

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 12 (1934)
Heft: 12

Artikel: Le genre en mycologie = Die Gattung <Genus> in der Mykologie
Autor: Konrad, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-934562>

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: 23.02.2026

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

Nach den bisherigen Aufzählungen ist *Geaster triplex* ausserordentlich weit verbreitet und als Kosmopolit anzusehen.

In der Umgebung von Berlin finden sich eine ganze Reihe von Standorten, wo dieser Erdstern regelmässig in grösserer Anzahl auftritt.

Erstaunlich ist, dass dieser Pilz erst so spät, 1839, beschrieben worden ist. In Wirklichkeit dürfte diese Beschreibung nicht die erste gewesen sein. Meines Erachtens ist der «Flaschenförmige Erdstern», *Geaster lageniformis* Vitt., mit *Geaster triplex* identisch. Die Knolle von *G. lageniformis* ist lang zugespitzt, eine Erscheinung, die sich auch bei *G. triplex* häufig findet. Die Lappen von *G. lageniformis* sind lang und spitz und die Enden oft zugespitzt. Dasselbe beobachtet man oft bei Exemplaren von *Geaster triplex*, die am Ofen getrocknet werden. Die Halskrause bei *G. triplex* ist eine spätere Entwicklungserscheinung. Beide Pilze zeigen um ihre Mündung einen deutlich abgegrenzten kreisrunden Hof. — Der von Vittadini 1842 in seiner *Monographia Lycoperdineorum* beschriebene und abgebildete *G. lageniformis* ist also nur ein jüngerer Fruchtkörper des 1839 von Junghuhn beschriebenen *triplex*.

Nun ist aber *G. lageniformis* Vitt. schon 1697 von Boccone in seiner in Venedig erschienenen Schrift «*Museo di Fisica e di esperienze*» abgebildet. Also ist die erste Abbildung von *triplex* schon 1697 gegeben.

Geaster triplex ist mit verschiedenen anderen Erdsternen häufig verwechselt worden. Eine gewisse Ähnlichkeit mit *G. triplex* zeigen jüngere Entwicklungsstadien von *G. rufescens*

Pers. Beide Erdsterne haben eine sitzende Innenkugel. Die fleischige Aussenschicht beider Arten ist dick und wachsartig, und bekommt später eine grosse Anzahl von Rissen, doch tritt der schalenartige Kragen bei *rufescens* niemals auf und die fleischige Schicht ist stets rötlicher gefärbt.

Am häufigsten wird mit *G. triplex* der kleinere «Gewimperte Erdstern», *Geaster fimbriatus* Fr., verwechselt. Dieser Erdstern ist recht häufig in Mitteleuropa, und in vielen Sammlungen findet sich ein Gemenge beider Arten in einer Kapsel. Sowohl *G. fimbriatus* wie *G. rufescens* haben nicht den deutlich abgegrenzten kreisrunden Hof um die Mündung, den *G. triplex* aufweist. Während die Aussenfläche von *G. triplex* meist glatt ist, sind die Lappen von *G. fimbriatus* unten mit Erdkrümelchen und Blattresten behaftet.

Dem *Geaster fimbriatus* Fr. recht ähnlich ist der *Geaster umbilicatus* Fr. = *elegans* Vitt., der «Näpf-Erdstern». Er unterscheidet sich aber leicht von *G. fimbriatus* durch seine Mündung, die ein kegelförmiges, tiefgefurchtes Schnäbelchen aufweist. Dieser Erdstern hat ein recht zierliches und schönes Aussehen.

Zusendungen von Erdsternen mit Angabe von Standorten, insbesondere Formen, die dem *Geaster fimbriatus* ähnlich sind, aber um die Mündung einen Hof besitzen, sowie von *Geaster minimus*, Schweinitz = *alpinum* Schleicher, der in den Alpen sehr verbreitet ist, wären mir sehr erwünscht. *G. minimus* erhielt ich im Jahre 1933 zum ersten Male aus der Mark Brandenburg von Herrn Dr. Strauss, Berlin.

Le genre en mycologie.

Par Dr h. c. P. K o n r a d, Neuchâtel.

1. Généralités.

Il y a longtemps que nous constatons que la notion du genre n'est pas la même pour tout le monde. Chacun comprend le genre à sa façon.

Certains mycologues s'en tiennent à un nombre minimum de genres et considèrent que l'augmentation de leur nombre est une complication inutile.

D'autres estiment qu'un plus grand nombre

de genres est de nature à éclaircir le classement et à faciliter les déterminations.

Nous sommes de cette dernière opinion, à la condition seulement que les genres ne soient pas créés arbitrairement et se distinguent nettement des voisins par des caractères génériques sûrs, constants et faciles à apprécier. Nous pensons qu'il y a avantage pour le classement et la détermination à grouper les espèces en sections homogènes et à élever ces sections au rang de genres lorsqu'elles se séparent suffisamment les unes des autres par des caractères nettement différents, ne prêtant pas à confusion.

Nous constatons que les progrès réalisés depuis de longues années en mycologie correspondent à une augmentation constante du nombre des genres et à une diminution du nombre des bonnes espèces par la suppression d'inutiles synonymes.

Il n'est plus personne aujourd'hui qui s'en tienne à l'ancien genre *Agaricus* Fries pour l'ensemble des *Agaricacées*. *Agaricus Caesarus*, *Agaricus terreus*, *Agaricus prunulus*, *Agaricus mutabilis* deviennent pour tout mycologue de notre génération: *Amanita Caesarea*, *Tricholoma terreum*, *Clitopilus prunulus*, *Pholiota mutabilis*, etc.

Les mycologues peuvent prendre exemple sur ce qui se passe en Phanérogamie, où les genres et les familles sont beaucoup plus nombreux qu'en Mycologie.

Voyons ce qui en est:

2. Statistique des familles, genres et espèces de Phanérogames.

Il y a longtemps que la systématique des Phanérogames est au point.

On peut dire que dans un pays comme le nôtre, la Suisse, la systématique des Phanérogames est stabilisée depuis bien des années. Les familles, les genres et les espèces sont fixés; seuls les pourfendeurs de cheveux en quatre découvrent ci et là de nouvelles variétés. En Phanérogamie, le travail des

systématiciens suisses est achevé à un tel point que les botanistes doivent s'occuper d'autres travaux, tels que phytogéographie, associations végétales, anatomie des tissus, mesures de températures, de croissance sous diverses influences, d'échanges gazeux, etc.

La Cryptogamie en général, la Mycologie des champignons supérieurs en particulier, sont loin d'avoir atteint un tel développement, et il faudra encore de très nombreux travaux, occupant de non moins nombreux chercheurs, pendant bien des années, pour parvenir au degré de perfectionnement atteint aujourd'hui par la Phanérogamie.

Examinons maintenant la répartition des Phanérogames suisses en familles, genres et espèces:

La Flore de Gremlé (1899) répartit les Phanérogames suisses, y compris les fougères (Cryptogames vasculaires), en 130 familles, 697 genres et 2660 espèces.

Les chiffres de la Flore de Schinz et Keller, 2^{me} édition (1905), qui fait aujourd'hui autorité, sont à peu près identiques, savoir:

	Familles	Genres	Espèces
<i>Ptéridophytes</i> (Cryptogames vasculaires)	8	24	62
<i>Gymnospermes</i>	3	7	11
<i>Angiospermes</i> (Mono- et Dicotylédons)	111	659	2453
Total	122	690	2526

Dans ces chiffres, nous ignorons les sous-genres, les sous-espèces et les variétés.

Nous voyons, par les résultats ci-dessus, que, pour les Phanérogames, les moyennes sont les suivantes:

- 1 famille comprend 5,6 genres,
- 1 famille comprend 20,9 espèces,
- 1 genre comprend 3,7 espèces.

Certaines familles sont très nombreuses; d'autres, au contraire, n'ont qu'un genre et souvent même qu'une seule espèce. Les genres ne comprenant qu'une seule espèce suisse sont nombreux.

3. Statistique des champignons supérieurs.

Nous venons de voir que la systématique mycologique est loin d'atteindre celle des Phanérogames (himmelweit, dirait Ricken!). En réalité, cette systématique est encore dans l'enfance.

Pour obtenir des chiffres comparatifs, nous devons nous limiter à la partie de la mycologie dont la systématique nous paraît à peu près fixée, soit à l'ordre des *Agaricales*, comprenant, suivant Konrad et Maublanc, les familles des *Agaricacées*, *Russulacées*, *Hygrophoracées*, *Paxillacées* et *Boletacées*. Cet ordre équivaut à peu près aux *Agaricini* de Fries avec les genres *Cantharellus*, *Arrhenia*, *Trogia* et *Lenzites* en moins et le genre *Boletus* en plus.

Nous laissons de côté les *Aphyllaphorales* comprenant les familles des *Cantharellacées*, *Clavariacées*, *Cyphellacées*, *Corticacées*, *Phylactériacées*, *Hydnacées* et *Polyporacées*, dont les genres et les espèces sont loin d'être fixés d'une façon pouvant être considérée comme définitive, malgré d'excellents et importants travaux modernes, notamment de Bourdot et Galzin (1928).

Les *Agaricales*, comme défini ci-dessus, nous donnent les valeurs comparatives suivantes, à différentes époques mycologiques récentes:

a) Fries, *Hym. Europ.* (1874).

A. Famille des *Agaricini* [pro parte], dont nous retenons les genres suivants: 1. *Agaricus* (1202 espèces); 2. *Montagnites* (1 espèce); 3. *Coprinus* (56 sp.); 4. *Bolbitius* (12 sp.); 5. *Cortinarius* (234 sp.); 6. *Gomphidius* (4 sp.); 7. *Paxillus* (13 sp.); 8. *Hygrophorus* (64 sp.); 9. *Lactarius* (70 sp.); 10. *Russula* (49 sp.); 13. *Nyctalis* (8 sp.); 14. *Marasmius* (59 sp.); 15. *Lentinus* (27 sp.); 16. *Panus* (15 sp.); 17. *Xerotus* (2 sp.) et 19. *Schizophyllum* (1 sp.). Total 16 genres et 1817 espèces.

B. Famille des *Polyporei*, dont nous ne retenons que le genre *Boletus* comprenant 90 espèces.

Au total, 2 familles partielles, comptées pour 1,5 complète, comprenant 17 genres et 1907 espèces.

Cela donne en moyenne:

1 famille comprenant 11,3 genres,
1 famille comprenant 1272 espèces,
1 genre comprenant 112,2 espèces.

b) Quélet, *Flore Myc.* (1888).

Avec Quélet, le nombre des familles et des genres augmente, mais celui des espèces diminue. C'est là le début de la tendance moderne. Nous savons que Quélet a, le premier et avec infiniment de raison, érigé en genres les sous-genres de Fries. En outre, ce grand observateur de la nature a commencé à simplifier le trop grand nombre d'espèces en indiquant et en éliminant les synonymes.

Nos *Agaricales* se retrouvent dans Quélet comme suit:

III. Famille des *Polyphylliei*:

Tribu I. <i>Fungidi</i> :	Genres	Espèces
Sect. I. <i>Melanospori</i>	3	58
» II. <i>Janthinospori</i> ...	3	58
» III. <i>Phaeospori</i>	9	299
» IV. <i>Rhodospori</i>	4	100
» V. <i>Leucospori</i>	9	391
Tribu II. <i>Lenti</i> (<i>Marasmius</i> , <i>Pleurotus</i> , etc.)	4	84
Tribu III. <i>Asterospori</i> (<i>Russules</i> et <i>Lactaires</i>)	2	90
	34	1080

IV. Famille des *Schizophyllei*:

(Une seule espèce, <i>Schizophille</i> <i>commune</i>)	1	1
V. Famille des <i>Polyporei</i> :		
Tribu III. <i>Boleti</i>	8	50
	43	1131

Cela fait donc au total 3 familles, 43 genres et 1131 espèces, ce qui donne en moyenne:

1 famille comprenant 14,3 genres,
1 famille comprenant 377,0 espèces,
1 genre comprenant 26,3 espèces.

c) Ricken, *Blätterpilze* (1910—1915).

Avec Ricken, le nombre des familles double; celui des genres et des espèces s'accroît — bien entendu, en continuant à ne considérer que les groupes qui rentrent dans nos *Agaricales*.

Les chiffres indiqués par Ricken (y compris Supplément) sont les suivants, ceux concernant les *Boletacées* étant pris dans *Vademecum* (1918):

	Genres	Espèces
B. Famille des <i>Hygrophoreae</i>	4	67
C. Famille des <i>Lactariae</i>	2	94
D. Famille des <i>Coprinae</i>	2	57
E. Famille des <i>Marasmiae</i> ..	4	68
	12	286
F. Famille des <i>Agariceae</i> :		
a) <i>Argillosporae</i>	3	90
b) <i>Ochrosporae</i>	11	326
c) <i>Amaurosporae</i>	5	75
d) <i>Melanosporae</i>	2	18
e) <i>Rhodosporae</i>	7	112
f) <i>Leucosporae</i>	8	485
G. Famille des <i>Boletaceae</i> ...	3	50
	51	1442

Cela fait donc au total 6 familles, 51 genres et 1442 espèces, ce qui donne en moyenne:

- 1 famille comprenant 8,5 genres,
- 1 famille comprenant 236,5 espèces,
- 1 genre comprenant 28,3 espèces.

d) Konrad et Maublanc, *Icon, sel. Fung.* (1924—1936).

Nous extrayons les chiffres suivants de cet ouvrage, en procédant par évaluation pour

les genres non encore parus de l'Ordre des *Agaricales*:

1. Famille des <i>Agaricacées</i> :		Genres	Espèces
Tribu	1. Amanitées	3	31
»	2. Lepiotées	1	42
»	3. Volvariées	2	28
»	4. Agaricacées	1	12
»	5. Coprinées	7	96
»	6. Strophariées ...	3	25
»	7. Pholiotées	5	49
»	8. Cortinariées	5	210
»	9. Naucoriées	5	50
»	10. Entolomées	5	64
»	11. Clitopilées	2	3
»	12. Collybiées	9	178
»	13. Tricholomées ...	8	120
»	14. Pleurotées	10	67
		66	975
	2. Famille des <i>Russulacées</i> ..	2	120
	3. Famille des <i>Hygrophoracées</i>	2	50
	4. Famille des <i>Paxillacées</i> ..	3	10
	5. Famille des <i>Boletacées</i>	7	45
		80	1200

Cela fait donc au total 5 familles, 80 genres et 1200 espèces, ce qui donne en moyenne:

- 1 famille comprenant 16 genres,
- 1 famille comprenant 240 espèces,
- 1 genre comprenant 15 espèces.

e) *Récapitulation.*

Nous obtenons ainsi pour les *Agaricales* les chiffres comparatifs suivants:

A u t e u r s	N o m b r e d e					
	familles	genres	espèces	genres par famille	espèces par famille	espèces par genre
Fries	1,5	17	1907	11,3	1272	112,2
Quélet	3	43	1131	14,3	377	26,3
Ricken	6	51	1442	8,5	236,5	28,3
Konrad et Maublanc	5	80	1200	16	240	15
et pour la flore phanérogamique suisse (Cryptogames vasculaires inclus)						
Gremli	130	697	2660	5,4	20,5	3,8
Schinz et Keller	122	690	2526	5,6	20,9	3,7

Ces chiffres démontrent que, même en augmentant le nombre des genres, de 17 (Fries) à 80 (Konrad et Maublanc), et en diminuant celui des espèces de 1907 (Fries) à 1200 (Konrad et Maublanc), le nombre des genres d'*Agaricales* est encore trois fois plus grand par famille que celui des genres de *Phanérogames* et celui des espèces par genre quatre fois plus grand.

Malgré un accroissement, paraissant excessif à certains mycologues, du nombre des genres, nous sommes encore loin d'atteindre en mycologie la subdivision qui est de règle en phanérogamie, où la systématique a atteint un haut degré de perfectionnement.

Nous concluons qu'il ne faut pas craindre d'augmenter le nombre des genres en Mycologie, pour autant, bien entendu, que les nouveaux genres créés soient de bonnes coupures.

C'est là ce que nous allons examiner.

4. Création de nouveaux genres.

Nous avons vu qu'un nouveau genre doit être une bonne coupure, se distinguant des genres voisins par des caractères importants, sûrs, constants et faciles à apprécier sans risque de confusion.

Un genre doit être homogène et ne comprendre que des espèces voisines ayant un air de parenté incontestable. Un genre hétérogène, fondé sur un seul caractère artificiel, est destiné à être morcelé. Tel est le cas, par exemple, du genre artificiel *Armillaria*, dont les espèces se rattachent aux genres *Tricholoma* (par exemple, *aurantium*), *Mucidula* (p. ex., *mucida*), *Cortinellus* (p. ex., *bulbigerus*), *Armillariella* (p. ex., *mellea*), *Cystoderma* (p. ex., *haematites*), etc. Il y en a beaucoup d'autres.

Autrefois, les genres ne pouvaient se différencier que par des caractères macroscopiques. Il faut admirer le génie des grands mycologues classiques, Fries en tête, qui ont su classer les champignons supérieurs d'une façon

presque parfaite, en tenant admirablement compte des affinités naturelles, et cela uniquement par l'observation des caractères morphologiques visibles à l'œil nu. Dans la plupart des cas (genres *Amanita*, *Cortinarius*, *Russula*, par exemple), le microscope n'a fait que de confirmer les affinités naturelles fondées sur les caractères macroscopiques. Dans d'autres cas, somme toute assez rares, le microscope a révélé de grosses erreurs, par exemple: *Clavaria* (Basidiomycètes) devenant *Geoglossum* (Ascomycètes), etc.

Aujourd'hui, les différentes espèces d'un même genre doivent non seulement présenter d'importants caractères macroscopiques semblables, mais l'affinité des dites espèces doit être confirmée par la structure des tissus et par le mode de développement des carpophores. Autrement dit, le genre doit aussi être fondé sur l'anatomie interne et sur le mode de croissance, de la naissance à la décrépitude. Il doit être fondé sur des affinités morphologiques et biologiques.

La classification naturelle est basée sur les affinités et celles-ci dérivent de l'étude approfondie des formes, non seulement extérieures, mais aussi des tissus internes. Le mode de développement et l'étude de la structure anatomique des tissus jouent un rôle aussi important, souvent même plus important que l'étude des caractères extérieurs.

Parmi les systématiciens qui ont ouvert cette nouvelle voie à la mycologie, citons un savant dont nous avons le droit d'être fiers, puisqu'il est notre compatriote: V. Fayod, citoyen suisse, qui a publié son génial « Pro-drome d'une histoire naturelle des *Agaricinées* » dans les Annales des Sciences naturelles, Paris 1889. C'est la première fois que l'anatomie des champignons supérieurs est poussée aussi loin, et c'est la première fois qu'un mycologue s'occupe du développement d'un champignon dès sa naissance (primordium).

Fayod, véritable novateur, a fait école.

Citons parmi ses imitateurs, d'abord les hommes de son époque: Quélet, Brefeld, Karsten, Patouillard, etc.; puis, plus près de nous, MM. R. Maire et Kühner.

Lorsqu'un nouveau genre est détaché d'un ancien genre, non pas d'une façon artificielle, mais en tenant compte des principes ci-dessus, il ne peut qu'en résulter des avantages pour la classification et pour la détermination.

Lorsqu'un genre comprend un grand nombre d'espèces, il est en effet plus facile de déterminer une espèce inconnue, si le genre comporte de bons sectionnements, tels qu'il ne puisse y avoir de confusion de l'un à l'autre. Que de tels sectionnements, que de telles coupures, qui ont fait leur preuve, soient érigés en genres, ce n'est pas une complication, mais plutôt une amélioration facilitant les recherches.

Tout dépend, cela va sans dire, de la façon dont les nouveaux genres sont compris. Ceux qui ne sont pas fondés sur les principes indiqués ci-dessus ne tiennent pas; les progrès ultérieurs les démolissent; l'usage les abandonne et les laisse tomber.

C'est ce que nous allons voir:

5. Exemple de nouveaux genres.

Nous pouvons subdiviser les genres nouveaux en trois groupes: ceux qui ne valent rien et qui sont abandonnés, ceux qui tout en étant utiles pour la détermination n'ont guère de valeur générique, enfin ceux qu'il est utile d'admettre.

Voyons ces différents groupes.

a) Genres que nous n'admettons pas.

Le nombre des genres qui n'ont pas été consacrés par l'usage abonde et nous n'avons pas la prétention de les énumérer. Quelques exemples suffisent:

Fayod (1889) a créé plusieurs excellents genres, aujourd'hui admis, mais beaucoup d'autres aussi qui sont abandonnés, par exemple: *Urospora* (*Pleurotus mitis*), *Fusi-*

pora (*Lepiota sistrata*), *Flammopsis* (*Flammula alnicola*), *Pholiotina* (*Pholiota blattaria*), *Astylospora* (*Psathyra corrugis*), *Ephemero-*
cybe (*Coprinus ephemerus*), etc.

Quélet, se séparant de son maître Fries, publie en 1888 sa Flore mycologique qui révolutionne les idées admises précédemment. Beaucoup des nouveaux genres de Quélet sont aujourd'hui admis, plusieurs sont abandonnés, par exemple: *Drosophila* (*Psathyrella*, etc.), *Geophila* (*Psilocybe*, etc.), *Hylophila* (*Naucoria*, etc.), *Dryophila* (*Flammula*, etc.), *Rhodophylus* (*Entoloma*, etc.), *Gyrophila* (*Tricholoma*, etc.), etc.

Le genre *Russulina*, créé par Schroeter pour les russules à spores jaunes, est artificiel et ne tient pas.

Karsten est le créateur de nombreux nouveaux genres, dont beaucoup sont abandonnés: *Phyllotus*, *Hemicybe*, *Scytinotus*, *Phialocybe*, *Oncopus*, *Pselliophora*, *Anellaria*, etc.

Patouillard aussi crée un grand nombre de genres nouveaux, généralement consacrés par l'usage. Rares sont ceux qui sont tombés, par exemple: *Androsaceus* (*Marasmius rotula*), ce que M. Kühner vient de démontrer.

E.-J. Gilbert signale une série de genres non admis pour la famille des *Boletacées*: *Cricunopus* Karsten, *Rostkovites* Karsten, *Uloporus* Quélet, *Ceriomyces* Murrill, etc.

b) Genres que nous admettons comme coupure subgénérique.

Il existe une série de genres, créés par divers auteurs, qui sont d'excellentes coupures utiles pour le classement et la détermination, mais qui, à notre avis, ne présentent pas des caractères génériques suffisants pour être érigés au rang de genres proprement dits.

Voici quelques exemples:

Conocybe Fayod (type *Galera tenera*), excellent sectionnement correspondant au groupe *Conocephalae* Fries, opposé au groupe *Bryoginae* Fries (type *Galera hypnorum*).

Myxocybe Fayod (type *Hebeloma radicosum*), coupure rattachée par Konrad et Maublanc comme section du genre *Hebeloma*, très homogène, à côté des sections *Indusicata* Fries (type *Hebeloma fastibile*) et *Denudata* Fries (type *Hebeloma crustuliniforme*).

Agrocybe Fayod, genre qui grouperait des espèces du genre *Pholiota* (type *Pholiota praecox*), genre hétérogène qu'il est cependant prématuré de démembrer, et du genre *Naucoria* (type *Naucoria pediades*).

Alnicola Kühner (type *Naucoria escharoides*),

Phaeocollybia Heim (type *Naucoria lugubris*),

Macrocystis Heim (type *Naucoria cucumis*), dont Konrad et Maublanc font des sectionnements du genre très hétérogène *Naucoria*, qu'il est encore prématuré de démembrer.

Clypeus Karsten ex Britzelmayer, dont Konrad et Maublanc font un sous-genre d'*Inocybe* à spores anguleuses, le genre *Inocybe* étant très naturel, bien limité et ne supportant pas un démembrement.

Myxadium Fayod ex Fries (type *Cortinarius mucosus*),

Phlegmacium Fayod ex Fries (type *Cortinarius multiformis*),

Inoloma Ricken ex Fries (type *Cortinarius violaceus*),

Dermocybe Fayod ex Fries (type *Cortinarius cinnamomeus*),

Telamonia Fayod ex Fries (type *Cortinarius hinnuleus*),

Hydrocybe Fayod ex Fries (type *Cortinarius duracinus*),

excellents sectionnements, utiles pour la détermination, dont Konrad et Maublanc ne font cependant que des sous-genres, comme Fries, le genre *Cortinarius* étant très homogène et très naturel et son démembrement ne répondant pas à une nécessité systématique, mais uniquement à une facilité de détermination, vu le grand nombre d'espèces. Du reste, les sous-genres de *Cortinarius* sont souvent mal délimités et se pénètrent les uns les autres.

Amanitopsis Roze (type *Amanita vaginata*). L'étude du développement du champignon démontre qu'en réalité l'anneau existe dans le jeune âge, mais qu'en croissant il reste adhérent au pied sous forme de chinures. Ce caractère n'est ainsi pas générique, mais spécifique.

Leucocoprinus Patouillard (type *Lepiota procera*), dont Konrad et Maublanc font un sous-genre de *Lepiota*, caractérisé par ses spores à pore germinatif. Le genre *Lepiota* n'est pas homogène, mais il est prématuré de le démembrer.

Leucopaxillus Boursier (1925) (type *Lepista amara*), pour nous sous-genre de *Lepista*, s'en distinguant par ses spores amyloïdes.

Limacium Ricken ex Fries (type *Hygrophorus eburneus*),

Camarophyllus Karsten ex Fries (type *Hygrophorus pratensis*),

Hygrocybe Karsten ex Fries (type *Hygrophorus conicus*),

bonnes coupures du genre *Hygrophorus*, très homogène, que nous ne croyons pas utile de démembrer.

c) Nouveaux genres pouvant être admis.

Il s'agit de nouveaux genres, postérieurs à Fries, qui nous paraissent répondre aux principes fixés pour la création des genres. Ce sont pour la plupart des genres comprenant un petit nombre d'espèces, détachés de genres plus importants avec lesquels ils manquaient d'homogénéité. Leur création donne plus de clarté à la classification et nous paraît faciliter les déterminations.

La plupart de ces nouveaux genres sont admis par Konrad et Maublanc, *Icones selectae Fungorum*.

Voici ceux qui nous paraissent les meilleurs:

Lepidella Gilbert (1925), type *Lepidella echinocephala*, genre intermédiaire entre *Amanita* et *Lepiota*.

Limacella Earle (1909), emend. R. Maire (1914), type *Limacella lenticularis*, genre intermédiaire entre *Amanita* et *Lepiota*.

Lepiotella Gilbert (1918), Synonyme *Drossella* R. Maire (1933), type *Lepiotella irrorata*, genre détaché de *Lepiota*, surtout à cause de ses cystides.

Lacrymaria Patouillard (1887), type *Lacrymaria velutina*, détaché du genre *Hypholoma* sensu stricto (type *Hypholoma hydrophilum*), surtout à cause de ses spores verruqueuses munies d'un pore germinatif bien distinct.

Panaeolina R. Maire (1933), type *Panaeolina foenisecii*, genre détaché de *Psilocybe*, puis de *Panaeolus*, à cause de ses caractères anatomiques, notamment de ses spores rugueuses.

Deconica Smith (1876), type *Deconica coprophila*, détaché du genre *Psilocybe*; ce sont des *Stropharia* sans anneau.

Nematoloma Karsten (1879), type *Nematoloma fasciculare*, détaché du genre *Hypholoma* (type *Hypholoma hydrophilum*), avec lequel les *Nematoloma* n'ont pas d'affinité réelle.

Rozites Karsten (1879), type *Rozites caperata*, détaché du genre *Pholiota* à cause de son voile général persistant.

Phaeolepiota R. Maire (1911), type *Phaeolepiota aurea* (ne pas confondre avec *Pholiota spectabilis*), genre intermédiaire entre *Rozites* et *Pholiota*.

Ripartites Karsten (1879), espèce unique, *Ripartites tricholoma*, précédemment incorporée dans les genres *Inocybe*, *Flammula* ou *Paxillus*.

Cortinellus Roze (1876) emend. Patouillard (1900), type *Cortinellus bulbiger*, *Scauri* à spores blanches, détaché du genre *Armillaria*.

Claudopus Smith (1878) emend. Patouillard (1887), type *Claudopus byssisedus*, détaché du genre *Crepidotus*, dont il se sépare par ses spores roses et anguleuses.

Octojuga Fayod (1889), type *Octojuga Fayodi*, genre précédemment confondu avec *Claudopus*, *Dochmiopus* ou *Pleurotus*, à spores rose pâle, ornés de huit côtes longitudinales.

Laccaria Berkeley et Broome (1883), type *Laccaria laccata*, détaché des genres *Clitocybe* ou *Collybia*.

Mucidula Patouillard (1887), type *Mucidula mucida*, détaché des genres *Armillaria* ou *Collybia*.

Xerula R. Maire (1933), type *Xerula longipes*, détaché des genres *Collybia*, *Marasmius* ou *Mucidula*.

Crinipellis Patouillard (1889), type *Crinipellis stipitarius*, détaché des genres *Collybia* ou *Marasmius* à cause du revêtement fibrilleux du chapeau.

Xeromphalina Kühner et R. Maire (1934), type *Xeromphalina campanella*, genre intermédiaire entre *Marasmius* et *Omphalia*.

Delicatula Fayod (1889), type *Delicatula integrella*, genre détaché d'*Omphalia* pour de très petites espèces à lamelles peu nombreuses et peu accusées.

Cystoderma Fayod (1889), type *Cystoderma granulosum*, genre détaché des *Lepiota* et *Armillaria*, pour le pied non séparable du chapeau.

Melanoleuca Patouillard (1900), type *Melanoleuca grammopodia*, genre détaché de *Tricholoma* surtout à cause de ses spores blanches aculéolées et de ses cystides.

Rhodopaxillus R. Maire (1913), type *Rhodopaxillus nudus*, genre détaché de *Tricholoma* à cause des spores rose-jaunâtre et verruqueuses; sans cystides.

Rhodocybe R. Maire (1924), type *Rhodocybe caelata*, genre détaché de *Tricholoma* à cause de ses spores rose sale et verruqueuses et de ses cystides.

Armillariella Karsten (1879), emend., type *Armillariella mellea*, anciennement *Armillaria* à lamelles décurrentes.

Lepista Smith, emend. Patouillard (1887), type *Lepista inversa*, genre différent de *Clitocybe* par ses spores verruqueuses.

Dochmiopus Patouillard (1887), type *Dochmiopus variabilis*, genre différent de *Claudopus* par les spores lisses.

Acanthocystis Fayod (1889), emend. Kühner, type *Acanthocystis petaloides*, genre séparé de *Pleurotus* par le chapeau à revêtement gélatineux.

Rhodotus R. Maire (1924), type *Rhodotus palmatus*, genre intermédiaire entre *Crepidodius* et *Pleurotus*, à spores roses et échinulées.

Pleurotellus Fayod (1889), type *Pleurotellus hypnophilus*, genre séparé de *Pleurotus* pour de petites espèces résupinées, non gélatineuses, à spores arrondies.

Lentinellus Fayod (1889), type *Lentinellus cochleatus*, genre séparé de *Lentinus* par les spores arrondies et amyloïdes.

Panellus Karsten (1879), type *Panellus stipticus*, genre séparé de *Panus* et légitimé par Kühner et R. Maire, pour les petites espèces à pied latéral et à spores amyloïdes.

Phylloporus Quélet (1888), type *Phylloporus rhodoxanthus*, genre intermédiaire entre les *Agaricées* et les *Boletacées*, que nous classons dans la famille des *Paxillacées*.

Strobilomyces Berkeley, type *Strobilomyces strobilaceus*,

Gyroporus Quélet, type *Gyroporus castaneus*,

Gyrodon Opatowski, type *Gyrodon lividus*,

Boletinus Kalchbrenner, type *Boletinus cavipes*,

Phaeoporus Bataille, type *Phaeoporus porphyrosporus*,

Tylopilus Karsten, type *Tylopilus felleus*, tous détachés de l'ancien genre *Boletus*.

Die Gattung <Genus> in der Mykologie.

(Auszugsweise Übersetzung vorstehender Arbeit von Dr. h. c. Konrad, Neuenburg, von Dr. F. Thellung, Winterthur.)

1. Allgemeines.

Der Begriff der Gattung ist nicht für jedermann der gleiche; jeder fasst sie auf seine Weise auf. Einige Mykologen halten an einer möglichst geringen Zahl von Gattungen fest und betrachten die Vermehrung ihrer Anzahl als eine unnütze Komplikation. Andere sind der Meinung, dass eine grössere Zahl von Genera die Systematik zu klären und die Bestimmungen zu erleichtern vermag. Wir sind dieser letztern Meinung; wir halten es für vorteilhaft, die Arten in Abteilungen mit gleichen Eigenschaften zu gruppieren und diese Abteilungen in den Rang von Gattungen zu erheben: Voraussetzung ist, dass diese Gattungen nicht willkürlich geschaffen werden, sondern sich vor den benachbarten durch konstante, leicht zu beurteilende, zu keinen Verwechslungen Anlass gebende Gattungsmerkmale genügend unterscheiden.

Wir stellen fest, dass die seit langen Jahren in der Pilzkunde erzielten Fortschritte einer beständigen Vermehrung der Gattungen entsprechen, zugleich mit einer Verminderung der Zahl der guten Arten durch Ausmerzungen unnützer Synonyme. Niemand hält sich heute

noch an die alte Friessche Gattung *Agaricus* (Blätterpilz) für die Gesamtheit der Blätterpilze. *Agaricus caesareus*, *terreus*, *mutabilis* sind für jeden Forscher unserer Generation zu *Amanita caesarea* (Kaiserling), *Tricholoma terreum* (Erdritterling), *Pholiota mutabilis* (Stockschwämmchen) geworden.

Die Pilzforscher können einen Vergleich ziehen mit den Verhältnissen bei den Phanerogamen (Blütenpflanzen), wo die Gattungen und die Familien viel zahlreicher sind als in der Pilzkunde.

2. Statistik der Familien, Gattungen und Arten der Phanerogamen.

Die Systematik der Blütenpflanzen ist schon lange abgeschlossen. Besonders in einem Lande wie die Schweiz sind Familien, Gattungen und Arten festgelegt. Die Botaniker haben sich mit andern Arbeiten zu beschäftigen (Pflanzengeographie, Pflanzengesellschaften usw.).

Bei den Kryptogamen (Verborgenenblütlern) dagegen und speziell in der Mykologie sind wir von einer solchen Entwicklung noch weit entfernt, und es braucht noch viele Arbeit von vielen Forschern während Jahren, um zu einem

ähnlichen Grad der Vollendung zu gelangen. In der Schweiz finden wir bei den höhern Pflanzen, nämlich bei den Phanerogamen mit Einschluss der Gefässkryptogamen (Farne usw.), in der Flora von *Schinz und Keller*, die heutzutage massgebend ist, folgende Zahlen: 122 Familien, 690 Gattungen und 2526 Arten. Im Mittel kommen also auf jede Familie 5,6 Gattungen und 20,9 Arten, auf jede Gattung 3,7 Arten. Einige Familien sind sehr gross, andere dagegen enthalten nur eine Gattung und oft sogar eine einzige Art. Die Gattungen mit nur einer schweizerischen Art sind zahlreich.

3. Statistik der Höhern Pilze.

Die mykologische Systematik steckt noch in den Kinderschuhen. Um zu Zahlen zu gelangen, die mit denen der Phanerogamen vergleichbar sind, müssen wir uns auf einen Teil der Pilze beschränken, dessen Systematik uns einigermaßen abgeschlossen erscheint, nämlich auf die Ordnung der Blätterpilze, der *Agaricales*. Es sind dies die Blätterpilze mit Ausschluss der Familie der *Cantharellaceae*, der Leistenpilze (z. B. *Cantharellus cibarius*, der Eierschwamm), die eine einfachere, niedrigere Organisation haben, aber mit Einschluss der Familie der *Boletaceae*, der Röhrlinge, die den Blätterpilzen näher stehen als den *Polyporaceae*, den Löcherpilzen. — Bei der Ordnung der *Aphylllophorales*, Nicht-Blätterpilze (Leistenpilze, Korallen-, Rinden-, Stachel- und Löcherpilze) ist die Systematik noch zu wenig festgelegt, um brauchbare Zahlen liefern zu können.

Die *Agaricales* nun geben uns zu verschiedenen neuzeitlichen mykologischen Epochen folgende Vergleichswerte:

a) *Fries*, Hym. Eur. (1874): 1—2 Familien, 17 Gattungen, 1907 Arten; also fallen auf eine Familie 13,3 Gattungen und 1272 Arten, auf eine Gattung 112,2 Arten.

b) *Quélet*, Flore myc. (1888): Beginn der modernen Tendenz, Vermehrung der Zahl der

Familien und Gattungen (durch Erhebung Friesscher Untergattungen zu Gattungen), Verminderung der Artenzahl durch Nachweis und Beseitigung von Synonymen. Er hat 3 Familien, 43 Gattungen, 1131 Arten, also pro Familie 14,3 Gattungen und 377 Arten, pro Gattung 26,3 Arten.

c) *Ricken*, Blätterpilze (1910—1915): Vermehrung der Familien und Gattungen, aber auch der Arten, nämlich 6 Familien, 51 Gattungen, 1442 Arten, also auf die Familie 8,5 Gattungen und 236,5 Arten, auf die Gattung 28,3 Arten.

d) *Konrad et Maublanc*, Icones (1924 bis 1936): 5 Familien, 80 Gattungen, 1200 Arten; also im Mittel auf eine Familie 16 Gattungen und 240 Arten, auf eine Gattung 15 Arten.

e) *Zusammenfassung*:

Bei den *Agaricales* nach *Konrad et Maublanc*: 5 Familien, 80 Gattungen, 1200 Arten.

Bei den Höhern Pflanzen nach *Schinz u. Keller*: 122 Familien, 690 Gattungen, 2526 Arten.

Es kommen auch bei *Konrad et Maublanc* noch dreimal mehr Gattungen auf die Familie und viermal mehr Arten auf die Gattung als bei den Phanerogamen. Trotz der Vermehrung der Gattungen, die einigen Mykologen übermässig erscheint, sind wir also in der Mykologie noch weit entfernt von der gewaltigen Unterteilung, die bei den Phanerogamen die Regel bildet, bei denen die Systematik einen hohen Grad der Vollendung erreicht hat. Daraus schliessen wir, dass wir uns nicht zu scheuen brauchen, die Zahl der Pilzgattungen zu vermehren, vorausgesetzt natürlich, dass die neuen Gattungen gute Abteilungen sind.

4. Schaffung neuer Gattungen.

Im allgemeinen soll eine Gattung homogen, gleichförmig sein und nur nahestehende Arten mit unbestreitbarer Verwandtschaft umfassen. Eine heterogene, verschiedenartig zusammengesetzte Gattung, die auf ein einziges künstliches Merkmal aufgebaut ist, kann nicht von

Bestand sein. So z. B. die künstliche Gattung *Armillaria*, Ringpilz, deren Arten schon *Ricken* auf die Gattungen *Tricholoma* (Ritterlinge), *Clitocybe* (Trichterlinge) und *Collybia* (Rüblinge) verteilt hat.

Ehemals konnte man die Gattungen nur nach ihren makroskopischen Merkmalen, von blossem Auge, unterscheiden. Man muss das Genie der grossen klassischen Pilzforscher, *Fries* an der Spitze, bewundern, die die höhern Pilze auf eine beinahe vollkommene Art einteilen konnten, indem sie auf wunderbare Weise die natürliche Verwandtschaft mit blossem Auge festzustellen vermochten. In der Mehrzahl der Fälle, z. B. bei den Gattungen *Amanita* (Wulstling), *Cortinarius* (Schleierpilz), *Russula* (Täubling), konnte das Mikroskop die auf makroskopische Merkmale begründete Verwandtschaft nur bestätigen. In andern, ziemlich seltenen Fällen, hat die mikroskopische Untersuchung grobe Irrtümer aufgedeckt. So wurde die Gattung *Geoglossum*, Erdzunge, die zu den *Ascomyzeten*, den Schlauchpilzen, gehört, früher irrtümlich zur Gattung *Clavaria*, Keulenpilze, gestellt, also zu den *Basidiomyzeten*, den Ständerpilzen!

Heutzutage müssen die verschiedenen Arten einer Gattung nicht nur übereinstimmende makroskopische Merkmale aufweisen, sondern die Verwandtschaft der Arten soll auch bestätigt sein durch den feinern innern Bau der Gewebe und ebenso durch die Art der Entwicklung der Fruchtkörper, die Art seines Wachstums vom Beginn bis zum Zerfall; also morphologische und biologische Verwandtschaft. — Die Entwicklungsart und die Struktur der Gewebe spielen eine oft noch wichtigere Rolle als die äussern Merkmale. Unter den Systematikern, die der Mykologie diesen neuen Weg eröffnet haben, nennen wir *Fayod*, auf den wir als auf unsern Landsmann stolz sein dürfen, und der 1889 in den « Annales des Sciences naturelles » in Paris seinen genialen « Vorläufer einer Naturgeschichte der Blätterpilze » veröffentlicht hat. Hier sind

zum ersten Male die Gewebe so genau mikroskopisch untersucht worden, und hat ein Mykologe sich mit der Entwicklung eines Pilzes vom ersten Anfang an (*Primordium*) beschäftigt. *Fayod*, ein Bahnbrecher, hat Schule gemacht. Es folgten ihm bald *Quélet*, *Brefeld*, *Karsten*, *Patouillard* u. a., sodann in unserer Zeit *R. Maire* und *Kühner*.

Wenn eine Gattung eine grosse Artenzahl umfasst, so ist die Bestimmung einer unbekannten Art wirklich leichter, wenn das Genus gute Unterabteilungen aufweist, die nicht miteinander verwechselt werden können. Und wenn solche Ausschnitte, die sich bewährt haben, zu Gattungen erhoben werden, so ist dies keine Komplikation, vielmehr eine Verbesserung, die die Bestimmung erleichtert. Es kommt selbstverständlich darauf an, wie man die neuen Gattungen fasst. Diejenigen Genera, die nicht auf obigen Grundsätzen basieren, halten sich nicht, sondern werden wieder verlassen und aufgegeben, wie wir gleich sehen werden.

5. Beispiele neuer Gattungen.

Wir können die neuen Gattungen in drei Gruppen einteilen: Solche, die wertlos sind und fallen gelassen wurden; solche, die für die Bestimmung nützlich sind, aber nicht den Wert von Gattungen haben; und endlich solche, deren Anerkennung nützlich ist.

a) Gattungen, die wir nicht anerkennen, die durch den Gebrauch nicht bestätigt wurden. Einige Beispiele:

Fayod hat neben ausgezeichneten Gattungen, die heute Anerkennung finden, auch unhaltbare geschaffen; z. B. *Pholiotina* für *Pholiota blattaria* (Krönchen-Schüppling).

Quélet, der eine Umwälzung der Friesschen Ideen bewirkte, hat neben guten Neuerungen auch solche geschaffen, die aufgegeben wurden, so *Gyrophila* für *Tricholoma* (Ritterlinge) usw.

Die Gattung *Russulina*, von *Schröter* für die gelbsporigen Täublinge geschaffen, ist künstlich und lässt sich nicht aufrechterhalten.

Ähnliches erlebten *Karsten*, *Patouillard* u. a. Über die Einteilung der Röhrlinge durch *Gilbert* wurde an der diesjährigen Sitzung der Wissenschaftlichen Kommission (vgl. Nr. 11 dieser Zeitschrift) gesprochen.

b) Gattungen, die wir nur als Untergattungen anerkennen. Ausgezeichnete Unterabteilungen für die Klassifikation und Bestimmung, die aber nach unserer Meinung nicht genügend wichtige Gattungsmerkmale haben.

So *Clypeus* Karsten ex Britzelmayer, aus dem *Konrad et Maublanc* eine Untergattung von *Inocybe* (Risspilze) mit eckigen Sporen machen, da die Gattung *Inocybe* sehr einheitlich und gut abgegrenzt ist und keine Teilung erträgt.

So die Unterabteilungen des Genus *Cortinarius*, Schleierpilz (*Myxadium*, Schleimfuss, *Phlegmacium*, Schleimkopf; *Inoloma*, Dickfuss; *Dermocybe*, Hautkopf; *Telamonia*, Gürtelfuss, und *Hydrocybe*, Wasserkopf), die von *Fries* schon als Untergattungen unterschieden, von *Fayod* (dem auch *Ricken* folgte) aber zu Gattungen erhoben wurden. *Konrad et Maublanc* machen aus diesen sehr guten Abteilungen wieder Untergattungen, da der Typus *Cortinarius* sehr homogen und natürlich ist, da seine Aufteilung keiner systematischen Notwendigkeit entspricht, sondern nur einer Erleichterung der Bestimmung; übrigens sind die Unterarten nicht scharf voneinander abzugrenzen.

Amanitopsis Roze für *Amanita vaginata*, Scheidenstreifling. Das Studium der Entwicklung der Art hat gezeigt, dass der Ring im Jugendstadium in Wirklichkeit vorhanden ist, aber beim Wachstum in Form der bekannten Zeichnungen am Stiel sich verteilt. Die

Ringlosigkeit ist also ein Art-, nicht ein Gattungsmerkmal.

Die Gattung *Hygrophorns*, Dickblättler, ist homogen und ihre Aufteilung nicht von Nutzen. Wir betrachten *Limacium* Ricken ex *Fries* (Schnecklinge), *Camarophyllus* Karsten ex *Fries* (Ellerlinge) und *Hygrocybe* Karsten ex *Fries* (Saftlinge) nur als gute Untergattungen.

c) Neue Gattungen, die wir anerkennen: Sie scheinen uns den für die Neuschaffung massgebenden Grundsätzen zu entsprechen. Meist sind es kleine Gruppen von Arten, die mit den übrigen Spezies grösserer Gattungen nicht übereinstimmen. Ihre Abtrennung scheint uns nur vorteilhaft. Sie sind meist von *Konrad et Maublanc* in ihrem Werk übernommen worden. So z. B.:

Lepidella Gilbert 1925, Typus *Lepidella echinocephala*, Stachelhütiger Wulstling; eine Gattung, die zwischen *Amanita* (Wulstlinge) und *Lepiota* (Schirmlinge) steht.

Limacella Earle 1909, emend. R. Maire 1915, Typus *Limacella lenticularis*, Getropfter Schirmling, steht gleichfalls zwischen den Wulstlingen und Schirmlingen.

Nematoloma Karsten 1879, Typus *Nematoloma fasciculare*, Büscheliger Schwefelkopf, abgetrennt von der Gattung *Hypholoma*, Typus *Hypholoma hydrophilum*, Zartestbehängener Saumpilz, denen die Schwefelköpfe nicht wirklich nahestehen (von *Ricken* schon durch die deutschen Benennungen unterschieden).

Über die Systematik der *Boletaceen*, der Röhrlinge, vgl. letzte Nummer dieser Zeitschrift. (Eine grosse Zahl weiterer Beispiele und detaillierterer Ausführungen möge man im französischen Originaltext nachlesen.)

Verband schweizerischer Vereine für Pilzkunde. — Jahresbericht pro 1934.

Wenn auch da und dort noch eine Gruppe von Schwefelköpfen frisch und munter aus dem schützenden Dickicht des Waldes guckt und einige andere Spätpilze zerstreut an-

getroffen werden, so ist doch die Pilzsaison für 1934 vorbei und der Berichterstatter kann sich getrost an die Arbeit setzen.

Dabei denken wir zunächst zurück an die