

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 14 (1936)
Heft: 9

Artikel: De la valeur alimentaire des champignons
Autor: Wiki, B.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-934673>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

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

De la valeur alimentaire des champignons.

Par le D^r B. Wiki (Genève).

D'après la conférence faite, le 19 mars 1936, à l'occasion de la réunion des délégués du Cartel romand d'hygiène alimentaire, à l'Hôpital cantonal de Genève.

On a dit que, dès qu'il y a eu des champignons et des hommes, il y a eu des mycophages. C'est probable, mais il n'y a là que des suppositions.

Par contre, nous savons par les historiens anciens que l'usage des champignons a été répandu de toute antiquité; leur consommation chez les peuples de Babylone, de la Grèce, de l'ancienne Italie est spécialement attestée.

Tout d'abord, les champignons ne furent certainement recherchés que comme aliment. Mais quand le bien-être et le luxe commencèrent à se répandre, certaines espèces furent spécialement appréciées, recherchées et même réservées aux riches gourmets ou à la table des grands. L'orange, *Amanita caesarea*, en a gardé le nom. L'empereur Claude (41 à 54), le second mari d'Agrippine la Jeune, mourut, selon les uns, d'indigestion pour avoir abusé de son mets favori, les champignons; selon d'autres, du poison que son épouse, avec l'aide de la sinistre Locuste, lui aurait administré au moyen d'un *bolet préparé*, *boletus medicatus*¹⁾. Il s'agissait évidemment d'une amanite des Césars, mets divin, *cibus deorum*²⁾, comme le remarqua cyniquement Néron, le digne fils d'Agrippine, arrivé au trône à la suite de ce crime.

Martial, dans une fameuse épigramme fréquemment citée et souvent mal traduite, montre qu'il ne faisait pas peu de cas d'un bon champignon: « l'on peut se passer facilement de l'argent, de l'or, d'un manteau et d'une toge, mais difficilement de champignons ». *Argentum atque aurum facile est, laenamque togamque Mittere; boletos mittere difficile est*³⁾.

¹⁾ Suétone, Claude, chap. 43.

²⁾ Suétone, Néron, chap. 33.

³⁾ Martial, libr. XIII, 48.

Pour Martial comme pour Pline l'Ancien, *boletus* ne signifiait nullement un cèpe, mais un champignon comestible, et surtout l'*Amanita caesarea*.

Le petit peuple qui ramassait, principalement en temps de mauvaise récolte ou de disette, des champignons pour s'en nourrir, a dû faire de cruelles expériences. Mais, comme cela arrive encore actuellement, l'on a continué à chercher et à consommer des cryptogames, même si des accidents en résultaient.

La méfiance des Romains à l'égard des champignons que certains écrivains du XVII^{me} siècle ont cru avoir mise en évidence, est de pure invention. En effet, ne connaissant rien des lois de l'étymologie, c'est-à-dire de l'explication du vrai sens des mots par leur histoire, mais essayant de la trouver dans certaines ressemblances, quelques latinistes fidèles à l'école de Varron ont gravement déclaré que le mot *fungus* démontrait clairement ce que les Latins pensaient de la valeur alimentaire des champignons. *Fungus*, disaient-ils, provient de « *funus agere* », conduire à des enterrements. Cette étymologie est enfantine.

Le mot latin *fungus* est apparenté à *sphongos*, ou *spongos*, des Grecs, lequel signifiait en même temps champignon et éponge, comme le mot allemand « Schwamm » désigne encore les deux objets. Plus tard, le mot *mycos* a prévalu, en grec, pour le champignon en général, *bolites*, pour le comestible; *spongos*, ou *spongia*, fut réservé pour désigner l'éponge. En latin, *boletus* devint l'expression courante pour les champignons comestibles, quels qu'ils fussent, et *fungus* celle des champignons en général. *Spongia*, rarement *spongus*, désignait l'éponge.

Boudier (1866) admet encore l'étymologie fantaisiste citée, mais son traducteur Husemann (1867) la rejette énergiquement. Nous

sommes très étonné de la retrouver reproduite dans la thèse, d'ailleurs remarquable, de Robert Henry, 1931.

Mais si le peuple, un peu partout, continuait à aimer et à estimer les champignons, bien des hommes cultivés s'en méfiaient un peu trop.

Ainsi, Saint François de Sales (1567 à 1622), dans son « Introduction à la vie dévote » — livre que l'on n'a pas l'habitude de consulter pour chercher des appréciations sur les champignons — écrit : « Je vous dis des danses..... comme les médecins disent des champignons : les meilleurs ne valent rien..... mangez-en peu et peu souvent..... car pour bien apprêtés qu'ils soient, la quantité leur sert de venin..... »

A l'époque de Saint François de Sales, les connaissances mycologiques étaient encore très rudimentaires. Il n'est donc pas étonnant que ceux-là même qui les possédaient le mieux, gardassent une sage réserve dans l'utilisation alimentaire des champignons.

Charles de l'Ecluse, en latin Clusius, né à Arras en 1526 et mort à Leyde en 1609, avait rapporté de son long séjour en Hongrie des notions très exactes sur un grand nombre de champignons comestibles et vénéneux. Il n'en écrivait pas moins dans son *Fungorum in Pannoniis observatorum brevis historia: fungis minime vesci soleo* — je mange le moins possible de champignons. Il n'aurait même jamais consenti de goûter à un seul de ses « comestibles », déclarés tels après consultation d'hommes expérimentés en la matière et capables de distinguer avec certitude les « esculenti » des vénéneux.

Ainsi encore, un siècle et demi plus tard, Battara mettait en exergue de son Histoire des champignons des environs de Rimini (1759) : « J'observe les champignons, je ne les mange pas ».

Encore cent ans plus tard, Gavarni, ce peintre spirituel et mordant de la société du temps de Louis-Philippe, et qui mérite de

figurer à côté des savants cités, fait dire à un ivrogne mal reçu par sa femme : « les hommes, ma biche, c'est comme les champignons, rien ne ressemble aux bons comme les mauvais ».

Malgré toutes ces méfiances et ces railleries, le peuple continuait à se servir dans les forêts quand les champs ne lui fournissaient pas de quoi se nourrir. Et, comme dit Gillot (1900), de nos jours encore, les paysans russes, saxons, toscans, chinois, etc., etc. tirent une partie de leur nourriture des champignons frais ou desséchés pour l'hiver. Les campagnards peu fortunés de la Corrèze, de la Haute-Vienne mangent indistinctement tous les « agarics » charnus, après avoir pris la précaution de les faire bouillir. Le procédé préconisé par Gérard (1851) et qui devait rendre comestibles les champignons réputés les plus vénéneux, par macération prolongée dans de l'eau vinaigrée et blanchiment ultérieur, a probablement contribué, en France au moins, à répandre l'usage alimentaire des cryptogames. Ajoutons que ce procédé, qui n'est qu'une reprise de celui que recommandait déjà Pline l'Ancien (*debellat boletos aceti natura contraria iis, le vinaigre, antidote naturel des champignons, les rend inoffensifs*), n'est rien moins que sûr; il est hautement regrettable que le fameux entomologiste J.-H. Fabre, avec sa manière péremptoire habituelle, n'ait pas hésité à recommander chaleureusement un procédé qui peut conduire à des intoxications graves.

Ce n'est certainement pas seulement dans les contrées mentionnées, mais un peu partout que le peuple a mangé, et mange encore, des champignons, fait qui parle éloquemment en faveur de leur valeur alimentaire. Une nouvelle preuve en a été fournie tout dernièrement, par une expérience involontaire portant sur un nombre extrêmement grand d'individus. En effet, pendant la guerre mondiale, la consommation de champignons en Allemagne a pris des proportions inconnues jusqu'alors. Elle a d'ailleurs été préconisée par les autorités,

aidées de toutes les sociétés mycologiques de ce pays. Or, de l'avis de tous les compétents, les cryptogames furent d'un secours nullement négligeable pour faire passer, aux Allemands affamés, les pires mois des années 1917 et 1918. Il en fut de même dans la colonie allemande de l'Est de l'Afrique, où le général Von Lettow-Vorbeck tenait campagne jusqu'à l'armistice, dans des conditions parfois les plus difficiles. Dans « Meine Erinnerungen aus Ostafrika », il écrit qu'au mois de janvier 1918, le ravitaillement de ses troupes commençait à lui donner de graves soucis. Il lui paraissait indispensable, pour des raisons stratégiques, de rester encore quelques semaines dans la région du Chirumba, sur la rivière de Lujenda, au nord du Mozambique. La récolte nouvelle s'annonçait pour le milieu de février, il fallait coûte que coûte trouver moyen de vivre sur le pays pendant tout un mois. Heureusement pour lui, c'était la saison des champignons. D'énormes quantités en furent ramassées en très peu de temps et le tirèrent de son embarras. Ayant été quelque peu mycologue dans son pays natal, le général retrouva, dans la forêt africaine, des espèces qui lui paraissaient avoir la plus grande ressemblance avec les chanterelles, les psalliotés, les bolets et d'autres espèces comestibles de sa patrie, et en telle abondance que d'innombrables paniers en furent cueillis. C'était le salut pour ses soldats, comme la manne le fut pour les enfants d'Israël dans le désert. Von Lettow-Vorbeck ajoute : « Si les champignons, comme alimentation exclusive, sont passablement indigestes et ne constituent pas une nourriture très fortifiante, ils fournissaient cependant un apport des plus appréciables à notre menu. » Remarque très judicieuse.

Pour montrer quel est le pouvoir alimentaire des champignons, plusieurs savants, au commencement du XIX^{me} siècle, ont procédé à des expériences sur eux-mêmes. Ainsi Letellier, auquel, selon G. Pouchet, l'étude des cryptogames est redevable d'une foule d'observations intéressantes, s'est soumis, pen-

dant une durée de deux jours, et à plusieurs reprises, à une alimentation exclusivement constituée par 300 grammes, chaque jour, d'un mélange d'Agaric des prés (*Psalliota campestris*) et de *Fistulina hepatica*, vulgairement appelé langue de bœuf, additionné d'un peu de sel et d'eau. Il a facilement supporté ce régime anachorétique et assure qu'au bout des deux jours, chaque fois, son appétit n'avait rien d'extraordinaire et qu'il avait la main assez sûre pour dessiner facilement et sans effort particulier les espèces dont il s'est nourri. Ceci se passait en 1826.

A peu près à la même époque, Wildenow, cité par Gillot (p. 15), n'a vécu, pendant des semaines entières, que de champignons et de pain grossier, tout en jouissant d'une excellente santé. N'oublions pas qu'un kilo de pain contient environ 60 grammes d'albumine assimilable et plus de 500 grammes d'hydrocarbures, et que nous ne savons ni le poids de l'expérimentateur ni celui de sa ration de pain.

Un peu plus explicite est l'autoobservation de Schwægrichen, professeur de botanique de Leipzig, rapportée par Persoon (1818, p. 157). Voici ce qu'il dit : « Dans un voyage que je fis dans une partie de l'Allemagne et en Autriche, j'observai, dans les environs de Nuremberg, où j'ai vécu une partie de l'été, que les paysans mangeaient avec leur pain noir assaisonné d'anis et de carvi, des champignons crus. Mon occupation étant alors la recherche et l'étude des plantes cryptogames, je me résolus de faire une expérience sur moi-même de l'effet de cette nourriture. J'ai donc imité ces bonnes gens et je m'y accoutumai tellement que, pendant plusieurs semaines, je ne mangeais rien que des champignons crus avec du pain, en ne buvant que de l'eau pure. Loin d'en éprouver une influence nuisible à ma santé, je sentis au contraire mes forces accrues pour mes courses. . . . J'ai observé que les champignons, si l'on en use sobrement, sont très nourrissants, mais qu'ils perdent leur bonne qualité par la préparation culinaire qui de plus leur fait perdre leur goût naturel. »

Cette dernière remarque, qui fera un plaisir sans bornes aux adeptes du régime des crudités — Rohkost — me rappelle la boutade d'un médecin qui prétend que la « Rohkost » est particulièrement appréciée par les médecins et les malades des peuples chez qui l'art culinaire et la physiologie du goût sont encore à l'état embryonnaire.

Pour intéressantes que soient les expériences citées, elles n'entraînent pas la conviction, parce qu'elles manquent absolument de précision. Aucun de ceux qui se sont soumis à ces régimes sévères ne nous a fourni le moindre renseignement sur la courbe de son poids pendant et après sa « cure ». Nous ne connaissons que leurs appréciations subjectives.

Pour arriver à des données objectives et précises sur la valeur alimentaire des champignons, il a fallu recourir à la chimie. Les premières analyses de cryptogames furent faites par Braconnot, Bouillon-Lagrange, Vauquelin, entre 1812 et 1830, ensuite reprises et perfectionnées par Knop et Schnedermann, Liebig, Payen, Schlossberger, Dœpping, Boudier; elles ont démontré l'existence, dans ces organismes, de quantités notables de substances ternaires et quaternaires. La teneur très élevée en azote a même fait dire à certains auteurs que les champignons méritaient qu'on les appelât « viande végétale, beefsteak des forêts, manne des pauvres », et qu'on les mit bien au-dessus de tous les autres « légumes ». Même l'odeur cadavérique se dégageant des champignons en putréfaction fut donnée comme preuve de leur parenté avec des aliments d'origine animale.

Nous verrons bientôt ce qu'il faut penser de ces appellations enthousiastes, poétiques, que l'on trouve encore fréquemment reproduites dans les ouvrages mycologiques de vulgarisation. Elles ont été créées par des auteurs qui se fondaient sur des analyses inexactes ou mal interprétées.

En effet, pour calculer la teneur de champignons en matières protéiniques, on multi-

pliait, d'après la méthode habituelle, le chiffre de l'azote par 6,25. Théoriquement, cela paraît juste; dans la pratique, les choses ne se comportent pas si simplement. Aussi, ces assertions ont-elles été fortement contestées. Certains savants allaient même trop loin en déniaient toute valeur alimentaire aux champignons. Ils prétendaient que ceux-ci, même les plus réputés, sans exception, ne contenaient que des substances inassimilables. C'était tomber dans une exagération contraire.

Actuellement, nous sommes arrivés à la conclusion que les analyses chimiques *seules* sont incapables de nous donner une notion juste de la valeur alimentaire des champignons. Ces recherches, indispensables, d'une grande valeur scientifique, doivent être complétées par des essais de digestion artificielle d'abord, ensuite et surtout par des expériences sur la digestibilité de ces végétaux chez l'homme.

Des *analyses* très nombreuses et très soignées ont été faites à la fin du XIX^{me} et au commencement du XX^{me} siècle, par Lœsecke, Kohlrausch, Koenig, Margewicz, Strohmmer, Zega, Lafayette et Mendel, Bœhmer, Pizzi, Peterman, directeur de la station agricole de Gembloux (Belgique), Mœrner d'Upsala, Charbonnel; il convient de mentionner tout particulièrement les travaux fondamentaux relatifs aux matières sucrées, de Bourquelot (1893 à 1896). Une quarantaine d'espèces de champignons fut ainsi examinée, et les recherches portaient sur leur teneur en eau, azote, substances protéiniques, matières grasses, glucose, tréhalose, mannite, substances extractives non-azotées, substances cellulodiques, matières minérales.

De tous ces travaux il résulte que la composition chimique des champignons est extrêmement variable. La même espèce a souvent fourni, quant à sa teneur en protéines, hydrocarbures, etc., des valeurs tout à fait discordantes, et les divergences furent parfois bien plus grandes entre exemplaires d'une même espèce qu'entre genres très éloignés les uns des autres.

En compulsant de grandes séries de chiffres, on peut néanmoins obtenir des moyennes ayant une certaine valeur. Nous allons passer en revue les données qui nous paraissent le mieux établies.

1) *Eau*. Tous les champignons frais sont très riches en eau. Sauf chez les truffes, qui en contiennent environ 80 %, la teneur en eau est de 90 à 94 %, comparable à celle des légumes verts (carottes, navets, radis, 87 %; épinards, 88 %; choux-fleurs, 91 %; céleri, salades, asperges, 93 %, etc.).

2) *Substances protéiniques (albuminoïdes)*. Leur quantité est beaucoup moins grande que le calcul (azote multiplié par 6,25) ne l'avait fait prévoir. En effet, l'azote se rencontre, dans les champignons, aussi sous forme d'acides aminés, d'acétamides, de choline, de chitine, etc., toutes substances dont la valeur alimentaire est insignifiante ou nulle. D'après Kœnig, 20 à 37 % de l'azote trouvé est contenu dans des substances non-albumineuses. Voici quelques chiffres, d'après les tableaux de Zellner (loc. cit., p. 219 à 223):

Dans 100 grammes (à l'état frais) de	Azote en grammes	Substances azotées en grammes	dont { albuminoïdes en grammes
Lepiota procera	1,01	6,31	4,73
Psalliota campestris	0,74	4,62	3,46
Lactarius deliciosus	0,34	2,12	1,59
Lactarius torminosus	0,25	1,56	1,17
Cantharellus cibarius	0,27	1,69	1,27
Boletus edulis	0,32	2,00	1,50
Boletus scaber	0,24	1,50	1,12
Boletus luteus	0,20	1,25	0,94
Hydnum imbricatum	0,25	1,56	1,17
Hydnum repandum	0,28	1,75	1,31
Morchella esculenta	0,95	5,94	4,45
Moyenne	0,44	2,75	2,06
	Rapport 100		75

La quantité de substances azotées est exprimée en protéine. Comme il ressort de ce tableau, pour obtenir la valeur correspondante de substances albuminoïdes, il faut soustraire 25 % environ au chiffre des substances azotées. Dans la pratique, cette valeur diminuée doit subir encore d'autres réductions, dont nous parlerons plus bas.

D'après d'autres recherches, plus anciennes pour la plupart, la moyenne de la teneur en substances albuminoïdes des champignons frais serait un peu plus élevée et se tiendrait entre 2 et 3 %. Ces substances protéiniques paraissent avoir une constitution analogue à celle du blanc d'œuf, de la fibrine, de la chair musculaire. C'est par la qualité des albuminoïdes qu'ils contiennent que les champignons offrent une certaine analogie avec la chair des animaux.

Retenons que, dans les champignons comes-

tibles les plus répandus chez nous, il y a tout au plus 20 à 25 grammes de substances protéiniques par kilo.

3) *Corps gras*. La teneur en graisse est assez faible. Elle varie entre 1,2 ‰, chez la *Fistulina hepatica*, et 6,7 ‰, chez le Lactaire délicieux. Mais aussitôt que les lipoides deviennent un peu abondants, comme dans certains Lactaires ou Polypores, ils sont accompagnés de substances résineuses âcres. Une assez notable partie de la graisse est constituée par des acides gras libres. La quantité de ces derniers augmente lors de la dessiccation des champignons, et il est probable que cette circonstance influe défavorablement sur la digestibilité de beaucoup de cryptogames.

Une autre partie des corps gras y existe sous forme de lécithines, substances phosphorées contenues en abondance dans la matière

cérébrale, le jaune d'œuf, la laitance des poissons. Dans les champignons, on en a trouvé de 0,2 à 1,5 grammes par kilo. Les lécithines sont plutôt des médicaments reconstituants que des aliments, et c'est leur teneur assez élevée en phosphore qui leur permet de jouer ce rôle.

4) *Corps ternaires*, constitués exclusivement par du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène. Ils existent à la fois dans les membranes, qui en paraissent presque exclusivement formées, et dans le contenu des cellules.

a. La membrane cellulaire représente 0,6 à 6,4 % du poids des champignons frais. Son importance pondérale est donc extrêmement variable. Elle est constituée, non pas par de la cellulose ordinaire, mais par une variété de celle-ci, appelée *fungine* par Braconnot (1811), *métacellulose* par Frémy (1859), *fungocellulose* par Boudier (1866), *Rohfaser* par les auteurs allemands. Parfois elle contient de l'azote, et une forme spéciale de cette variété a été nommée *mycosine* par Gilson (1894). Très résistante aux réactifs, notamment inattaquable par la liqueur de Schweitzer, qui dissout la cellulose ordinaire, la fungine est certainement dépourvue de toute propriété nutritive. Elle diminue même notablement la digestibilité de beaucoup de champignons, les sucs digestifs, même l'eau de cuisson, ayant beaucoup de difficultés à pénétrer dans l'intérieur des cellules.

b. Certains champignons, et particulièrement les bolets, contiennent deux substances mucilagineuses que l'on peut, ainsi que l'a indiqué Boudier (1866), enlever en les traitant par l'eau bouillante. La première, appelée *viscosine* (de viscum, glu), est facilement précipitée par l'alcool. La seconde, obtenue par des manipulations un peu plus compliquées, a été nommée *mycétide*. Lors de la cuisson, les deux communiquent à la chair des bolets cette consis-

tance mucilagineuse qui rend assez indigestes ces cryptogames et qui oblige certaines personnes à s'en abstenir. Valeur nutritive nulle.

c. Hydrates de carbone solubles et plus ou moins assimilables.

Nous y trouvons:

1) Le *glycogène*, voisin de l'amidon, mais soluble et se colorant en brun-acajou par l'iode. Identique au glycogène que Claude Bernard a découvert dans le foie, le glycogène existe dans presque tous les champignons pendant qu'ils sont jeunes. D'abord localisé dans le pied, il en disparaît avec l'âge, car il est utilisé pour le développement de l'appareil sporifère. La quantité en étant toujours faible, sa valeur nutritive est peu importante.

2) *Diverses matières sucrées*, dont la présence avait déjà été signalée par Boudier, et plus tard par Strohmmer, ont été étudiées magistralement par Bourquelot, dans plus de 200 espèces de champignons. Le seul hexobiose $C_{12}H_{22}O_{11}$ qu'il y ait trouvé — car le saccharose, le maltose et le lactose n'y existent pas — porte le nom un peu extraordinaire de *tréhalose*, $C_{12}H_{22}O_{11} + 2H_2O$. Cette appellation bizarre provient de celle d'une espèce de manne, le tréhal des Perses et des Syriens, recueilli à la surface de certaines composées, des Echinops particulièrement. C'est en réalité le nid d'un coléoptère, le *Larinus nidificans*, et c'est pourquoi on l'appelle aussi: sucre des nids. Ces nids forment des coques creuses de la grosseur d'une olive.

Certains champignons contiennent des quantités notables de ce sucre; voici quelques moyennes par kilo de cryptogames jeunes et frais:

Amanites et Clitocybes ..	20 à 50 grammes
Marasmius oreades	35 »
Bolets.....	20 à 70 »

Ce sont surtout les Cortinaires qui se font remarquer par leur richesse en tréhalose; Bourquelot a trouvé, dans le *Cortinarius castaneus*, des quantités allant jusqu'à 160 g par kilo. Le tréhalose disparaît peu à peu pendant la maturation et la dessiccation du champignon, quand celle-ci a lieu à basse

température. Comme le glycogène dans les tissus animaux, le tréhalose, appelé parfois aussi *mycose*, se transforme, sous l'influence d'enzymes, non pas en sucre, mais en mannite. La transformation qui a lieu pendant la dessiccation, peut être supprimée par le chloroforme, qui inactive le ferment. (A suivre.)

Gesundheitsschädliche Pilze.

Von F. Thellung.

Unter diesem Titel führt in Nr. 7, S. 102 dieses Jahrgangs unserer Zeitschrift *E. Burkhard* eine Reihe von Pilzen auf, deren Genuss zu vermeiden sei. Er sagt, diese schwarze Liste könne breitpurig erscheinen, solle aber als Vorbeugungsmittel gegen leichtsinnigen Pilzgenuss betrachtet werden. Nur sicher bestimmte anerkannte Speisepilze sollen genossen werden.

Diesen Ausführungen ist durchaus zuzustimmen, und die Tendenz des Artikels sehr zu begrüßen. Die alljährlich wiederkehrenden Vergiftungsfälle zeigen, dass solche Warnungen immer wieder wiederholt werden müssen.

Im einzelnen rufen die weitem Ausführungen des Einsenders einiger Kritik. Ich führe nur folgende Punkte an:

Erste Gruppe: Pilze mit lokaler Reizwirkung auf die Verdauungsorgane.

Bei den zersetzten Pilzen wirken entweder giftige Abbauprodukte des Pilzeiweisses (Pto-main), oder aber Gifte, die von den die Zersetzung bewirkenden niedrigen Pilzen ausgeschieden werden (Bakterientoxine). Der Schwefelwasserstoff, ein Endprodukt der Zersetzung von Eiweiss, wirkt in den hier in Betracht kommenden Mengen niemals giftig.

Was die eigentlichen Giftpilze betrifft, so sind die angeführten Arten von Wulstlingen (*Amanita*) gewiss von jedem zu meiden, der kein ganz genauer Kenner ist; die meisten von ihnen, die eigentlich essbar sind, wegen Verwechslungsgefahr. So *Amanita excelsa* (Eingesenkter Wulstling), *A. valida* (Bräunender

Wulstling), *A. pellita* = *solitaria* (Einsiedler-Wulstling). Das gleiche gilt aber auch von *A. spissa* (Grauer Wulstling), *A. gemmata* = *junquillea* (Narzissengelber Wulstling), und noch mehr von der als verdächtig zu bezeichnenden *Lepidella umbella* (Cremeblättriger Wulstling) resp. *L. echinocephala* (Stachelhütiger Wulstling).

In bezug auf die Systematik erklärt der Verfasser in einem weitem Artikel (Nr. 8, S. 116 dieses Jahrganges) *Amanita excelsa* für verschieden von *A. ampla*. Damit setzt er sich in Widerspruch mit der allgemeinen Anschauung, und seine Begründung erscheint nicht hinreichend. Bei der *Spissa*-Gruppe, zu der die Art gehört, herrscht im Gegenteil, wie auch bei andern Gattungen, heutzutage die sicher richtige Tendenz, einander allzunahe stehende « Arten » zu verschmelzen. Als Beispiel verweise ich auf einen Artikel unseres hervorragenden Mykologen Dr. Konrad im Jahrgang 1925, Nr. 10, S. 105 dieser Zeitschrift, wo sich der Verfasser folgendermassen äussert: Anfangs glaubten wir *valida* und *ampla* (*excelsa*) leicht von *spissa* unterscheiden zu können; heutzutage müssen wir bekennen, dass uns die Unterscheidung weniger leicht ist, und dass die Pilze, die man als *valida* und *ampla* bestimmt, ganz gut nur Varietäten von *spissa* sein könnten. Herr Dr. Konrad hat übrigens die Geniessbarkeit der ganzen Gruppe festgestellt, und es geht jedenfalls nicht an, sie kurzweg als « verdächtig oder gar giftig » zu bezeichnen. Eine ausführliche Besprechung