b) Sporae octonae seriatim ascis receptae, post rupturam elastice ejectae . . Discomycetes.

II. Plantae aquaticae; thallus plque filiformis vel caulescens, sporangia vel sporas includens . . . . . Algae.

A. Thallus filiformis articulatus.

a) Sporangia interna.

α) Fila inter se non copulata . . Confervaceae.

β) Fila deinde inter se copulata . . Conjugatae.

b) Sporangia externa.

α) Algae lapidescentes . . . . . Corallineae.

β) Thallus viridis, haud incrustatus Confervaceae.

B. Thallus plque caulescens, continuus.

a) Thallus e cellulis minimis, conformibus formatus . . . . . Floridae.

b) Thallus e cellulis difformibus formatus Fucoïdeae.

III. Plantae terrestres; thallus foliaceus vel crustaceus; sporangia a thallo discreta . . . Lichenes.

A. Thallus crustaceus; nucleus nudus ex ascis thallo immersus . . . . . Pertusarinae.

B. Thallus foliaceus, rarius crustaceus, sporocarpia (scutellae) immediate gerens . Parmeliaceae.

C. Thallus foliaceus vel crustaceus; sporocarpia (scutellae) a podetiis cauliformibus fulta . . . . . Cladoniaceae.

D. Thallus nullus, sporangia a podetiis cauliformibus, ramosis fulta . . . . . Usneaceae.

Subclassis I. Fungi (Pilze).

Thallus floccosus in matrice saepe latens, maculiformis seu nullus; sporangia ex ascis formata vel sporidia nuda.

Das flockige Trieblager (thallus floccosus) besteht aus zarten, oft mit Aesten und Querwänden versehenen, fadenförmigen Zellen, den Flocken (flocci), welche ganz locker durcheinander gewebt sind und so eine Unterlage (hyphasma seu mycelium) bilden und entweder von der Matrix gesondert, frei auf derselben liegen, wie bei vielen Schimmelarten, oder in die Intercellulargänge der Rinde fremder Pflanzen (matrix), oder in den Boden dringen, wie bei den Hutpilzen. Die Sporidien oder Sporangien entwickeln sich einzeln oder in Haufen (sporisoria) an besondern Aesten der Unterlage und bleiben, nur von der Mutterzelle eng umgeben, offen und frei stehen, wie bei den Hyphomyceten, oder sie werden von einem derberen Geflecht der Flocken,

das sich zu einer Sporangienschale (peridium) zusammenwebt, umschlossen, wie bei den Gastromyceten. Bei den Discomyceten und Hymenomyceten vereinigen sich die Aeste der Unterlage ausserhalb der Matrix zu einem dichten fleischigen oder holzigen Körper, dem Hut (pileus), welcher auf der ganzen Oberfläche oder nur auf einzelnen Stellen derselben mit einer eigenen, aus neben einander gestellten Sporenschläuchen gebildeten Haut, der Schlauchschicht (hymenium) bedeckt wird. Zwischen den Sporangien derselben erheben sich papillenartige Antheridien. Bei den Hymenomyceten bedeckt das Hymenium nur selten den ganzen Hut, wie bei den Clavarieen, gewöhnlich nur einzelne Stellen, zumal die Unterfläche desselben. Das Hymenium ist bei den Hydneen in Stacheln ausgedehnt, bei den Agaricinen faltet es sich in strahlenförmig von einem Centrum aus verlaufende Lamellen, in deren Duplicatur das flockige Gewebe dringt, bei den Polyporinen entstehen durch Anastomose der Lamellen unregelmässige Lücken (Daedalea), Röhren (Boletus) oder Poren (Polyporus), in welche überall die Sporangien ausmünden. Bei den Discomyceten wird gewöhnlich der ganze Hut vom Hymenium bedeckt. Nicht immer ist der Thallus von Anfang an fest, bei den Myxomyceten ist er zuerst flüssig, wird dann plötzlich trocken und geht zum Theil in Sporangien, zum Theil in einen trocknen, häutigen Thallus über. Er verhält sich also umgekehrt, wie der fleischige vieler Hymenomyceten, der zuerst als feste Masse erscheint und sich dann schnell in eine Flüssigkeit auflöst, z. B. Agaricus deliquescens etc. Das fleckenförmige Trieblager (thallus maculiformis) zeigt sich dem unbewaffneten Auge als ein schwarzer Farbestoff, der, indem er sich über die Rinde der Pflanzen ausbreitet, den Thallus vorstellt. Meist dringt er in die Rinde ein und erfüllt die Zellen derselben, zuweilen liegt er nur aussen und bildet so gleichsam den Boden auf welchem die Pilze vegetiren, wie bei den Sphaerien. Aehnlich verhalten sich die Gymnomyceten, die aber unmittelbar aus dem Zellgewebe anderer Pflanzen hervorbrechen. Sie bilden sich als einzelne Zellen in der Epidermis aus, degeneriren dieselbe, indem sie sie auch zugleich färben, zersprengen sie endlich, wobei sich kleine Röhren, wie bei Rubigo und Erineum, oder Becherchen, wie bei Caeoma und Puccinia, aus dem fremden Pflanzengewebe (matrix) bilden. Diese Röhren oder Becherchen sind falsche Sporidochien für die Sporen, von denen jede einzelne das ganze Gewächs repräsentirt. Die Pilze, mit Ausnahme der holzigen, haben nur eine kurze Dauer, entstehen aber auch meist sehr schnell. Sie lieben Dunkelheit und Schatten, zeichnen sich durch grossen Stickstoffgehalt aus, wachsen an der Erde auf vegetabilischen und animalischen Substan-

zen, die in Verwesung übergegangen sind und werden daher von *Endlicher* als Hysterophyten unterschieden.

Hyphomycétes*) *Fries.*

Sporidia in floccis discretis eorumque metamorphosi enata.

a) Mucédines (Schimmelarten).

Thallus floccosus sporidia immediate gerens.

Penicíllium *Link.* (Pinselschimmel) tab. 1. Nr. 1.

Hyphasma laxe intricatum, decumbens; flocci sporiferi erecti, apice penicillati, toti septati; sporidia in sporisoria concatenata, circa apices accumulata.

P. glaucum *Link.* Hyphasma magis minusve crassum, album; sporidia demum glauca. Er bildet sich häufig auf süssen Flüssigkeiten.

Aspergíllus *Link.* (Sprengwedelschimmel) tab. 1. Nr. 2.

Sporisoria ad massas clavatas composita. Cetera ut Penicillii.

Asp. glaucus *Link.* Hyphasma tenue, album; sporidia demum glauca. Auf trocknen Substanzen z. B. Brod etc.

Gastromycétes**) *Fries.* (Bauchpilze).

Sporidia inter floccos ab sporangio insclusos.

Bovísta *Persoon.* (Bovist) tab. 1. Nr. 3.

Sporangium epigaeum peridio duplici, exteriore evanescente, interiore dehiscente; sporidia stipitata inter floccos.

B. nigréscens *Pers.* Sporangium subgloboso-pyriforme, peridio interiore chartaceo, tenace, demum nigrescenti-umbrino, exteriore laevi, omnino evanescente; floccis densis, purpureo-fuscis.

B. gigántea *Nees.* differt: peridio interiore post rupturam superne evanescente; floccis raris, olivaceo-fuligineis.

B. caeláta *Bull.* diff.: peridio laxo; sporidiis fuligineo-lutescentibus. Das Sporangium wird als Bovista seu Crepitus Lupi als blutstillendes Mittel angewendet.

Elaphomyces***) *Nees.* (Hirschbrunst) tab. 1. Nr. 4.

Sporangium hypogaeum peridio simplici, duro, non rumpente; sporidia inter floccos.

E. granulátus *Fries.* Sporangium globosum, fuscum, verru-

---

*) ὕφος, Gewebe; μύκης, Pilz.

**) γαστὴρ, Bauch.

***) ἔλαφος, Hirsch; μύκης, Pilz.

cosum; sporidia atro-violacea. Er findet sich in Wäldern nicht tief unter der Erde und war früher als Boletus cervinus officinell.

Túber *L.* (Trüffel) tab. 1. Nr. 6.

Sporangium hypogaeum, solidum, variegatum; sporidia stipitata.

T. melanospórum *Vittad.* Sporangium nigrum, verrucosum. Im mittlern und südlichen Europa.

Discomycétes*) *Fries*; Octosporidei *Link.*

Thallus floccosus in pileum hymenio tectum expansus; sporae octonae seriatim ascis receptae, post rupturam elastice rejectae.

Morchélla *Dillen.* (Morchel) tab. 1. Nr. 7.

Pileus subglobosus aut cylindricus, costis lacunosus.

M. esculenta *Persoon.* Pileus ovalis, basi adnatus, lacunis subquadrangulis. Im Mai auf sandigen Boden.

Helvélla *L.* (Lorchel, Bischofsmütze) tab. 1. Nr. 8—9.

Pileus peltatus, deflexo-lobatus, subinflatus, sinuatus, laevis.

H. esculénta *Pers.* Pileus inflatus, undulatus, gyroso-rugosus. Im März bis Mai an den Rändern sandiger Hohlwege.

Hymenomycétes**) *Fries.* (Hutpilze).

Thallus floccosus in pileum totum aut partim hymenio tectum expansus; sporae plerumque quaternae, rarius 1—6-nae in ascorum apicibus exsertae, singulatim secedentes.

a) Tremellini *Fries.* (Zitterpilze).

Fungi homogenei, gelatinosi, in superficie undique fructificantes absque ascis contiguis, sporidiis deciduis.

Exídia *Fries.* (Judasohren) tab. 1. Nr. 5.

Pileus sessilis, subtus hirtus; hymenium superum, ascis subulatis monosporis; sporidia oblonga, incurva.

E. Auricula Judae *Fries.* Pileus venoso-plicatus, supra concavus, badius, infra ochraceus. Syn. Auricularia Judae *Lk.*, Peziza Auricula *L.* Wächst auf alten Stämmen von Sambucus nigra, war früher als Fungus Sambuci officinell und ist daran kenntlich, dass er in Wasser bedeutend aufschwillt.

b) Clavariei *Fries.* (Keulschwämme).

Hymenium a pileo vix discretum, verticale; asci plque tetraspori.

---

*) discus, Scheibe.

**) ὑμήν, Haut; μύκης, Pilz.

Sparássis*) *Fries.* (Ziegenbart).

Pileus carnosus, frondosus, laciniis foliaceo-complanatis, utrinque fructiferis; sporae quaternae.

Sp. críspa *Fries.* Pileus ramosissimus, fragilis, albidus, ramis intricatis, apice recurvis. Ein essbarer, in Tannenwäldern einheimischer Pilz, der einen Fuss hoch und höher wird.

Clavária *Vaillant.* (Keulenschwamm).

Pileus carnosus, teres absque stipite distincto.

Cl. fláva *Fries.* Pileus fragilis, erectus, albus, ramosissimus, ramis teretibus, laevibus, fastigiatis, obtusis, flavis. Er ist ein essbarer, in dunkeln Gebirgswäldern einheimischer Pilz.

c) Agaricini *Fries.* (Blätterpilze).

Hymenium pilei lamellosum; asci plque tetraspori.

Amaníta*) *Persoon.* (tab. 1. Nr. 10.).

Pileus stipitatus, stipes annulatus a peridio pileum initio cum stipite conjungente, demum rumpente; lamellis intus subfloccosis, margine acutis.

A. muscária *Pers.* (Fliegenschwamm). Stipes basi bulbosus, mox cavus, peridio (volva) squamoso, evanescente; pileus margine striatus, coccineus, saepe albo-squamosus, lamellis albis. Er wächst im Herbst ziemlich häufig in Nadelwäldern und ist sehr giftig. Der Strunk war als Fungus muscarius officinell.

A. caesárea *Pers.* (Kaiserpilz) differt: lamellis flavis, volva laxa. Er wächst im Herbst in Nadelwäldern des wärmern Europa und ist ein sehr schmackhafter Pilz.

Agáricus***) *L.* (Blätterpilz) tab. 2. Nr. 12.

Pileus stipitatus, saepe annulatus, lamellis membranaceis, intus subfloccosis, margine acutis; peridium nullum.

A. campéster *L.* (Champignon). Stipes farctus albus annulo medio sublacero; pileus carnosus, siccus, subsquamosus vel sericeus lamellis liberis, carneis, demum fuscis. Er findet sich vom Juli bis Septbr. auf Grasplätzen, Brachäckern, in Gärten überall dort, wo Pferdedünger vergraben liegt, und ist bekanntlich ein sehr beliebter essbarer Pilz.

---

*) σπαράξις, Bruchstück.
**) ἀμανῖται, Schwämme.
***) ἀγαρικὸν, Schwamm.

Lactárius *Fries.*

Lamellae hymenii contextu vesiculoso inaequales, membranaceo-ceraceae, lactescentes, acie acutae.

L. deliciósus *Fries.* (Reizker, Ritschke). Stipes fistulosus, exannulatus, scrobiculatus; pileus viscosus, obsolete zonatus, aurantiacus, expallens, lamellis lacteque aurantiacis, dein virescentibus. Syn. Agar. deliciosus *L.* Dieser schmackhafte Pilz wächst vom August bis October in lichten trocknen Nadelwaldungen.

Cantharéllus*) *Adanson.* (Pfefferling) tab. 2. Nr. 11.

Lamellae hymenii intus floccosae, ceraceo-carnosae, crassae, plicaeformes, ramosae, acie obtusa.

C. cibárius *Fries.* Vitellinus; stipes solidus, centralis, deorsum attenuatus; pileus carnosus, subrepandus, glaber, plicis tumidis, distantibus, concoloribus. Ein essbarer, in bergigen Nadelwaldungen gesellschaftlich wachsender Pilz.

Marásmius**) *Fries.*

Stipes cum pileo cartilagineus v. corneus; lamellae crassae, lentae, demum subcoriaceae, acie acutae.

M. scorodónius *Fries.* (Mouçeron). Graveolens; stipes fistulosus, aequalis, glaberrimus, nitidus, rufus; pileus mox rugulosus et crispatus; lamellae crispae, albidae. Ein kaum einen Zoll hoher, nach Knoblauch duftender, essbarer, in Nadelwäldern und Feldern auf abgefallenen Stengeln gesellschaftlich wachsender, essbarer Pilz.

d) Polypórei *Fries.* (Porenschwämme).

Hymenium pilei porosum, tubulosum vel sinuosum; asci plque tetraspori.

Bolétus***) *Dillen.* (tab. 2. Nr. 14.).

Hymenium tubulosum, tubulis appositis inter se adhaerentibus, ab invicem separabilibus, inferne clausis, intus ascigeris, a pileo facile separabilibus.

B. edúlis *Bull.* (Steinpilz). Stipes crassus pallide fuscescens; pileus pulvinatus, glaber, subbrunneus, tubulis minutis, albis, deinde luteis virescentibusque. Ein im Sommer und Herbst in Nadelwaldungen häufiger, essbarer Pilz.

B. bovínus *L.* (Kuhpilz) differt: pileo planiusculo, gilvo, tubulis e griseo-flavo-ferruginosis. Ein in Nadelwaldungen heer-

---

*) *κάνθαρος*, Käfer.

**) *μαρασμὸς*, Welken.

***) *βωλίτης*, Pilz.

denweise vom Mai bis October häufig vorkommender, unschädlicher Pilz.

B. Sátanas *Lenz.* differt: stipite ovato-ventricoso, superne reticulato-sanguineo, pileo e fuscescenti-alutaceo, albicante, tubulis minutis, luteis, margine sanguineo-coccineis. Ein sehr giftiger, in Wäldern, jedoch selten vorkommender Pilz.

Polyporus*) *Micheli.* (tab. 2. Nr. 13.).

Hymenium porosum cum pileo concretum; poris in pileum continuatis.

P. destrúctor *Fries.* (Trockner Hausschwamm). Pileus sessilis, resupinatus, fragilis, difformis, mollis, fuscescenti-albidus, rugosus, glaber, fibrosus; pori longi, subrotundi, dentati, obtusi, albidi. Er findet sich in Wäldern auf nassen Fichtenstämmen, vorzüglich aber auf Balken feuchter Häuser, die er durch seinen Thallus zerstört.

P. adústus *Fries.* Pileus sessilis, carnosus, tenax, villosus, cinereo-pallidus, margine albido, dein nigrescente; pori minuti, rotundi, cinerei, demum nigricantes. Er wächst überall an Stämmen und findet sich zuweilen unter Fungus Sambuci der Officinen, schwillt aber nicht im Wasser auf.

P. officinális *Fries.* (Lerchenschwamm). Pileus albidus, sessilis, suberoso-carnosus, zonis obscurioribus; pori minuti, lutescentes. Er wächst an Stämmen der Larix europaea im südl. Europa und wird oft sehr gross.

P. fomentárius *Fries.* (Feuerschwamm). Pileus sessilis, subtriqueter, glaber, fuligineo-canescens, zonatus, intus mollis, margine porisque minimis pallide glaucus, deinde ferrugineus. Er findet sich an Stämmen der Fagus sylvatica.

P. igniárius *Fries.* (Feuerschwamm). Pileus sessilis, crassus obtusus, tenui-cano-flocculosus, ferrugineo-cinereus, durus, zonatus, margine porisque exiguis cinnamomeus. Er wächst häufig an Obstbäumen, Linden, Kiefern etc. und wird wie der vorige zur Bereitung des Fungus igniarius verwendet, ist aber bedeutend härter.

P. versícolor *Pers.* Pileus coriaceus, tenuis, applanatus, velutinus, nitidus, zonis discoloribus, poris minutis, rotundis. Er wächst häufig an Baumstämmen und dient als Verfälschung des Fungus Sambuci.

P. suavéolens *Fries.* (Weidenschwamm). Pileus suberosus,

---

*) πολύπορος, vielporig.

molliusculus, pulvinatus, villosus, azonus, albus, poris amplis, rotundis, albo-fuscescentibus. Wächst an alten Weidenstämmen im Herbst und Winter; er war früher als Fungus Salicis officinell.

Merúlius *Haller*. (Aderschwamm).

Pileus carnoso-ceraceus, sessilis, resupinato-effusus; hymenium ceraceum, plicis obtusis reticulato-incomplete porosum, demum gyroso-dentatum.

M. lácrymans *Fries*. (Feuchter Hausschwamm). Effusus, spongioso-carnosus, magnus, flavo-ferrugineus, plicis amplis, poroso-sinuatis. Er findet sich an faulendem Holze und zerstört eben so die Balken, wie der trockne Hausschwamm.

Subclassis II. Algae. *(Tange)*.

Plantae aquaticae. Thallus plque filiformis vel caulescens, intus interdum contextu fibroso-gelatinoso formatus. Sporangia inclusa, a thallo indistincta.

Die niedern Algen gehen zu den Thieren über. Die Oscillatorien zeigen schon eine Bewegung und bei einigen Bacillarien ist sogar ein Magen vorhanden, so dass sie von *Ehrenberg* zu den Thieren gezählt werden.

Bei den Nostochinen ist oft die Spore zugleich die ganze Pflanze. Die confervenartigen Algen bilden Fäden, welche oft nur aus einer, seltner aus mehren Zellenreihen bestehen, die von einer gemeinschaftlichen, oft gallertartigen Cuticula bekleidet sind. Zuweilen fehlen in den Fäden die Querwände der Zellenreihe, dann stellt der Thallus eine oder mehre Röhren dar. Bei den Ulven verwachsen die Zellen zu einer Membran, so dass häufig die Wände nicht mehr zu erkennen sind, in dieser erscheinen dann unregelmässig gehäufte oder regelmässig zusammengestellte Bläschen. Die Florideen und Fucoïdeen haben meist einen stammartigen, oft verästelten Thallus, dessen Aeste sich zuweilen blattartig ausbreiten. An der Basis dehnt sich der Thallus oft in eine kleine Scheibe aus, durch welche er sich festheftet. Innen ist der stammartige Thallus entweder, wie bei den Florideen, ganz gleichförmig aus Zellen gebildet, oder er besteht, wie bei den Fucoïdeen, aus gallertartigen Fäden, die gegen das Centrum meist verästelt, gegen die Peripherie meist einfach sind und gerade liegen oder sich in einander verwickeln. Diese fadenförmigen Zellen verdicken sich an bestimmten Stellen, füllen sich mit Sporen und werden dadurch zu Schläuchen (asci), die aber unmittelbar in den Thallus übergehen, natürlich innen liegen und nur als warzige Erhabenheiten oder als auf-