

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 70 (1992)  
**Heft:** 7

**Rubrik:** Einführung in die Pilzkunde = Pages d'initiation

### **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:** 06.02.2026

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

blemi oppure condurre in un vicolo cieco. Infine GRADDON (1967) descrive *Haglundia elegantior* con apoteci bruno olivastri intenso, imenio grigio azzurrognolo e ascospere misuranti 8–14×2–4 µm. Questa specie deve essere cercata su ceppaie molto marcie e sulla parte inferiore di rami di *Quercus*.

**Ringraziamenti:** Ringrazio il mio collega e amico micologo Ernest Chételat di Delémont, che a più riprese mi ha trasmesso Discomiceti molto interessanti. Egli possiede, oltre a un buon occhio, la sana e indispensabile curiosità che deve avere un micologo alla ricerca di Discomiceti.

René Dougoud, Route de la Gruyère 19, 1700 Fribourg

Traduzione: E. Zenone

**Bibliografia:** vedi testo francese.

## Einführung in die Pilzkunde

### Xanders neunundzwanzigster Pilzbrief

Lieber Jörg,

ob Du wohl seit meinem Januar-Pilzbrief einen Riesenbovist oder aber den Kleinen Bovist gefunden hast? Oder hast Du etwa Kopfschmerzen gekriegt, weil Du versuchtest, die Endungen der lateinischen Gruppennamen auswendigzulernen, nach denen man die Pilze einzuteilen versucht? Hoffentlich nicht letzteres; einen Riesenbovist hätte ich Dir aber gegönnt! – Wie angekündigt soll es jetzt weitergehen mit

### Die Gastromyceten – Die Bauchpilze (4): Stäublinge und Boviste (2)

Die Stäublingsgattung (*Lycoperdon*) ist in Europa mit etwa 20 Arten vertreten. Der zwar auffallendste, nicht aber häufigste ist dabei der **Igelstäubling** (*Lycoperdon echinatum*, Abb. 7). Man erkennt ihn leicht an seinen etwa 5 mm langen pyramidenförmig zusammengesetzten Stacheln. Er ist braun und erscheint besonders in Buchenwäldern auf der Erde, sowie auch auf morschen Strünken. – Ebenfalls braun, aber sehr viel häufiger ist der **Birnenstäubling** (*Lycoperdon pyriforme*, Abb. 8). So heisst er, weil er wirklich die Form einer Birne aufweist. Oft erscheint er in grösseren Kolonien auf Totholz und zwar sowohl auf Laubholz (besonders Buche) als auch auf Nadelholz wie Rottanne und Lärche. Fast immer reisst man bei der Ernte (die Fruchtkörper sind ja essbar) auch noch einige Myzelstränge weg, die als lange weisse Fäden an der Basis hängen bleiben. Seine pyramidenförmige Gestalt wird im Alter immer länglicher, weil sich die einzelnen Fruchtkörper gegenseitig etwas zusammendrücken. Das Fleisch der Stielbasis (Subgleba) bleibt weiss, während die eigentliche Gleba im Reifezustand schmutzig grünlich wird.

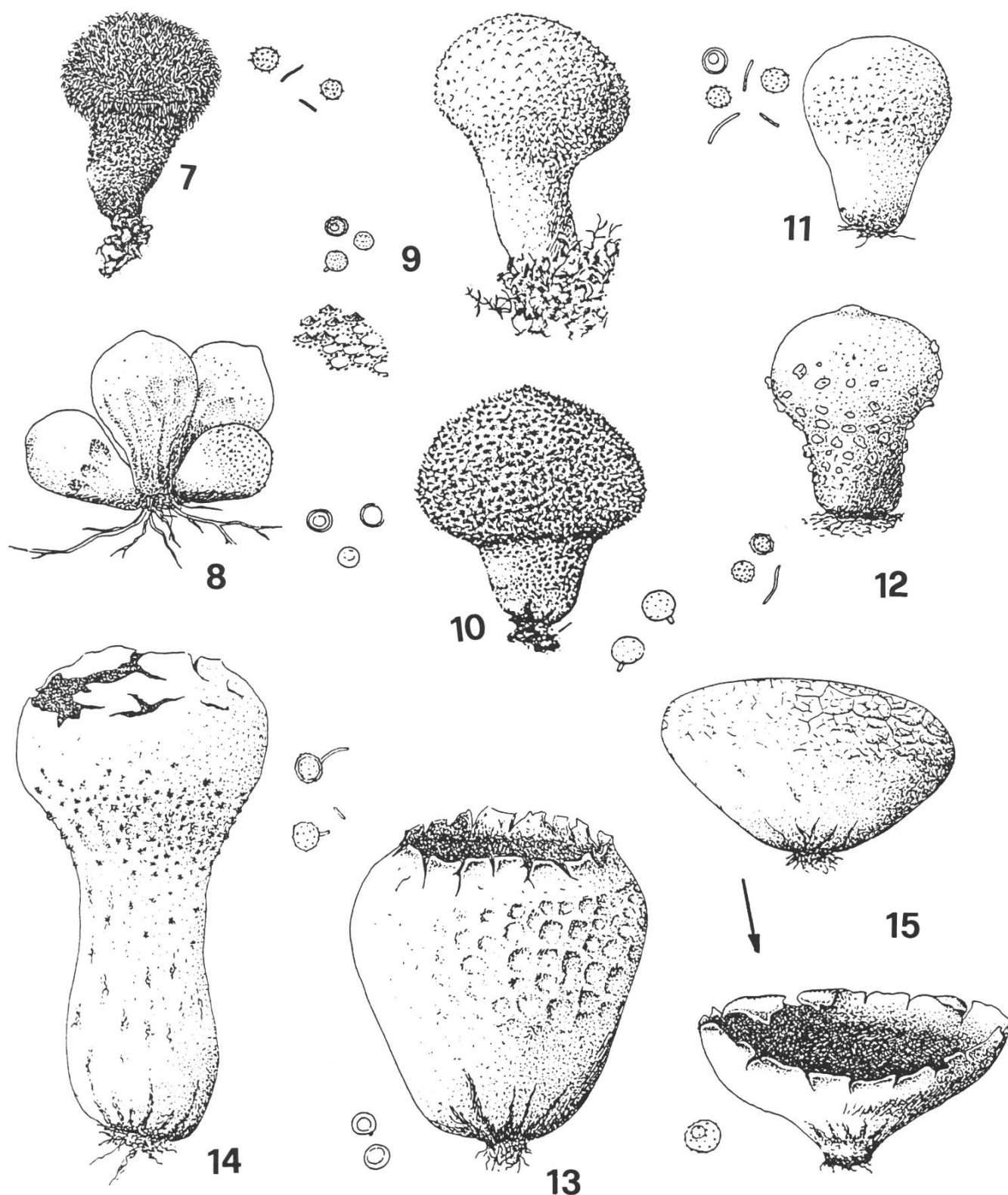
Der häufigste Stäubling in ganz Europa, sowohl im Flachland als auch in den Bergen, ist der **Flaschenstäubling** oder **Perlstäubling** (*Lycoperdon perlatum*, Abb. 9). Du findest ihn als

---

*Stäublinge und Boviste (Lycoperdaceae)*

7. Igelstäubling (*Lycoperdon echinatum*) – 8. Birnenstäubling (*Lycoperdon pyriforme*) – 9. Flaschenstäubling oder Perlstäubling (*Lycoperdon perlatum*) – 10. Bräunlicher Stäubling (*Lycoperdon umbrinum*) – 11. Weicher Stäubling (*Lycoperdon molle*) – 12. Flockenstäubling (*Lycoperdon mammaeforme*) – 13. Hasenbovist (*Calvatia utriformis*) – 14. Sackbovist (*Calvatia excipuliformis*) – 15. Lilafarbiger Stäubling (*Calvatia cyathiformis*).

(Zeichnungen nach J. Mornand. Mit freundlicher Erlaubnis des Verfassers)



**LYCOPERDALES** (*Lycoperdaceae*)

7. *Lycoperdon echinatum* - 8. *L. pyriforme* - 9. *L. perlatum* - 10. *L. umbrinum* - 11. *L. molle* - 12. *L. mammaeforme* - 13. *Calvatia utriformis* - 14. *C. excipuliformis* - 15. *C. cyathiformis*

(Croquis d'après J. Mornand in Doc. Myc. XX, N° 79. 1990. Avec l'aimable autorisation de l'auteur.)

Erdbewohner in Laub- und auch in Nadelwäldern, jedoch nur selten auf Strünken oder sonstigem Totholz. Er ist deutlich gestielt (Subgleba), während der obere, fertile Teil eine kugelförmige Gestalt hat. Seine Exoperidie wird in 1–2 mm kleine konische, weisse Wärrchen zerrissen, die man leicht wegwischen kann. Jedes ist dabei noch von einem Ring kleinster Kriställchen umgeben. Nachdem sie weggefallen sind, hinterlassen besonders die Wärrchen auf der oberen Hälfte der Kugel auf der Endoperidie eine deutliche, rundliche Narbe. Zuerst ist die Gleba weiss und fest; im Reifezustand wird sie braun und darauf eine klebrige, braungrünliche Masse. Diese trocknet aus, und die Sporen können darauf durch das rundliche Ostiolum entweichen.

Zwei weitere Arten werden recht häufig miteinander verwechselt, nämlich der **Bräunliche Stäubling** (*Lycoperdon umbrinum*, Abb. 10) und der **Weiche Stäubling** (*Lycoperdon molle*, Abb. 11). Dabei zieht der Bräunliche saure Böden und Nadelwälder vor, während der Weiche sowohl unter Laub- als auch unter Nadelbäumen zu finden ist. Der Bräunliche Stäubling hat olivbraunes Sporenpulver, und die dunkelbraunen Stacheln seiner Exoperidie sind von der gelbbraunen Endoperidie gut auszumachen. Dagegen hat der Weiche Stäubling rotbraunes Sporenpulver, und zwischen den milchkaffeebraunen, weichen Stacheln seiner Exoperidie ist kaum eine andersfarbige Endoperidie zu sehen. Die mikroskopischen Strukturen der beiden Arten ähneln sich sehr, und offenbar gibt es auch Zwischenformen, die kaum eindeutig zu bestimmen sind. Die Subgleba beider Arten hat im Alter einen leichten Violettstich. Die Abbildungen 10 und 11 zeigen zwar typische Vertreter; aber die Natur lässt nur zu gerne ihre eigenen Launen spielen.

Der **Flockenstäubling** (*Lycoperdon mammaeforme*, Abb. 12) ist auch birnförmig, und er trägt auf seinem Scheitel ein rundliches Wärrchen. Am auffallendsten ist seine weisse Exoperidie, die in grössere, schollige und randlich feingezähnelte Platten zerfällt. Gegen die Basis zerfällt die Exoperidie viel weniger und sieht eher seidig-sammetig aus. Der Flockenstäubling ist nicht häufig; er bevorzugt kalkhaltige Böden, warme Standorte und die Nachbarschaft von Eiche und Buche.

Im Gegensatz zu den eigentlichen Stäublingen (*Lycoperdon*) weisen die Vertreter der Gattung *Calvatia* kein Ostiolum auf. Die Sporen können also nicht durch eine kleine Öffnung auf dem Scheitel entweichen; vielmehr werden sie freigesetzt, indem die innere Hülle (Endoperidie) grosse, grobe und unregelmässige Risse erhält. Ein grosser Vertreter dieser Gattung ist der **Hasenbovist** (*Calvatia utriformis* = *Lycoperdon bovista* = *Calvatia caelata*, Abb. 13). Er kann bis 15 cm hoch und ebenso breit werden und kommt gerne auf Alpweiden vor. Seine Exoperidie zerbricht in grobschuppige, aber ziemlich weiche, pyramidenförmige Warzen, die leicht weggewischt werden können und auf der Endoperidie gut sichtbare Narben hinterlassen. Die Subgleba ist durch ein Diaphragma von der Gleba getrennt. Im Frühjahr findet man nicht selten die untere Hälfte der Fruchtkörper; sie sind sehr leicht und pergamentartig. – Der **Sackbovist** (*Calvatia excipuliformis* = *Calvatia saccata*, Abb. 14) ist ziemlich häufig. Er kommt sowohl in Laub- als auch in Nadelwäldern vor, meidet aber höhere Lagen. Meist ist er weniger breit als hoch und hat einen zylindrisch verlängerten und oft runzeligen Stiel (Subgleba) mit daran haftenden weissen und verästelten Myzelsträngen. Ein eigentliches Diaphragma fehlt oder ist nur undeutlich. – Der **Lilafarbige Stäubling** (*Calvatia cyathiformis*, Abb. 15) ist viel seltener und bevorzugt sonnige, unbebaute Standorte. Sowohl ausser als auch innen ist er violettlich; normalerweise ist er breiter als hoch.

In einem Sporenpräparat siehst Du bei den eigentlichen Stäublingen (*Lycoperdon*) oft kleine, isolierte Stäbchen; es sind dies Reste der Sterigmen. Viel seltener kommen sie bei der Gattung *Calvatia* und überhaupt nie bei den Bovisten vor.

In der Literatur findest Du noch weitere Stäublinge und auch kleine, hier gar nicht erwähnte, weitere Stäublingsgattungen. Das nächstemal sind dann die Erdsterne (*Gaestrum*) an der Reihe, die zu den hübschesten Sternen auf unserer Erde gehören. Bis dahin wirst Du hoffentlich manchem Stäubling über den Weg laufen.

Auf alle Fälle wünscht Dir dies

Dein Xander

### Lettres à mon neveu Nicolas (29)

Mon cher neveu,

As-tu trouvé un *Lycoperdon* géant ou un *Lycoperdon* nain pendant le mois dernier? Ou bien as-tu eu des maux de tête en essayant de mémoriser les terminaisons latines savantes permettant de classer les champignons suivant des règles admises sur le plan international? J'espère que seule la réponse à la première question soit affirmative ... Continuons, si tu le veux bien, notre voyage parmi

### Les Gastéromycètes (4)

#### *Lycoperdales* (*Lycoperdaceae* [2])

Le genre *Lycoperdon* est représenté en Europe par une vingtaine d'espèces. La plus spectaculaire, qui n'est pas la plus fréquente, est le *Lycoperdon* à aiguillons (*Lycoperdon echinatum*, Fig. 7), très facile à reconnaître à ses longs aiguillons – environ 5 mm – groupés en faisceaux pyramidaux; il est de couleur brune et vient sur bois marcescent. Une espèce très courante, brune aussi, lignicole et souvent en abondantes touffes, est le *Lycoperdon* en forme de poire (*L. pyriforme*, Fig. 8). Il pousse aussi bien sur feuillus, surtout sur hêtre (*Fagus*), que sur résineux, épicéas (*Picea*) et mélèzes (*Larix*) et on trouve en général de longs rhizomorphes blancs à sa base. C'est à l'âge adulte qu'il est allongé pyriforme, surtout lorsque les basidiomes serrés les uns contre les autres se déforment mutuellement. La subgleba reste blanche, même lorsque la gleba mûre passe du blanc au verdâtre sale.

Le plus répandu des *Lycoperdon*, aussi bien en plaine qu'en montagne et dans toute l'Europe, est le *Lycoperdon* perlé (*L. perlatum*, Fig. 9), que l'on trouve en forêts de feuillus et de conifères, mais rarement sur souches ou sur bois marcescent. Il est plus ou moins stipité (subgleba), la partie fertile étant sphérique; l'exoperidium se déchire en petites verrues coniques blanches (1–2 mm), détériorables (on peut les enlever par frottement), chacune étant entourée d'un cercle de granules; après leur chute, les verrues laissent sur l'endoperidium une nette cicatrice ronde, surtout dans la moitié supérieure de la sphère. La gleba, d'abord blanche, évolue au brun à maturité, puis devient une masse visqueuse brun verdâtre et se dessèche enfin pour laisser échapper les spores par l'ostiole de forme arrondie.

Deux autres espèces sont souvent prises l'une pour l'autre: le *Lycoperdon* brun (*L. umbrinum*, Fig. 10) et le *Lycoperdon* ramolli (*L. molle*, Fig. 11), le premier préférant les sols acides et les bois de conifères, le second venant indifféremment sous feuillus et sous conifères. La différence macroscopique essentielle est le fait qu'entre les petits aiguillons foncés du premier (exoperidium) on voit apparaître l'endoperidium brun jaunâtre, alors qu'entre les aiguillons mous et les granulations du second on ne peut guère voir l'endoperidium. Les structures microscopiques sont très ressemblantes et il existe des formes intermédiaires difficiles à interpréter; les deux espèces ont une subgleba teintée de violet à maturité. Les dessins que je te propose montrent des carpophores typiques, mais la nature a ses caprices...

Le *Lycoperdon* mamelonné (*L. mammaeforme*, Fig. 12) est aussi pyriforme et muni au sommet d'un mamelon obtus; mais son caractère le plus évident est l'exoperidium blanc qui se fragmente en plaquettes polygonales à bordure dentée à étoilée; à la base du stipe (subgleba), l'exoperidium est moins caduc et donne à la surface un aspect soyeux velouté. C'est une espèce moins commune, qui ne vient que sur sols calcaires, en stations thermophiles, sous chênes (*Quercus*) ou hêtres (*Fagus*).

Le genre *Calvatia* est caractérisé macroscopiquement par l'absence d'un ostiole, plus précisément par une déchirure irrégulière et très large de l'endoperidium à maturité. Une espèce d'assez grande taille – hauteur et diamètre pouvant atteindre 15 cm – qui vient volontiers dans les pelouses d'alpage est le *Lycoperdon ciselé* (*Calvatia utriformis*, Fig. 13, aussi nommé *Lycoperdon bovista* ou encore *Calvatia caelata*). Son exoperidium se fragmente en remarquables écailles pyramidales assez molles, détériorées et laissant une cicatrice bien visible; la subgleba est séparée de la gleba par un diaphragme; au printemps, on trouve souvent un «demi-carpo-phore» (subgleba), très léger, à enveloppe papyracée (endoperidium + diaphragme). Le *Lycoperdon en forme de sac* (*C. excipuliformis*, Fig. 14, nommé aussi *Lycoperdon saccatum*) est une espèce assez fréquente mais non montagnarde, dans les bois de feuillus comme de conifères, de diamètre généralement inférieur à la hauteur, à pied cylindrique (subgleba) allongé et souvent plissé, sans diaphragme ou à diaphragme indistinct; rhizomorphes blanc ramifiés. Le *Lycoperdon en coupe* (*C. cyathiformis*, Fig. 15), moins fréquent et thermophile (lieux incultes et ensoleillés) se reconnaît d'abord aux teintes violacées (endoperidium, gleba et subgleba); il est en général moins haut que large.

Dans une préparation de spores pour observation au microscope, tu trouveras souvent chez les *Lycoperdon* de petits bâtonnets isolés: ce sont des restes de stérigmates; la chose est plus rare chez les *Calvatia* et ne se produit pas chez les *Bovista*.

Il y a encore d'autres «petits» genres de Lycoperdons que tu trouveras dans la littérature, en même temps que des espèces non présentées dans cette lettre. La prochaine fois, je te parlerai des Géastres, ces jolies étoiles tombées du ciel. D'ici là, tu pourras trouver sur ton chemin beaucoup de Lycoperdons différents, c'est en tout cas ce que je te souhaite.

Tonton Marcel

## Leidfaden der Mykologik

Eine x-teilige Serie für progressive Anfänger

### 18. Folge: Taxo(g)nomie

Taxonomie im weiteren Sinne (dann auch Systematik genannt) ist die Wissenschaft von der Einordnung der Organismen in ein biologisches System; im engeren Sinn befasst sie sich mit der Beschreibung, Benennung und Klassifizierung der Organismen. Der Begriff leitet sich vom Wort Taxon (Mehrzahl: Taxa) ab; damit bezeichnet man eine Gruppe von ähnlichen bzw. verwandten Organismen beliebiger Rangstufe, also Art, Gattung, Familie usw.

Die Anspielung im Titel auf «Gnomen» (das sind Erdgeister) ist nicht etwa abwertend gemeint. Es soll damit nur ausgedrückt werden, dass die Taxonomie für uns «Normalverbraucher» meist schwer durchschaubar ist und deshalb oft irgendwie etwas «Geisterhaftes» an sich hat. In diesem Zusammenhang einige Aussagen von Mykologen, denen die Situation in der Taxonomie offenbar auch nicht ganz geheuer ist:

- Mit der selbstverständlichen Annahme einer generellen Konstanz der taxonomischen Merkmale ist man von einer falschen Vorstellung ausgegangen (Krieglsteiner).
- Die Klassifizierung ist kein Werk der Natur, sondern wird von den Systematikern vorgenommen; sie ist ein abstraktes Konzept des Geistes und dient vor allem praktischen Zwecken (Mesplède).
- Die häufig ändernde Taxonomie ist ein bestürzender und zerstörerischer Faktor, der mit einer Art von Snobismus liebevoll gepflegt wird (Azéma).
- Die Klassifizierungen sind wie die Kriege; man erduldet sie, spricht ständig vom letzten und fürchtet sich vor dem nächsten (Giacomoni).

Leider gibt es – im Gegensatz zur Nomenklatur – keinerlei Instanz, die irgendwelche Regeln oder auch nur Richtlinien für die Taxonomie aufstellt, womit der persönlichen Interpretation