Laminária *Lamx.* (tab. 2. Nr. 21.).

Thallus stipitatus, sursum foliaceus, planus, ecostatus; sporangia in superficie thalli in maculas amorphas aggregata.

L. sacchárina *Lamx.* Thallus elongatus, simplex, cartilagineo-membranaceus, basi in stipitem cylindricum, solidum, latitudinem thalli parum superantem attenuatus. Syn. Fucus sacharinus *L.* In der Ost- und Nordsee und dem atlantischen Ocean. Enthält Jod.

L. digitáta *Lamx.* Thallus latissimus, digitatus, carnosus, laciniis lineari-ensiformibus, basi in stipitem longum, teretem, solidum attenuatus. Syn. Hafgygia digitata *Ktzg.*; Fucus digit. *L.* Im atlantischen Ocean.

Subclassis III. Lichenes. *Hoffm.* (Flechten).

Plantae terrestres e contextu celluloso imperfecto thallum pulverulentum, crustaceum, foliaceum vel frondosum, siccum, rarissime gelatinosum formantes. Sporocarpia (scutellae) ex sporidiis nudis vel ex ascis sporas seriatas continentibus a thallo distincta, plerumque extrorsa.

Der Thallus ist sehr verschiedenartig. Der staubartige (thallus pulverulentus) besteht aus runden Zellen, die gewissermassen nur der fremden Unterlage aufgestreut sind, z. B. bei den Pulverarien; der krustenartige (thallus crustaceus) wird aus kleinen, nebeneinander liegenden Warzen gebildet, ist ausgebreitet und besteht aus rundlichen Zellen, die schon in Mark- und Rindenschicht gesondert sind, so findet er sich z. B. bei den Lecanoren etc. Der blattartige (thallus foliaceus) zeigt bereits eine bestimmte Gestalt, ist flach ausgebreitet und umschliesst in der aus rundlichen Zellen gebildeten Rindenschicht ein heede- oder wergartiges Gewebe (contextus stupaceus), das aus trocknen, locker durcheinander gewebten Röhren besteht und eine aus zarten, geraden, dicht an einander gedrängten Fasern bestehende Schicht, das straffe Gewebe (contextus strictus). Diese bilden die sogenannte Markschicht. Nicht immer sind die Rinden- und Markschicht bei den blattartigen Lichenen zugleich vorhanden; bei den niederliegenden fehlt auf der Unterfläche die Rindenschicht und einzelne Fasern des heedeartigen Gewebes treten als falsche Wurzeln hervor (tab. 3. 30.). Ist der Thallus aber aufrecht, mag er dabei flach sein, wie bei Cetraria, oder stielrund, wie bei den Usneaceen, so ist die fasrige Markschicht rings herum von der zelligen Rindenschicht umgeben. Zwischen beiden Schichten finden sich meistentheils Chlorophyllzellen. Sind straffes und heedeartiges Gewebe zugleich in der Markschicht vorhanden, so steht bald das straffe in der Mitte, wie bei

Usnea (tab. 4. 39. C.), bald das heedeartige, wie bei Cetraria (tab. 89. 634. XV.).

Zuweilen, wie bei den Collemaceen, ist nur das fasrige, in einer Gallerte liegende Gewebe vorhanden. Die Sporocarpien werden Schüsselchen (scutellae) oder Schlauchbehälter (apothecia) genannt. Sie bestehen aus einem Kern (nucleus), der seltner aus nackten Sporidien, wie bei den Calycieen, gewöhnlich aus einer Schicht von Sporenschläuchen (asci), wie bei den Parmeliaceen etc., besteht. Der Kern ist von der Substanz des Thallus oder von einer besondern offnen oder geschlossenen Kernhülle umgeben. Die Schüsselchen entspringen gewöhnlich unmittelbar aus dem Thallus und sind sitzend; bei einigen Parmeliaceen, z. B. Borrera ciliaris, sind sie schon mit einem zwar kurzen, aber deutlichen Stiel versehen, bei den Cladoniaceen erhebt sich dieser zu einem einfachen becherförmigen (tab. 3. 37. A. B.) oder vielfach verästelten (tab. 3. 38.) Fruchtstiel (podetium), welcher die Schüsselchen trägt; gewöhnlich verkümmert der Thallus dabei so sehr, dass er nur als eine schwache Kruste zurückbleibt (tab. 3. 37. A. a.); bei den Usneaceen (tab. 4. 39. A; 40. A.) verschwindet er ganz und die verästelten Podetien stellen dann den sogenannten stammartigen Thallus (th. frondosus) vor. Der Kern, welcher aus parallel neben einander stehenden, von vielen Paraphysen umgebenen Sporenschläuchen besteht, ist durch eine der Rindenschicht gleichgebildete Zellenlage von dem heedeartigen Gewebe des Thallus getrennt (tab. 3. 34.). Ausser diesen Früchten bildet sich durch ein Zerfallen des Zellgewebes ein besonderes Keimpulver, die Brutkörner (gonidia), aus, welches oft regelmässig hervorbricht und die Bruthäufchen (soredia) darstellt. *Hedwig* hielt diese Körner für Antheren, *Link*, der ein wirkliches Keimen derselben nicht beobachtet hat, für Antheridien, *Cassini* dagegen, der ein Keimen derselben bemerkt zu haben glaubt, sieht sie für Knospen an. Die Sporen keimen mit einem dichten, fadenförmigen Prothallium, welches zuweilen noch an der ausgewachsenen Flechte zugegen bleibt. Die Familien werden durch die Beschaffenheit des Thallus und der Sporocarpien unterschieden. Zu erwähnen sind:

Pertusárinae. *Fries.*

Thallus crustaceus; nucleus ex ascis sporiferis nudus thallo immersus.

Pertusária *Fries.* (Porenflechte).

Nucleus nudus, gelatinosus, coloratus, scutellae verruciformi immersus.

P. communis *Fr.* Crusta albicans, verrucis hemisphaericis poro depresso demum nigro pertusis. Sie wächst häufig an Baumrinden und Steinen, findet sich oft ohne Scutellen,

dagegen mit runden, grossen, staubigen, weissen Soredien bedeckt. In diesem Zustande wurde sie von *Acharius* als eine Variolaria communis und amara bestimmt, wohin auch V. oreina *Achar.* und dealbata *D. C.* gehören. Diese enthalten einen Farbestoff, der im natürlichen Zustande roth ist und dann Orseille, Persio, Cudbear heisst und in einen blauen, Lacmus, übergeführt werden kann. Sie wird auf den Basalten des Rhöngebirges gesammelt.

Parmeliáceae. *Link.*

Thallus foliaceus, intus stupaceus vel rarius crustaceus; sporocarpia aperta (scutellae), strato ex ascis parallelis, appositis tecta.

Lecanóra*) *Acharius.* (Lacmusflechte) tab. 3. Nr. 25. 31.

Thallus crustaceus, conformis; scutellae a substantia thalli marginatae, super nec e granulis thalli enatae.

L. Parélla *Ach.* Thallus e crusta granulosa, cohaerente, candicante; scutellae margine integerrimo, erecto, disco candicante, demum rubescente. Auf Steinen.

L. tartárea *Ach.* differt: scutellis margine inflexis, disco incarnatis. Auf Steinen. Beide Flechten werden auf Orseille und Lacmus verarbeitet.

Parmélia**) *Fries.* (Wandflechte) tab. 3. Nr. 26. 32.

Thallus decumbens, foliaceus, subtus fibrillis radicans, utrinque discolor; scutellae a thallo fultae et saepissime marginatae.

P. pariétina *Ach.* Thallus incumbens, laciniatus, flavus, subtus pallidior, subfibrillosus; scutellae rufo-flavae, margine integerrimo. Wächst auf fremden Gegenständen und war früher als Lichen parietinus officinell.

P. saxátilis *Ach.* differt: thallo supra reticulato-lacunoso, virescenti-cinereo, subtus nigro, atro-fibrilloso; scutellis margine crenatis. Auf Steinen und Baumrinden, war früher als Usnea Cranii humani officinell.

Euérnia***) *Acharius.* (Schlehenflechte) tab. 3. Nr. 27. 33.

Thallus erectus, basi radicans, utrinque similis; scutellae a thallo fultae et marginatae.

E. Prunástri *Ach.* Thallus lacunosus, ochroleucus, laciniis dichotomo-multifidis; scutellae carneae, brevi stipitatae. An Baumrinden, war off. als Muscus Acaciae.

---

*) λεκάνη, Schüssel; ὥρα, Jahresfrucht.
**) πάρμη, Schild.
***) ἐυερνὴς, schlank.

Cetrária *Acharius.* (tab. 3. Nr. 28. 34; tab. 89. 634. XV.).

Thallus erectus, arhizus, utrinque laevis; scutellae marginales, primum thallo marginatae.

C. islándica *Ach.* (Isländisches Moos). Thallus cartilagineus, canaliculatus, laciniatus, fimbriatus, olivaceo-castaneus, basi sanguineus; scutellae fuscae, demum planae, reflexae. Es wächst auf dem Erdboden; im Norden auf der Ebene, im Süden auf Gebirgen und ist als Lichen islandicus officinell.

Lobária *Hoffm.* (Lungenflechte) tab. 3. Nr. 29. 35.

Thallus decumbens, radiculosus, supra glaber, subtus tenui-tomentosus; scutellae subemersae, margine rugosae.

L. pulmonácea *Hoffm.* Thallus membranaceo-coriaceus, laciniatus, lacunose impressus, cervino olivaceus, pallide verrucosus; scutellae cum margine fuscae. An Bäumen, officinell als Hb. Pulmonariae arboreae.

Peltídea *Hoffm.* (tab. 3. Nr. 30. 36.).

Thallus decumbens, subtus fibroso-tomentosus, saepe radiculosus; scutellae plerumque marginales.

P. canína *Hoffm.* (Hundflechte). Thallus cinereo-virescens, subcoriaceus, lobatus, subtus albus; radiculae venose innatae, demum solutae; scutellae in lobis apice inflexis terminales. An der Erde, war officinell als Hb. Musci canini.

P. aphthósa *Hoffm.* differt: thallo livido-virescente, subtus lutescente. Auf der Erde, war off. als Hb. Musci cunatilis.

Cladoniáceae. *Link.*

Thallus crustaceus aut foliaceus; scutellae strato ex ascis appositis, parallelis praeditae et a podetiis cauliformibus fultae.

Cenomyce*) *Acharius.* (Becherflechte) tab. 3. Nr. 37.

Thallus foliaceus; podetia fistulosa, pyxidata, margine scutellis primum minutis, distinctis, demum lateraliter confluentibus.

C. pyxidáta *Fries.* Thallus haud expansus; podetia basi clausa, demum verrucosa et furfuracea, viridi-cinerascentia, supra dilatata; scutellae fuscae. An der Erde; war officinell als Lichen pyxidatus.

Cladónia**) *Hoffmann.* (tab. 3. Nr. 38.).

Thallus crustaceus; podetia ramosa, fistulosa, intus glaberrima; scutellae minutae.

---

*) κενὸς, leer, hohl; μύκης, Pilz.

**) κλάδος, Ast.

noch andere kleinere, die Seitenblätter (paraphyllia *Link.*) Die Knospen sind entweder Astknospen und achselständig oder endständig, oder es sind Brutknospen, die, indem sie abfallen, das Individuum fortpflanzen; diese sind nackt oder von einem Behälter eingeschlossen (A, c.). Der Blüthenstand der männlichen Blüthen ist zuweilen bei laubartigen Stengeln scheibenförmig (disciformis), wenn die Antheridien (D.) in eine flache, ungestielte Scheibe zusammengedrängt sind, oder schildförmig, wenn sie einem schildförmig gestielten Sporidochium eingesenkt sind, z. B. Marchantia (A, a. B. C.). Der Blüthenstand der weiblichen Blüthen ist meist endständig oder der Fläche des Laubes aufsitzend, und dabei einfach oder aus mehren einfachen zusammengesetzt, und daher auch dann wieder ein Sporidochium bildend, welches entweder gestielt (A, b. E.) oder ungestielt ist und in einer Hülle (perichaetium) die Pistille enthält (F, a. E.). Die Calyptra reisst gewöhnlich oben und bleibt in Form einer Scheide zurück (F, b.). Die Kapsel öffnet sich nicht mit einem Deckel; selten reisst sie rund herum auf, z. B. Grimaldia, sondern trennt sich meist in Klappen oder in Zähnen (F, c.) oder in einer Längsspalte; zuweilen springt sie gar nicht auf. Das Säulchen, welches in der Kapsel der Laubmoose nie fehlt, ist hier sehr selten vorhanden. Zwischen den Sporen (K.) in der Höhle der Kapsel (F, d. G.) liegen zarte Fäden, die Schleudern (elateres), welche an beiden Enden verdünnt, innen hohl und mit feinen der Wand angewachsenen Spiralfasern durchzogen sind (H. J.). Sie sind ursprünglich der Innenwand der Kapsel angeheftet und fehlen bei Riccia, Ricciella etc.

Marchántia. *March.* (Lebermoos) tab. 4. Nr. 42.

Sporidochium pedunculatum; capsulae apice dentibus dehiscentes; elateres sporis intermixti.

M. polymórpha *L.* Frons repens, dichotoma; sporidochia mascula peltata, feminea radiata. Auf feuchter Erde. War officinell als Hb. Hepaticae fontanae.

Subcl. V. Filices *(Farrn).*

Radix fibrosa; caulis fasciculis ligneis simultaneis; flores masculi ex antheridiis, feminei e sporangiis. Propagatio per prothallium plus minusve foliaceum.

Die Wurzel ist zusammengesetzt, wie bei den Monocotylen, und zeichnet sich, wie bei den vollkommenen Pflanzen, durch den Mangel der Markröhre aus, sie hat daher in der Mitte Holz, welches von Rinde umgeben ist. Der Stamm ist sehr verschieden; er ist selten oberirdisch und aufrecht, z. B. Equisetaceae, häufiger ein Wurzel-