscope, la structure acineuse normale est effacée. Les travées de Remak sont disloquées. Les cellules hépatiques ont pour la plupart perdu leur noyau. Il n'y a pas de glycogène dans leur protoplasma. Elles sont rompues ou transformées en masses globuleuses chargées de grosses gouttes

graisseuses. Il n'y a pas d'infiltration inflammatoire. En somme c'est l'image d'une nécrose massive du parenchyme hépatique, sans réaction inflammatoire ni fibreuse.

Le fils lui aussi a été malade, mais il s'est guéri. Dans la nuit qui a suivi le repas il est pris à 23 h. de vomissements qui se répètent et continuent le lendemain, chaque fois qu'il tente de s'alimenter. Il a des crampes d'estomac et des diarrhées profuses. Quoique prostré et adynamique, il est lucide et bien orienté ; le pouls est rapide. Ces symptômes se maintiennent pendant trois jours, mais s'atténuent progressivement au point qu'au bout de neuf jours il est rétabli. Il a fait des troubles urinaires dans le sens d'une diminution de la sécrétion et son foie a été légèrement touché — des examens ont révélé la présence de traces de pigments biliaires dans l'urine.

Le cours de la maladie de nos deux patients et les constatations faites après la mort de l'un d'eux m'autorisent à affirmer qu'il s'est agi en l'occurrence d'un empoisonnement par *Amanita phalloïdes*. Le fils d'ailleurs a reconnu dans cette espèce des champignons verdâtres que sa mère avait ajoutés à sa cueillette.

L'Amanite phalloïde contient divers poisons qui se trouvent dans toutes ses parties. D'après Radais et Sartory ce serait cependant la pellicule du chapeau qui en contiendrait le plus. Mais il y aurait erreur fatale à croire qu'en pelant le champignon on pût se mettre à l'abri des accidents.

L'un des poisons, la phalline de Kobelt, l'amanita-hémolysine de Ford, n'a pas encore été isolé par les chimistes. Il contient une hémolysine détruite par la chaleur vers 60 à 70°, de sorte que son action est pratiquement négligeable, le champignon n'étant consommé qu'après cuisson. D'ailleurs la pepsine et le suc pancréatique l'attaquent et peuvent même le rendre inoffensif. Il est pourtant violent puisqu'il lyse les globules rouges à la dose de 7 à 8 mgr. par litre de sang. Il contient aussi une agglutinine dont l'action est pratiquement nulle.

Le second principe toxique est l'amanita-toxine de Ford. Il n'a pas encore été obtenu à l'état pur. Ce n'est pas un alcaloïde, mais vraisemblablement un glycoside. Il est extrêmement dangereux parce qu'il résiste et à la chaleur et à la dessiccation. Il est si solidement fixé aux constituants cellulaires que l'on n'arrive pas à en débarrasser la chair du champignon même par des ébullitions et des lavages répétés.

En 1937 Lynen et Wieland ont isolé de l'Amanite phalloïde quelques grammes de trois corps qui tuent la souris à la dose de 0,015 à 0,050 mgr. Deux d'entre eux ont une action lente qui dure cinq à six jours. Le troisième a une action rapide

(12 à 15 h.) : ce serait la phalloïdine dont la formule brute est C_{30} H_{43} O_6 N_7 S. Des doses faibles administrées à la souris la tuent en plusieurs jours. Quelques animaux peuvent survivre cependant, mais Dujarric de la Rivière signale que leur état reste alors toujours précaire. A ce sujet, je ferai remarquer que dans mon laboratoire M. Regamey entretient depuis deux mois des souris qui cinq fois par semaine reçoivent en injection sous-cutanée de la poudre d'Amanite phalloïde sans présenter jusqu'à présent le moindre signe de troubles anatomiques, ni physiologiques.

Le cheval, la chèvre et le mouton résistent au champignon administré par voie buccale ; ils succombent si le toxique leur est injecté dans les veines. Les animaux à sang froid n'y sont pas insensibles, contrairement à ce que l'on prétend souvent.

La lésion hépatique chez l'homme est en général assimilée à une atrophie jaune aiguë. On la place à côté de celle que cause le phosphore. En réalité elle est une nécrose et s'apparente à tous les processus dégénératifs d'origine toxique ou non. Elle diffère, me semble-t-il, nettement de ce que l'on observe dans l'ictère épidémique, qui, lui, est une hépatite, soit dès le début une inflammation.

Argaud, cité par Dujarric de la Rivière, a vu que les noyaux des cellules hépatiques sont hypertrophiés et Prym a relevé dans un cas des ébauches de régénération. Dans mon observation les noyaux étaient inexistants ou presque ; on ne les reconnaissait guère que sous la forme d'une ombre intra-protoplasmique. Quant aux régénérations je n'en ai pas vu trace ; mais sans doute le décès est-il survenu trop tôt, soit avant que les quelques éléments cellulaires restants aient eu le temps d'ébaucher une multiplication. Il est curieux de constater que malgré le profond délabrement de la masse hépatique, l'ictère est rarement très prononcé ; il peut même manquer totalement.

Pour le rein Fagault parle de « néphrite diffuse aigue » et de « glomérulonéphrite toxique ». En fait, dans mon cas il n'y a pas néphrite, c'est-à-dire pas de réaction inflammatoire, mais bien néphrose, soit une dégénérescence, une surcharge des cellules des tubes contournés par des matières grasses qui proviennent vraisemblablement d'une teneur en graisse plus élevée du sang artériel.

* * *

Un certain nombre de champignons sont dangereux sans être pour autant mortels, à moins qu'ils n'atteignent des individus dont la santé est déjà préalablement altérée. C'est le cas

pour *Amanita muscaria* (Fr. ex L.) Quélet et *A. pantherina* (Fr. ex DC.) Quélet. Ces deux Amanites agiraient d'après Fischer en partie par la muscarine de Schmiedeberg et Koppe qu'elles contiennent. En réalité ce poison ne s'y trouve qu'à dose trop faible pour avoir une action pathogène nette. En revanche Schmiedeberg a montré qu'elles ont une teneur parfois assez forte en une sorte d'atropine, la mycéto- ou mycoatropine, qui s'attaque au système nerveux en provoquant des excitations, du délire, de la dilatation pupillaire, etc. Je n'ai pas eu l'occasion de voir ces dernières années des accidents causés par ces champignons qui sont en général bien faciles à reconnaître, quoique pour le débutant ou le distrait — mais a-t-on le droit d'être distrait en face d'Amanites ? — la confusion soit possible entre *A. pantherina*, vénéneuse et *A. rubescens*, excellent comestible.

Si j'en parle ici c'est pour opposer ce groupe aux vrais empoisonnements par la muscarine. Ceux-ci se manifestent par un syndrôme sudorien qui peut mener parfois à la mort, ainsi que le démontre l'observation suivante :

Un homme âgé de 87 ans et sa fille (48 ans) consomment le 25 juin 1944 un plat de champignons. Ils en ont fait eux-mêmes la cueillette la veille ; ils passent pour avoir de bonnes notions de mycologie. En réalité la découverte d'un pendule à la cuisine, à côté des résidus du nettoyage de la récolte, éveille un doute et permet d'imaginer le pire ! Le repas n'est pas terminé — on en est au café noir — que les accidents se produisent avec brutalité et grande violence. Ce sont des vomissements et des diarrhées profuses. La plus jeune des victimes veut se rendre aux toilettes, mais tombe sans connaissance avant d'y arriver. Le vieillard garde la force de se traîner jusqu'au téléphone. Il ameute la police et, sans même raccrocher l'appareil, s'effondre dans un fauteuil où on le trouve quelques instants plus tard, ayant encore juste assez de connaissance pour préciser la provenance des champignons. Transportés d'urgence à l'Hôpital Nestlé, ils y décèdent, le père à 15 h., la fille à 15 h. 45.

A l'arrivée ils sont tous les deux dans un coma profond. Leurs vêtements sont humides, preuve qu'ils ont transpiré fortement. Leur peau est froide. L'interne de service note que le père avait « la tête renversée en arrière, les membres légèrement contractés et les masseters fortement. Les yeux étaient ouverts avec les globes oculaires légèrement révulsés en haut et les pupilles en myosis... La respiration était rare avec quelques râles bronchiques sonores et des râles d'œdème peu distincts. » Le pouls était faible et très lent (40). Les bruits du cœur étaient sourds. Pour finir sont apparus des mouvements spasmodiques des membres supérieurs.

La fille est arrivée à l'Hôpital avec une flaccidité totale de tous les muscles. Les yeux étaient ouverts et les pupilles fortement contrac-

tées. La respiration était rare, par inspirations séparées par de longues périodes d'apnée. Le pouls était impalpable mais le cœur battait régulièrement à 36. L'administration de tonicardiaque améliora momentanément son état général. La malade sortit un instant de son coma pour se plaindre de douleurs et d'étouffements. Puis la tonicité musculaire augmenta peu à peu et des mouvements spasmodiques des membres apparurent sub finem. Les masseters se crispèrent et la mort survint tandis que les poumons s'inondaient d'œdème.

L'autopsie de la plus jeune des victimes fut seule demandée. Elle permit de récolter dans l'estomac et l'intestin grêle de nombreux fragments bien conservés de petits champignons, nettement en cloches, à pied relativement épais non séparable du chapeau. Leur teinte est gris blanchâtre, mais à la surface on reconnaît ici ou là de petites taches ou traînées rouges qui me font immédiatement soupçonner qu'il s'agit d'une intoxication par *Inocybe Patouillardi* Bres. Des coupes effectuées sur ce matériel m'ont montré que le suc gastrique n'avait guère altéré la chair du champignon. Les hyphes des lamelles étaient parfaitement délimitées. J'ai pu constater qu'elles étaient parallèles avec une mince couche plexiforme sous-hyméniale. Sur l'arête des lames j'ai observé de longues cellules un peu renflées en massue, non incrustées de cristaux. Elles se présentaient sous forme de poils cystidiformes. Sur la surface hyméniale je reconnus des basides 2-3-4 sporiques. Il n'y avait pas de cystides muriquées. J'ai trouvé d'assez nombreuses spores plus ou moins ovoides ou en forme de haricots. Elles étaient peu allongées, à surface lisse et à membrane brun jaune, épaisse. Elles mesuraient 10-12 x 7-8 μ. Ces caractères confirmaient ma première opinion : ce sont bien ceux d'*In. Patouillardi*. D'ailleurs le laboratoire municipal put examiner quelques débris frais recueillis au domicile des victimes et parvint au même résultat. Nous avons pu confronter nos observations, elles concordent entièrement. L'on peut donc être affirmatif : c'est bien à l'actif de l'Inocybe de Patouillard qu'il faut mettre nos deux victimes.

L'examen de tous les organes a montré un œdème des poumons et du cerveau avec de la stase dans le foie, les reins et la rate. Les éléments musculaires du cœur étaient parfaitement intacts. Ils ne contenaient pas trace de graisse. Dans les reins, les glomérules étaient d'apparence normale. Les cellules des tubes contournés étaient légèrement gonflées, mais elles ne contenaient pas de graisse et leur protoplasma était régulièrement et finement granuleux. Dans le foie toutes les cellules avaient un noyau colorable. Leur protoplasma ne présentait de la graisse que sous forme de gouttelettes très fines et rares. Les cellules de Kupfer étaient en revanche nettement chargées de graisse, mais leur volume n'était pas augmenté. Il n'y avait pas de nécrose, pas d'inflammation. Les surrénales et le pancréas étaient intacts. Nulle part on ne put découvrir des hémorrhagies, ni sur les muqueuses, ni sur les séreuses. Seul le colon paraissait altéré. Il contenait des matières gris brunâtre et sa muqueuse, tout à fait lisse, avait une coloration brun noir très foncée. Au premier abord je

pensai qu'il s'agissait d'une forte inflammation, d'une colite peut-être hémorrhagique. Mais l'examen microscopique révéla dans le chorion de la muqueuse une pigmentation anormale, une ochronose qui n'a certainement aucune relation avec l'empoisonnement et la mort.

En résumé, l'autopsie a montré les effets d'une défaillance cardiaque terminale. Les organes parenchymateux étaient intacts contrairement à ce que nous avons vu pour les empoisonnements par l'Amanite phalloïde.

Les Inocybes sont des champignons souvent de petite taille qui n'attirent guère le regard du chercheur. Ils ont fréquemment une odeur spermatique très prononcée qui les fait vite rejeter. De plus on les trouve en général en exemplaires plutôt isolés, de sorte que les empoisonnements qu'ils causent sont légers, parce que dus à de rares exemplaires perdus dans la masse d'une récolte.

Ils contiennent cependant de la muscarine dont la teneur peut atteindre d'après Fahrig 0,36 gr. %. Ce corps a des propriétés qui sont assez semblables à celles de la pilocarpine, soit à l'opposé de celles de l'atropine. Il provoque de la sudation, de la salivation et un rétrécissement marqué des pupilles. A plus forte dose il ralentit le rythme du cœur qui peut battre à moins de 35 contractions à la minute. Les symptômes de l'empoisonnement apparaissent rapidement : de quinze à vingt minutes après le repas. Dans les cas graves, les malades perdent connaissance et peuvent mourir dans les vingt-quatre heures. D'après Fischer, la mortalité serait de 60 %. Mais cet auteur écrit textuellement que « les symptômes sont ceux de l'Amanite tue-mouches ». En réalité il n'en est rien puisque chez cette Amanite c'est d'ordinaire la myco-atropine qui est le principe actif et nocif. Mais dans le domaine de l'étude toxicologique des champignons, on n'en est pas à une contradiction ni même à une erreur près. Toutefois les travaux de nos compatriotes Wicki, Jaccottet, Roch, Cramer, Loup et ceux de Martin-Sans ont apporté de la clarté et même des certitudes sur le compte des Inocybes au point que l'on sait aujourd'hui que dans ce genre il y a des espèces dangereuses ou suspectes, parmi lesquelles il faut citer spécialement *In. Patouillardi* Bres., *incarnata* Bres. (= *piriodora* var. *incarnata* R. Maire), *asterospora* Quél., *eutheles* sensu Konrad et Maublanc, *geophylla* Fr. ex Sow.

Le cas que je viens de rapporter est intéressant à plusieurs titres. Tout d'abord c'est un des seuls qui ait été contrôlé par une autopsie complète, accompagnée d'examens histologiques.

C'est aussi un des rares accidents où *In. Patouillardi* soit seul en cause ; car en général ce champignon ne se rencontre guère chez nous en stations telles que l'on puisse en faire ample récolte. De plus l'empoisonnement est survenu au mois de juin, à une époque où les amateurs se reposent souvent encore sur la dangereuse règle qui dit que parmi les champignons poussant au printemps il n'en est point de dangereux.

* * *

Les confusions dans la détermination sont habituelles pour deux espèces qui causent des accidents trop fréquents, dont la répétition déconcertante mériterait plus d'attention de la part du public. Je veux parler d'*Entoloma lividum* (Fr. ex Bull.) Quélet, et de *Tricholoma pardinum* Quélet.

L'Entolome est très fréquemment pris pour un Tricholome ou un Clitocybe. Il faut bien reconnaître que lorsqu'il est jeune la coloration rose de ses spores n'est pas encore apparente et que sa chair a d'abord une odeur de farine parfaitement engageante.

Cet automne, trois familles de 5, 4 et 3 membres sont empoisonnées avec la même récolte qu'elles ont partagée et à laquelle étaient mêlés trois exemplaires de notre Entolome. Les douze personnes, adultes et enfants, ont été malades avec les mêmes symptômes apparus de 1 ½ h. à 5 h. après le repas : sueurs froides, pâleur des téguments, flageolement des jambes, vomissements et diarrhées presque continus. Une des malades a eu des vertiges et des troubles visuels. Une médication symptomatique remit tout le monde sur pied en un à deux jours.

Dans un autre cas c'est au milieu d'une superbe récolte de bolets (*B. edulis* Fr. ex Bull.) que se sont trouvés sept Entolomes tout petits, encore en boule. Un ami les avait mis de côté, mais par inadvertance six d'entre eux furent cuits avec tout le reste. Le septième a par hasard été oublié dans les débris du nettoyage ; j'ai pu l'examiner et l'identifier avec sûreté. Malgré la petite quantité ingérée toute la famille de quatre membres a été sérieusement indisposée jusqu'au surlendemain.

Lorsqu'on demande aux personnes empoisonnées par l'Entolome ce qu'elles ont ramassé, c'est presque toujours de « Mousserons » qu'elles parlent. Que de mal a déjà fait cette fausse espèce ! Le « Mousseron », c'est tout et rien : c'est par exemple le Tricholome de la Saint-Georges, l'Agaric champêtre, le Marasme montagnard, le Clitocybe nébuleux, le Clitopile petite prune, etc... et c'est aussi l'Entolome livide. Si je n'ai pas observé d'empoisonnement mortel par ce dernier, les accidents qu'il provoque sont pourtant souvent très sérieux.

Ainsi cette femme de 37 ans qui mange à midi, le 26 septembre 1944, des champignons que lui a vendus un colporteur et parmi lesquels on a pu déterminer *Boletus scaber* Fr. ex Bull., *Agaricus silvaticus* Secr. ex Schaeff., *Ag. xanthodermus* Genevier, *Hydnum imbricatum* (Fr. ex L.) Quélet et *Ent. lividum*. Un quart d'heure après le repas surviennent des vomissements violents accompagnés de diarrhées profuses; puis la pression artérielle baisse au point de ne plus être mesurable. Il faut administrer à la malade de la coramine par voies veineuse, musculaire, buccale, toutes les heures jusqu'au lendemain matin pour qu'enfin la pression remonte à la normale.

C'est un peu la même chose avec *Tricholoma pardinum* Quélet (= *tigrinum* Schaeff.). C'est un beau champignon charnu, à l'aspect très engageant. Malgré ses caractères pourtant bien nets, il est constamment confondu avec un autre Tricholome, *Tr. terreum* (Fr. ex Schaeff.) Quélet et ses variétés. Ce dernier est pourtant plus grêle; son chapeau est plus sombre avec des mouchetures moins bien individualisées. Et surtout ses lames passent très rapidement au gris alors que chez *Tr. pardinum* elles restent blanches ou deviennent parfois jaunâtres. L'empoisonnement est sérieux, souvent assez dramatique, mais il n'est jamais grave à moins qu'il n'atteigne des vieillards, des enfants ou des individus à résistance déjà diminuée. Il se manifeste toujours par des vomissements et des diarrhées abondantes. Une fois l'estomac vidé, les symptômes s'amendent et il suffit dans la plupart des cas d'un excitant cardiaque pour que le rétablissement soit rapidement complet.

Il n'est pas nécessaire d'en ingérer de grandes quantités pour que l'intoxication soit nette.

Ainsi le 10 octobre 1944 deux dames (66 et 50 ans) consomment à midi un mélange de champignons achetés à un colporteur et parmi lesquels le Dr Isenegger a pu reconnaître *Hydnum imbricatum* (Fr. ex L.) Quélet, *Cantharellus cibarius* Fr., *Lepista inversa* (Fr. ex Scop.) Pat., *Cortinarius varius* Fr. ex Schaeff., *Tricholoma irinum* (Fr.) Quélet et *Tr. pardinum* Quélet. Une heure après surviennent brusquement des vertiges, une sensation de faiblesse générale, des vomissements et des diarrhées aqueuses profuses. Alors que la plus âgée des patientes s'en tire rapidement sans troubles cardiaques, ni vasculaires (pression artérielle à 140/90), la plus jeune est amenée à l'Hôpital Nestlé dans un état de stupeur accentuée. Son pouls est rapide (120) et à peine perceptible. Sa pression artérielle n'est toutefois pas altérée (150/100). Ses extrémités sont froides et cyanosées. Des crampes violentes apparaissent aux membres inférieurs. Les muqueuses sont sèches. On doit administrer par voies buccale et intraveineuse de bonnes doses de tonicardiaques d'abord toutes les demi-heures, puis toutes les heures et toutes les trois heures pendant plus

de vingt-quatre heures pour qu'enfin disparaissent les signes de l'insuffisance cardiaque. D'ailleurs des diarrhées sanguinolentes subsistent pendant trois jours.

* * *

Il convient de faire place ici aux curieuses manifestations que provoque *Coprinus atramentarius* Fr. ex Bull. Ce champignon qui se décompose en donnant un liquide noir que l'on peut utiliser comme encre est un bon comestible qui est tout à fait inoffensif tant qu'il n'est pas consommé avec de l'alcool. Les boissons alcooliques quelles qu'elles soient déclenchent en effet une congestion rouge-violacé intense de la face et des téguments, accompagnée de douleurs céphaliques, de sensation de chaleur et d'une accélération du rythme cardiaque. Parfois il y a de la dyspnée et même de l'angoisse. Les symptômes s'amendent au bout de quelques heures mais peuvent réapparaître pendant plusieurs jours, chaque fois que l'on absorbe à nouveau de l'alcool. On ne sait pas à l'heure actuelle quel est le principe actif cause des accidents. Tout ce que l'on peut dire c'est que les symptômes sont analogues à ceux des crises nitritoïdes et qu'il suffit souvent d'administrer du calcium pour les faire cesser. Ce type d'empoisonnement est peu commun. Le Dr H.-L. Pache m'a pourtant signalé que cette année à Yverdon ce Coprin étant particulièrement abondant a été copieusement consommé, et qu'il avait vu au moins une dizaine d'empoisonnements collectifs ou isolés qui tous évoluèrent sans gravité.

* * *

Je pourrais sans peine allonger la liste des exemples. Mais les cas que j'ai rapportés suffisent, car presque toujours les histoires des malades se ressemblent et les symptômes qu'ils présentent sont superposables. En somme la clinique des empoisonnements par les champignons est assez simple et il n'est pas nécessaire d'être très grand expert en mycologie pour en reconnaître les caractères et arriver à un diagnostic dont la rapidité doit être une des premières qualités. En effet dès que l'on aura reconnu le syndrôme sudorien d'un Inocybe, de très faibles doses d'atropine feront en général de vrais miracles. Pour l'Entolome livide et le Tricholome tigré un lavage d'estomac, une purge évacuatrice de l'intestin et un tonicardiaque permettront un pronostic favorable. Quant à l'Amanite phalloïde on ne perdra pas son temps à faire évacuer les restes du repas, mais on tentera par tous les moyens de rétablir le taux normal de la glycémie et de la chlorémie en même temps qu'on luttera

contre la déshydration de l'organisme et qu'on tâchera de mettre le foie au repos.

Certes il faut du temps, beaucoup de temps pour acquérir de l'assurance dans la détermination des champignons. Il en faut plus encore pour connaître leurs structures intimes au point de les retrouver après un passage dans les milieux digestifs, mais tout cela n'est pas absolument nécessaire lorsque dans la pratique on assiste ou participe à un empoisonnement. Les types que j'ai donnés ci-dessus sont ceux que l'on rencontre dans nos régions. Il en est d'autres, je le sais, mais ils sont exceptionnels et pour ma part je n'en ai aucune expérience. J'aurais dû peut-être citer les accidents par les Russules. Mais ils sont d'ordinaire très bénins chez nous et ne semblent pas nécessiter l'hospitalisation.

Il va bien sans dire que mes observations ne sont que fragmentaires. Elles risquent d'ailleurs de l'être pendant longtemps encore, car il est très difficile actuellement d'avoir connaissance de tous les empoisonnements pour lesquels les médecins sont consultés et à plus forte raison pour les autres. Et pourtant il suffirait de rendre obligatoire la déclaration de tous les accidents par les champignons auprès d'un office cantonal qui les soumettrait à une enquête botanique, médicale et toxicologique et qui pourrait conseiller le praticien. De cette façon l'on saurait bientôt par le jeu des statistiques où, quand et comment surviennent les empoisonnements et quelles sont les espèces réellement dangereuses pour nos populations. Il serait plus facile alors d'instruire le public, de le mettre en garde. Tous les efforts que l'on tentera dans cette voie seront je crois salutaires. C'est d'ailleurs ce qui m'a engagé à rédiger cette note qui est bien incomplète, je le sais, mais qui doit attirer l'attention sur un sujet dont l'importance est grande tant au point de vue économique que social.

Index bibliographique.

ARGAUD. — cit. in Dujarric de la Rivière.

BIGEARD et GUILLEMIN. — Flore des champignons supérieurs de France. Châlon sur Saône, 1909.

CAHEN. — cit. in Dujarric de la Rivière et Heim.

COSTANTIN et DUFOUR. Nelle Flore des champignons, 7e éd., Paris 1934.

DUJARRIC DE LA RIVIÈRE. — Le poison des Amanites mortelles. Paris 1933.

DUJARRIC DE LA RIVIÈRE et HEIM. — Intoxications par les champignons in Encyclopédie médico-chirurgicale.

FAGAULT. — Recherches cliniques et expérimentales sur l'empoisonnement par les champignons. Thèse, Paris 1903.
FAHRIG. — *Arch. f. exper. Path. u. Pharm.*, T. 88, p. 227, 1920.
FISCHER. — Pilzvergiftungen in Neureiter, Pietrusky, Schütt : Handwörterbuch der gericht. Med. Berlin 1940.
HEIM. — Le genre Inocybe. Paris 1931.
JACCOTTET. — Les champignons dans la nature. Neuchâtel 1925.
KONRAD et MAUBLANC. — Icones selectae fungorum. Paris 1924-1937.
LOUP. — Contribution à l'étude toxicologique de 33 Inocybes de la région de Genève. Thèse, Genève 1938.
LYNEN et WIELAND. — cit. in Maublanc.
MAIRE R. — *Bull. Soc. mycologique de France,* T. 47, p. 87, 1931.
MARTIN-SANS. — L'empoisonnement par les champignons. Paris 1929.
MAUBLANC. — Les champignons comestibles et vénéneux, 3e éd. Paris 1939.
PRYM. — *Virchow's Arch.*, T. 226, p. 229, 1919.
QUÉLET. — *Mém. Soc. Sc. phys. et nat.*, Bordeaux 1884.
RADAIS et SARTORY. — *C. R. Acad. des Sc.*, T. 153, p. 1527, 1911.
— *C. R. Acad. des Sc.*, T. 155, p. 180, 1912.
ROCH. — *Presse méd.*, 1942, No 40, p. 558.
— *Ars medici*, T. 34, p. 665, 1944.
ROCH et CRAMER. *Rev. méd. Suisse rom.*, T. 44, p. 557, 1924.
ROCH et POLUZZI. — Médecine et champignons vénéneux, publ. par Hoffmann La Roche, Bâle.
SCHMIEDEBERG. — *Arch. f. exper. Path.*, T. 14, p. 376, 1881.
WIKI. — *Bull. Soc. mycol. Genève,* T. 10, p. 15, 1926.
— *Bull. Soc. mycol. Genève,* T. 11, p. 14, 1928.
— *Schw. Z. f. Pilzkunde,* T. 8, p. 42, 1930.
— *Rev. méd. Suisse rom.*, T. 58, p. 441, 1938.
WIKI et JACCOTTET. — *Bull. Soc. mycol. Genève,* T. 9, p. 8, 1925.
WIKI et LOUP. — *Schw. Z. f. Pilzkunde*, T. 9, pp. 78 et 109, 1931.