

Das Pflanzenreich

theilt sich also nach den Geweben oder dem Mark, nach den anatomischen Systemen oder den Scheiden, und nach den Organen in drey große Länder.

- A. Die Markpflanzen — Acotyledonen.
- B. Die Schaftpflanzen — Monocotyledonen.
- C. Die Organpflanzen — Dicotyledonen.

Erstes Land.

Markpflanzen (Parenchymariae).

(Acotyledonen oder Cryptogamen.)

Wesentlicher Character. Bestehen bloß aus Zellen, Aßern und Drosseln.

Unterscheidungs-Character. Keine Blume und keine ächte Capfel, sondern nur nackte Samen.

Diese Pflanzen bestehen ihrem Wesen nach nur aus den Geweben, und haben daher in der Regel weder wahre Rinde, Bast und Holz; noch wahre Wurzel, Stengel und Laub; noch wahre Blume, Capfel und Frucht. Was wie eine Capfel aussteht, ist eigentlich nur der Samen (Sporangium) mit Etwelkörper, welcher in das sogenannte Keimpulver (Sporen) zerfällt. Nur die Nadelhölzer, welche wegen des nackten Samens und des übrigen Aussehens hieher zu gehören scheinen, haben Rinde, Bast und Holz, Wurzel, Stamm und Laub nebst Staubfäden, jedoch ohne Blumenblätter. Das Laub ist aber zu Nadeln verkümmert.

Alle diese Pflanzen lieben die Dunkelheit und meistens feuchten Boden oder selbst das Wasser. Sie kommen daher am häufigsten in Wäldern vor und in den nördlichen Ländern. Ihre Stoffe sind entweder fader Natur, oder alcalischer oder harziger.

Wohlfriechende und saure Stoffe sind sehr selten, eben so lebhafte Farben und schmackhafte Früchte. Nur wenige bringen eßbare, sehr ölige Kerne hervor. Als Zierpflanzen sind sie kaum zu brauchen.

Sie theilen sich in drey Classen:

1. Zellenpflanzen: mißfarbig: — Pilze.
2. Aderpflanzen: grün: — Moose, Flechten, Lauge.
3. Drosselpflanzen: Drosseln: — Farren und Tannen.

Erste Classe.

Zellenpflanzen — Pilze *).

W. Ch. Bestehen bloß aus Zellen.

U. Ch. Pflanzen ohne grüne Farbe, ohne Laub und ohne allen Schein von Blume oder Capsel.

Diese Pflanzen sind wesentlich nichts als eine Anhäufung von rundlichen oder länglichen Zellen ohne sechseckige Gestalt, mit wässerigem Saft angefüllt, der nur einige wenige braune Körner enthält, welche der ganzen Masse die Farbe ertheilen. Gewöhnlich verdichtet sich die äußere Zellenlage zu einer Art Haut, und die darinn liegenden Zellen vertrocknen zu Keimpulver, welches entweder von selbst ausfällt, oder durch Fäulniß ins Freye kommt, daselbst schleimiges Wasser anzieht und wieder zu dem Pilz aufwächst. Jedes Korn kann daher wieder zu einem ganzen Pilz werden, wenn es Nahrung bekommt.

Es scheint aber auch, daß aus jedem Pflanzensaft sich Pilze bilden können; wenigstens entwickeln sich überall auf faulenden Pflanzen und Thieren, und selbst in ausgeflossnem Pflanzensaft, besonders im Dunkeln, wo er nicht so leicht verdunstet und daher die Schleimkügelchen Zeit haben, sich mit einander

*) E. Fries, Systema mycologicum. I.—III. 1821. 8.

— Systema orbis vegetabilis. I. 1825. 8. Da Fries allein in meine Ansichten eingegangen ist; so kann ich seine Anordnung am besten brauchen.

zu verbinden. Ueberall, wo Schleim ist, bilden sich auch Pilze, und es ist daher gar nicht ungereimt anzunehmen, daß sie ebensowohl von selbst entstehen, als sie sich durch die sogenannten Samen fortpflanzen, welche bekanntlich keinen Keim enthalten, sondern nichts weiter als Schleimkörner sind. Einmal müssen Pflanzen ohne Samen entstanden seyn, und das können keine andern als die niedersten seyn, zu welchen offenbar die Pilze gehören. Alle höhern Pflanzen sind nur Verwandlungen des Zellgewebes oder der Pilze, in welche sie sich wieder auflösen, ehe sie sich gänzlich trennen.

Die Pilze entstehen gewöhnlich bey feuchtem und warmem Wetter, zwischen dem July und November, am häufigsten im Herbst, wo die Säfte der Pflanzen stocken oder aussickern. Sie sind daher sämtlich Schmarozer und wachsen auf allen Pflanzentheilen, vorzüglich auf den Wurzeln. Viele erreichen in einer Nacht ihre vollkommene Größe; die wenigsten leben über 14 Tage. In der Regel sind sie klein und erscheinen nur als Staub oder Fäden; die größern als Kugeln, Walzen und Hüte, meistens nur einige Zoll hoch, selten über eine Spanne groß. Die kleinern vertrocknen und zerfallen, die mittlern zerfließen, und zwar oft in eine bläuliche oder dintenartige Flüssigkeit; die größern pflügen zu verholzen.

Insofern die Pilze nur geronnener Pflanzenfist oder Schleim sind, so haben sie etwas gemüse- oder fleischartiges, und die größern sind nicht selten eßbar. Da sie aber aus faulenden Stoffen entstehen, und selbst nur eine Art von lebendigem Fäulnißproceß sind; so riechen sie meistens unangenehm oder müchelnd, erregen Ekel, Erbrechen und selbst den Tod. Solche Pilze nennt man giftig, und man schreibt die Wirkung einer harzartigen Materie zu, welche heftig purgiert und Darm-Entzündung hervorbringt.

Ob schon es nicht leicht ist, die giftigen von den ungiftigen zu unterscheiden, so kündigen die erstern doch durch ihr bleichsüchtiges oder grelles Aussehen etwas Verdächtiges an, und nimmt man noch dazu den Geruch und Geschmack, so kann man sie ziemlich unterscheiden: wenigstens ist es immer rathsam,

so leb-
ringen
kaum

ge.

ohne

ufung
estalt,
raune
eilen.

Art
Keim-
Fäul-

t und
ieder

Pilze
enden
nzen-
anstet
ander

in in
nung

diejenigen wegzwerfen, wovon uns weder Geruch noch Geschmack behagt. Das beste Mittel, sie zu unterscheiden, ist daher, daß man einmal den guten Feld-Blätterpilz roh kostet und sich seinen Geschmack, der Aehnlichkeit mit dem der Haselnuß hat, merkt. Rauct man nun den gressen Fliegenpilz, so wird man kaum im Stande seyn, ihn zu verschlucken. Diejenigen, welche wie dumpfe Keller oder scharf wie Rettige riechen, und die bitter-schmeckenden, muß man nicht sammeln, wohl aber die gewürzhaften, pfefferartigen, säuerlichen oder nach Knoblauch riechenden. Die blaßgelben und die dunkelrothen sind verdächtig; die weißlichen aber, weingelben, vesten, trockensten und leicht zerbrechlichen sind gut, besonders die mit goldgelben Blättern; auch wachsen diese mehr an der freyen Luft, am Rande der Wälder, in Schlägen, unter kleinen Hecken und auf Waiden; jene dagegen in dickem Gebüsch, wohin das Licht nicht dringt. Auch ist es nöthig, sie bey trockener Witterung einzusammeln, und zwar die reifen, aber nicht die zu alten. Blätter, Röhren und das Ende des Stieles schneidet man ab; wird der letztere bey den Löcherpilzen blau, so muß man sie nicht essen. Sind sie gereinigt, so weicht man sie in laues Wasser mit etwas Essig ein und gießt das Wasser weg. Gekocht muß man sie nicht stehen lassen. Um das ganze Jahr Pilze zu haben, trocknet man die kleinern, z. B. die Morcheln, und schneidet die größern, z. B. die Löcherpilze, in Schnitten, fast sie an eine Schnur und hängt sie in Schatten. Die Trüffel werden nicht gewaschen, sondern nur abgebürstet und im Sand aufbewahrt.

Die Wirkung der giftigen Schwämme verspürt man erst nach mehreren Stunden. Es entsteht heftiges Grimmen, Erbrechen und Stuhlgang, Durst und Krämpfe; dann folgt Schwindel, Ohnmacht, kalter Schweiß, endlich auch wohl der Tod, ohne daß je das Bewußtseyn wäre verloren gewesen. Man nimmt sogleich zu brechen und zu laxieren ein; nachher Ricinus-Oel und Syrup, auch Elystiere. Hat sich aber schon Darm-Entzündung eingestellt, so darf man nicht mehr zu purgieren nehmen. Ueber diese und die folgenden Verhältnisse findet man am besten Aus-

Kunst in Krombholzens Werk: über die eßbaren und schädlichen Schwämme. Prag. 1831—1836. I.—V. Fol. ill.

Wie in allen Dingen der Schlemmerey, so haben es auch die Römer mit den Pilzen übertrieben, und schon Martial singt, daß manche lieber Gold und Silber, den Senatorrock und die Freuden der Liebe missen möchten, als die Pilze, welche wir jetzt Kaiserlinge nennen. Die Trüffeln standen im 2ten Rang; die Saupilze aber waren bloß für arme Leute. Man schnitt die Pilze mit silbernen Messern.

Bey uns ist nur die untere Volksclasse die Pilze schüsselweise als ein Gemüse, um sich zu sättigen, meistens gefotten, in manchen Ländern auch roh. In Böhmen, Polen, Ungarn und Italien sind sie zu gewissen Jahreszeiten fast die tägliche Nahrung, ein Beweis, daß sie wirklich viel Nahrungstoff enthalten und gesund sind. Durch ihren Reichthum an Stickstoff schließen sie sich an die Fleischnahrung an. Die höheren Volksclassen brauchen die Pilze nur als Gewürz in Brähen an verschiedene Speisen, und wählen dazu vorzüglich die Trüffeln, Morcheln, den gemeinen Blätterpilz (*Agar. campestris*), den Herrenpilz (*Ag. edulis*) und den Reihker (*Ag. deliciosus*), welche einen angenehmen scharfen Geschmack und einen besondern Wohlgeruch haben. Die Pilze würden in der Haushaltung noch nützlicher seyn, und in regnerischen Jahren, welche meistens Mißjahre sind, selbst einen Theil des Getraides und der Erdäpfel ersetzen, wenn man alle eßbaren genau kannte. So wird der Butterpilz (*Boletus annulatus*), welcher vom Frühjahr bis in den Spätherbst in unglaublicher Menge wuchert, in Böhmen allgemein gegessen, während er anderwärts für giftig gehalten wird; in Frankreich und Italien die jungen Buff-Fiste (*Lycoperdon*), ehe sie stäuben, während wir sie zertreten; eben so der Schirmschwamm (*Agaricus procerus*), welcher im Herbst oft die Felder bedeckt. Dasselbe gilt vom Stockschwamm (*A. polymyces*), welcher truppweise fast in allen Wäldern an morschen Stöcken wächst. Wenn man einst die eßbaren Schwämme besser kennt, wird man auch mehr Nutzen von ihnen ziehen. Indessen ist immer große Vorsicht dabey nöthig, indem in kältern Gegenden manche sehr verdäch-

tige Pilze ohne Schaden genossen werden, besonders in Rußland und selbst in Petersburg, während sie bey uns giftig wirken. Wahrscheinlich trägt daselbst auch die Zubereitung etwas bey. Sie werden nehmlich geröstet, oder mit Fett gebraten, oder mit Essig zubereitet. Indessen gehört dazu immer eine kräftige Verdauung und angestrengte Arbeitsamkeit. Man hat viele Beispiele von Vergiftungen, besonders unter den niedern Volksklassen, wo gewöhnlich die Kinder die Pilze sammeln, welche sie nicht kennen. Ganze Familien sind auf diese Art zu Grunde gegangen. Es gibt auch selbst berühmte Fälle der Art. Die Frau und drey Kinder des Euripides starben daran; ebenso Annäus Serenus, der Hauptmann von Nero's Leibwache, nebst mehreren andern Hauptleuten; Pabst Clemens VII.; König Carl VI.; die Wittwe des Czars Aleris; die Agrippina hat ihren Mann Tiberius Claudius Cäsar damit vergiftet.

Es wurde schon bemerkt, daß die Entstehungsart und der Wohnort der Pilze mit den menschlichen Verhältnissen im Widerspruch steht und zu Verdacht berechtigt. In freyer Luft und beym Zutritt des Lichtes werden alle Stoffe rascher zersezt, und sie treten ausgearbeiteter und einfacher auf; im Dunkeln aber und in feuchter Luft bleiben sie in chaotischer Verbindung und gehen in eine mißlungene Gährung oder Fäulniß über, welche denselben Proceß auch im lebendigen Leibe hervorzurufen sucht. Die Pilze entstehen nur aus krankhaften oder verdorbenen Säften in dichten, feuchten und warmen Laubwäldern; daher am meisten in regnerischen Sommern. Auf Wiesen und Heiden, wo die Sonne hindringen kann, schießen sie plößlich während der Nacht auf, und bleiben während des Tags im Wachsthum stehen.

Die Bestandtheile der Pilze sind sehr mancfaltig: Pilzstoff, Zucker, Gummi, Gallert, Eyweiß, Fett, Essigsäure und eine eigene, sogenannte Pilzsäure; auch Phosphorsäure, Salzsäure und Schwefelsäure mit Kalk, Pottasche, Sode, Ammoniak und Eisen. Der Pilzstoff bildet die Hauptmasse, ist ein Mittel Ding zwischen Kleber und Holz, und das eigentlich Nahrunghafte des Pilzes. Das Kochen oder Rösten zieht gewöhnlich

den giftigen Stoff, welchen man weiter noch nicht kennt, aus
oder zerstört denselben.

Unterscheidung der Pilze.

In der Regel haben die essbaren Pilze gar keinen oder
einen angenehmen Geruch, wie der gemeine Blätterpilz und der
Herrenpilz. Knoblauchartiger Geruch deutet auf gute Eigen-
schaften.

Die schädlichen riechen widrig, wie der Mordpilz (*A. ne-
cator*), der scharfe Pfifferling (*A. acris*), der rußige Brätling
(*A. azonites*), der Kohlen-Täubling (*A. nigricans*), der bren-
nende Blätterpilz (*A. asper*) und der Sichtpilz (*Phallus impu-
dicus*). Es gibt aber auch giftige ohne Geruch, wie der grüne
Blätterpilz (*A. viridis*) und der Fliegenpilz (*A. muscarius*).

In Hinsicht auf den Geschmack muß man die Pilze eine
Zeit lang kauen und kosten. Zeigt sich kein widriger Geschmack,
oder vielmehr ein sanfter, schwach pfefferartiger oder säuerlicher,
so kann man sie für gut halten.

Der gemeine Blätterschwamm beißt sich an und schmeckt,
wie schon gesagt, wie frische Haselnüsse; schwach pfefferartig der
Reißker, Goldbrätling (*A. volemus*), der Röhrling (*Cantharellus
cibarius*); säuerlich der Stockpilz und der Leberpilz (*Boletus
hepaticus*). Indessen schmeckt der Fliegenpilz und der Blutpilz
(*Bol. sanguineus*) fast auch wie Haselnüsse.

Zu den verdächtigen gehören alle, welche einen beißenden,
brennenden oder bitteren, überhaupt widrigen Geschmack haben.

Bitter schmeckt der Bitterpilz (*Bol. felleus*), der schön-
stielige Löcherpilz (*B. calopus*), der büschelige Blätterpilz (*Ag-
fascicularis*).

Brennend schmeckt der Morbschwamm, der scharfe Pfiffer-
ling, der Brechtäubling (*A. emeticus*), der Brennreißker (*A.
pyrogalus*), der derbe Stachelpilz (*Hydnum compactum*).

Beißend schmecken der grubige Pfifferling (*A. scrobiculatus*),
der unansehnliche Milchpilz (*A. victus*), der grüne Brätling (*A.
blennius*), der Pfefferpilz (*Bol. piperatus*), der weiße Pfifferling
(*A. piperatus*), der Kohlentäubling.

Im Halse kratzend oder zusammenschnürend schmeckt der herbe Blätterpilz (*A. stypticus*), der zottige und flaumige Reihfer (*A. torminosus et pubescens*).

Sauer schmeckt der rothstielige Löcherpilz (*Bol. erythropus*). Ekelhaft schmecken die zerfließenden Pilze (*Coprini*), wie der Stinktäubling (*A. foetens*), der rauhe Blätterschwamm (*A. asper*).

Viele Pilze verlieren durchs Kochen den unangenehmen Geschmack, wie die scharfen Täublinge (*A. emeticus et ruber*); andere nicht, wie der weiße Pfifferling (*A. piperatus*).

Hinsichtlich der Farbe hält man, wie schon bemerkt, alle grellen Farben für verdächtig, besonders aber die ungewöhnlichen, wie die grüne, blaue, graue, schwarze und schillernde.

Grün ist der grüne Blätterpilz (*A. viridis*), der grüne Brätling, der Nordpilz, der gabelige Täubling (*A. furcatus*).

Schwärzlich sind der warzige Blätterpilz (*A. verrucosus*), der schildförmige (*A. clypeolarius*), der rissige (*A. rimosus*), der angebrannte (*A. adustus*).

Dunkel blutroth sind der Fliegenpilz, der Brechtäubling, der rosenrothe Täubling (*A. rosaceus*).

Die blaßgelben, besonders schwefelgelben, hält man ebenfalls für schädlich, z. B. der büschelige Stockschwamm (*A. fascicularis*), der grüne (*A. viridis*).

Die reingelben aber oder goldgelben hält man für gut, wie der Kaiserling, Goldbrätling, Röhrling, eßbare Täubling, der Corallenpilz (*Clavaria coralloides*). Ebenso die weinrothen, wie der gemeine Blätterpilz und der Seidenpilz (*A. bombycinus*).

Auch die weißen sind eßbar: der weiße Kaiserling (*A. albus*), der gemeine und der fleischrothe Blätterpilz (*A. incarnatus*), der glattköpfige (*A. leucocephalus*), der eßbare (*A. edulis*), der Elfenbeinpilz (*A. eburneus*), die Moufferon's (*A. mouceron*), der weiße Löcherpilz (*Bol. albidus*), der Igelpilz (*Hydnum erinaceum*), viele Keulenpilze (*Clavaria*).

Von beiden gibt es jedoch Ausnahmen.

Eßbar sind: der spangrüne Täubling (*A. aeruginosus*), der grünlische (*A. virescens*).

Der schwärzliche Erzpilz (*Bol. aeneus*), der rauhe (*Bol. scaber*), der Herenpilz (*Bol. luridus*).

Der ziemlich rothe Kaiserling, der Honigtäubling (*A. russula*). Die violetten seyen auch unschädlich: der Beilschenpilz (*A. violaceus*), der violette Stachelpilz (*Hydnum violaceum*), der violette Keulenpilz (*Clavaria amethystea*).

Dagegen sind schädlich auch weiße, wie der knollige Blätterpilz (*A. bulbosus albus*), der Gift-Feldpilz (*A. vittadini*). Auch der schöne safrangelbe Keulenpilz (*A. crocea*) erzeuge Erbrechen.

Das Blauwerden im Bruch oder Schnitt ist meistens ein schlimmes Zeichen. So der Blaumilch-Reiẗker (*A. violascens*), der Herenpilz (*Bol. luridus*), der schönstielige (*Bol. calopus*), der Indigopilz (*Bol. cyanescens*). Der Rußreiẗker (*A. fuliginosus*) wird ziegelroth.

Eßbar sind und dennoch werden grün der Reiẗker (*A. deliciosus*); schwärzlichgrau der Capuciner-Pilz (*Bol. scaber*).

Auch gibt es schädliche, welche die Farbe nicht ändern, wie der Gift-Feldpilz (*A. vittadini*) und der Blutpilz (*Bol. sanguineus*).

Eine kleberige Oberfläche ist ebenfalls verdächtig; indessen findet sie sich auch bey eßbaren, wie bey dem Butterpilz und dem Leberpilz (*Bol. hepaticus*).

Diejenigen, welche eine gefärbte, besonders milchichte Flüssigkeit austickern lassen, sind ebenfalls schädlich; eine Ausnahme macht: der Reiẗker und der Goldbrätling.

In der Regel sind diejenigen, welche auf lichten Stellen und auf dem Boden wachsen, unschädlich; die andern dagegen an dumpfen Orten, auf faulen Stämmen und Thieren, verdächtig; indessen wächst der Fliegenpilz, der knollige und der grüne Blätterpilz (*A. bulbosus et viridis*) an sonnigen Orten; der eßbare Feldpilz dagegen wird in Mistbeeten gezogen.

Die an Bäumen wachsenden, besonders an Eichen, Birken, Del- und Maulbeer-Bäumen werden für schädlich gehalten, wenigstens schmecken sie herb oder bitter. Niemand wird von In-

secten bewohnte Pilze sammeln, auch wenn sie sonst essbar sind. Merkwürdig ist es aber, daß manche gute Schwämme von den Insecten verschont bleiben, wie der Leberpilz und der Röhrling, dagegen sehr giftige voll von Insecten-Larven stecken, wie der Fliegenpilz, der grüne Blätterpilz (*A. viridis*).

Ebenso hält man für unschädlich diejenigen, welche von Schnecken angenagt und von Vieh abgeweidet werden, obschon jenes vom Fliegenpilz geschieht und das letztere nicht vom Leberpilz.

Pilze, welche schnell wachsen und schnell faulen oder verfließen, muß man wegwerfen, wenn es auch gleich Ausnahmen gibt; ebenso auch die guten Pilze, sobald sie alt und ihre Blätter schwarz werden.

Im Allgemeinen hält man für verdächtig, welche am Grunde des Stiels knollig sind, welche aus einem sogenannten Ey oder einer Wulsthaut (*Volva*) entspringen, welche einen hohlen Stiel haben, und welche überhaupt weich und wässerig sind.

Im Allgemeinen hält man für gut, welche ein dichtes, trockenes und zerbrechliches Fleisch haben, einen sogenannten Ring oder Manschette.

Genießbar sind die Trüffel, alle Morcheln, die Faltenmorcheln (*Helvella*), die Stachelpilze (*Hydnum*), die Ader-, Falten- und Keulenpilze (*Merulius*, *Cantharellus* et *Clavaria*), wenn sie eine fleischige Substanz haben und nicht gallert- oder lederartig sind. An der verdächtigen Faltenmorchel (*H. suspecta*) ist jedoch in Böhmen eine Familie gestorben. Auch müssen die andern von verdächtigen Eigenschaften frey seyn.

Essbar sind die Löhripilze (*Bolotus*) mit denselben Ausnahmen; ebenso die Wiesen-Blätterpilze (*Pratella*), die nachstieligen (*Gymnopus*) und die Ring-Blätterpilze (*Lepiota*).

Unter den Blätterpilzen sind meistens die seitensstieligen, die Täublinge (*Russula*), die Milchpilze, die Schleyerpilze (*Cortinaria*), die Haut-Blätterpilze (*Mycena*) und die Wulst-Blätterpilze (*Amanita*) verdächtig. Es gibt jedoch unter den meisten auch essbare, besonders unter den letztern.

Zubereitung.

Als Vorsichtsmaaßregel werden empfohlen:

Man soll sie bey trockener Witterung, und nachdem der Thau verschwunden ist, sammeln, nicht ausreißen, sondern die Stiele tief unten abschneiden, damit man sehe, ob der Stiel einen Knollen oder eine Wulsthaut hat; nur solche nehmen, deren Hut sich noch nicht gänzlich geöffnet hat.

Vor dem Kochen schneidet man den sogenannten Bart, nehmlich die Blätter oder Röhren, in deren Wänden die Samen liegen, ab; auch ist die Haut abziehen und der Stiel abzuschneiden, wenn er hart oder zäh ist. Ganz kann man essen den gelben Pfifferling (*Cantharellus cibarius*) und die Keulenpilze (*Clavaria*). Man muß diejenigen, von welchen man nicht ganz sicher ist, mehrmals waschen, kochen oder rösten; auch kann man sie in Salzwasser oder Essig legen. Es versteht sich, daß die Flüssigkeit immer weggeschüttet wird.

Das Anlaufen von Zwiebeln oder silbernen und blechernen Löffeln ist kein sicheres Kennzeichen.

Gekochte Pilze dürfen nicht kalt werden, oder gar bis zum andern Tag stehen bleiben.

Um für das ganze Jahr Pilze zu haben, trocknet man die kleinern, wie die Morcheln und Röhrlinge, auf Brettern oder Ständen, und sädelt sie an; die größern, wie die Herrenpilze, werden in Scheiben geschnitten. Die Blätter und Röhren, so wie das Hohle des Stiels, werden entfernt. Man bewahrt sie sodann in Säcken an luftigen Orten auf. Vor dem Gebrauch werden sie einige Stunden in Wasser geweicht.

Manche Pilze kann man roh essen, wie den gemeinen Feldpilz, den Lärchenpilz (*Agaricus procerus*), den Corallenpilz (*Clavaria coralloides*), den Herrenpilz (*Boletus edulis*), den Königspilz (*B. regius*), den Goldbrätling (*Ag. volemus*).

Viele kann man als Salat oder mit Pfeffer essen.

Kochen muß man aber den gelben Pfifferling (*Cantharellus cibarius*), den weißen (*Ag. acris*), den Capuciner- und roth-

find.
den
ling,
der

von
schon
vom

ver-
men
itter

nde
oder
Stiel

tes,
aten

ten-
er-
ia),
oder
eta)
die

us-
ckt-

die
rti-
ter-
ten

löpfigen Pilz (*Bol. scaber et aurantius*), den Leberpilz (*Bol. hepaticus*), den blassen Stachelpilz (*Hydnum repandum*).

Sie brauchen nicht lang zu kochen, und es ist rathsam, einiges Gewürz dazu zu thun, wie Petersilie, Schnittlauch, Knoblauch, Zwiebeln, Pfeffer und Muscatnuß.

Häufig werden sie gebraten mit und ohne Zusatz, jedoch meistens mit Butter oder Del, Salz und Pfeffer nebst Küchenkräutern. Auch werden sie in Wein gekocht u. s. w.

Wirkung der giftigen Pilze.

Ob schon man den giftigen Stoff nicht kennt, so weiß man doch, daß solche Pilze meist scharf schmecken.

Die einen wirken vorzüglich betäubend und bringen Mattigkeit, Schlassucht, Zittern, Krämpfe, Wahnsinn hervor, wie die Wulst-Blätterpilze (*Agaricus, Amanita*).

Die meisten wirken jedoch ähend, verursachen heftige Schmerzen im Magen, Durst, Schlucksen, Erbrechen und Laxieren, Anschwellung des Unterleibes, Entzündung, Brand, blutiges Harnen, wie die Täublinge (*Agaricus, Russula*) und die Milchpilze.

Nach dem Tode findet man violette Flecken auf der Haut, aufgetriebenen Unterleib, das Sehloch eng, die weiße Augenhaut wie injiciert, Magen und Gedärme entzündet, sehr verengt und voll Brandflecken.

Sobald sich die ersten Spuren von Vergiftung zeigen, muß man bey Abwesenheit eines Arztes Brechen zu erregen suchen mit lauem Wasser oder Seifenwasser, Kigelu des Schlundes mit dem Finger oder dem Bart einer Feder, Reiben des Magens. Man gibt Brechwurzel oder Brechweinstein in großen Dosen; selbst weißen Vitriol. Sind die Pilze schon verdaut, so muß man Laxermittel geben, tartarisirten Weinstein, Ricinusöl, Clystiere von Sennesblättern mit Bittersalz; zuletzt selbst von einem Absud von Tabackblättern. Sind die Pilze abgegangen, so gibt man Essig, Citronen- oder Apfelsaft. Ist schon Entzündung eingetreten, so gibt man schleimige Mittel, läßt Blut ab u. s. w.; äußerlich macht man kalte Umschläge. Bey

Betäubung gibt man schwarzen Caffer, Essigäther, Blasenpflaster, reizende Clytiere.

Da an eine Ausrottung der Gifschwämme nicht zu denken ist, so bleibt dem Staat nichts anderes übrig, als Belehrung und Aufsicht. Es sollte daher in jeder pädagogischen Anstalt Unterricht über die Giftpflanzen gegeben werden, und jeder Schullehrer sollte eine Sammlung der esbaren und der giftigen Pilze in Wachs- oder Metallformen haben, oder wenigstens illuminierte Abbildungen. Dieses ist das einzige Mittel, Unglück zu verhüten, weil das Landvolk seine Pilze nicht vom Marke holt, sondern selbst sammelt.

An den Marktplätzen müssen die Aufseher ebenfalls eine Sammlung von Pilzformen haben, und zugleich eine Prüfung über die Kenntniß derselben befehlen, auch ein Zeugniß vorweisen, daß sie den gehörigen Unterricht genossen haben.

Wer schädliche Pilze auf den Markt bringt, verliert nicht nur dieselben, sondern ist auch zu bestrafen. Täublinge und Röhrlinge, so wie faulende, sind in Oestreich ausdrücklich verboten; in Preußen sind nur erlaubt die Morcheln, Champignons (*Agaricus campestris*), Reitzker (*Ag. deliciosus*), Moufferon (*Ag. cepaceus*), Pfifferling (*Merulius cantharellus*), Steinpilze (*Bol. edulis*), Bocksbärte (*Clavaria flava*) und die Trüffel. In der Lombardey sind auch erlaubt der Saupilz (*Fungo porcino*, *Bol. hovinus*), Butterpilz (*Rosetto o Rossola*, *Bol. luteus*).

Die Pilze dürfen nicht unkenntlich zerschnitten seyn; die größern höchstens in zwey Stücke. Die Pilze müssen auf einem einzigen Platz verkauft und nicht in die Häuser getragen werden.

Bau der Pilze.

Man kann sich nichts einfacheres als den Bau der Pilze denken. Die ganz einfachen sind nichts weiter als ein Schleimbläschen, worinn sich andere bilden, sogenannte Samen, oder welche sich selbst etwas verlängern und in mehrere Bläschen abschnüren. So entsteht ein Häufchen von Samenstaub, wie z. B. die Brand- oder Rostpilze. Dann verlängern sich diese Bläschen in Fäden, welche sich abgliedern oder inn- und auswendig

Stäubchen hervorbringen und Schimmel heißen. Bey größern Anhäufungen von Staub oder Schimmel bildet sich eine oder die andere Haut darum, so daß die ganze Masse kugelförmig erscheint, wie bey den Balgpilzen oder Bovisten. Endlich bilden sich eine Menge Häute um einander, wie bey einer Zwiebel. Von diesen Blasen reißt eine nach der andern unten ringsum auf, und breitet sich wie ein Hut aus. Die untern Theile der Blasen bleiben als schuppiger Stiel stehen, welcher den Hut trägt, gleich einem Regenschirm. Bey solchen vollkommenen Pilzen legen sich die innern Schimmelfäden mit ihren Samen bald in Form von strahligen Blättern an einander, oder in Form von Röhren, wie bey den Blätter- und Eßherpilzen. Diese Schimmelfäden sind nun ein selbstständiges Organ geworden, und heißen Schläuche (Asci); die Haut selbst, welche sie durch ihre Verwachsung bilden, Samenhaut (Hymenium). Bey manchen, wie bey den Morcheln, liegen diese Schläuche auswendig auf dem Hut, welcher gewöhnlich gar nicht, oder nur theilweise platzt. Da, wo der Hut vom Stiel abreißt, bleibt gewöhnlich ein Ring (Annulus); am Hutrand selbst häutige Fäden, die Manschette.

Bey der Entstehung der größern Pilze zeigt sich anfangs auf der Stelle eine schleimige Feuchtigkeit, worinn sich allmählich strahlige Fäden bilden, welche sich vermehren und endlich ein filzartiges Gewebe (Mycelium) darstellen, aus dessen Mitte der Pilz hervorschießt. Dieses Wurzelgeflecht oder Lager des Pilzes ist gleichsam ein Schimmelgeflecht, welches der Entwicklung des höhern Pilzes vorangeht, und auch zurückbleibt, nachdem er abgestorben ist. Darauf beruht die künstliche Vermehrung oder die Cultur der gemeinen Feldpilze (*Ag. campestris*) bey uns, und des Mergelpilzes (*Polyporus tuberaster*) auf dem sogenannten Pilzstein in Italien. Es gelingt übrigens auch, die Pilze durch Samen zu vermehren. Auch diese bedecken sich mit einem Filze von feinen Fäden, woraus die jungen Pilze aufschießen.

Die Pilze sind über die ganze Erde verbreitet, am häufigsten unter den Wendkreisen; sie nehmen ab gegen den Aequator

und gegen die Pole; hier mehr Schimmelarten, dort mehr holzige Pilze, unter den Wendkreisen mehr fleischige.

Man schlägt die Zahl der beschriebenen Pilze auf 4—5000 an, worunter aber eine große Zahl von bloßen Abänderungen ist. Flechten rechnet man 800, Lauge eben so viel, Moose 1000, Farren gegen 2000.

Die meisten fleischigen Pilze leben nur einige Tage, die zerfließenden Ruspilze nur einige Stunden; die verholzenden Löherpilze dagegen 10—15 Jahre, und bringen jährlich neue Samen und Holzschichten hervor, wie der Feuerpilz.

Betrachten wir die Theile eines vollkommenen oder Hutpilzes einzeln, so kann man die Wurzel unterscheiden, den Stiel oder Strunk und den Hut. Die Wurzel besteht gewöhnlich nur aus einigen Fäserchen und aus dem filzigen Wurzelgeflecht. Der Stiel (Stipes) ist gewöhnlich walzig und nicht selten hohl. Der Hut (Pileus) ist meistens dicker als der Stiel und halb kugelförmig, bey den Morcheln wie ein Kegel, bey den Helvelen wie eine Mütze oder Zunge, bey den Clavarien wie eine Keule, bey den Pezizen wie ein Löffel oder Ohr. An der Unterfläche des Hutes liegen die Fruchtorgane oder die Schlauchschicht, Samenhaut (Hymenium), welche Blätter, Röhren, Stacheln u. dergl. bildet, und aus dicht an einander liegenden, microscopischen Schläuchen (Ascus) besteht, worinn die Samen (Spora) stecken. Diese Samen finden sich in bestimmter, und zwar grader Zahl, meistens 2 oder 4, aber auch 6, 8, 10—16. Der Samen ist bald ein-, bald mehrfächerig, und diese Fächer sind bald leer, bald mit einer Flüssigkeit oder Samenkügelchen (Sporidiola) angefüllt. Zwischen den Schläuchen finden sich oft Nebenfäden (Paraphyses) mit einer Flüssigkeit gefüllt. Man hat sie mit den Staubfäden verglichen.

Der Ring (Annulus) umgibt den obern Theil des Stiels, war aber anfangs nichts anderes als die Haut zwischen dem Stiel und dem Hutrand.

Der Wulst (Volva) ist eine Haut unten um den Stiel, und war anfangs nichts anderes, als die äußere Pilzhaut, welche

in der Mitte platze und bisweilen warzenförmige Fäden auf dem Hute zurück ließ, wie beym Fliegenpilz.

Eintheilung.

Die Eintheilung der Pilze muß nach ihren Entwicklungsstufen, und mithin nach der Vermehrung ihrer Organe, gemacht werden.

1. Die einfachsten sind ohne Zweifel die Rost- oder Brandpilze, welche nichts anderes als locker zusammengehäufte Zellen oder Samen darstellen.

2. Sie steigen höher, indem sie sich in Fäden verlängern, welche sich nicht selten verzweigen und die Samen inn- oder auswendig tragen — wie die Schimmel.

3. Solch ein Haufen von Samen oder Schimmeln wird sodann von einer oder der andern Haut blasenförmig umgeben, wie bey den sogenannten Balgpilzen oder Bluffen.

4. Dann kommen die Samen in besondere Schläuche, werden aber noch von einer Haut eingeschlossen, wie bey den Sphären und Knorpelpilzen.

5. Endlich reihen sich die Schläuche regelmäßig an einander inn- oder auswendig eines fleischigen Stocks, wie bey den Trüffeln, Morcheln, Röhren- und Blätterpilzen.

Die vier ersten Abtheilungen bestehen durchgängig aus kleinen, mageren, häutigen und ungenießbaren; die letzte dagegen aus großen, fetten, fleischigen und genießbaren Pilzen.

Diese fünf Entwicklungsstufen entsprechen den fünf Organen der Pflanze, und wir haben also:

A. Hautpilze.

I. Samen ohne Schläuche. — Pulverpilze.

1. Marzpilze — Roste: Samenstaub frey. — Staupilze (Coniomycetes).
2. Scheidenpilze — Schimmel: Samen in oder an Fäden. — Fadenpilze (Hiphomycetes).
3. Stammpilze — Balgpilze: Samen in einer Blase. — Balgpilze (Gastromycetes).

II. Samen in Schläuchen. — Schlauchpilze.

4. Blüthenpilze — Kernpilze: Samen in Schläuchen und in einer Blase. — Kernpilze (Pyrenomycetes).

B. Fleischpilze.

5. Fruchtpilze — Fleischpilze: Samen in Schläuchen in, auf oder unter dem fleischigen Stock. — Fleischpilze (Hymenomycetes).

A. Hautpilze.

Samen frey oder in einer häutigen Blase.

Meist kleine, magere, trockene, in Staub oder Schleim zerfallende Pilze, fast sämmtlich als Schmarozer auf Rinden und Blättern; nicht genießbar.

I. Samen ohne Schläuche. — Pulverpilze.

Ordnung I. Markpilze — Roste.

Staubpilze (Coniomycetes).

Meist kleine Schmarozer-Pilze, bloß aus Zellen oder Samen bestehend.

Sie entsprechen den Acotyledonen oder Cryptogamen, nehmlich den Pilzen, Moosen und Farren.

Diese Pflanzen bestehen entweder aus einfachen Bläschen, oder auch aus solchen, welche sich einschnüren und in einzelne Bläschen oder Samen zerfallen. Manchmal sind sie durch eine vertrocknete Gallertmasse verbunden, welche Stock, Lager, Unterlage heißt (Thallus, Stroma).

Sie entstehen überall, wo Pflanzen- oder Thiersäfte austrocknen und in eine faulige Gährung übergehen, und sind gleichsam die Schleimkügelchen, welche frey werden und sich auf manchfaltige Art anziehen, um bald diese, bald jene Gestalt anzunehmen. In so fern sind sie also das Ende der organischen Körper oder die Zerfallung derselben. Sie sind aber eben so wohl der Anfang derselben, in so fern sie aus dem ursprünglichen Meerschleim entstehen, so bald er ins Trockene kommt.

Der Anfang und das Ende des Thier- und Pflanzenreichs ist einerley, nemlich Schleimbläschen oder infusoriale Masse, welche Zellgewebe heißt, so bald sie in die Luft kommt. Diese Pilze finden sich daher auf abgestorbenen und verletzten, halbvertrockneten Pflanzen und Thieren, oder auch wohl auf der Erde, wenn sie organische Stoffe enthält. Sie sind die Folgen von Krankheiten oder Verletzungen, können aber ohne Zweifel auch Krankheiten an gesunden Pflanzen hervorbringen, wenn ihre Samen durch Wind darauf getrieben werden. Es gibt selten eine Pflanze, auf deren Blättern man nicht im Spätjahr dergleichen Rostflecken wahrnehmen sollte.

Sie theilen sich in drey Gänste.

1. Die einen bestehen bloß aus losen oder schwach verbundenen Samen wie Staub: Zellenroste, Brande.

2. Bey andern sind diese Samen durch eine teigartige und verhärtete Masse mit einander verbunden: Aderroste; Mahen.

3. Bey noch andern liegen die Samen auf einem ordentlichen Stiel: Drosselroste — Pöle (Tubercularini).

1. Günst. Zellenpilze — Brande.

(Entophyti.)

Sind staubförmige Bläschen oder Samen in der Oberhaut höherer Pflanzen.

Entsprechen der Classe der Pilze.

Sie entstehen unter der Oberhaut selbst aus ausgeartetem Saft, erheben und zerreißen dieselbe, so daß sie diesen Staub wie ein Becher oder Sitter umgibt. Er ist gewöhnlich schwarz, jedoch auch braun, roth und weiß.

A. Es gibt solche Brandarten, die aus ganz losen Staub bestehen, und schon unter der Oberhaut der noch lebenden Pflanzen sich entwickeln, dieselbe erheben und dann zersprengen.

Hieher gehören:

1. Geschlecht. Die Staubbrande (Uredo, Caeoma) bestehen aus einfachen, zusammengehäuften Körnern, welche die Oberhaut unregelmäßig zerreißen.

a. Es gibt mit runden Körnern — Ustilago.

Darunter ist der bekannteste:

1) Gattung. Der Schmierbrand (*U. strophila*), Faulbrand, Kornfäule, Carie,

erscheint als schwarzbraune, schmierige und stinkende Körner, in welche sich das Korn des Weizens und Dinkels auflöst. Schmidt's öconomische Flora T. 5. Ditmar in Sturms Flora Deutschlands. III. Heft 34.

Er zeigt sich schon, ehe die Aehre aus der Blattscheide hervortritt. Das Korn ist dann schon so groß wie die ausgewachsenen, und die Aehren sehen wie reif aus, während die gesunden noch grün sind. Die Brandkörner enthalten noch kleinere Körner, und sind mithin kein verdorbenes Mehl, sondern selbstständige Pflanzen. Dieser Brand ist sehr schädlich, weil gewöhnlich viele Aehren angegriffen sind, und er selbst nicht verfliegt, sondern das Mehl mißfarbig, übelriechend und das Brod ungesund macht, wenn das gedroschene Getraide nicht mehrere Mal gewaschen wird. Man schreibt diesen Brand dem schlechten Saatkorn zu, das entweder unreif eingebracht oder auf einen feuchten Boden geschüttet worden ist, wo es sich erhitzt und verdirbt. Auch scheint schlechter Boden, schlechtes Wetter und übermäßige Düngung denselben zu begünstigen. Guter Boden, reifes Saatkorn, das vor dem Säen mit Kalkwasser behandelt worden, sollen diesen Brand verhüten.

2) Der Flugbrand (*U. legetum*), Ruß- und Nagelbrand, Niello, Charbon. Rees System der Pilze Fig. 7. Schmidt T. 5. Ditmar in Sturms Flora. S. 3. T. 33. Kromholz, Schwämme I. T. 6. F. 47.

Ist ein schwarzer, ins Grünliche spielender Staub, welcher leicht abfärbt und verfliegt. Er bildet sich schon in der Blüthe des Weizens, Habers, Welschkorns, der Gerste und der Hirse, entsteht im Korn selbst, indem sich dieses in ein Kienrußähnliches Pulver auflöst, welches später die Haut des Kornes zerreißt, auch die Spelzen zerstört und sodann vertrocknet und verstaubt; daher er das Mehl weniger verunreinigt als der Schmierbrand. Er zeigt sich vorzüglich auf trockenen, mageren Feldern und zer-

Denk's allg. Naturg. III. Botanik II.

stört die ganze Mehre, welche zusammengefallen und kleiner als die andern aussieht. Er ist auch kein verdorbenes Mehl, denn er wird weder durch Wasser, noch Alcohol, noch schwache Säuren verändert.

3) Der Kappenbrand (*U. glumarum*). Schmidt L. 5.

Besteht aus rundlichen, hochgelben Körnern, inwendig am Grunde der Spelzen oder Kappen des Weizens, Dinkels und der Trespelze. Entsteht erst nach der Blüthenzeit, oder wann die Körner schon entwickelt sind. Die Mehren sind dicker, struppig, bläulichgrün und später gelbroth gedüpfelt; das von dem Pulver umgebene Korn verschrumpft und vertrocknet, liefert schlechtes Mehl und schlechte Saat; findet sich vorzüglich auf nassen Feldern. Hieher stellt man auch das Mutterkorn (*Spermoedia clavus*),

welches aber allen Umständen nach nichts anderes als eine krankhafte Verlängerung und Verhärtung des Kornes selbst ist. Es ragt gewöhnlich über die Spelzen hervor, wie ein krummes, ziemlich walziges Horn, mit einer schmutzig violetten Farbe. *Clavus*, *Secale cornutum*, *Clavaria clavus*, *Sclerotium clavus*. Ergot.

Es wird manchmal gegen 1" lang, bleibt aber dünner als ein gewöhnliches Korn, bricht leicht entzwey und ist inwendig schmutzig weiß. Es entsteht gern auf nassen Feldern und in nassen Jahren, und wirkt, unter das Mehl gebracht, wirklich giftig. Geflügel und andere Hausthiere sterben daran, und der Mensch bekommt die sogenannte Kriebelkrankheit (*Raphania*), wobey die Gelenke brandig werden und die Glieder abfallen. De Candolle in *Mém. Mus.* II. tab. 14. fig. 8. Pöbhus, *Giftgewächse*. 1838. 4. S. 97. T. 9.

b. Bey andern sind die Körner länglich — *Uredo*.

* Dunkel — *Nigredo*.

4) Auf den Stengeln und der Unterseite der Blätter der meisten Hülsenfrüchte, besonders der Wickeln, zeigt sich der Hülsenbrand (*U. leguminosarum*) als braune, truppweis stehende Staubbäuschchen von der verbleichten Oberhaut umgeben.

Abthlich — Rubigo.

5) Auf den Blättern der Gartenrose zeigt sich der Rosenbrand (*U. rosae*)

als gelbrothe, punctförmige Staubhäufchen über das ganze Blatt verbreitet. Funks cryptogamische Gewächse Nro. 245.

6) Auf den Halmen und Blättern der Gräser sieht man sehr häufig den Grasbrand (*U. linearis*)

als gelbe, schmale Staubhäufchen. Strauß in Wetterauer Annalen. II. Fig. 41.

„ Weiß — Albugo.

7) Der weiße (*U. candida*)

zeigt sich als erhabene Staubhäufchen unter der blasenförmigen Oberhaut, mit runden, nach der Vertrocknung eckigen, Körnern; häufig auf Fäselkraut.

c. Bey andern sind die Staubkörner gestielt — *Uromyces*, *Caeomurus*.

8) Der Bohnenbrand (*U. phaseoli*)

besteht aus truppweisen, braunen Staubhäufchen aus gestielten Körnern auf der obern Seite der Blätter der Bohnen, Saubohnen und Erbsen, von der vergilbten Oberhaut umgeben. Strauß in Wetterauer Annalen. II. Fig. 27. Rees Pilze Fig. 10.

9) Auf den salatartigen Pflanzen und auf Sauerampfer zeigt sich der Salatbrand (*U. cichoracearum*)

als gelbliche, rundliche Staubhäufchen unter der seitwärts geborstenen Oberhaut.

2. G. Die Kelchbrände (*Aecidium*, *Roestelia*, *Peridermium*)

sind bunte Staubhäufchen, welche die Oberhaut erheben und kelchartig zerreißen, mit eingerollten Zähnen.

1) Sehr berüchtigt ist der Sauerdornbrand (*Ae. berberidis*)

an den Blattstielen als gelbrothe, längliche Staubhäufchen in wälzigen Erhöhungen der Oberhaut. Jacquin, Collectanea I. tab. 4. fig. I.

Man gibt ihm Schuld, daß er den Rost im Getraide ver-

ursache, und daher will man den Sauerdorn in den Einzäunungen nicht dulden.

2) Der Wolfsmilchbrand (*Ae. euphorbiae*) bedeckt als hochgelbe, rundliche Samenhäuschen den ganzen Sommer die Unterseite der Wolfsmilch, welche keine Blüten trägt; vielleicht nicht wegen des Pilzes, sondern wegen des trocknen Standortes. Nees Pilze F. 3.

3) Die Rückseite der Birnblätter ist im Sommer und Herbst meistens ganz bedeckt vom Birnenbrand (*Roestelia cancellata*)

als braune Staubhäuschen, von der gelblichen Oberhaut röhrenförmig umgeben. Nees Pilze F. 1.

Bey andern sind die Samen zusammengesetzt oder geringelt.

3. G. Die Stielbrande (*Puccinia*) sind gefärbte Staubhäuschen mit geringelten und meist gestielten Samen unter der Oberhaut lebendiger Pflanzen; sie entstehen aus Warzen oder Bläschen der Blätter, welche später zerreißen und sodann bestäubt werden.

1) Der Grasrost (*P. graminis*) besteht aus rostfarbenen, dann dunkelbraunen Staubstreifen, welche zuletzt den Halm und die Blätter der Gräser, besonders des Getraides, ganz überziehen. Persoon, *Disp. meth.* t. 3. f. 3. De Candolle, *Organogr.* II. t. 60. f. 2. Kromholz T. 6. F. 45.

Dieser eigentlich sogenannte Rost zeigt sich sehr früh unter der Oberhaut, als hellgelbe längliche Flecken mit linienförmigen Erhöhungen, welche manchmal 2—3" lang, schwarzbraun werden und zuletzt aufplatzen. Die Pflanzen fangen an zu kränkeln und die Körner schrumpfen ein, wie Kümmel, daher Kümmelweizen. Da man ihn häufig auf Feldern findet, in deren Umzäunung Sauerdorn wächst; so hat man geglaubt, der Sauerdornbrand fliege auf das Getraide und wuchere daselbst fort. Allein es sind zwey verschiedene Pflanzen: indessen ist es doch möglich, daß eine die andere hervorrufen kann. Umzäunte Felder bekommen auch weniger Luftzug, und auch dieses könnte Ursache von der Krankheit des Getraides seyn.

4. G. Die Knollenbrande (*Phragmidium*)

sind dunkle Häufchen aus gestielten, drey- und mehrmal geringelten Samen unter Blasen der Oberhaut.

1) Der Rosenbrand (*Ph. mucronatum*)

bildet schwarze Häufchen aus walzigen, an beiden Enden stumpf zugespitzten Körnern; auf den Blättern der rothen und weißen Gartenrose. Rees, Pilze F. 14.

B. Andere entstehen unter der Oberhaut todter Pflanzen, und bestehen aus kleinen, einfachen Samen, welche in eine Art Kern zusammengeklebt sind.

5. G. Die Blasenbrande (*Bullaria*)

sind Häufchen von eingeschnürten oder zweykolbigen Samen unter der Oberhaut.

1) Der gemeine (*B. umbelliferarum*)

zeigt sich als große, schwarze Blasen unter der Oberhaut, welche endlich aufreißt; auf den Stängeln der Doldengewächse. Persoon, Obf. I. t. 2. f. 5. t. 2. f. 9. Corda, Icones F. I. tab. 2. fig. 148.

6. G. Die Schleimbrande (*Namatospora*, *Myxosporium*)

bestehen aus kleinen Samen, in einer teigartigen Masse, welche wie wurmförmige Flocken aus Ritzen des gefällten Holzes hervorbricht, und zuletzt in Schleim zerfließt.

1) Der gelbe (*N. crocea*)

zeigt sich als saffrangelbe, gewundene und zusammengebrängte Fäden, besonders gern an buchenem Kastenholz, welches im Saft gefüllt worden ist. Man sieht diesen Pilz recht häufig im Herbst und Winter vertrocknet, und oft so groß und dick wie kleine Keulenschwämme; er löst sich jedoch in Wasser auf. Es ist eigentlich ein körniger Schleim der süßlich schmeckt. Rees, Pilze F. 366. Corda, Icones fung. I. t. 1. f. 6.

2) Der goldgelbe (*N. chrysoferma*)

ist kaum davon verschieden; es treiben viele gelbe Ranken aus einem dunkelrothen Gallertkörper; an der Rinde der Pappeln, das ganze Jahr. Bulliard, Champ. tab. 487. fig. T., Persoon, Obf. I. t. 5. f. 8.

7. G. Die Kbrnerbrande (Uloporium)

sind rundliche, zusammengehäufte, anfangs gallertartige, dann pulverige Warzen, worinn kleine Kbrner stecken; auf lebendigen Pflanzen.

1) Die rothe (L. roseum, Lichen roseus)

erscheint als eine kleine, rosenrothe, weiche und pulverige Masse, meistens auf Baumsflechten und in Ritzen der Bäume und Sträucher, von der Größe eines Hanfsorns bis zu einer Erbse zusammengehäuft. Sie entstehen vorzüglich des Sommers bey Regenwetter. Flora danica tab. 1243. fig. 1. Corda's Abb. III. G. 1. T. 1. F. 2.

2. Junft. Aderpilze — Mähen

(Epiphyti)

sind geringelte Samen auf einer flachen Unterlage, welche aus der Oberhaut der Pflanzen hervordringt.

Entsprechen den Moosen.

a. Bey den einen bildet der aus den Pflanzen ergossene Saft eine Schleimschicht, worauf die kleinen Pilze anschießen, wie auf einem Kuchen. Diese Kuchen zeigen sich sehr häufig auf abgestorbenen Pflanzen, und sind eine und die andere Linie breit.

1. G. Die Rußmähen (Melanconium)

bestehen aus einfachen, rundlichen, zusammengeklebten Kbrnern auf einem flachen Kuchen unter der todten Oberhaut.

1) Die zweyfarbige (M. bicolor)

zeigt auf einem weißen, rundlichen Kuchen schwarze, ovale Staubkbrner, welche endlich die Oberhaut durchdringen; auf abgefallenen Eichzweigen im Sommer und Herbst. Nees, Pilze F. 27. Corda, Icon. F. t. I. f. 33.

2) Die Schilfmähe (M. sphaerospermum)

besteht aus länglichen, schwarzen Flecken mit runden Samen, welche aus Längsritzen des verdorrten Schilfs hervordringen und dessen Halme oft ganz bedecken. Persoon, Obf. I. tab. 1. fig. 6.

2. G. Die Glanzmagen (Stilbospora)

bestehen aus dunkeln, undeutlich geringelten und länglichen Körnern, in kleine Knotten zusammengebacken und aus der Oberhaut abgestorbener Pflanzen hervorgequollen.

1) Die Eich-M. (*St. macrospora*)

zeigt sich als schwarze, unebene Höcker mit walzenförmigen, dreyringeligen, schwarzen Körnern sehr häufig auf abgestorbenen Eichstämmen im Spätjahr. Die Häufchen oder Knollen sind so groß wie eine Erbse, und die Ringel der Körner trennen sich so leicht, als wenn ihrer 3 an einander gewachsen wären. Person, Disp. meth. t. 3. l. 15. Krombholz L. 6. F. 42.

3. G. Die Kettenmagen (Seiridium)

enthalten längliche einfache Samen, durch Fäden mit einander verbunden, auf einem rundlichen Kuchen.

1) Die Rosenmagen (*S. marginatum*)

bricht als rundliche, schwarze Scheiben aus der Oberhaut hervor; in Menge auf den dürren Zweigen der Hundsrose im Frühjahr. Rees, Pilze S. 23. F. 19. Krombholz Taf. 6. Fig. 41.

b. Andere tragen geringelte, flockenförmige Samen auf einem ächten Stock, welcher aus der Oberhaut lebendiger Pflanzen hervortritt.

4. G. Die Borstenmagen (*Exosporium*)

unterscheiden sich durch vielringelige, walzige und aufrechte Samen auf einem warzenförmigen Stiel, von dem sie sich leicht trennen.

1) Der Linden-M. (*E. tiliae*)

zeigt sich als schwarze Warzen, welche von den langen Samen ganz borstig aussehen, häufig auf trockenen Lindenzweigen. Rees, Pilze Fig. 30. Krombholz L. 6. F. 37.

5. G. Die Keulenmagen (*Coryneum*)

sind aus der Oberhaut hervorgebrochene, flache Warzen, worauf vielringelige, gestielte Samen gedrängt stecken.

1) Die Buckel-M. (*C. umbonatum*)

zeigt sich als schwarze, in der Mitte warzenartig erhabene Scheiben, meistens auf trockenen Eichzweigen im Frühjahr.

Rees, Pilze Fig. 31. Krombholz T. 6. F. 39. Corda, Icon. F. III. tab. 6. fig. 92.

6. G. Die Schweifmazen (Podisoma)

haben einmal geringelte Samen auf Stielen, welche aus einem gallertartigen, flockigen, fast keulenförmigen Stock kommen.

1) Die Sevenbaum-M. (P. juniperi)

zeigt sich als hochgelbe, kegelförmige, fleischige, oft gebrängte Häufchen, die endlich braun und hornartig werden, auf den trockenen Zweigen des Sevenbaums oft 3 und mehrere Linien lang; sie sehen oft aus wie ein Keulenpilz. Rees, Pilze F. 15. Krombholz Taf. 6. Fig. 44. Cordas Abbild. I. Taf. 2. Fig. 122.

7. G. Die Gallertmazen (Gymnosporangium)

sind eine ausgequollene Schleimschicht, worauf einringelige Stabförner mit geringeltem Stiel.

1) Die Wachholder-M. (G. juniperinum)

zeigt sich anfangs als eine gelbe, gallertartige, dann vertrocknete, schwärzliche und hornartige Haut voll Windungen und Falten, an abgestorbenen Wachholderzweigen im Frühjahr. Diese Masse bildet sich unter der Oberhaut, durchbricht dieselbe und verbreitet sich in kleine Kuchen. Micheli, Genera t. 92. f. 1. Persoon, Disp. t. 2. f. 1. Rees, Pilze F. 23.

3. Junft. Drosselpilze — Pöle

Warzenpilze (Tubercularini)

tragen einfache Samen auf einem selbstständigen und freyen, derben Stock; meistens auf todtten Pflanzen.

Entsprechen den Farren.

A. Die einen haben einen kugelförmigen Stock.

a. Darunter gibt es, welche noch deutlich als eine schleimige Masse aus der Oberhaut hervorbrechen, später erhärten, und sich mit zerfließlichen Samen bedecken.

1. G. Die Spindelpöle (Fusarium, Atractium)

sind rundliche Warzen mit los ausliegenden, spindelförmigen, leicht sich zerstreuenden Samen auf der Oberhaut dürrer Pflanzen.

1) Der rosenrothe (*F. roseum*)

besteht aus rosenrothen, wie Sandkörnern zusammengehäuften Warzen, welche als schöne rothe Däpfel auf den Stengeln und Blättern verschiedener Stauden erscheinen, besonders der Stockmalve (*Alcea rosea*) und der Iris fusiana. Link, Diff. I. f. 10. Krombholz L. 6. F. 33. Cordas Abb. I. L. 1. F. 55.

2. G. Die Hörterpöle (*Tubercularia*)

sind gestielte Warzen mit einer dicken Schicht von kleinen rundlichen Staubkörnern bedeckt, oft noch auf einer Unterlage.

1) Der purpurothe (*T. purpurea, vulgaris*)

zeigt sich als rothe, gestielte und gefurchte Warzen mit einer schön rothen Samenschicht, welche im Wasser leicht zerfließt; fast auf allen abgestorbenen Zweigen, besonders der Johannisbeeren, truppweise im Frühling und Herbst. Todo, F. meckl. I. t. 4. fig. 30. Hoffmann, Cryptogamica. 1787. I. tab. 6. fig. 2. Krombholz L. 6. F. 32. Cordas Abb. I. L. 1. F. 78.

b. Andere entwickeln sich frey auf der Oberhaut der Pflanzen, und bilden glatte Kugeln mit einer Rinde von Samen.

3. G. Die Rindenpöle (*Dermosporium*)

sind rundliche Warzen, dicht, wie eine Rinde, von großen, rundlichen Körnern umgeben.

1) Der gelbliche (*D. flavicans*)

stellt kleine, zusammengehäuften, gelbliche Warzen mit gleich gefärbten Körnern vor, auf der Rinde fauler Aeste. Sie sehen aus, als wenn es Insecten-Eyer wären. Link, Diff. II. f. 4. a. b. Rees Fig. 25.

B. Andere haben einen ganz freyen und deutlich entwickelten Stiel.

c. Bey den einen besteht er aus Flocken, und ist lappig ausgebreitet.

4. G. Die Hornpöle (*Ceratium*)

bestehen aus einem häutig gefalteten, ästigen Stiel aus Flocken gewoben, welche an der Spitze in kleine Samen zerfallen.

1) Der gemeine (*C. hydroides, mucidum*)

bildet verwachsene, weiße Büschel in einfache und ästige

Hörner getheilt, sehr häufig an faulen Buchenstämmen. Albertini, *Conspectus Fungorum* tab. 2. fig. 7. Link, *Diff. I.* fig. 33. Rees, *Pilze* Fig. 82.

d. Andere haben einen keulensförmigen, meist ästigen Stock aus Bläschen und Flocken gewoben, und mit Samen mehligartig bestreut.

5. G. Die Schopfpöle (*Cophalotrichum*)

sind einfache Fäden oder pfriemensförmige Stiele, mit Flocken am Ende in ein Knöpfchen verwoben, und mit eingestreuten Samen.

1) Der gelbliche (*C. flavovireus*)

hat auf einem linienlangen, pfriemensförmigen und dunkelbraunen Stiel ein gelblichgrünes Köpfchen, und zeigt sich auf faulen Blättern, besonders der Zwetschenbäume. Albertini, *Conspectus* t. 4. f. 7. Rees, *Pilze* F. 87.

6. G. Die Keulenpöle (*Isaria*)

bestehen aus einem dichten, im Wasser sich nicht verändernden, oft keulensförmigen und ästigen Stock mit Flocken und eingestreuten Samen am Ende; auf trockenen Stämmen und Blättern, aber auch auf todtten Insecten.

1) Der Falterpöhl (*I. crassa, velutipes*)

bildet einen weißen, keulensförmigen Stiel mit abgestumpften Aesten, und entsteht nicht selten auf todtten Raupen und Puppen. Link, *Diff. I.* f. 32. Rees, *Pilze* F. 85.

2) Der Käferpöhl (*I. eloutheratorum*)

zeigt einen fadenförmigen, ganz flockigen, weißen Stiel mit kurzen Seitenästen, und entsteht auf todtten Käfern, besonders Lauf- und Bockkäfern, im Herbst und Winter. Rees, *Pilze* Fig. 84.

3) Der Pilzpöhl (*I. agaricina*)

zeigt sich als weiße, gedrängte und rechtwinkelige Aeste, überall mit Flocken und Staubkörnern bestreut; kaum 2 Linien hoch auf faulen Blätterpilzen; schrumpft an der Luft bald ein. Batsch, *Schwämme* F. 163.

Ordnung II. Scheidenpilze — Schimmel.

Fadenpilze (Hyphomycetes).

Hohle Fäden mit Staub inn- oder auswendig.

Entsprechen den Scheidenpflanzen oder Monocotyledonen, wie Gräsern, Lilien und Palmen.

Hier werden die ursprünglichen Bläschen oder Zellen in die Länge gezogen; sie enthalten Staubkörner bald frey, bald in besondern Blasen, welche endlich heraustreten und sodann aufgestreut sind. Die zerfließlichen Fäden heißen Flocken, die dicken und bleibenden dagegen Fasern. Diese kleinen Pilze bestehen aus verflochtenen Fäden, und entstehen an feuchten Substanzen, wie Kleister, Früchte, faule Rinden u. dergl. Es ist hier ein doppeltes Organ entstanden, indem die Bläschen sich verlängert haben und wieder andere Bläschen absondern.

Sie zeigen ebenfalls 3 Entwicklungsstufen.

Entweder sind die Samen oder Körner noch das Ueberwiegende, und stecken in einer zarten, meist gestielten Blase — Blasenschimmel.

Oder sie liegen frey und zerstreut auswendig auf den Fäden — Flockenschimmel.

Oder die Fäden bekommen die Oberhand, werden fest und holzartig, während die Samen fast ganz verschwinden — Faserschimmel.

4. Junft. Rindenpilze — M u c h e.

Blasenschimmel (Hyphomycetes vesiculosi; Mucoros.)

Die Samentörner stecken in einer einfachen gestielten Blase.

Entsprechen den Gräsern.

Diese kleinen, meist nur einige Linien langen Pilze sind in der Regel ganz wässerig und zerfließen sehr schnell. Es sind im Grunde Kofthäuschen, um welche sich eine sehr zarte Haut gelegt hat, die auf einem gegliederten Faden steht. Bisweilen bilden

auch gefilzte Fäden nehartig eine Blase, welche die losen Samen einschließt.

A. Bey den einen sind die Bläschen oder Köpfschen so klein, daß sie selbst nur wie Samen aussehen.

a. Flocken liegend.

1. G. Die Trogmuche (*Bactridium*)

bestehen aus einer dünnen Unterlage von ästigen, gegliederten Flocken, worauf zweyringelige Samen von einer grämlichen Masse erfüllt.

1) Der gelbe (*B. flavum*)

zeigt sich als rundliche, dichte und gelbe Häufchen auf einer sehr dünnen, weißlichen Unterlage 1—2'' groß, meist zerstreut auf der Rinde und dem Holze alter Bäume. Die länglichen Körner sind an den Spitzen leer und hell. Kunze u. Schmidt, Mycol. Hefte. I. Fig. 2.

2. G. Die Zwillingmuche (*Syzygites*)

sind aufrechte, ästige, ungliederte Fäden mit gegenüberstehenden Seitenblasen, deren je zwey von verschiedenen Nesten verwachsen, wie bey den Wasserfäden, die man *Conjugata* nennt.

1) Der gemeine (*S. megalocarpus*)

hat anfangs weiße, dann gelbe, endlich braune Fäden; die verwachsenden Blasen, birnförmig und gelblichgrün, enthalten schwarze, sehr kleine Samen. Dieser sonderbare Schimmel überzieht rasenförmig faule Blätterpilze und wird $1\frac{1}{2}$ '' hoch. An den Nestern entstehen nach einer Reihe birnförmige Warzen, die sich allmählich mit dunkeln Staube anfüllen, der sichtbar sich aus dem hohlen Stengel heraufbewegt, wie bey dem Hutwerfer und dem Armleuchter. Wenn sich zwey solche Warzen oder Blasen, entweder von den zwey Zinken einer Gabel oder selbst von verschiedenen Stämmchen, nahe kommen; so suchen sie sich gleichsam mit den Scheiteln zu treffen, wachsen dicht an einander, vereinigen die Samen in der Berührungsfäche in eine Kugel, die endlich abfällt. Während dieser Zeit wachsen die Zinken noch fort, und werden oft länger als das Stämmchen, bleiben aber unfruchtbar. Dieß alles ist das Geschäft eines Tages, und mahnt an das Copulieren der Conferven. Ehren-

berg in den Berl. Verhandl. I. 1820. Taf. 2. 3. Corda,
Prachtschimmel T. 24.

b. Flecken meist aufrecht.

3. G. Die Stypelmuche (*Acromonium*)

sind Leberzüge wie Spinnweben aus geringelten, aber wenig
verzweigten Fäden, mit rundsichen Bläschen an den Spitzen
der Nester.

1) Der wirtelförmige (*A. verticillatum*)

bildet weiße Filze mit Nesten in Wirteln, welche die Tannen-
stämme oft in dichten Lappen bedecken. Link, Diff. I. fig. 20.
Nees, Pilze Fig. 39.

4. G. Die Aehrenmuche (*Stachylidium*)

tragen auf einem liegenden Gewebe aufrechte, gegliederte
Flecken, mit länglichen Bläschen an den Seiten gegenüber und
wirtelartig.

1) Der weiße (*St. terrestre*)

bildet zarte weiße Rasen mit ästigen Flecken, kaum eine
halbe Linie lang; auf dem Boden der Treibhäuser und Wälder.
Micheli T. 91. F. 4. Link in Berl. Mag. 1809. T. 1. F. 21.

B. Bläschen groß und deutlich mit Samen angefüllt.

c. Flecken röhrig, mit Scheidwänden.

5. G. Die Kräutermuche (*Eurotium*)

sind rundsiche, häutige, aufreißende Bläschen, welche un-
mittelbar auf einem liegenden Geslecht von Flecken aufsitzen.

1) Der gemeine (*E. herbariorum*)

zeigt sich als gelbe, derbe Kügelchen auf einer braunen,
crustenartigen Unterlage; häufig auf schlecht getrockneten ein-
gelegten Pflanzen. Link in Berl. Mag. III. 1809. Fig. 44.
Nees, Pilze Fig. 91.

6. G. Die Kleistermuche (*Thamnidium*)

tragen größere Bläschen auf aufrechten Flecken, und kleinere
an Seitenästen.

1) Der zierliche (*Th. elegans*)

ist ganz weiß und nur unten gabelig verästelt; setzt sich
auf altem Buchbinderkleister und Haussamen an. Link in Berl.

Mag. III. 1809. F. 45. Rees, Pilze F. 75. Krombholz
 L. 6. Fig. Cordas Abb. III. L. 2. F. 43.

7. G. Die Kopfmuche (*Mucor*)

sind rundliche Bläschen am Ende von einfachen oder ver-
 ästelten Fäden mit Scheidwänden.

1) Der kleinste (*M. minimus*)

besteht aus ovalen Bläschen, wie Wassertropfen, auf un-
 gegliederten, straffen und gelblichen Fäden, und zeigt sich des
 Sommers nach einem Regen auf abgefallenen Zweigen, besonders
 der Buchen. Tode, Fungi II. t. 8. f. 65. Rees, Pilze F. 77.

2) Der Hund's-M. (*M. caninus*)

besteht aus gedrängten, weißen und ungegliederten Fäden
 mit gelblichen Bläschen, und überzieht in regnerischen Wintern
 den Hundskoth oft ganz, daß er wie in Flaum gewickelt aus-
 sieht. Persoon, Obs. myc. I. t. 6. f. 3, 4. Rees, Pilze
 Fig. 79.

3) Der gemeine (*M. mucedo, vulgaris*)

hat auf gedrängten, ungegliederten, weißen Fäden schwärz-
 liche Bläschen, und überzieht manchmal das feuchte Brod, Fleisch
 u. dergl. ganz und gar. Es ist der bekannte Brodschimmel.
 Micheli, Gen. t. 95. f. 1. Bulliard, Champ. t. 480. f. 2.
 Link in Berl. Mag. 1809. Fig. 43. 1816. Taf. 1. Rees,
 Pilze F. 80. Krombholz L. 6. F. 18.

4) Der gelbliche (*M. flavidus*)

hat gelbliche Bläschen auf gegliederten und ästigen Fäden,
 und überzieht in nassen Spätjahren größere Pilze. Persoon,
 Obs. myc. I. t. 6. f. 5. Rees, Pilze F. 76.

5) Der Ruß-M. (*M. juglandis*)

hat auf ähnlichen Fäden gelbliche Bläschen, die endlich
 warzenförmig werden, und findet sich in feuchten Rußschalen.

6) Der Fleisch-M. (*M. carnis*)

hat auf ähnlichen Fäden olivenbraune, sehr kleine Bläschen
 und setzt sich auf alten Braten an.

7) Der Birnen-M. (*M. rufus*)

ebenso, hat aber anfangs weißliche, dann rothbraune und
 schwarze Bläschen, und entwickelt sich auf faulen Birnen.

8) Der Apfel-M. (*M. tenuis*)

ebenso, hat aber runde, schwarze Bläschen auf sehr dünnen, aufrechten Fäden; auf vertrockneten Äpfeln.

d. Andere haben flüchtige, kopfförmige Bläschen auf einem ziemlich verben, ungesiebten Stiel.

8. G. Die Glanzmuche (*Stilbum*)

bestehen aus einem fleischigfaserigen Stengel und gallertartigen, zerfließlichen Köpfschen mit kleinen Samen, welche durch Verwitterung austreten. Hier ist die Blase nicht mehr eine bloße Erweiterung des Fadens, sondern ein Gewebe von vielen Fäden.

1) Der gemeine (*St. vulgare*)

zeigt sich als gelbe, weiße Fadenbüschel mit halbrunden Köpfschen, welche im Wasser durchschrinend werden; sehr häufig auf faulen Baumstämmen im Spätjahr. Tode, Fungi I. t. 2. f. 16. Rees F. 98. Krombholz T. 6. F. 23. Cordas Abb. I. T. 5. F. 272. B.

5. Junst. Bastpilze — Moder.

Flockenschimmel (*Mucedines, Hyphomycetes sporidiosi*).

Bestehen aus ziemlich verben Fasern, bloß mit aufgestreuten Samen. Entsprechen den Lilien.

Diese kleinen Pilze haben meistens ausdauernde Fäden, und bilden Ueberzüge auf moderigem Holz oder gährenden Früchten. Ob die freyliegenden Samen gleichzeitig mit dem Faden entstehen, oder ausschwißen, oder nur deren abgelöste Enden sind, ist noch nicht entschieden.

A. Die einen wachsen auf andern Pflanzen, und bilden ziemlich einfache Fäden in Rasen.

a. Darunter gibt es ziemlich verbe, meistens auf lebendigen Pflanzen.

1. G. Die Körnermoder (*Dematium, Cladosporium*)

bestehen aus geringelten und wenig verästelten, aufrechten Fasern in dichten Rasen, welche sich endlich in ovale, reihenweis verbundene Samen auflösen.

1) Der grüne (*Cl. herbarum*)
 bildet dicke, oft ausgebreitete, grüne Rasen mit verhän-
 genden Körnern auf abgestorbenen, noch nicht faulenden Kraut-
 stengeln den ganzen Winter hindurch, besonders an Lauch, Res-
 feln und Taback. Link, Diff. I. fig. 17. Nees, Pilze
 Fig. 64. B. Cordas Abb. III. T. 1. F. 20.

2. G. Die Knotenmoder (*Polythrincium*)
 sind Rasen aus einfachen, aufrechten und vielringeligen
 Fasern mit zweygliederigen eingestreuten Samen.

1) Der Klee-M. (*P. trifolii*)
 bildet schwarze Flecken, wie Leinsamen, mit gelbem Saum,
 auf der Unterseite grüner Kleeblätter. Kunze und Schmidt,
 Myc. Hft. I. Fig. 8. Cordas Abb. III. T. 2. F. 25.

b. Andere sind aus faulen Pflanzen ergossen, und bestehen
 aus verwirrten, flüchtigen Fäden mit zusammengestrebten Samen.

3. G. Die Spindelmoder (*Fusisporium*)
 tragen spindelförmige, zusammengestrebte Samen an ver-
 wirrten, liegenden, meist flüchtigen Flocken mit Scheidwänden.

1) Der gelbe (*F. aurantiacum*)
 trägt gelbe, zusammengeballte Samen auf zarten, weißen
 Flocken, als Rasen oft mehrere Linien lang am Stengel des
 Welschkorns und der Kürbisen, auch auf den Blättern der Eichen
 und Castanien. Nees, Pilze T. 3. F. 40. B.

2) Der weiße (*F. candidum*)
 zeigt sich als ein häufiger Ueberzug von schneeweißen, rund-
 lichen, oft verflochtenen Staubhäufchen auf faulen Baumstämmen
 und Zweigen, besonders der Eichen und Buchen. Die Häufchen
 1" lang, $\frac{1}{4}$ " dick. Link, Diff. I. fig. 1. Kromholz
 T. 6. F. 43.

4. G. Die Schnurmoder (*Epochnium*)
 haben längliche, geringelte und zusammengestrebte Samen
 auf liegenden, verwirrten, gegliederten und flüchtigen Fäden.

1) Der graue (*E. monilioides, fructigenum*)
 bildet graue, lockere Gewebe mit schwarzen Samen, auf
 getrockneten Birnen und unreifen Zwetschen; wird endlich ganz
 schwarz. Link, Diff. I. f. 28. Nees, Pilze F. 40.

5. G. Die Pilzmoder (*Sepedonium*)
bestehen aus verwirrten, liegenden und gegliederten Flocken mit einfachen, runden Samen bestreut.

1) Der gelbe (*S. mycophilum*)

bildet weiße Flocken mit viel gelbem Staub bedeckt, auf Eßherpilzen, besonders *Boletus esculentus et tomentosus*, welche dadurch in Fäulniß übergehen, ehe sie sich ganz entwickelt haben. Solche Pilze sind auswendig mit weißem Filz überzogen, innenwendig mit gelbem Pulver ausgefüllt. Bulliard, Champignons t. 467. f. 1 t. 504. f. 1. Nees, Pilze F. 38.

6. G. Die Klumpenmoder (*Sporotrichum, Collarium*)
bestehen aus zerfließlichen, gegliederten, verästelten und verwirrten Fäden, mit klumpenweise eingestreuten, einfachen Samen.

1) Der Frucht-Kl. (*Sp. fructigenum*)

bildet umschriebene, convexe, weiße Rasen mit großen runden Samen auf Kirschen, Himbeeren und andern Früchten, welche dadurch verdorben werden. *Aleurisma macrosporum*.

2) Der Blasen-Kl. (*Sp. vesicularum*)

besteht aus liegenden Flocken mit rosenrothen Samen, auf den Blasen, womit man Eingemachtes zubindet.

3) Der Wand-Kl. (*Sp. parietum*)

besteht aus dünnen, zerstreuten Flocken mit runden, schwarzen Samen auf frisch geweißten Wänden.

4) Der Kleister-Kl. (*Sp. collae, Collarium nigrispermum*)

bildet dicke Ueberzüge von verschlungenen, geringelten, gelblichen Fäden, mit schwarzen Staublumpchen auf trockenem Kleister; die Flocken 2''' lang. Link, Diff. I. fig. 30. Nees, Pilze Fig. 42.

5) Der Fenstermoder (*Byssocladium fenestrale*)

bildet strahlig auslaufende, ästige, grauliche und runde Flecken mit einfachen, locker aufgestreuten Samen, auf der innern Fläche blinder Fensterscheiben in verschlossenen, dumpfen Zimmern; die Flecken über 4''' groß. Scheinen in dem angelaufenen Dunst zu entstehen. Sturm III. Nro. 47.

Dkens allg. Naturg. III. Botanik II.

B. Andere bilden aufrechte Flocken.

c. Flocken geringelt und aufrecht, mit gehäufelten Samen; auf todtten Pflanzen.

7. G. Die Traubenmoder (*Botrytis*)

sind traubenartig verzweigte, geringelte Flocken, wovon die aufrechten am Ende runde Samen in Köpfchen tragen, die liegenden unfruchtbar sind. Cordas Prachtschimmel T. 17.

1) Der ästige (*B. ramulosa*)

hat sehr kurze, verzweigte Nester mit runden Samen, und ist häufig auf vertrockneten Pflanzentengeln, besonders in den Herbarien.

2) Der veränderliche (*B. allochroa*)

bildet aufrechte, anfangs weiße, dann gelbe Flocken in verfließenden Häufchen mit großen Samen auf abgestorbenen Krautstengeln. Nees, Pilze Fig. 53.

3) Der Pilz-Tr. (*B. agaricina*, *Aspergillus maximus*)

bildet große braune Rasen aus gabeligen Fäden mit großen Samen, welche selbst durch die Glaslinse zu erkennen sind. Man findet sie im Herbst als dicke Ueberzüge auf faulen Pilzen. Durch die Glaslinse sieht man oft Samen aus dem Stengel nach einem Köpfchen laufen, Halt machen, umkehren bis zur Astgabel, und dann in dem andern Zinken zur Samenblase gehen. Bulliard, Champ. tab. 504. fig. 9. Ditmar in Sturms Pilzen IV. T. 51.

8. G. Die Strahlenmoder (*Polyactis*)

bestehen aus aufrechten, geringelten, doldenartig verzweigten Fäden, worinn runde Samen stecken, welche austreten und am Ende in Köpfchen hängen bleiben. Cordas Prachtschimmel Taf. 16.

1) Der gemeine (*P. vulgaris*)

zeigt sich als aufrechte, graue Flecken mit unbestimmter Verzweigung und grünlichblauen Samen sehr häufig auf faulen Krautstengeln. Link in Berl. Mag. 1809. Fig. 22. Nees, Pilze Fig. 57. *Monilia vulgaris*. Cordas Abbild. I. Taf. 5. Fig. 250.

2) Der ästige (*P. quadrifida*)

bildet lockere, aufrechte, grauliche Büschel mit viertheiligen Zweigen und blaugrün schimmernden Samen, und findet sich sehr häufig auf faulen Kräutern und Früchten, besonders Gurken, an dumpfen Orten im Sommer als große, vergängliche Rasen aus 1—2'' langen Fäden. *Botrytis ramosa*. Micheli, Gen. t. 91. f. 2.

9. G. Die Kolbenmoder (*Aspergillus*)

bestehen aus geringelten, einfachen und ästigen Fäden mit kolbenförmigen Enden, aus welchen die Samen austreten und reihenweise hängen bleiben. Sie finden sich häufig und andauernd als weißliche Rasen auf faulen Früchten, Pilzen und Fett.

1) Der graublau (A. *glauca*)

bildet lockere, grünlichweiße Rasen aus aufrechten, einfachen Fäden mit graublauen Köpfchen, sehr gemein auf faulen Früchten und moderigem Brod. Micheli, Gen. t. 91. f. 1. Link, Diff. I. fig. 23. *Monilia gl. P.*

2) Der gelbe (A. *flavus*)

ist ganz weiß, aber die Köpfchen werden gelb. Er zeigt sich als gelber Staubüberzug auf den Pflanzen in den Herbarien. Rees, Pilze F. 60.

3) Der grünliche (A. *virens*)

bildet grüne Rasen auf Fett, womit man Eingemachtes übergießt.

4) Der rosenrothe (A. *roseus*)

unterscheidet sich durch rothe Samen, und findet sich auf feuchter Leinwand, Papier, Tapeten u. dergl. Batsch's Schwämme S. 184. F. 58. Cordas Prachtschimmel T. 11. *Haplaria*.

10. G. Die Pinselmoder (*Penicillium*)

bilden einfache, geringelte, am Ende pinselartig verzweigte Fäden mit runden Samen in Häufchen zwischen den Nesten; die unfruchtbaren Fäden sind liegend und verschlungen. Cordas Prachtschimmel T. 9. 18.

1) Der gemeine (*P. glaucum, expansum*)

ist der gewöhnliche weißliche Schimmel mit grünlichblauen Samen auf eingemachten Früchten, Syrup u. dgl.; es ist eine dünne Haut, aus der die weißen Flocken hervorragen. Mucor gl. L. Micheli, Gen. tab. 91. fig. 3. Link in Berl. Mag. 1809. Fig. 24. Rees, Pilze Fig. 59. Cordas Abbild. I. T. 6. F. 280.

11. G. Der Schleifenmoder (*Coronium*)

bildet dicht gewobene, knopfförmige Stiele mit pinselförmigen Flocken und eingestreuten Samen am Ende.

1) Der gemeine (*C. vulgare, glaucum*)

hat einen gelblichen Stiel und Knopf mit graulichblauen Samen, und bildet sich auf verdorbenen, eingemachten Früchten, Syrup u. dgl.; Stiel kaum 1" hoch. Link, Diss. I. fig. 31. Cordas Prachtschimmel T. 25.

Der weiße (*C. candidum*)

unterscheidet sich bloß durch ganz weiße Farbe, und bildet sich ebendasselbst. Micheli, Genera Plantarum tab. 91. fig. 2. Rees, Pilze F. 86.

d. Andere haben steife, ungliederte Flocken mit eingesprengten Samen.

12. G. Die Brettermoder (*Chloridium*)

bestehen aus ziemlich einfachen, an einander gelegten Fäden mit eingestreuten Samen.

1) Der grüne (*Chl. viride*)

bildet sehr zarte, oft weit kriechende, gelblichgrüne Rasen mit runden Samen; auf moderigen Brettern und Eichstämmen im Herbst, oft in 3—4" langen Rasen. Dematium asserculorum. Rees, Pilze F. 64.

13. G. Die Rankenmoder (*Campsotrichum*)

sind kurze, gebogene, ästige und ungeringelte Fasern mit hellen Samen am Ende, ohne Unterlage. Cordas Prachtschimmel T. 12.

1) Der bunte (*C. bicolor*)

bildet dichte, steife und schwarze Büschel mit großen, braunen und ovalen Samen, und umhüllt die abgestorbenen Zweige

der Bartflechten (*Usnea plicata*) in nußgroßen Knäueln. Ehrenberg in den Jahrbüchern der Gewächskunde I. 1819. F. 4.

6. Junst. Holzpilze — Volze.

Faserschimmel (Byßli, *Hyphomycetes aspori.*)

Bestehen aus derben und ausdauernden Fäden ohne deutliche Samen.
Entsprechen den Palmen.

Man kann diese Pilze betrachten als verlängerte Zellen oder Samen, welche bald verholzen und daher keine besondern Samen hervorbringen oder nur in ihre Glieder zerfallen, welche sodann die Stelle der Samen vertreten. Sie entstehen häufig auf kränklichen Pflanzen, und manche davon scheinen nur Auswüchse des Zellgewebes zu seyn.

Auf sehr vielen Blättern von holzartigen Pflanzen sieht man fadenförmige Auswüchse gegen 2''' lang von allen Farben, häufig braun und roth, mit einem körnigen Innhalt, der nur Stärkemehl zu seyn scheint. Sie haben große Aehnlichkeit mit den sogenannten Schlafäpfeln, finden sich häufig auf Kästchenbäumen, Rosaceen, Ahornen und Linden, und sind wohl nur krankhafte Ausartungen von Haaren und Borsten. Man nennt sie *Erineum*, *Taphria*, *Rubigo* (*Grumaria*), *Phyllerium*. Man findet dergleichen getrocknet in Funks *Cryptogamen* Nro. 144. 204. 205. 225. 285. 504.; abgebildet in den Pilzen von Rees Fig. 63.

A. Die einen bestehen aus einfachen, freyen Fäden.

a. Die Fäden sind gegliedert, und die Glieder lösen sich am Ende als Samen ab.

1. G. Die Wickelvolze (*Helicomycetes*)

sind kurze und zarte, schneckenartig gewundene Fäden mit Gliedern am Ende ohne Samen; sie mahnen an die niedersten Wasserfäden, wie *Oscillatorien*. Cordas Prachtschimmel Taf. 14.

1) Der rothe (*H. roseus*)

bildet auf faulen Baumstämmen rosenrothe Ueberzüge aus

blauen
st eine
Mucor
Mag.
sib. I.

emigen

blauen
ächten,
g. 31.

bildet
fig. 2

einge-

Fäden

n mit
en im
lorum.

r mit
racht-

brau-
weige

kaum erkennbaren Fäden, welche endlich grau werden. Link, Diff. I. fig. 35. Nees, Pilze F. 37.

2. G. Die Kreisel-Volze (*Torula*)

sind kurze, liegende, etwas verzweigte Fäden mit Gliedern wie Perlschnur, welche sich leicht von einander ablösen.

1) Der gemeine (*T. herbarum*)

bildet schwarze, große Ueberzüge aus Fäden mit rundlichen, ungleichen Gliedern auf trockenen Kräutern. Nees, Pilze Fig. 69. Cordas Abb. I. T. 2. F. 124.

3. G. Die Seidenvolze (*Byssus*)

bestehen aus gegliederten, schön gefärbten, weichen Fäden, welche beim Vertrocknen zerbrechlich werden.

1) Der Weisenvolz (*B. iolithus*)

besteht aus hochgelben, kurzen und gabeligen Fäden in Rasen; auf Steinen und Felsen in Wäldern als große Ueberzüge, welche nach Weischen riechen und beim Vertrocknen grau werden. Micheli, Genera tab. 89. fig. 3.

2) Der schwarze (*B. ebeneus, niger*)

zeigt sich als kohlschwarze Rasen aus sehr kurzen, aus einander laufenden Fäden mit undeutlichen Gliedern; als große Ueberzüge an Felsen, wie Sammet. Micheli, Genera tab. 90. fig. 5.

4. G. Die Steinvolze (*Trentepohlia, Amphiconium*)

sind Gewebe aus biegsamen, ästigen und gegliederten Fäden, welche feine Samen enthalten und am Ende oder an den Seiten Bläschen mit Samen tragen, ziemlich wie die Wasserfäden, *Ectocarpus*.

1) Der gelbe (*T. aurea, petraea*)

bildet oft Schuh lange, tuchartige, hochgelbe Gewebe an nassen Orten, Brettern und Steinen der Springbrunnen. Dillenius T. 1. F. 16. Flora danica t. 718. f. 1. Dillwyn, Conservae t. 35. Lyngbye, Hydroph. t. 44. *Byssus aurea*.

Die Fäden in Bergwerken, Felsenhöhlen (*B. cryptarum, fodinarum, velutina*) hält man jetzt für keimende Moose u. dgl.

5. G. Die Schnur-B. (*Monilia*)
bestehen aus Büscheln von einfachen, graden Fasern, deren ovale Glieder sich nicht ablösen.

1) Der schwarze (*M. antennata*)

bildet schwarze, dichte Rasen mit länglichen Gliedern auf Spähnen und Brettern im Herbst. Hoffmann, Flora cryptogamica t. 13. s. 4. Nees, Pilze F. 67. Cordas Abbild. I. T. 2. F. 143.

6. G. Die Borstenvolze (*Antennaria*)

bestehen aus fäzartigen, gegliederten und ästigen Fasern, welche sich zu borstigen Kügelchen verbinden.

1) Der gemeine (*A. pinophila*)

bildet braunschwarze, polsterige Rasen, welche die Nadeln und Zweige der Tannen, besonders an dumpfen Stellen, oft ganz überziehen. Die Blasen sind so groß wie Hirsenkörner, hängen am Grunde der Flocken und enthalten Samen mit 9—12 Ringeln. Nees, Pilze F. 298. Funk, Crypt. G. 464. Krombholz T. 6. F. 25.

b. Andere bestehen aus freyen, ungegliederten Fäden, und bilden tuchartige Lappen.

7. G. Die Ruthen-B. (*Acladium*)

bilden dicht gedrängte, aufrechte, ruthenförmig verzweigte und gegliederte Fäden, deren Glieder sich ablösen und anfangs an der Spitze gehäuft hängen.

1) Der breite (*A. conspersum*)

bildet weißlichgelbe, dann grünlichgelbe, dichte Rasen mit aufgestreuten, ovalen Endgliedern oder Samen, auf gefälltem Holz im Herbst; die dünnen Rasen oft einen Zoll breit. Link, Diss. I. fig. 13. Nees, Pilze Fig. 59.

8. G. Die Wurmvolze (*Helminthosporium*)

bestehen aus steifen, aufrechten, kaum verästelten Fäden in Rasen, mit keulenförmigen, geringelten Samen bestreut. Helminthosporium.

1) Der schwarze (*H. velutinum*)

bildet glänzend schwarze, ziemlich breite Rasen mit großen, walzigen Samen; auf abgefallenen Zweigen der Buchen und

Link,

siedern

slichen,

Pilze

Fäden,

den in

Ueber-

t grau

is ein-

große

h. 90.

um)

Fäden,

Seiten

fäden,

be an

Dis-

wyn,

aurea-

tarum,

dgl.

Hafeln im Früh- und Spätjahr an feuchten Orten. Link in Berl. Mag. 1809. Fig. 1. Rees, Pilze F. 65. B. Hypoxylon ciliare. Krombholz L. 6. F. 26.

9. G. Die Lappenvolze (Racodium)

sind lappenförmige Pilze aus unegliederten, liegenden, verschlungenen und ästigen Fasern, deren gegliederte Enden Samenknäuel bilden, welche in dem Gewebe eingestreut liegen.

1) Der gemeine (Dematium nigrum)

bildet schwarze lockere und weiche Gewebe mit gleich langen Flocken, an den Rinden fauler Bäume, besonders des Nadelholzes, dessen abgefallene Nadeln oft wie von Spinnweben davon überzogen sind. Racodium vulgare. Sturms Flora Hft. VI. Taf. 9.

2) Der Felsen-B. (D. rupestre)

bildet schwarze, polsterige Ueberzüge, welche wie Spinnweben an nassen Felsen herunter hängen und lang dauern. Micheli, Genera t. 90. f. 2. Rees, Pilze F. 73.

3) Der gemeine L. (D. arachnoides)

bildet sehr große, zarte, graulichweiße Tücher, wie Spinnweben, von feinen Fasern durchwoben.

Füllt wie dichtes Spinnweben den Raum zwischen den Tapeten und der Wand aus, und wird selbst so groß wie die Tapete; die Substanz gleicht der des fliegenden Sommers. Hellwig und Rees in den Leopold. Berhdt. XL. S. 581. L. 59.

4) Der Keller-B. (R. cellare)

bildet schwarze, sehr große und linde Lappen, wie Spinnweben, in und an den Weinfässern; sind unter dem Namen Kellertuch bekannt. Micheli, Genera t. 89. f. 9. Rees, Pilze F. 70. Funks getrockn. Gew. 17. 364.

Manche größere Pilze, besonders die Holzzerfressenden, fangen mit einem ähnlichen schimmelartigen Gewebe an, welches früher auch für einen fertigen Schimmelpilz gehalten und Fäulnißschimmel (Byssus septica, Xylostroma) genannt worden ist.

Das sogenannte Eichenleder (Xylostroma corium), welches als lange, breite und lederfarbige Lappen in hohlen

Eichen vorkommt, scheint nur der Anfang eines höhern Pilzes zu seyn. Tode, Fungi meckl. I. t. 6. f. 51.

10. G. Die Schleimvolze (*Myxotrichum*) bilden sehr ästige und verschlungene Rasen aus ungeringelten Fasern, mit durchsichtigen, rundlichen Samen in gallertartigen Körnern.

1) Der Papier-B. (*M. chartarum*) zeigt sich als grünliche und schwarze Flecken von verschiedener Größe, mit hakensförmigen, abfälligen Zweig-Enden auf feuchtem, verdorbenem Schreibpapier. Kunze und Schmidt's myc. S. 2. F. 1.

B. Andere bestehen aus verbundenen Fasern.

c. Bey den einen sind die Fasern nur mit einander verwoben.

11. G. Die Astvolze (*Ozonium*) bestehen aus mehreren in einen Stiel verwobenen, verbeit Fasern, welche sich in größere ungegliederte, und in kleinere gegliederte Nester trennen.

1) Der rothgelbe (*O. auricomum*) bildet ausgebreitete Rasen mit goldgelben, sehr verästelten Flocken, häufig an der Wurzel und unter der Rinde von Baumstumpfen. Link, Diff. I. pag. 21.

d. Bey andern sind die Fasern in einen dicken Stengel verwachsen.

12. G. Die Glanzvolze (*Periconia*) sind rindenartige Flecken mit Köpschen auf pfriemensförmigen Stielen und mit aufgestreuten Samen.

1) Der weiße (*P. lichenoides*) besteht aus haarförmigen, graden Stielen mit braunem Staub, und entspringt im Sommer aus schwarzen, rindenartigen Flecken auf Pflanzenstengeln; sind die braunen Samen verflozen, so glänzt der Pilz wie Silber. Tode, F. meckl. II. tab. 8. fig. 61.

13. G. Die Keulenvolze (*Phycomyces*) bestehen aus einfachen, ungeringelten Flocken mit länglichen Samen um das keulensförmige Köpschen.

nt in
poxy-

l, ver-
amen-

langen
volzes,
davon
t. VI.

gewebe
heli,

Spinn-

a den
ie die
mers.
E. 59.

Spinn-
namen
lees,

, fan-
elches
Fäul-
ist.

ohlen

1) Der glänzende (*Ph. nitens*) bildet olivengrüne Nasen aus 3—4 Zoll langen Fäden, wie Kofshaare, und findet sich vorzüglich in Oelmühlen und Oel-läden an Holz und Mauren. Kunze und Schmidt's mycol. Hefte II. Fig. 9.

14. G. In Bergwerken, Brunnendeicheln und unter Rinden bildet sich nicht selten ein wurzelartiges Geflecht von schnur-förmigen, holzigen Zweigen oft mehrere Ellen lang und Feder-fiel dick, welche man ebenfalls für eigenthümliche Pilze (*Rhizomorpha*) gehalten hat, jetzt aber für Anfänge von andern Pilzen oder wuchernde Auswüchse des Holzes hält.

1) Zwischen Rinde und Holz, besonders der Eichen, findet man solch ein Gewürzel, das aussieht, als wenn es ausgearteter Bast wäre, braunschwarz mit zusammengebrückten Aesten. *Rh. subcorticalis, fragilis*. Micheli tab. 66. fig. 3. English Fungi tab. 100.

2) In bedeckten Brunnen zeigt sich ein ähnliches, schwarzes Gewürzel mit weißen Enden. *Rh. putealis, fusca*.

3) Die sogenannten Wurzelzöpfe in Deicheln oder hölzernen Brunnenröhren unter der Erde werden auch hieher gerechnet. Es ist ein Wurzelwerk, welches 10, 20 ja 100' weit in den Röhren fortwächst und dieselben oft ganz verstopft; wahrscheinlich Wurzeltriebe des Holzes selbst oder von eingebrungenen Pflanzen, welche sich im Wasser ungemein verlängern. *Rh. obstruens, chordalis*, Sowerby Fungi t. 429. Acharius, Stockholmer Verh. 1814.

4) Am nassen Zimmerwerk der Bergwerke entwickelt sich ein braunschwarzes, rundes Gewürzel oft Klafter lang und Feder-fiel dick, mit nehartig, aber weitläufig verbundenen Aesten, welche an entfernten Stellen Knoten bilden und damit am Holze hängen. Man hat daran ein Leuchten bemerkt. Humboldt, Flora sibirica p. 34. Eschweiler de *Rhizomorpha* f. 1—9. *Rh. subteranea, dichotoma*. Rees, Röggerath und Bischof in Leopold. Verh. XI. 2. S. 603. T. 62 und 83.

Ordnung III. Stamppilze.

Balgpilze (Gastromycetes).

Sind einfache oder doppelte, häutige Blasen, welche Keimpulver und oft Fäden enthalten.

Sie entsprechen den dicotyledonischen Monopetalen.

Diese Blasen sind von verschiedener Größe, wie ein Nabelkopf, Ruß, Apfel, selbst wie eine Kegelfugel, und liegen fast frey auf Pflanzen und der Erde, wenigstens ohne einen gegliederten Stiel. Ihre Haut ist zu betrachten als eine Verflechtung und Verschmelzung von Schimmelfäden, hat aber oft eine fleischige und lederartige, nicht leicht zerfließliche Substanz. Sie sind eine Ver- vielfältigung der vorigen Pilze, nemlich der Roste und Schimmel, in eine gemeinschaftliche Blase oder Hülle gesammelt.

Die kleinsten und niedersten finden sich gewöhnlich auf faulem Holz, aus dessen Rinde sie meistens als eine gallertartige Masse ausgequollen sind; die größern und höhern pflegen auf der Erde im Grase zu liegen und sehr zu stauben, wenn man darauf tritt.

a. Die einen enthalten in einer aus Flocken gewobenen Blase nur Staub oder Samen, sind also Rost in einer größern Blase verschlossen — Wurzelpilze, Flocken-Balgpilze (*Trichodormacei*).

b. Andere enthalten außer den Samen noch Fäden, also Rost und Schimmel — Stengelpilze, Schopf-Balgpilze (*Trichiacei*). Bey beiden ist die Samenblase oder der Balg wenig selbstständig ausgebildet, und verschwindet sehr leicht.

c. Bey den höchsten besteht die Blase aus ein oder zwey vesten und lederartigen Häuten, welche nicht selten oben in bestimmte Lappen zerreißen, wie Knospen oder Blumen — Laubpilze, Leder-Balgpilze (*Lycoperdinei*).

7. Junst. Wurzelpilze — Kille.

Flocken-Balgpilze (Trichodermacei).

Eine zarte, flockige und flüchtige, ursprünglich flüssige Blase umschließt Staub, selten auch Fäden.

Sie entsprechen den epigynischen Monopetalen.

Dieses sind sehr kleine, meist aus gequollenem Schleim geformene Pilze, welche sich schnell auflösen — auf faulen Pflanzen.

a. Die einen bestehen aus einem stiellosen, runden, flockigen und in der Mitte verschwindenden Balg ohne Unterlage.

1. G. Die Haarkille (Trichodorma)

sind stiellose Samenblasen aus lockern Flocken gewoben, welche in der Mitte verwittern und sehr kleine, zusammengebackene Samen enthalten.

1) Der grüne (T. viride)

zeigt sich als 2—3''' dicke, weiße und weiche Blasen mit grünen Samen; nach Herbstregen an abgefallenen Zweigen, an dumpfer Eichenrinde und an Krautstengeln. Tode, Fungi meckl. t. 3. f. 29. Nees, Pilze F. 74.

2. G. Die Balsamkille (Myrothecium)

haben eine crustenartige Samenblase von unbestimmter Gestalt, welche in der Mitte verwittert und kleine Samen in Schleim enthält.

1) Der grüne (M. inundatum)

bildet weiße, 1½''' dicke Blasen mit schwärzlichen Samen in grünem Schleim, auf Blätterpilzen, die ohne Zersetzung vertrocknen und schwarz werden, im Herbst. Tode, Fungi, I. f. 39. Sturm III. H. 3. T. 3. Nees Fig. 98.

b. Andere sind gestielte, rundliche, fleischige, dann crustenartige Blasen mit zusammengebackenen Samen ohne Flocken.

3. G. Die Hufkille (Onygena)

sind rundliche, einfache, häutige Blasen mit zusammengebackten Samen und einem faserigen Stiel, der sich etwas in die Blase verlängert.

1) Der gemeine (*O. equina*) zeigt sich als kurzgestielte, linsenförmige Blasen, wie mit weißlichen Kleben bestreut, welche sich deckelartig öffnen; auf den faulen Roshufen der Schindanger und auf Rindshörnern, nur 3'' lang. Dillenius, Musci t. 14. f. 5. Perfoon, Obl. II. t. 6. f. 3. Rees Fig. 121.

4. G. Die Sternfille (*Asterophora*)

sind rundliche, flockige Blasen, welche oben aufreißen, eckige Samen ergießen und wie ein Hut auf einem Stiele stehen.

1) Der gemeine (*A. agaricoides*)

hat einen unten blätterigen Hut auf einem ziemlich langen Stiel, ist graulichweiß und etwa $\frac{1}{2}$ '' dick; wächst im Herbst auf faulen Blätterpilzen. Bulliard, Champignons t. 516. f. 1. Ditmar in Sturms Flora S. II. T. 26.

e. Andere sind stiellose, ergoffene, flockige und vergängliche Blasen mit gehäuften Samen ohne Zwischenfäden.

5. G. Die Bandfille (*Hyphelia*)

sind ergoffene, sehr zarte Bläschen aus kurzen Haaren gewoben, mit zusammengehäuften Samen ohne Flocken.

1) Der rosenrothe (*Trichoderma roseum*)

zeigt sich als bandförmige, zolllange Ueberzüge, deren Blasen zerreißen und den rosenrothen Samen stehen lassen; gewöhnlich auf Lannenspählen des Winters. Hoffmann, Deutschlands Flora T. 10. F. 1.

d. Bey andern sind die Blasen anfangs schleimig, werden dann häutig und enthalten Samen mit Flocken oder Fäden untermischt.

6. G. Die Netzfille (*Reticularia, Strongylium*)

bilden unregelmäßige, häutigzellige und verwitternde Blasen, innen mit buschigen Fäden, welche sich mit den Körnern in walzenförmige, abgeordnete Stücke zusammenballen.

1) Der gemeine (*R. fuliginoides, umbrina*)

zeigt sich als rundliche, flach gewölbte, anfangs silberweiße, dann braune Blase auf faulem Fichtenholz im Herbst 1—2'' dick. Man hat bemerkt, daß die Insecten die rothen Samen fressen

liebt

ge-
zen-
igenben,
tenemit
an
ckl.Ge-
in

nen

er-

en-

ge-
die

und als walzenförmigen Roth wieder von sich geben. Nees Fig. 95.

2) Der grauliche (*L. griseo-flava*)

zeigt sich als häutige, graue Blasen mit gelben Fäden und braunen Samen; auf trockenen Aesten, von der Größe einer Erbse. *Lignydium*, Link, Diff. I. tab. 2. fig. 37. Nees Fig. 93.

3) Der braune (*R. flavo-fusca*)

zeigt sich als weiße, dann gelblichbraune, bisweilen gefleckte Blasen auf einer gelben Unterlage an trockenen Stämmen der Roskastanten, bisweilen einen Zoll groß. *Diphtherium*, Ehrenberg, Sylvae myc. p. 14. fig. 3.

7. G. Die Ruffille (*Fuligo, Aethalium*)

sind verwitternde, auswendig flockige, innwendig zellige Blasen von unbestimmter Gestalt, mit zusammengebackenen Samen zwischen Falten ohne Flocken.

1) Der gelbe (*F. flava*)

zeigt sich als zollgroße, gelbe Blasen mit weißlichem, flockigem Ueberzug und rundlichen, purpurbraunen Samen; auf faulem Nadelholz und Lohbeeten in den Gewächshäusern, wo er im Frühjahr bey den ersten Sonnenstrahlen wie ein gelber Schleim ausgährt, und sodann zu papierartigen Blättern verhärtet. Schaeffer, Icones tab. 194. Nees F. 92. *Macor septicus* L.

8. G. Die Schaumfille (*Spumaria*)

sind ausgequollener Pflanzenast, welcher zu einer lockeren, flockig zelligen Blase gerinnt, die innwendig gewundene Falten hat, mit dazwischen liegenden Samenhäufchen; verwittert.

1) Der weiße (*Sp. mucilago*)

zeigt sich als weiße Blasen mit stahlblauen Falten und braunen Samen, und bildet im Herbst auf Gras, abgefallenen Zweigen und Blättern große Massen, welche bey dem Vertrocknen klebenartig zerfallen. Micheli Taf. 96. Fig. 2. Bulliard T. 126. Persoon, Dispos. t. I. L. 1.

8. Zunft. Stengelpilze — Fiste.

Schopf-Balgpilze (Trichiacei).

Sind anfangs weiche, dann häutige Blasen mit Samen und
Floeken.

Entsprechen den verignnischen Monopetalen.

a. Die einen sind dünnhäutig und vergänglich, mit Samen
in ein Haargeflecht (Capillitium) gestreut.

1. G. Die Siebfiste (Cribraria)

sind rundliche, gestielte Blasen, welche sich oben in ein
bleibendes Sieb auflösen und gehäufte Samen enthalten.

1) Der gemeine (Cr. vulgaris)

zeigt sich als gefellige, gelblichbraune, überhängende Blasen
auf Dämmerde und faulem Nadelholz, kaum $\frac{1}{4}$ " hoch. Schrader,
Nova Genera I. t. I. f. 3—5. Rees F. 116.

2. G. Die Gitterfiste (Dictydium)

sind häutige, aber- und gitterförmige, gestielte Blasen, mit
Samen von einem Haargeflecht umgeben.

1) Der überhängende (D. cernuum)

zeigt sich als oben vertiefte, überhängende, braune und ge-
fellige Blasen, welche sich zuletzt in ein bleibendes Gitter auf-
lösen. Batsch, Schwämme F. 232. Schrader, Nova Ge-
nera t. 4. f. 6. Rees, Pilze F. 115.

3. G. Die Balzenfiste (Stemonitis)

sind rundliche, häutige, vergängliche, gestielte Blasen mit
eingestreuten Samen in einem neßförmigen Haargeflecht.

1) Der braune (St. fasciculata, fusca)

zeigt sich als walzige, sehr vergängliche Blasen, büschel-
förmig auf einer Unterlage mit dunkelbraunen Samen, häufig
an faulen Stämmen, besonders Buchen und Nadelholz im Herbst;
ein Duzend büschelförmig besamen. Clathrus nudus. Bul-
liard T. 477. F. 1. Hoffmann, Crypt. II. tab. 2. Rees
Fig. 119. Corda, Abb. II. T. 12. F. 87.

Rees

und
einer
Rees

flechte

der

ren-

ellige

amen

locki-

auf

o er

elber

ver-

lucor

eren,

alten

und

enen

fuen

ard

no

4. G. Die Netzfliste (*Arcyria*).

bestehen aus walzigen und gestielten Blasen, welche, wie eine Büchse, zerreißen und ein elastisches, netzförmiges Haargeflecht enthalten mit eingestreuten Samen. Sie entstehen auf Holzerde und faulen Stämmen, und sind meistens stark gefärbt.

1) Der rothe (*A. punicea*)

bildet gestielte Häufchen mit einem bleibenden, ovalen Haargeflecht und granatrothen Samen, auf faulem Nadelholz im Herbst, sehr häufig, eine Linie hoch; anfangs weich und weiß. Bulliard T. 502. F. 1. Nees F. 114.

5. G. Die Haarfliste (*Trichia*)

sind derbe, unregelmäßig zerreißen Blasen mit einem elastisch gewundenen Haargeflecht innwendig am Boden, mit eingestreuten, oft eckigen Samen. Nach dem Platzen tritt das Haargeflecht hervor. Es ist ein Vorbild des Stiels der höheren Pilze, welcher auf ähnliche Art aus dem Balg oder Wulst hervorbricht.

1) Der glänzende (*T. nitens*, *chryso sperma*)

zeigt sich als gedrängte, stiellose, rundliche und zimmetbraune Blasen mit goldgelbem Haargeflecht und Samen, an faulen Tannen und Buchen im Herbst. Batsch F. 173.

2) Der bräunliche (*T. fallax*)

besteht aus gefalteten, birnförmigen, gestielten und unten gefalteten, braunrothen Bläschen, welche später schmutzig gelb werden und oben zerreißen; das Haargeflecht nebst den Samen ist ochergelb. Auf faulem Nadelholz im Herbst von verschiedener Größe. Schmidel, Icones tab. 33. fig. 1—18. Persoon, Obl. I. tab. 3. fig. 4. 5. Nees F. 113.

3) Der graue (*T. rubiformis*)

zeigt sich als Büschel von kreiselförmigen, stahlgrauen Blasen auf rothfarbenen Stielen mit hochrothem Haargeflecht; häufig im Herbst an vermodertem Nadel- und Buchenholz; sieht aus wie Brombeeren. Batsch F. 170. Nees F. 112.

h. Andere sind anfangs weiche, dann papierartige, bleibende und zerreißen Blasen mit gehäuften Samen und wenigen Flocken.

6. G. Die Lichenfiste (*Licea, Tubulina, Desmodium*) sind glatte, häutige, papierartige, meist rundliche Samenblasen, mit gedrängten Samen ohne Flocken, welche nach dem Plagen zerfliegen.

1) Der rothe (*L. fragiformis*)

zeigt sich als walzige, gelblichrothe, später braune Blasen in rundliche Rasen gedrängt, auf Moosen, faulen Zweigen und Nadeln der Föhren nach einem Regen, und sieht aus wie eine Erdbeere. Jacquin, Misc. tab. 15. Batfch, Elench. Fung. fig. 175. Rees, Pilze F. 102.

2) Der braune (*L. circumscissa*)

zeigt sich als braune Blasen, welche büchsenartig auffpringen, truppweise im Spätherbst zwischen Holz und Rinde der Aspen; sieht aus wie Insecteneyer. Bulliard T. 417. F. 5. Perfoon, Obl. I. t. 6. f. 1. 2. Perichaena.

7. G. Die Becherfiste (*Craterium*)

sind gestielte Blasen mit einem abspringenden Deckel und einem zelligen schwarzen Haargeflecht und eingestreuten Samen, welches später frey hervortritt. Sie stehen auf dörren Zweigen und Blättern, Moosen und Flechten.

1) Der gemeine (*C. vulgare, pedunculatum*)

zeigt sich aus zerstreute, braune, etwas überhängende Becher mit weiter Mündung; der Deckel flach und weiß, der Stiel satt gelb. Häufig auf modernden Blättern und Zweigen von Eichen, Roth- und Weißbuchen, nur eine Linie hoch. Sturms Pilze T. 9. Rees F. 120.

8. G. Die Glanzfiste (*Leocarpus*)

bilden rundliche oder längliche, brüchige Blasen mit gehäuften Samen in vielen Flocken innwendig am Boden; keine Mittelsäule.

1) Der rothe (*L. fragilis, vernicosus*)

zeigt sich als truppweise, birnförmige, anfangs rothe, dann braun glänzende Blasen auf einem kurzen, weißlichen Stiel, an faulen, abgefallenen Zweigen und Blättern im Herbst. Es sind anfangs rosenrothe, schlüpferige, dicht gedrängte Bläschen mit

Dkens allg. Naturg. III. Botanik II.

klarem Saft, der sich allmählich verdickt und braun wird. Perfoon, Obl. myc. I. t. 3. f. 7. Rees F. 110.

9. G. Die Ballenfiste (Phylarum)

bestehen aus einer rundlichen, manchmal gestielten Blase, welche sich in Schuppen auflöst und einige Haare enthält mit gehäuftem Samen; keine Mittelsäule.

1) Der graue (Ph. cinereum)

zeigt sich als runde, stiellose, grauliche, oft verschmelzende Blase mit zusammengeballtem Samen. Auf faulen Stämmen, besonders von Weiden im Herbst. Batsch, Elench, fig. 169. Rees Fig. 107.

2) Der überhängende (Ph. nutans)

ist eine gestielte, weißgraue, linsenförmige und überhängende Blase, sehr häufig an Stämmen und Moosen nach langem Regen im Sommer und Herbst. Bulliard T. 407. F. 3. L. 470. F. 1.

10. G. Die Doppelfiste (Diderma)

bestehen aus einer rundlichen oder unförmlichen, zweyhäufigen Blase mit Flocken am Boden und gehäuftem Samen, ohne Mittelsäule.

1) Der unförmliche (D. difforme, muscicola)

zeigt sich als stiellose, unregelmäßige Blasen, wovon die äußere Haut weiß, die innere braun ist, die Körner schwarz; auf abgestorbenen Grashalmen und Moosen im Herbst. Perfoon, Icon. pict. t. 12. f. 3—5. Rees F. 105.

11. G. Die Papierfiste (Lycogala)

bilden runde oder unregelmäßige, papierartige und stiellose Blasen, worinn wenige Flocken mit großen, zusammengehäuftem Körnern; zerreißen unregelmäßig.

1) Der rothe (L. epidendrum, miniatum)

zeigt sich als truppweise, runde und unebene, blutrothe, dann gelblichgraue Blasen mit rosenrothen Körnern; auf faulen Baumstämmen, so groß wie eine Erbse; sind anfangs breyartig, sehen aus wie Erdbeeren und ziehen besonders die Augen an sich, so lang sie noch schön roth sind. Micheli t. 95. f. 2.

Schäffer Taf. 193. Nees Fig. 97. Krombholz Taf. 6.
Fig. 17.

9. Junst. Laubpilze — Buffe.

Sind meist zweyhäutige, lederartige Blasen mit lockerem Samenstaub
frey oder in Haargeslecht.

Entsprechen den hypognischen Monopetalen.

Diese Pilze wachsen oft in kurzer Zeit zu einer ungeheuern
Größe an; sie enthalten anfänglich eine schleimige Flüssigkeit,
welche sich bey dem Vertrocknen in Staub auflöst; es sind Säcke
voll Staub. Die äußere Blase heißt Balg (Peridium), die in-
nere Samenblase (Sporangium); beide reißen oben auf in spitze,
oft regelmäßige Lappen. Sie liegen gewöhnlich auf der Erde
im Grase, oft in große Kreise geordnet, welche Herenkreise
heißen. Tritt man darauf, so fährt eine Staubwolke heraus,
welche nichts anderes ist als die Samen. Man nennt daher
diese Pilze auch Heren-Histe, Buff-Histe und durch Mißver-
ständniß Boviße.

a. Es gibt sehr kleine mit doppelter Blase, wovon die
innere (Sporangium) bey dem Platzen ganz ausgeschneilt wird. Sie
sind gleichsam die Wiederholung der Blasenstimmeln.

1. G. Die Hutwerfer (Pilobolus)

bestehen aus einfachen, aufrechten, keulenförmigen Stielen,
oben mit einer runden Blase, welche bey der Reife wegge-
schneilt wird.

1) Der gemeine (P. crystallinus)

hat gelbliche Stiele mit einer schwarzen Blase, und findet
sich häufig auf Kuh- und Pferdmist, besonders im Herbst, aber
so klein, daß man ihn nur durch die Glaslinse gehörig sieht.
Das Wegschneilen des Köpfschens ist etwas sehr Sonderbares.
Es scheint der becherförmige Stiel sey elastisch und schneilt die
Blase fort, indem er sich plötzlich um dieselbe zusammen zieht.
Im Stiele selbst sieht man eine gelbliche, feinkörnige Masse auf-
steigen, welche in der Blase schwarz wird. Das Wachsthum
des Pilzes geht so schnell, daß man die Bewegung desselben

sicht. Theils um den Stiel, theils über der Blase hängen Wassertröpfchen, in denen ein Fädchen sich wurmartig und kreisförmig bewegt. Die Tropfen verdunsten allmählich, und das ist wahrscheinlich die Ursache dieser Bewegung. D. Müllers kleine Schriften I. S. 122. Ehrenberg in Kunzes mycol. Hefen II. S. 69.

2. G. Die Ballenbuffe (Sphaerobolus)

sind stiellose, lederartige Blasen, welche in sternförmige Zähne aufplazen, und die innere Blase mit zusammengeballten Samen herauschnellen.

1) Der gemeine (Sph. stellatus)

zeigt sich wie Kohlsamen, anfangs weiß, dann gelblich mit einer regelmäßigen Mündung von 5—7 Zähnen, truppweise auf vertrocknetem Rogg- und Kuhmist, auf Sägmehl und halbfaulen Zweigen im Sommer. Die Blasen bleiben wie Mützen stehen, nachdem die innere herausgeworfen ist. Micheli, Gen. t. 101. f. 2. Rees F. 122.

3. G. Die Deckelbuffe (Thelebolus)

bestehen aus kleinen, stiellosen, gallertartig fleischigen Blasen mit einer runden Mündung, aus welcher die innere wie eine Warze hervorragt und endlich ausgetrieben wird.

1) Der gemeine (Th. stercoreus, terrestris)

zeigt sich als rothgelbe Blasen truppweise, bald mit, bald ohne eine filzige Unterlage. Sie erscheinen in regnerischem Spätjahr auf Kuh- und Menschenkoth so groß wie Mohnsamen, und so dicht zusammengelagert, daß sie wie Fischroogen aussehen. Tode, Fungi I. fig. 56. Rees F. 363. — Auf feuchter Erde in dicken Wäldern findet man 1—2'' dicke Blasen auf einer filzigen 4—6 Zoll langen, gelblichen Unterlage. Albertini, Conspectus. 1805. p. 71. tab. 2. fig. 4.

b. Andere zeigen sich als große, lederartige und aufreißende Blasen, mit viel Samenstaub zwischen Flocken.

4. G. Die Warzenbuffe (Tylostoma)

sind rundliche Blasen mit runder Mündung in einer Warze, auf einem Stiel mit Würzeln; die Samen zerstreut auf einem Haargeflecht.

1) Der weiße (*T. brumale*)
 ist eine haselnußgroße, bräunliche Blase auf einem stroh-
 halmsbilden und zolllangen, weißlichen Stiel. Findet sich auf
 hartem Sandboden im Herbst; besteht eigentlich bloß aus der
 innern Haut, indem die äußere schon ursprünglich zerrissen ist,
 und nur als kleine Fetzen übrig bleibt. Batsch, *Elenchus*
 fig. 167. Rees Fig. 130.

5. G. Die Kugelblase (*Lycoperdon*)

sind große, lederige Doppelblasen mit kleinen Würzchen
 und viel Staub in Haargeflecht. So lang sie noch jung und
 derb sind, sind sie fleischig, saftig, schmackhaft und sehr wohl
 genießbar; dennoch werden sie nicht geachtet, ohne Zweifel weil
 sie schon nach wenigen Stunden sich in Staub auflösen, stinkend
 und übelriechend werden.

a. Die einen bestehen aus 2 dicht verwachsenen, meist
 warzigen Häuten, welche oben unregelmäßig zerreißen und Samen
 in einem Haargewebe haben. *Lycoperdon*.

1) Der warzige (*L. gemmatum*, *pratense*, *excipuliforme*)
 zeigt sich als Zoll große, meist etwas gestielte, häutige
 Blase, mit warziger und mehligter Oberfläche, welche oben in
 einem Hücker aufreißt und gelbliche Samen in säulenartigen
 Flocken enthält. In Nadelwäldern und auf Angern. Schaeff-
 fer, *Fungi* tab. 184. Bolton, *Pilze* T. 117. Bulliard,
Champ. tab. 475. Rees F. 126. Lenz, *Schwämme* T. 17.
 F. 72. 73. Krombholz T. 30. F. 6.

b. Die anderen bestehen aus einer doppelten Blase, wovon
 die äußere wie eine Rinde abgeht, die innere unregelmäßig auf-
 reißt; die Samen gestielt in einem Haargeflecht. *Bovista*.

2) Der gemeine (*L. bovista* L., *giganteum*)

wird so groß als ein Kopf, ist gelblichweiß und zerreißt
 in breite Schuppen; die Samen rufsfarben in vergänglichem
 Haargeflecht. Man sieht manchmal dergleichen Pilze kopfgroß,
 ja 1—2' dick in Grasgärten im Herbst plötzlich des Morgens
 auf dem Boden liegen, wo man Tags vorher nichts bemerkt
 hat. Er ist unter dem Namen *Bovist* (*Buff-Fist*) bekannt, *Cre-
 pitus lupi*, *Vasselop*, *Fungus Chirurgorum*. Er wird zum

Blutstillen bey großen Verwundungen benützt, indem der Staub mit dem Blut eine dichte Kruste auf den verletzten Blutgefäßen bildet; jung ist er schwachhaft, besonders gebraten. Schaeffer, Fungi tab. 191. Bulliard, Champ. t. 447. Batsch, Elenchus fig. 165. (Rees Fig. 124. C.) Lenz, Schwämme Taf. 17. Fig. 70. Vittadini, Funghi mangerecci tab. 33. fig. 2.

3) Der getüfette (*L. areolatum, caelatum*)

ist gewöhnlich 1—2" dick, unten kegelförmig, weichhäutig mit einer mehligten und schuppigen Rinde bedeckt, anfangs weiß, dann schmutzig braun mit grünlichgelben Samen im dichten Haargeflecht, welche wie eine Staubwolke ausfahren, wenn man darauf drückt. Man findet ihn häufig auf Wäiden und an Waldtraufen im Herbst. Schaeffer, Leon. tab. 186. 189. 190. Bulliard, Champ. tab. 430. Rees F. 125. Lenz T. 17. F. 71. Krombholz T. 30. F. 7—10.

4) Der graue (*B. plumbeum*)

ist eine runde Blase mit verwachsenen Häuten, wovon die äußere lappenförmig abgeht, die innere unregelmäßig zerreißt; bleigrau mit einem warzenförmigen Würzelchen; Samen und Haargeflecht braun; nußgroß, auf trockenen Bergwäiden im Sommer, wird im Spätjahr vom Winde hin und her getrieben. Ist jung sehr schwachhaft und wird in Italien in Menge gegessen unter dem Namen Pettino. Micheli, Gen. tab. 97. fig. 6. Bulliard Taf. 192. Vittadini, Funghi mag. tab. 33. fig. 1.

6. G. Die Stern-Blase (Geaster)

sind rundliche, stiellose Blasen, wovon die äußere, lederartige Haut oben eine sternförmige, die innere eine gefranzte Oeffnung bekommt; die Samen gehäufelt in Haargeflecht.

1) Der vier-spaltige (*G. quadrifidus, fornicatus*)

ist eine nußgroße, blasgelbe Blase, wovon die äußere Haut in 4 aufrechte Lappen reißt, die innere in eine kegelförmige, strahlige Oeffnung; im Spätjahr in sandigen Wäldern und Heiden. Schaeffer, Fungi t. 183. Schmelzel T. 37. F. 1.

Datsch Fig. 168. Nees Fig. 128. Krombholz Taf. 6. Fig. 11.

2) Der aderige (*G. hygrometricus*)

ist eine nußgroße Blase, wovon die äußere braune Haut in viele zurückgeschlagene Lappen reißt, die innere, rothbraune und netzförmige in eine gezähnte Mündung; entsteht einige Zoll tief unter den Boden in sandigen Wäldern im Herbst, wächst hervor, reißt bey trockenem Wetter in 7—18 umgeschlagene Lappen, welche sich bey feuchtem Wetter wieder aufrichten. Micheli L. 100. F. 4—6. Schmidel, Anal. t. 27 & 28. f. 1. Nees F. 127.

c. Andere bestehen aus einer fast hornartigen, doppelten Blase, worinn die Flocken, gleich Säckchen, die Samen einschließen.

7. G. Die Krachbaffe (*Scleroderma*)

sind hartrindige, warzige, unregelmäßig aufreißende Blasen mit Würzelchen, und Staubhäuschen zwischen den Flocken.

1) Der gelbe (*Scl. citrinum*, vulgare)

bildet eine harte, warzige und unregelmäßig zerreißende, etwas gestielte Blase mit gehäufsten Samen, etwa 2" dick, blaß citronengelb und mit Schüppchen bedeckt; häufig auf Angern und in Eichwäldern an hemoosten Stämmen im Herbst, schwach angewurzelt und meistens von Insecten zerknessen. Die Pilzhändler schneiden ihn (nach Lenz S. 110.), ehe er reif ist, in Scheiben, und verkaufen ihn statt Trüffel. Man muß sich daher in Acht nehmen, weil er sehr nachtheilig wirkt. Man erkennt ihn daran, daß die Scheiben innwendig bläulichschwarz, auswendig weiß sind. Boltons Pilze L. 116. Bulliard, Champ. t. 270. Krombholz L. 6. F. 13.

8. G. Die Keulenbaffe (*Pilocarpium*, *Polysaccum*)

sind meist keulenförmige, berbe Blasen mit gehäufsten Samen und Fäden in flockigen Säckchen.

1) Der gemeine (*P. arenarium*)

zeigt sich als eine keulenförmige, 1" dicke, braune Blase mit gefurchem Stiel, auf Sandboden, nicht häufig; riecht säuer-

Staub
efäßen
haef-
sch,
ämme
b. 33.

häutig
weiß,
dichten
man
nd au
). 190.
E. 17.

on die
erweist;
n und
en im
rieben.
ge ge-
b. 97.
mag.

leber-
franzte

e Haut
rmige,
und
F. 1.

14. Schweinitz, Fungi t. 1. f. 3. Rees, Pilze F. 131.
Corda, Abb. II. F. 91.

9. G. Die Hirschbuche (*Elaphomyces*)

sind harte, nicht aufreißende, warzige Blasen, mit gehäuften Samen zwischen Flocken.

1) Der gemeine (*E. granulatus*, *Lycoperdon cervinum*)
ist eine eiförmige, warzige, ockergelbe Blase mit schwarzen Samen und Flocken; unter der Erde in Nadelwäldern, von der Größe einer Nuß bis zu einem Apfel; hat einen starken Geruch und wird von Hirschen, Wildschweinen und Hasen ausgescharrt, heißt daher Hirschbrunst (*Taber cervinum*). Man hatte ihn sonst als ein Reizmittel in den Apotheken; jetzt aber wird er nur noch in der Vieharzneikunde angewendet. Micheli Taf. 99. F. 4. Rees Fig. 147.

d. Der Balg platzt, und es dringt eine mit Samen bedeckte Keule hervor.

10. G. Die Gitterbuche (*Clathrus*)

bilden eine hohle, in mehrere Stäbe zerrissene und meist kronen- oder gitterförmige, verbundene Keule mit Samen in einer schleimigen Haut, über einem runden zerrissenen Balg.

1) Der gemeine (*C. cancellatus*)

ist oval, von der Größe eines Apfels mit neßförmig verbundenen und scharlachrothen Gitterstäben, und einem weißen Balg; selten und nur im südlichen Europa an Zäunen und im Schilf im Frühjahr und Herbst, ein sehr schöner aber sinkender Pilz. Micheli T. 93. A. Tournesort Just. r. h. tab. 329 B.; Rees T. 36b. Krombholz T. 18. F. 1—9.

11. G. Die Firnißbuche (*Lysurus*)

haben eine hohle, von oben bis unten in 5 freye Lappen getheilte, wie von Firniß überzogene Keule.

1) Der gemeine (*L. chinensis*)

ist fingerslang, fleischfarben, mit einem weißen Balg. Wächst in China auf den Wurzeln des Maulbeerbaums an feuchten Orten nach der Regenzeit, und vollendet seine Entwicklung in 12 Stunden. Die 5 Lappen sind roth und im Zwischenraum liegt ein grünlcher, kleberiger Saft. Er soll sehr giftig seyn;

die Chinesen legen die Asche davon auf Krebsgeschwüre. Cibot in nov. Comm. petrop. XIX. tab. 5. Mokulin.

12. G. Die Sichtbaffe (Phallus)

sind gestielte, mit Schleim und Samen überzogene Keulen über einem zweyhäutigen, lappig zerrissenen Balg.

1) Der gemeine (Ph. impudicus)

wird fast spannelang, über daumensdick, weiß, die Keule abgesetzt, oben durchbohrt und mit einem grünlichen Schleim überzogen. Micheli T. 83. Schaeffer, Icones t. 196 bis 198; dessen Sichtschwamm Taf. 1—5. Rees, Pilze F. 259. Krombholz T. 18. F. 10—25.

Dieser sonderbare Pilz wächst in schattigen Laubwäldern gewöhnlich im Gebüsch versteckt, wo man ihn aber schon von ferne riecht, und oft wie eine Pistole knallen hört. Er zeigt sich nehmlich zuerst im July um einen faulen Stamm als 6 bis 8 weiße Bläschen, welche schnell wachsen, endlich wie ein Hühnerey werden und sodann mit einem lauten Knall bersten. Der Stiel wächst schnell in die Höhe, ist hohl und hat eine spaltförmige Oeffnung, woraus Schleim fließt. Steckt man ihn in ein Glas mit etwas Wasser, so zersprengt er dasselbe. Das Ey oder der Balg besteht aus 2 Häuten, zwischen denen viel Schleim liegt, der nach und nach vertrocknet. Der Gestank lockt Mücken herbey, welche ihre Eyer darauf legen, aber in dem kleberigen Saft hängen bleiben. Er wird endlich die Speise der Maden. Schon im Zustande des Eyes sammeln ihn die Jäger und Hirten, trocknen ihn in einem Säckchen und geben ihn in Branntwein dem Vieh ein, besonders den Kühen, damit sie bald rindern; sie sollen aber dadurch bald verwerfen.

131.

häuften

inum)

warzen

on der

Geruch

scharri,

sonst

er nur

af. 99.

en be-

meist

ien in

lg.

g ver-

weisen

nd im

fender

29 B.;

Lappen

Nächst

uchten

ung in

nraum

seyn;

II. Samen in Schläuchen oder auswendig.

Ordnung IV. Blütenpilze.

Kernpilze (Myelomycetes, Pyrenomycetes).

Kleine, hornige, oben sich öffnende Blasen mit kernartig zusammengeballten Samen oder Schläuchen.

Es sind meistens kleine, magere, rindenartige Blasen, welche wenig Schläuche enthalten, die endlich in eine gallertartige Masse aufgelöst und ausgestoßen werden. Sie liegen gewöhnlich auf andern Pflanzen wie misfarbige Flecken und Höcker, fast wie die Roste, von denen sie sich im Grunde nur dadurch unterscheiden, daß die Samen in besondern Schläuchen stecken. Es gibt kaum eine Pflanze oder einen Pflanzentheil, auf denen man nicht solche Pilze anträfe, besonders weil sie wegen ihrer Härte länger dauern. Die hornartige Blase enthält Schleim mit Samen oder Schläuchen, und oft mit Flocken untermischt, welche Masse zusammen Kern (Nucleus) genannt wird. Nicht selten sind mehrere Blasen oder Bälge durch einen Stoc oder Träger (Thallus, Stroma) vereinigt, wodurch sie das Ansehen gestielter Pilze erhalten.

- a. Die einen enthalten bloß Samen ohne Schläuche.
- b. Die andern enthalten Schläuche und reißen unbestimmt auf.
- c. Oder haben eine regelmäßige Oeffnung.

10. Junst. Samenpilze — Nippeln.

Enthalten bloß Samen ohne Schläuche.

- a. Harte, oben aufreißende Bälge mit einem Kern aus Samen oder undeutlichen Schläuchen. Xylomacei.

Man hat hieher allerley Dämpel (Depazea), Flecken (Ectostroma), Fasern (Asteroma) und Höcker (Xyloma) auf Blättern

von einer Menge Pflanzen gefest, welche aber wohl nicht weiter sind als krankhafte Auswüchse. Man findet sie besonders häufig auf Mayblümchen, Beilichen, Doldengewächsen, Geisblatt, Rüstern, Birken, Holzer, Johannisbeeren.

1. G. Die Schildnippel (*Leptostroma*)

sind fleckenartige, meist schwarze Schmarozer auf lebendigen Pflanzen mit glatten, eingewachsenen Bälgen ohne Mündung und Stoc, welche sich zuletzt büchsenartig trennen, und die Scheibe oder den innern Grund sehen lassen. Sie bilden misfarbige Flecken auf Blättern und Stengeln, wie die Brande.

1) Die gemeine (*L. vulgare*, *Sclerotium nitidum*)

bildet einfache, rundliche, schwarz glänzende und runzelige, oft verflozene Warzen, welche sich zuletzt ganz ablösen, finden sich das ganze Jahr auf den Stengeln vieler Stauden, wie Sturmhut, Wauzenkraut, Mondviole u.s.w.

2. G. Die Büschelnippeln (*Prosthemium*)

haben einen flachen, flockigen, aus der Rinde hervorbrechenden Stoc mit aufreisenden Blasen, worinn vielringelige, gestielte Samen büschelförmig stehen.

1) Die Birken-N. (*P. betulinum*)

zeigt sich als rundliche, schwarze Flecken unter der Rinde, welche später als dünner Anflug auf die Oberfläche treten. Sie entstehen im Baße vertrockneter Birkenzweige, werden eine Linie breit, erheben sich, durchbohren die Rinde und bekommen oben eine Oeffnung wie Sphären, aus der ein schwarzes Pulver tritt, welches sich schorfartig verbreitet. Kunze, Myc. S. II. Fig. 10. Kromholz Taf. 6. Fig. 36. Cordas Abb. III. Taf. 4. Fig. 67.

b. Bälge mit einer kleinen Oeffnung enthalten einen zerfließlichen Kern von Samen oder kümmerlichen Schläuchen. — Cytosporei.

3. G. Die Rankennippeln (*Cytospora*)

sind unförmliche, dünnhäutige Zellen in einem grümeligen Höcker um eine Mittelsäule gelagert und an der Spitze verbunden; sie durchbohren den Höcker nur mit einer Mündung; enthalten Samen in Gallert, welche rankenförmig ausgetrieben

wird. Sie entwickeln sich als weiche Massen auf den Pflanzen bey nasser Bitterung.

1) Die gemeine (*C. leucosperma*) zeigt sich als schwarze Zellen mit weißen Ranken auf flacher, weißer Scheibe, das ganze Jahr sehr gemein an Zweigen der Buchen, Hagebuchen, Rosen, Ahorne u.s.w. Hoffmann, Crypt. I. fig. 1.

4. G. Die Knopfnippeln (*Sphaeronaena*) eingewachsene Bälge mit schleimigen Samen in einem zarten Sack, aus dem sie hervorbrechen und sich dann in ein Kugeltchen zusammenballen.

1) Die pfriemenförmige (*Sp. subulatum*) zeigt sich als gelbe, pfriemenförmige Bälge mit einem blasferen Kugeltchen, an den Blättern vertrockneter Blätterpilze vom Herbst bis zum Frühjahr zerstreut; die Bälge sehen wie kleine Stacheln aus. Tode, Fungi fig. 117. Rees, Pilze F. 345.

11. Junft. Gröpspilze — Rimpeln.

Linse npilze (*Phacidiaei*).

Sind unbestimmt aufreisende, harte Blasen mit einem weichen Kern, worinn scheibensförmige, aufrechte und vestifende Schläuche.

a. Bälge abgestuht, ziemlich eingewachsen, öffnen sich und legen den Kern bloß.

1. G. Die Flaschenrimpeln (*Excipula*) sind sehr kleine, eingewachsene, becherförmige, hornige Bälge mit eingerolltem Rand und weicher angeschwollener Scheibe.

1) Die Himbeer-R. (*E. rubi*) bricht als flache, glatte und schwarze, später blasse Becherlein hervor, auf den Zweigen der Himbeeren.

2. G. Die Spaltrimpeln (*Hystorium*) sind stiellose, längliche, eingewachsene Bälge mit spaltförmiger Mündung und aufrechten Schläuchen, mit Samen in einer Reihe, welche nicht in Pulver zerfallen.

1) Die Gras-R. (*H. culmigenum*)
 zeigt sich als vorragende, anfangs schwarze, nach dem Deffnen
 blasse Flecken, sehr häufig an Grashalmen, besonders des Ge-
 traides. Fries, Obl. II. tab. 7. fig. 3.

2) Die Eichen-R. (*H. quercinum*)
 zeigt sich als längliche und buchtige, anfangs schwärzliche,
 nach dem Deffnen blässere Warzen, sehr gemein an abgefallenen
 Eichenzweigen. Tode, Fungi II. t. 8. f. 64.

3. G. Die Linsenrumpeln (*Phacidium*)
 sind harte, stiellose, scheibenförmige und eingewachsene Bälge
 von einerley Substanz, mit mehrlappiger Mündung und einem
 scheibenförmigen Kern, worinn aufrechte Schläuche mit ovalen,
 einreihigen Samen.

1) Die gemeine (*Ph. coronatum*)
 zeigt sich als eingewachsene, halbfugelige, schwarze Warzen
 mit 5—10 spitzigen Lappen und einer gelben Scheibe; trupp-
 weise oft verfloßen auf dem trockenen Laub fast aller Wald-
 bäume, besonders im Herbst. Batsch, Schwämme Fig. 152.
 Persoon, Icones tab. 10. fig. 1.

4. G. Die Brockenrumpeln (*Rhytisma*)
 sind eingewachsene, unförmliche Bälge mit einer unebenen
 Spaltmündung, welche zerbröckeln und freye aufrechte Schläuche
 enthalten in einem kugelförmigen Kern.

1) Der Ahorn-R. (*Rh. acerinum*)
 zeigt sich als schwarze, runzelige Warzen mit blasser Scheibe
 in einen unförmlichen Flecken verfloßen, sehr häufig auf welken
 Ahornblättern. Nees, Pilze F. 21. De Candolle, Mém.
 Mus. III. tab. 13. fig. 9.

2) Die Weiden-R. (*Rh. salicinum*)
 zeigt sich als schwarze Höcker mit gelber Scheibe, und platt
 schuppig auf; bildet Flecken auf beiden Seiten der Weidenblätter.
 Nees, Pilze F. 20. De Candolle, Mém. Mus. III. t. 13.
 fig. 5.

b. Andere bilden rundliche und angewachsene Bälge mit
 einem fast verschlossenen Spalt.

5. G. Die Muschelrumpeln (*Lophium*)

sind senkrechte, zusammengedrückte, häutige Bälge mit einem Längsspalt und einem Kern, welcher aus aufrechten Schläuchen mit Fäden untermischt besteht und in Staub zerfällt.

1) Der gemeine (*L. mytilinum*)

sieht aus wie kleine, glänzend schwarze, quer gestreifte, gestielte und oben erweiterte Muschelchen auf einer schwarzen ausgequollenen Cruste; an den Rinden, dem Holz und den Nadeln der Fichten, das ganze Jahr. Nees, Pilze F. 301.

c. Andere haben einen scheibensförmigen Kern mit Schläuchen und Flocken auf einem lederigen Stock.

6. G. Die Lederrumpeln (*Cenangium*)

haben einen lederigen, anfangs geschlossenen, dann mit einem kleinen schmalen Loch geöffneten Balg, mit einer dünnen Scheibe und flockenförmigen Schläuchen, woraus die Samen geschneelt werden.

1) Die schwarze (*Clithris quercina*)

bildet längliche, schwärzlichgraue Warzen mit einer spaltförmigen Oeffnung, truppweise auf abgestorbenen Eichzweigen das ganze Jahr, einige Linien lang und eine breit. Tode, Fungi II. t. 8. f. 64. *Hysterium nigrum*; Nees F. 300.

2) Die Kirschen-R. (*Scleroderma cerasi*)

zeigt sich als brauner, runzeliger Höcker, dann als flacher Becher; sehr veränderlich und gemein an dürren Aesten des Kirschbaums das ganze Jahr. Persoon, Icones t. 20. f. 1.

d. Andere haben eine geränderte Mündung mit einem Deckel oder Schleyer geschlossen.

7. G. Die Paukenrumpeln (*Tympanis*)

sind korkartige Becher mit fadenförmigen, verästelten Schläuchen, von einem dünnen Schleyer bedeckt.

1) Die bestäubte (*T. conspersa*)

zeigt sich als schwarze, rundliche Warzen, oben weiß bepubert von dem verschwundenen Schleyer; rasenartig beysammen, einige Linien breit, sehr gemein an Zweigen verschiedener Bäume, besonders der Vogelbeeren, das ganze Jahr. Roth in Usteris Annalen I. L. F. 6. Nees F. 281.

S. G. Die Tellerimpeln (*Patellaria*)

sind lederartige, tellerförmige, offene Warzen mit einer glatten Samenhaut und geringelten Schläuchen, welche später hervorbrechen.

1) Die schwarze (*P. atrata*)

bildet kaum Linien große, schwarze Warzen mit polsterigem Rand und bepudertes Scheibe, truppweise und häufig an Holz und Rinde das ganze Jahr. Die runden Schläuche haben 7 Ringel und gehen im Wasser leicht ab. Hedwig, Musci frond. II. t. 21. f. A. Nees F. 265.

12. Junst. Blumenpilze — Rollen.

Kugelpilze (*Sphaeriacei*).

Sind harte kleine Bälge, oben mit einer runden Oeffnung, worinn Schläuche in einem zerfließlichen Kern, meistens auf einem faserigen Stock.

Sind Pilze von verschiedener Größe, welche sehr häufig, sowohl auf todten als lebendigen, Pflanzen wachsen. Die Bälge stehen an der Oberfläche des Stocks.

a. Die einen sind kleine eingewachsene Schmarotzer, mit einem sehr kleinen Loch in dem Balge.

1. G. Die Buckelnollen (*Dothidea*, *Xyloma*, *Asteroma*)

sind einzelne oder mehrere rundliche Zellen mit einfacher Mündung auf einem Stock, und angefüllt mit wachsartigem Kern, worinn aufrechte, keulensförmige Schläuche mit Fäden untermischt. Sie sind meistens schwarz, und finden sich auf todten und lebendigen Pflanzen.

1) Die Johannisbeer-N. (*D. ribesia*)

bricht als elliptische, inn- und auswendig schwarze, Flecken hervor, mit weißen Zellen im Umfang; an todten Zweigen der Johannisbeeren das ganze Jahr. Nees F. 315.

2) Die Hollunder-N. (*D. sambuci*)

bricht als runde, 1^{'''} große, schwarze, innwendig graue

einem
nchen

re, ge-
i aus-
Nabeln

Schlau-

n mit
innen
en ge-

spalt-
eigen
ode,

tacher
des
f. I.

einem

enden

ß be-
men,
ume,
eris

Flecken hervor, mit sehr kleinen, weißen Zellen am Umfang, auf den dürrn Zweigen des Holders. Tode, Fungi meckl. II. fig. 98. Rees, Pilze Fig. 311.

b. Bey andern haben die Bälge eine vorragende Mündung, und stehen meistens auf einem ziemlich großen Stock.

2. G. Die Kugelnollen (Sphaeria)

sind rundliche, oben durchbohrte, harte Bälge, manchmal in einen Stock vereinigt, mit verlängerten Schläuchen und Fäden in einem weichen Kern, der vertrocknet ausgeworfen wird. Sie finden sich in großer Menge auf allen Arten von Pflanzen. Schmidt theilt sie folgendermaassen ein. Mycol. Hefte II. S. 3.

a) Blasenbodige. Eine einfache Blase umschließt unmittelbar die Schläuche.

1. Glattmündige: die ringförmige Mündung ragt nicht hervor.

1) Die fleckenförmige (Sph. maculaeformis)

zeigt sich als schwarze, punctförmige Bälge in einen ungleichen Flecken zusammengehäuft; an der Unterseite fast aller Strauch- und Baumblätter sehr gemein im Frühjahr. Ann. bot. II. tab. 2. fig. b—d.

2) Die becherförmige (Sph. peziza)

zeigt sich als weiche, gelbrothe und einfallende Warzen, welche aus der Mündung ein Gallerikügelchen wie Wassertropfen treiben; truppweise beysammen, im Herbst an hohlen Buchen, Birken u.s.w. Tode, Fungi mecklenb. II. fig. 122. Rees, Pilze Fig. 361.

3) Die samenförmige (Sph. spermoides)

bildet getrennte, schwarze, steife, unten walzige Bälge mit einem undeutlich warzenförmigen Mundloch; häufig an faulen Baumstumpfen, crustenartig zusammenhängend und größer als ein Senfforn. Batschs Schwämme Fig. 180. Hoffmann, Crypt. II. tab. 3. fig. 3.

2. Kurzmündige: haben eine etwas hervorragende, warzenförmige Mündung.

4) Die beschmutzende (*Sph. inquinans*).

Die runden, glatten, unter der Oberhaut der Pflanzen truppweise liegenden Wälge brechen als schwarze, abfärbende Warzen hervor; im Herbst an der Rinde der Zweige des Ahorns und Nasholders. Tode, Fungi meckl. II. fig. 85. Nees, Pilze Fig. 356. *Spilobolus*.

5) Die Buchen-N. (*S. artocreas* f. *faginea*).

runde, schwarze, runzlige, endlich eingefallene Warzen, truppweise beysammen an trockenen Blättern der Buchen, Eichen, Birken, Linden, Zwetschen u.s.w., äußerst gemein und veränderlich, im Frühjahr. De Candolle, Mém. Mus. III. tab. 13 fig. 14.

6) Die olivenförmige (*S. bombardae*)

sind braune, gefestigte, längliche Warzen mit schwarzer Mündung, woraus die weißliche und mehrtartige Gallert wie ein Würmchen dringt. Sie haben Aehnlichkeit mit nasgemachtem Mehl und finden sich im Winter und Frühjahr auf dem Hieb faulender Baumstumpen. Batsch, Schwämme F. 181. Nees, Pilze Fig. 357.

3. Langmündige: haben eine lange, hornförmige Mündung.

7) Die behaarte (*S. pilifera*)

besteht aus sehr kleinen, schwarzen, gefestigten Warzen mit sehr langer, haarförmiger Mündung, und ist das ganze Jahr sehr gemein am Tannenholz. Persoon, Synops t. 2. f. 6. Nees, Pilze Fig. 354.

8) Die trompetenförmige (*S. tubaeformis*)

bildet blasse Flecken von gefestigten, glatten Warzen mit brauner, gradier und rüffelörmiger Mündung; unter der Oberhaut der Blätter fast aller Waldbäume, sehr häufig im Winter und Frühjahr. Tode, Fungi f. 128. Kunze und Schmidts myc. S. II. T. 7. F. 1.

4. Breitmündige: haben eine vorragende, breite und spaltförmige Mündung.

9) Die gekerbte (*S. crenata*)

bildet sehr hübsche, zerstreute, schwarze Warzen mit gekerbter Mündung. Drens allg. Naturg. III. Botanik II.

tem Spalt; an den Nesten des Schwarzborns, Masholders, Hartriegels, im Frühjahr. Persoon, Synops tab. 1. fig. 15. Rees, Pilze Fig. 350.

b) Markbodige: tragen die Schläuche in einem lockern Stock.

1. Rasenförmige: mehrere Bälge auf einem grümeligen Stock.

10) Die Sauerdorn-N. (*S. herberidis*) besteht aus runden, mundlosen, rothen, endlich schwarz und rissig werdenden Warzen, in Rasen von verschiedener Größe; sehr häufig auf dürren Zweigen des Sauerdorns das ganze Jahr. Frios, Obl. I. tab. 4. fig. 3. Rees, Pilze F. 324.

11) Die hochrothe (*S. coccinea*) zeigt ovale, glatte, schön hellrothe Bälge mit warzenförmiger Mündung, in gelblichen Rasen von verschiedener Gestalt; sehr häufig im Winter und Frühjahr auf der Rinde der Laub- und Nadelhölzer. Tode, Fungi meckl. II. fig. 104. Persoon, Leones tab. 12. fig. 2.

2. Kreisförmige: die Bälge stehen im Kreise auf einem grümeligen Stock.

12) Die Weiden-N. (*S. salicina*) besteht aus etwa 8 in jedem Kreise gestellten, weißlichen Warzen, mit sehr kleinen, schwarzen Mündungen; das ganze Jahr sehr gemein an Weidenzweigen und Reben. Tode, Fungi meckl. II. fig. 107.

3. Pustelförmige: die Bälge bilden blasenförmige Erhöhungen in grümeliger Substanz.

13) Die hellmündige (*S. stilbostoma*) hat die Bälge mit einer weißen, wachsartigen Scheibe bedeckt, woraus die Mündungen zerstreut hervordbrechen; an der Rinde fast aller Laubhölzer das ganze Jahr. Tode, Fungi meckl. II. fig. 94.

4. Scheibenförmige: die Bälge in grümeliger Substanz auf abgeplatteten Erhöhungen.

14) Die schneeweiße (*S. nivea*) sind kegelförmige, mit Mehl bestreute Warzen mit 4—10

runden, hervorragenden Mündungen auf einem weißen Stock; das ganze Jahr an den Rinden verschiedener Bäume, besonders der Pappeln. Tode, F. meckl. II. tab. 11. fig. 92. Hoffmann, Crypt. I. tab. 6. fig. 3.

c) Flachbodige: Bälge von einem flachen Boden zur Hälfte umhüllt.

1. Körnige. Der Boden sehr dünn und körnig.

15) Die Hasel-N. (*S. coryli*)

bricht in etwa 30 abgesonderten, im Kreise stehenden, schwarzen Bälgen hervor, welche eine dornige Mündung haben, von einer Franze umgeben; meist auf der untern Seite der Haselblätter im Frühling und Sommer. Batsch, Schwämme Fig. 231.

2. Holzige: Bälge auf einem holzigen, leicht zerbrechlichen Boden.

16) Die gereichte (*S. melogramma*)

zeigt verkehrt kegelförmige, schwärzlichbraune Warzen mit verflochtenen, wenig vorragenden Bälgen, in langen Reihen hervorbrechend; an welchen Zweigen der Buchen in Menge vom Herbst bis ins Frühjahr. Bulliard, Champ. t. 492. f. 1.

17) Die breite (*S. lata*)

bildet oft 3—4" breite, unebene Gladen aus gedrängten, ins Holz eingesenkten Bälgen mit kegelförmiger Mündung und mit einem schwarzen dünnen Träger bedeckt; häufig das ganze Jahr an altem Holz. Hoffmann, Crypt. I. tab. 4. fig. 3.

18) Die narbige (*S. stigma*)

bildet flache, ebene, $\frac{1}{2}$ " dicke, anfangs fleischfarbene, zuletzt schwarze Gladen mit eingesenkten Mündungen; das ganze Jahr in Menge auf Weißdorn und Misteln. Micheli, Genera t. 55. fig. 2. Nees, Pilze Fig. 319.

3. Filzige: der Boden aus dichten Fasern gewoben.

19) Die hochgelbe (*S. aurantia*)

zeigt sich als rundliche, gelbrothe Warzen auf einer ausgequollenen, gleichfarbigen Unterlage; an moderigem Holz und faulenden, holzichten Pilzen. Persoon, Icones II. tab. 11. fig. 4. 5. Nees, Pilze F. 362.

4. Fleischige. Boden dicht und fleischig.

20) Die citronengelbe (*S. citrina*)

zeigt sich als sehr große, manchmal 5" Zoll lange, citronengelbe, ergossene Fladen mit vorragenden, braunen Mündungen; auf der Erde an Stämmen und alten Böhmpilzen im Sommer und Herbst. Albertini, Fungi p. 7.

d) Hochbodige: Bälge auf einem stielartigen Boden.

1. Rauhe: die Bälge stehen ohne Ordnung in oder auf einem unebenen Boden.

21) Die brandige (*S. deusta*)

bildet sehr zerbrechliche, 1—3" breite, anfangs graulich-weiße, dann schwarze, runzelige Fladen, mit ovalen, hervorragenden Bälgen; überall an mulmigen Stämmen, besonders Buchen, das ganze Jahr. Micheli, Genera tab. 54. fig. 1. Rees, Pilze Fig. 316.

22) Die gedüpfelte (*S. punctata*)

zeigt sich als zollhoher, kreiselförmiger, schwärzlicher, lederartiger Pilz mit abgestufter, weißer aber schwarz gedüpfelter Scheibe; truppweise fast das ganze Jahr auf Pferd- und Eselsmist. Rees, Pilze Fig. 313. Poronia.

2. Gewölbte: die Bälge stehen reihenweise um einen halbkugeligen Boden.

23) Die braune (*S. fusca*)

bildet 3" breite, polsterige, braune Massen, mit runden Bälgen und nabelförmigen Mündungen; gemein das ganze Jahr an der Rinde verschiedener Waldbäume. Dillenius, Musci tab. 18. fig. 7. Hedwig, Obl. tab. 6. Rees, Pilze F. 310.

24) Die vielstaltige (*S. multiformis*)

bildet sehr veränderliche, anfangs runzelige und braunrothe, dann ebene und schwarze, innwendig grauliche Fladen mit runden, dann warzig vorragenden Bälgen; in Menge das ganze Jahr an den Stämmen der Fichten, Birken u.s.w. Hedwig, Obl. t. 8. f. A. Persoon, Icones t. 3. f. 1—3.

25) Die erdbeerförmige (*S. fragiformis*)

bildet erbsen- und haselnußgroße, anfangs gelbliche, dann mennigrothe, innwendig schwarz glänzende Kugeln mit ovalen

Bälgen am Umfang, die Mündungen vorragend. Häufig vom Frühjahr bis Spätjahr, meistens an den Rinden der Buchen. Haller, Helvetica t. 47. f. 10. Nees, Pilze Fig. 309.

3. Stengelige: die Bälge stehen reihenweise an den Enden eines holzichten, stengelförmigen Bodens oder Stocks. Hypoxylon.

26) Die forkartige (*Sphaeria*, *Clavaria hypoxylon*) zeigt sich als eine forkartige, einfache und ästige Keule mit zottigem Stiel, anfangs weiß bestäubt, dann nackt und schwarz; gemein und truppweise an alten Stämmen vom Herbst bis ins Frühjahr. Micheli, Genera t. 55. f. 1. Batsch, Schwämme F. 160. *Clavaria hirta*; Bulliard T. 130.

27) Die fingerförmige (*S.*, *Clavaria digitata*) sieht fast ebenso aus, hat aber 2" hohe, verzweigte, bräunlichschwarze Keulen mit glattem Stiel und unfruchtbarer Spitze; das ganze Jahr an Brettern in Häusern und Gärten. Schaetler, Icones Fungorum t. 265. Nees, Pilze F. 307.

4. Kolbenförmige: bilden einen walzigen Stock mit einem Köpfchen, das von Bälgen umgeben ist. *Cordyceps*.

28) Die kopfförmige (*S. capitata*) bildet 1—4" lange, 2—4" dicke, braune, fleischige Keulen mit gelbem Stiel, welcher endlich schwarz wird; beständig als Schmarotzer, meist rasenartig auf der Hirschbrunst. Bauhin, Hist. 40. cap. 80. Persoon, Myc. europ. t. 10. f. 1—4.

29) Die Puppen-N. (*S. militaris*) bildet 2" hohe, 1—2" dicke, fleischige, höckerige und rothgelbe Kolben, mit ebenem Stiel; sonderbarer Weise beständig auf todtten Raupen und Puppen, auch in Wäldern zwischen Moos und Rinden im Sommer und Herbst. Voltons Schwämme T. 128. Bulliard T. 496. F. 1. Persoon, Obl. II. t. 2. f. 3. Nees F. 305.

nen-
gen;
mer

auf

llsch-
vor-
ders
g. 1.

eder-
felter
fels-

einen

nden
Jahr
Musci
310.

rothe,
rund-
ganze
wig,

dann
ovalen

B. Fleischpilze.

Haben einen derben, fleischigen, meist großen Stocck mit wenig Samen oder Schläuchen.

Ordnung V. Fruchtpilze — Fleischpilze.

Der derbe und fleischige Stocck trägt Schläuche an besonderen Stellen, meist regelmäßig geordnet.

Diese Pilze sind nicht mehr als eigentliche Schmarotzer zu betrachten, indem sie meistens auf oder unter der Erde wachsen. Bey den vorigen bildeten die Samen die Hauptmasse, und der Stocck war nur eine dünne, hautartige Hülle; hier aber bildet der Stocck die Hauptmasse, und trägt die Samen nur an gewissen Stellen, inn- oder auswendig.

13. Günst. Nusspilze — Trüffel.

Ein derber, horn- oder fleischartiger Stocck enthält in seinem Innern ziemlich regelmäßig geordnete Samen oder Schläuche, welche bisweilen heraustreten aber nicht säuben.

Entsprechen den Nusspflanzen.

A. Die einen bestehen aus einem kleinen, harten und dichten Stocck mit eingeschlossnen Samen, welche nicht in Pulver zerfallen. Sclerotiacei.

a. Die einen sind an lebendigen Pflanzen angewachsen und enthalten sehr kleine Schläuche, die nie heraustreten.

Entsprechen den Geweben.

1. G. Die Strahlentrüffel (*Lasiobotrys*) sind becherförmige, gehäufte Bälge auf faserigen Wurzeln, welche eine gallertartige Masse enthalten, worinn Schläuche mit länglichen Samen.

1) Die gemeine (*L. xylostei, Ionicerae*) bildet eine Linie breite, runde und schwarze Häufchen auf den Blättern des wilden Weißblatts im Herbst. Jedes Häufchen

besteht aus 20—30 Bälgen, welche mit Fasern in der Blattsubstanzen wurzeln. Kunze, Mycolog. Hefte II. S. 88. Fries, Obf. I. t. 4. f. 7.

2. G. Die Mehlthau (Albigo, Erysiphe, Alphitomorpha)

sind runde Bälge auf einer weißen, strahligen Unterlage, worinn einige zarte Bläschen mit Samen in Schleim.

Im July entstehen sehr häufig, und oft über weite Felder verbreitet, auf beiden Blattflächen und auch auf dem Stengel sehr vieler Kräuter, sowohl angepflanzter als wilder, und selbst an manchen Sträuchern und Bäumen, weiße Dämpel, wie aufgestreutes Mehl, welche sich immer vermehren und strahlige Fäden ausschließen, bis das ganze Blatt mit einem zarten aber festen Gewebe bedeckt ist, der sogenannten Unterlage, worauf sich kleine Bläschen in Menge bilden, welche nach einem Monat gelb und nach 14 Tagen braun werden. Dieses sind die Samenblasen oder Bälge, welche aus einer rindenartigen, fleischigen Haut bestehen, worinn eine oder mehrere sehr zarte und wasserhelle Schläuche liegen, in denen wieder viele ovale Samen in einer gallertartigen Flüssigkeit schwimmen. Bisweilen öffnet sich die Rinde oben, und die innere Blase dringt heraus, fast wie beym Deckelbuss (Theobolus). Bey völliger Reife bilden sich am Grunde der Bälge sternförmige Fasern, die sich an der Unterlage befestigen, und Strahlenkranz heißen. Wallroth und Schlechtendal in den Berl. Verh. I. 1819. S. 6.

1) Der gemeine (A. communis, guttata)

zeigt sich als zahlreiche, schwarzbraune Bälge mit mehreren Schläuchen durch einen Strahlenkranz auf einer weißen, spinnwebenartigen Unterlage befestiget.

Dieses ist der gemeine Mehlthau, welcher fast alle Küchenkräuter befällt und zerstört, und von dem man glaubt, daß er durch schädlichen Thau verursacht werde. Solche Pflanzen verkrüppeln und verwelken allerdings: allein das scheint daher zu kommen, daß sie zu dicht und dumpf stehen, und daher aus Mangel an Licht zu kränkeln anfangen, wodurch der Mehlthau vorzüglich an der Unterseite der Blätter entsteht. Schnellster

Wechsel der Bitterung, große Hitze und Trockenheit, so wie Erkältung durch häufigen Thau, scheinen auch das Ihrige dazu beizutragen. Es gibt daher kein Mittel, den Mehlthau zu verhindern; indessen bleibt es immer rathsam, die Pflanzen weit zu setzen, und nicht in Gärten oder Felder, welche zu dicht von Bäumen und Wäldern umgeben sind.

Dieser Mehlthau findet sich vorzüglich auf Bohnen und Erbsen, Eichoriensalat, Gras, Kerbel, Akeley, Binden, Hahnenfuß, Rittersporn und den Rippenblumen; auch auf den Blättern von Pappeln, Rüstern, Ahornen, Geißblatt, Erlen, Faulbaum, Pfaffenhütlein, Haseln, Aeschen und Weiden. Nees F. 134; getrocknet in Schleichers Sammlung Nr. 89.

2) Der Hopfen-Mehlthau (*A. macularis, humuli*)

zeigt sich als zahlreiche Bälge mit einem einzigen Schlauch, von einem struppigen Strahlenkranz umgeben, auf einer filzigen, weißen Unterlage, welche beide Blattseiten des Hopfens gleich einem Filz überzieht; die Bälge sind gelb, dann braun. Getrocknet in Erharts Sammlung Nr. 100.

3. G. Die Birnnippeln (*Apiosporium*)

sind zusammengehäufte, auswendig bestäubte Bläschen mit rundlichen großen Samen in einer gallertartigen Masse.

1) Die Weiden-N. (*A. salicis*)

zeigt sich als schwarze, unregelmäßige Häufchen wie Mohnsamensamen, aus birnförmigen Bläschen gebildet, auf der Rinde alter Weiden im Winter, meist dicht an einander und verflossen. Drückt man darauf, so zerplatzen die Bläschen und die Samen dringen heraus. Kunze, Mycologische Hefte I. Fig. 3. Cordas Abb. T. 13. F. 96.

h. Andere hängen an abgestorbenen Pflanzen als harte Warzen oder Körner, und lassen endlich die Samen austreten. Entsprechen den Scheiden oder dem Schaft.

4. G. Die Horntrüffel (*Sclerotium*)

sind rundliche, knorpelige, meist kornförmige Pilze, ohne erkennbare Samen, von einem dünnen Häutchen umgeben, das nicht abgeht. Es gibt welche, die in lebendigen Pflanzenstengeln

selbst sterben; andere brechen aus der Oberhaut hervor; andere sind darauf angewachsen, noch andere sind ganz frey.

1) Die gemeinen (*Sc. semen*)

sind rundliche, anfangs blaßgelbe, dann braune, endlich schwarze, innwendig weiße, runzelige Körner wie Kohlsamen, welche im Marke und auch an den Blättern des in den Kessern eingeschlagenen Kohls entstehen, und von den Landwirthen für wirkliche Kohlsamen gehalten werden, woraus die manchfaltigen Kohlarten erwachsen. Tode, Fungi I. tab. 1. fig. 6. Nees F. 138. Kromholz T. 6. F. 50.

2) Die veränderliche (*Sc. varium*)

bildet rundliche und längliche, runzelige, anfangs weiße, dann braune und endliche schwärzliche Körner an den Stielen und Rippen des eingegrabenen Kohls, auch schon des Sommers an den Wurzeln, truppweise und verflossen in längliche Flecken, bisweilen $\frac{1}{2}$ bis 2" breit, doch meistens viel kleiner. Sie werden ebenfalls für Kohlsamen gehalten. Hoffmann, Crypt. II. tab. 5. fig. 2. Nees F. 138. B.

3) Die Lohtrüffel (*Sc. vaporariorum*)

bildet große, sehr harte, vielstaltige, bräunliche, endlich runzelige und schwarze Körper innerhalb der Rinde der Gerberloh und auf Lohbetten vom Spätjahr bis zum Frühjahr, oft gegen 1" lang, $\frac{1}{2}$ " breit, gegen 1" dick, bald bohnenförmig, nierenförmig, bald länglich, rundlich und lappig, innwendig weiß und meistens so hart, daß man kaum mit dem Messer durchkommt. Albertini, Conspectus pag. 73. t. 10. f. 1. Nees Fig. 136.

4) Die harte (*Sc. durum*)

bildet $\frac{1}{4}$ " große, längliche, niedergedrückte, gestreifete, schwarze, innwendig weißliche Höcker, angewachsen und sehr häufig an trockenen Stengeln, besonders der Doldengewächse im Winter und Frühjahr. De Candolle, Mém. Mus. II. t. 14. f. 3. Getrocknet von Holl und Schmidt Nr. 10.

5) Die M o o s - T r. (*Sc. muscorum*)

bildet spröde, höckerige, glatte Lappen, aus- und innwendig

goldgelb, häufig an den Wurzeln der Moose; selten an Holz, vom Spätjahr bis zum Frühjahr. Tode, Fungi fig. 5.

6) Die flache (*Sc. complanatum*)

zeigt sich als aufrechte, birnförmige, zusammengebrückte, blaßbraune, innwendig weiße Körperchen, sehr häufig im Winter und Frühjahr an abgefallenem Laub, anfangs weich und weiß, dann hart und gelblich, endlich schwarz, überall mit weißen, ausgetretenen Samen bedeckt. Tode, Fungi I. tab. 1. fig. 9. Nees F. 140.

7) Die Pilz-Tr. (*Sc. fungorum*)

zeigt sich als glatte, unstaltige, lappige, blasse, dann gelbrothe, innwendig weiße Körperchen, häufig zwischen den Blättern faulender Pilze. Persoon, Disput. t. 3. f. 7. Nees F. 137. Es wachsen auf ihm kleine Blätterpilze.

c. Andere stehen frey auf der Erde, und haben einen zelligen Bau mit undeutlichen Samen. Entsprechen dem Stamm.

5. G. Die Fasertrüffel (*Rhizoctonia*, *Thanatophytum*)

sind unstaltige Knollen von knorpelig-fleischiger Substanz unter der Erde mit undeutlichen Samen; es hängen gewöhnlich mehrere durch schimmelartige Wurzelfasern zusammen.

1) Die gemeine (*Rh. crocorum*)

besteht aus rothbraunen, verwachsenen Körnern mit strahligen Fäden an den Wurzeln der Saffran-Zwiebeln oft in Menge beyammen, wodurch sie verdorben werden. Man nennt sie daher Saffrantob. Bulliard T. 456. Nees F. 135.

6. G. Die Riesentrüffel (*Pachyma*)

sind sehr große, länglichrunde, höckerige und holzige Pilze mit abgesonderter Rinde und ohne Wurzel; innwendig fleischig oder korkartig; die Samen unbekannt.

1) Die indische (*P. regium*)

ist ein faustgroßer, schief zugerundeter Knollen mit höckeriger, glatter und schwarzer Rinde.

Er findet sich auf den moluckischen Inseln unter der Erde in Gras und an Baumwurzeln; die besten auf Bergen an freyen Orten; die in Wäldern sind schwammig und schlaff. Manche

werden so groß wie ein Kinderkopf. Sie sind erdfarben, höckerig und grubig, innwendig trocken und weiß wie Kreide, nicht zähe, sondern körnig beym Kauen und ohne besondern Geschmack; alt so hart, daß man sie kaum beißen kann, und daher reiben muß. Sie werden geraspelt und häufig gegen Durchfall genommen mit Reiß und andern Speisen; halten sich übrigens nicht über ein Jahr. Sie finden sich am häufigsten im April und October, werden aber bey vielem Regen weich und körnig, und fangen an zu verfaulen. Aus China kommen ähnliche Knollen, welche Hulen heißen, und wovon das Pfund 2—3 fl. kostet. Sie werden als Thee gegen Auszehrung getrunken. Es wächst auf jenen ein Blätterpilz (*A. tuberis regii*). Rumph, Herb. amb. VI. L. 11. cap. 17. p. 120. t. 57. f. 4.

2) In Carolina gibt es einen cocosnußartigen (*P. cocos*),

so groß als ein Menschenkopf und ganz wie eine Cocosnuß aussehend, länglich, braun, mit einer harten, zollthicken, faserigen Rinde. Er findet sich unter der Erde in sandigen Fichtenwäldern, und wird auch gegen Krankheiten angewendet. Schweiniß, Carolina S. 306.

Ebenfalls in den südlichen Staaten von Nord-Americana und nördlich bis Maryland findet sich ein riesenhafter (*Lycoperdon solidum*), der 15 Pfund und mehr schwer wird, kugelförmig oder walzig ist, dunkelbraun und unregelmäßig gespalten. Die innere Substanz ist weiß, dicht und lederartig, und springt frisch in Linien auf, welche senkrecht auf der Oberfläche stehen.

Er ist gemein in den erst vor einigen Jahren ausgereuteten Urwäldern 2' bis 2' tief unter der Erde. Er entsteht zwischen Bast und Rinde einer lebendigen Wurzel, meist von (*Erythrina herbacea* oder *Convolvulus panduratus*), dringt durch, wächst allmählich um die Wurzel herum und verschmilzt damit so genau, daß ihn das Volk selbst für eine Wurzel hält. Er wird von Hirschen, Waldratten und Eichhörnchen, auch von Indianern verzehret, und flüchtige Neger leben bisweilen ganz davon. Er ist ohne besondern Geschmack und Geruch, und fängt getrocknet Feuer wie Sunder. Er besteht vorzüglich aus Kleber, und heißt

indisches Brod oder indische Patate. Es soll 30—40 Pfund schwere geben. Maehride in Linn. Trans. XII. p. 368.

B. Andere enthalten in der fleischigen Masse deutliche Schläuche. Tuberacei.

d. Die einen sind klein und häutig, und enthalten freye Schläuche in vertrockneter Gallert. Entsprechen der Blüthe.

7. G. Die Knopfstrüffel (Polyangium)

sind häutige Bläschen mit wenigen Schläuchen und grünerlicher Masse angefüllt.

1) Die gelbe (*P. vitellinum*)

zeigt sich als goldgelbe Kugeln wenig größer als Stecknadelkopf mit dunkleren Schläuchen, auf moderigem Holz. Sturms Pilze S. 2. T. 27. Nees, Pilze F. 131.

8. G. Die Bechertrüffel (Nidularia, Cyathus)

sind becherförmige, anfangs gallertartige, dann lederartige Blasen, welche in eine runde Oeffnung reissen und linsenförmige Schläuche mit zusammengeballten Samen enthalten; selten größer als eine Haselnuß, an moderigem Holz. Die Schläuche liegen in der aufgesprungenen Blase wie in einem Nest.

1) Die gestreifte (*C. striatus*)

zeigt sich truppweise als verkehrt kegelförmige, braune, auswendig zottige, innwendig gestreifte Blasen mit bleifarbenen Schläuchen; im Frühling und Herbst auf der Erde und an faulen Brettern, besonders auf Föhrenholz. Schäffer L. 178. Hoffmann, Crypt. II. tab. 8. fig. 3. Nees F. 132; getrocknet in der Sammlung von Kunze und Schmidt Nr. 95. Neesler Nr. 283.

2) Die gelbe (*C. crucibulum*)

bildet glockenförmige, harte, gelbe und filzige, dann glatte kleine Blasen, ziemlich häufig an moderigem Holz das ganze Jahr. Schäffer L. 179. Hoffmann L. S. F. 1. Nees Fig. 133.

3) Die grauliche (*C. campanulatus, olla*)

bildet glockenförmige, graue, filzige, innwendig glatte und glänzende Blasen; an denselben Orten und gern auf Holzspähnen. Schäffer L. 180. Nees F. 133. B.

e. Andere sind fleischig und enthalten häutige Schläuche, meist zweigartig geordnet, Entsprechen der Frucht.

9. G. Die Rindentrüffel (Polygaster)

sind rundliche, höckerige, flockige und anreisende Knollen mit zelligem Fleisch, worinn rundliche, zusammengehäufte Schläuche mit zusammengeballten Samen.

1) Die indische (Tuber sambadarium)

ist braun und $1\frac{1}{2}$ " dick, wie aus mehreren zusammengehäuft, innwendig weiß, und findet sich in Ostindien an den Wurzeln alter Bäume, besonders der Tsiampadaha, welche am Fuße der Gebirge in rothem Thonboden wachsen, und entsteht zur Zeit der Fruchtreife in den Wurzelspalten, wenn auf langen Regen heiße Tage folgen, jedoch nicht häufig. Sie erreicht die Größe eines Eies oder der Früchte dieses Baums, ragt über die Erde hervor, und es hängen meistens mehrere büschelartig an einander. Die Rinde ist sehr dick und rauchgrau, innwendig gelb, und umschließt einen großen, schwarzen, trockenen Kern, wie die Frucht des genannten Baums. Sie riecht fast wie die gekochten Eier der Meerigel, und ist ein Lekerbissen auf Amboina. Man wirft die äußere gelbe Schale weg, weil sie schwefelartig riecht, und ist den Kern roh und gekocht. Rumph, Herb. amb. VI. p. 123.

10. G. Die Rehtrüffel (Rhizopogon)

sind rundliche, ungestaltige Knollen fast wie Erdäpfel, netzartig mit Flocken überzogen und unregelmäßig aufreisend; das Fleisch ist mit Adern geschächt und enthält große, runde Schläuche, welche die Samen ausstoßen; kaum eßbar.

1) Die gelbliche (Tuber luteolus)

ist gelb, dicht von Fasern umgeben, mit lockern Wurzelzfasern. Ch. Mentzel, Pugillus plant. 1715. tab. 6.

Findet sich in den sandigen Nadelwäldern des nördlichen Deutschlands und Schwedens, im Herbst in Menge, zerstreut und truppweise, von der Größe einer Nuß bis zu der eines Apfels; schmeckt unangenehm.

2) Die weiße (T. albus)

ist kleiner als die vorige, runzellig, rötlichbraun, innwendig

Pfund

utliche

freye

je.

räume

Steck-

Holz.

artige

rmige

rößer

liegen

aus-

bigen

ausen

Loff-

et in

Her

glatte

ganze

Lees

und

men.

weiß, unten mit einigen Fasern, und findet sich in bergigen Wäldern mit Heidekraut, kaum unter der Erde; wird gegessen, aber nicht geschätzt. Bulliard, Champignons t. 404. Borch, Lettres sur les Truffes du Piémont. 1780. pag. 6. Bianchetti; Krombholz L. 5. F. 51. Vittadini, Tubera t. 1. f. 3.

11. G. Die Speisetrüffel (Tuber)

sind rundliche, berbe Knollen mit unebener Rinde und einem feinzelligen, aberigen Fleisch, worinn rundliche Schläuche, welche mit Stielen an den Atern hängen. Sie stecken unter der Erde und sind meist essbar.

1) Die gemeine (T. cibarium)

wird größer als eine Walnuß, und ist schwärzlich und voll pyramidaler Warzen, innwendig hell marmoriert. Kerner's essbare Schwämme. 1786. L. 16. J. Mayer, essbare Schwämme. 1801. Fol. L. 3. F. 6. Trattinnick's essbare Schwämme L. A. Nees, Pilze F. 148. Vittadini, Tuberaea. 1831. 4. p. 34. t. 2. f. 3. T. melanosporum; Penz Schwämme 1831. L. 16.

Die Trüffel waren schon bey den Alten geschätzt, und hießen bey Theophrast Hydnon, bey Plinius Tubera sincera; finden sich in ganz Europa, in Asien und Nordamerica. Bey uns finden sie sich am häufigsten in Eich- und Buchwäldern, wo nicht zu viel Gebüsch ist, $\frac{1}{2}$ —1' tief in lockerem Boden, der aus Sand und Lehm gemischt ist, nesterweise beisammen, von der Größe einer welschen Nuß bis zu der eines Apfels, und noch größer, bisweilen $\frac{1}{2}$ Pfund schwer. Im Frühjahr zeigen sie sich von der Größe einer Erbse, röthlich und innwendig weiß; werden im Sommer schwarz und rauh und bekommen innwendig graue Linien; sie werden erst gegen den Winter reif, und riechen dann angenehm knoblauchartig; später lösen sie sich in eine breyartige Masse, aber nicht in Staub, auf. Im Sommer schwärmen, wie Reaumur beobachtet hat, die blauen Trüffel-Mücken darüber, legen ihre Eyer auf den Boden, worauf die Larven hinunterkriechen und die Trüffel wurmförmig machen. So lang sie jung sind, nehmlich ziemlich glatt, röthlich oder weißlich, werden sie nicht geachtet; reif aber, nehmlich im Spätjahr und Winter, als eine angenehme Speise meist an

Suppen, Ragout und Pasteten gebraucht, auch in heißer Asche gebraten, abgezogen und mit Pfeffer, Salz und Baumöl gegessen; auch kocht man sie in Wein. Am besten sind sie frisch. Sie sind ein Reizmittel, und darum ist es nicht rathsam, viele zu essen. Man gibt sie dem Hornvieh, wenn es rindern soll. Es sind die theuersten Pilze, und das Pfund kostet mehrere Gulden. Gewöhnlich werden sie von den Jägern an die Höfe geliefert.

Ob schon die Erde gewöhnlich etwas erhöht ist, wo sie liegen, so ist es doch schwer sie zu finden. Man richtet daher kleine Püdel, welche in Italien Putta und Barboni heißen, als sogenannte Trüffelhunde ab, indem man ihnen jung gekochte Trüffelstücke mit Milch gibt, und dann damit geriebenes Brod. Dann gräbt man es ein und läßt sie suchen. Im Walde schnuppern sie sodann herum und krazen, wo sie Trüffeln wittern. Da die Schweine sie gierig auswählen, so fährt man sie in Italien mit einem Seil an einem Hinterfuße in den Wald; in Frankreich legt man ihnen einen eisernen Ring um die Schnauze, damit sie dieselben nicht fressen können. Man gibt ihnen dann Eicheln oder ein Stück Brod zur Vergeltung. Endlich kann man sie entdecken, wenn man Acht gibt, wo die Trüffelmücken schwärmen. Die Hunde sind indessen das beste Mittel beym Auffuchen dieser Pilze. An manchen Orten legt man eine Trüffelzucht an, am besten in einem Park, wo der Platz vor der Sonne geschützt ist. Man hebt nun gegen das Ende des Sommers und bey trockenem Wetter Trüffelnester aus, gräbt sie daselbst ein und begießt sie von Zeit zu Zeit. Auch macht man einen 8" tiefen Graben, bedeckt den Grund 2" hoch mit gesiebter Erde, legt ausgewachsene Trüffeln 1' weit von einander darauf, und bedeckt sie sodann mit gesiebter Erde. Man muß Mäuse und Schweine davon abhalten. Da es in Italien, besonders im nördlichen, viel mehr Trüffeln gibt, als anderwärts, so werden sie in Scheiben geschnitten, an der Luft getrocknet und versendet; auch bewahrt man sie in Sand, Del, Essig und Wein auf. Pilzhändler verkaufen nicht selten den in Scheiben geschnittenen, unreifen, gelblichen Buff, welcher aber sehr schädlich ist.

Man unterscheidet davon die Wintertrüffel (T. bra-

male), Micheli, Gen. p. 221. t. 102.; Lyc. guliforme, Scopoli, Flor. carn. 491. Vittadini p. 37. t. 1. f. 6.

Ferner die Sommertrüffel (*T. aestivum*, *abidum*). Vittadini p. 38. t. 2. f. 4.

2) Die graue (*T. griseum*)

sieht ebenso aus, ist aber glatt und gelblichweiß, riecht sehr angenehm knoblauchartig, und ist noch schwächer als die gemeine. Findet sich vorzüglich im nördlichen Italien, und ist schon gegen Ende des Sommers reif. De Borch, Lettres sur les Truffes p. 5. f. 1. 2. Paulet, Champ. t. 198. f. 1. 2. Vittadini, Tubera pag. 42. tab. 1. 4. 8. 2. fig. 9. *Tuber magnatum*.

3) Der schneeweiße (*T. niveum*)

ist rundlich, glatt, aus- und innen weiß. Findet sich von der Größe einer Nuß bis zu einer Pomeranze in heißem Sande des nördlichen Africas, wo er als ein Leckerbissen von den Arabern gesotten und geröstet gegessen wird. Es ist wahrscheinlich die schwächere Trüffel, welche die Römer, nach Plinius, unter dem Namen *Misou* (XIX. cap. 3.) aus Africa bekommen haben. Leo africanus lib. IX. Desfontaines, Flora atlantica p. 436.

14. Zunft. Pflaumenpilze — Kunze.

Lappenzpilze.

Sind gallertartige oder vertrocknete Lappen mit Samen oder Schläuchen an der Oberfläche.

A. Die einen bestehen aus einem gallertartigen Stock, in dessen Masse Samen zerstreut liegen, jedoch später an die Oberfläche kommen. Gallertpilze (*Tremellini*).

a. Die einen sind wirklich weich und gallertartig.

Entsprechen den Geweben oder dem Mark.

1. G. Die Grindkunze (*Hymenula*)

sind kleine, dünne und flache Gallert-Massen, welche beim Vertrocknen lederartig werden und kleine Samen eingestreut enthalten.

1) Der gemeine (*H. vulgaris*)

bildet längliche, weißliche, 2—3" lange Flecken, welche beym Vertrocknen rüthlichbraun werden, oft so häufig auf den vertrockneten Stengeln des Attichs, der Nesseln u.s.w., daß sie davon ganz geschückt aussehen.

2. G. Die Tropfenkunze (*Dacryomyces*)

sind kleine, truppweise, häutige, fleischig-gallertartige Pilze, innwendig mit aufrechten Flocken und eingestreuten Samen angefüllt.

1) Der gemeine (*D. stillatus*)

bildet 4" hohe, rundliche, dann gefaltete, gelbe Hbcker, häufig auf trockenem Nadelholz das ganze Jahr. Nees, Pilze Fig. 90.

3. G. Die Polsterkunze (*Naematelia*)

sind polsterartige, weiche, später häutige Hbcker mit einem derben Kern, um welchen die Samen liegen.

1) Der gemeine (*N. encephala*)

zeigt sich als faltige, blasrothe, endlich braune Polster auf gefällten Tannen vom Herbst bis zum Frühjahr, rasenartig beisammen, oft $\frac{1}{2}$ " breit und dick. Willdenow im bot. Mag. I. T. 4. F. 14.

4. G. Die Gallertkunze (*Gyria*, *Tremella*)

sind gallertartige, vielstaltige, gleichförmige Massen ohne Warzen, welche ringsum Samen tragen.

Es sind ziemlich große, freye Pilze auf Holz, von sehr verschiedener Gestalt und Richtung, lappig und faltig, welche trocken hautartig aussehen, im Wasser aber anschwellen und ihre Gestalt wieder annehmen.

1) Der gemeine (*T. mesenterica*)

bildet zollbreite, aufsteigende, ziemlich zähe, wellenförmig gefaltete und hochgelbe Lappen; sehr gemein an abgefallenen Aesten von Laubholz im Winter und Frühjahr. Gefröschwamm (*T. corebrina*). Schäffer, Icones t. 168. Bulliard T. 175. Hoffmann, Crypt. I. t. 6. f. 4. Nees, Pilze T. 142.

2) Der gefranzte (*T. simbrata*)

bildet aufrechte, 2—3 Zoll hohe, runzelige und schwärzliche

Dkens allg. Naturg. III. Botanik II.

S

Rasen mit schlaffen und gefranzten Lappen, an Stämmen und Nesten, besonders der Erlen im Herbst; färbt das Wasser rothgelb. *Tr. tinctoria*, Hoffmann, *Crypt. I. t. 7. f. 1.* Bulliard *T. 272.*

3) Der fleischige (*T. sarcoides*)

bildet weiche, kleberige, fleischfarbige, $\frac{1}{2}$ " hohe Rasen, anfangs kolbenförmig, dann lappig und faltig; häufig an gefallenen Bäumen und Nesten, im Herbst und Winter, von verschiedenen Farben. Schäffer *Taf. 323. Fig. 1. 3—6.* Nees, *Pilze Fig. 143.*

b. Andere sind trocken und häutig, und tragen die Samen immer frey auf einer Seite. Entsprechen den Scheiden.

5. G. Die Zottenkunze (*Exidia, Auricularia*)

sind wagrechte, gallertartige Lappen mit zottiger Unterfläche, welche nur oben Samen tragen in Röhrchen einer warzigen Haut, aus denen sie ausgeschneelt werden. Es sind meist einfache Pilze auf Holz, welche im Wasser die ursprüngliche Gestalt nicht wieder annehmen.

1) Der rauhe (*E. glandulosa*)

bildet ergoffene, flache, gelblichbraune, oben rauhe Lappen mit einem kurzen Stiel zur Seite; sehr gemein an alten Stämmen und Nesten im Spätjahr und Winter, von verschiedener Größe und Gestalt, 2—3" breit, getrocknet wie ein schwarzes Häutchen. Hoffmann, *Crypt. I. tab. 8. fig. 1.* Bulliard *T. 420. F. 1.*

2) Der ohrförmige (*E. auricula judae*)

bildet einen stiellosen, hohlen, aderig gefalteten, schwärzlichen Lappen, unten mit einem gelblichgrauen Filz; gewöhnlich an Holderstämmen das ganze Jahr, 2—3" breit und rasenartig besammen. Ist anfangs schleimig und zitternd wie Gallert, wird aber zuletzt lederartig. Ist verdächtig, und wurde sonst gegen Wassersucht, Augenentzündung, und in Milch gekocht oder in Essig geweicht als Gurgelwasser gebraucht. Judasohr, Holderschwamm, *Peziza aur.* Micheli *T. 66. F. 1.* Bolton *T. 107.* Bulliard, *Champ. tab. 427. fig. 2.* Krombholz *T. 5. F. 50.*

6. G. Die Nagelkunze (*Helotium*)
sind gestielte, hutförmige Lappen, welche die Schläuche auf der Unterseite tragen.

1) Der nadelartige (*H. aciculare*)

hat eine weiße, convexe, zwey Linien breite Platte auf einem halbzolllangen, glatten Stiel; truppweise in hohlen Eichen im Spätjahr. *Persoon, Obs. II. t. 5. f. 1.*

B. Andere haben einen verben, lappigen Stock, der oben becherartig vertieft ist und daselbst die Schläuche trägt. Becherpilze (*Pezizae*).

c. Die einen sind klein, hautartig mit undentlichem Becher und kaum erkennbaren Schläuchen. Entsprechen dem Stamm.

7. G. Die Röhrenkunze (*Solenia*)

sind einfache, häutige Röhren mit enger Mündung und kaum erkennbaren Samen.

1) Der büschelförmige (*S. fasciculata*)

zeigt sich als drey Linien lange, glatte und weiße Keulen büschelförmig besammet; auf faulem Holz von Tannen, Birken, vom Herbst bis zum Frühjahr. *Persoon, Myc. eur. tab. 12. fig. 8. 9.*

8. G. Die Wachskunze (*Stictis*)

sind kleine, ausgebreitete Pilze von wachsartiger Substanz mit einer schwach eingesenkten Scheibe, worauf zarte, freye Schläuche, aus denen die Samen langsam abgehen.

1) Der strahlige (*St. radiata*)

wird nur einige Linien hoch, scheibenförmig, röthlich, mit schneeweißem, etwas zerrissenem Rand, eingesenkt an Holz und Rinde verschiedener Bäume vom Herbst bis zum Frühjahr. *Tode, Fungi I. t. 7. f. 58. Rees F. 263.*

d. Andere haben einen verben Stiel mit offenem, linsenförmigem Becher und zerfließenden Schläuchen. Entsprechen der Blüthe.

9. G. Die Höckerkunze (*Ditiola*)

sind forkartige, höckerige Pilze mit einer gefalteten, zerfließenden Samenhaut.

1) Der wurzelnde (*D. radicata*)

wird gegen einen halben Zoll groß, weiß, zottig, eingewurzelt mit flacher, goldgelber Scheibe; sehr gemein das ganze Jahr auf mulmigem Holz, das er in wenigen Jahren zerstört. Albertini, Fungi nisk. t. 8. f. 5. Nees, Pilze F. 161.

10. G. Die Schwingkunze (*Vibriflua*)

tragen einen anfangs mit dem Rand angewachsenen, dann freystehenden, kopfförmigen Hut mit einer glatten Samenhaut, aus welcher die Schläuche mit Nebenfäden wie Sammet hervortreten.

1) Der gemeine (*V. truncorum*)

zeigt sich als ein goldgelbes, scheibenförmiges, 2^{'''} breites Hütchen auf einem bläulichschwarzen, hohlen, $\frac{1}{2}$ '' langen, 1^{'''} dicken Stiel; truppweise an faulem Holz im Sommer, mit einem knoblauchartigen Geruch. Unter der Linse sieht man die Fäden und Schläuche beständig hin und her schwingen, wie die Fühlhörner mancher Insecten, und endlich davon fliegen. Albertini, Fungi t. 3. f. 2. Persoon, Myc. eur. tab. II. fig. 9. Krombholz L. 5. F. 34—36.

e. Andere sind ziemlich große, fleischige Pilze mit vertieftem Becher und einer Samenhaut, aus welcher die Schläuche geschneelt werden. Entsprechen der Frucht.

11. G. Die Leimkunze (*Bulgaria*)

bilden scheibenförmige, gallertartige, auswendig runzelige Stücke mit einer glatten Samenhaut, deren Schläuche endlich herausgeschneelt werden.

1) Der fleischfarbige (*B. farcoides*)

bildet zolllange, vielstaltige, ziemlich derbe und fleischrothe Rasen mit ausgehöhlter Scheibe; häufig an gefallenem Eichen und Birken im Herbst und Winter. Schäffer L. 323. 324. Batsch F. 53.

2) Der beschmuhennde (*B. inquinans*)

ist kreiselförmig, derb, 1'' groß, auswendig runzelig, fleckenartig und braun mit einer flachen, schwärzlichen und abfärbenden Scheibe; häufig an abgestorbenen Eichen und Buchstämmen im Herbst und Winter, läßt sich zu einer Art Leim auskochen,

der eben so fest halten soll, als der gewöhnliche. Heißt daher
Leimschwamm. Schäffer L. 158. Schmidel, Icones t. 70.
Batsch F. 50. Krombholz L. 5. F. 49.

12. G. Die Schnellkunze (*Ascobolus*)

sind kleine, tellerförmige und fleischige Pilze, oben mit einer
Samenhaut, woraus die Schläuche geschneelt werden. Sie
wachsen truppweise auf Mist, und die anfangs weißen Schläuche
erscheinen zuletzt als schwarze Düpfel.

1) Der glatte (*A. glaber*)

ist kaum $\frac{1}{2}$ '' dick, glatt und braun glänzend mit einem
Rande; gemein und gedrängt beysammen auf Kuhmist im Herbst.
Persoon, Obs. I. t. 4. f. 5. Nees F. 297.

2) Der kleynartige (*A. furfuraceus*)

bildet 2'' breite, concave, braune oder grünliche Tellerchen,
auswendig kleynartig; sehr häufig und truppweise auf Kuhmist
das ganze Jahr. Scopoli, Ann. hist. nat. IV. tab. I. fig. 6.
Bernhardi, Manip. IV. tab. 6. fig. 5. Krombholz L. 5.
Fig. 43—48.

13. G. Die Faserkunze (*Rhizina*)

sind ausgequollene, crustenartige, helle, hutförmige Aus-
breitungen, durch den umgestülpten Rand und Wurzelzauern be-
festigt, oben mit weiten Schläuchen bedeckt.

1) Der wellenförmige (*R. undulata*)

ist 2—3'' breit, hellbraun und wellenförmig, unten flockig
und weiß; häufig auf Sandboden und auf Moosen vom Früh-
ling bis Herbst. Schaeffer, Icones t. 153.

14. G. Die Schüsselfunze (*Peziza*)

sind ziemlich fleischige, anfangs geschlossene Pilze, welche
sich später wie eine Schüssel oder Becher öffnen, und in dem-
selben weite Schläuche mit Fäden untermischt tragen.

a) Die einen sind wachsartig oder häutig und glatt, und
wachsen auf Pflanzen. *Phialea*.

1) Der punctförmige (*P. lecideola*)

zeigt sich als kleine, hornige, concave, schwarze Dupfen auf
einer grauen Cruste; truppweise das ganze Jahr sehr gemein
an Holz. Fries, Obs. I. t. 4. f. 4.

inge-
ganze
erhöht.

31.

dann
nhaut,
t her-

breites

n, 1''

t einem

Fäden

Fühl-

über-

fig. 9.

it ver-

schläuche

anzeltige

endlich

schrotte

Eichen

3. 324.

kleyn-

sfärben-

kämmen

stochen,

- 2) Der gemeine (*P. vulgaris*)
zeigt sich als häutige, weiche und weißliche, kaum 1^{''} hohe Warzen an dünnen Zweigen, besonders der Haselstaude. Sowery L. 359. F. 7.
- 3) Der citronengelbe (*P. citrina*)
zeigt sich als flache, 2^{''} breite, gelbe Becher, häufig und gedrängt an dünnen Stämmen und Nestern, besonders der Buchen, im Herbst. Batsch, Schwämme F. 218.
- 4) Der spahngrüne (*P. aeruginosa*)
steht aus wie Grünspahn, und besteht aus kreiselförmigen Bechern mit weißlicher Scheibe; an stockigem Eichen-, Birken- und Buchenholz, welches er breit und tief durchdringt, sehr häufig im Sommer und Herbst. Flora dan. t. 532. f. 2.
- 5) Der Frucht-K. (*P. fructigena*)
ist ein 1^{''} hoher, 2^{''} breiter, gelblicher Becher mit dünnem und gebogenem Stiel, sehr gemein an Eichen, Buchnüssen und dünnen Zweigen das ganze Jahr. Batsch, Schwämme F. 57. 150.
b. Andere ebenso, aber zottig. Lachnea.
- 6) Der Haselkuz (*P. holaris*)
ist 2^{''} groß, trichterförmig, blasgelb mit brauner Scheibe; an dünnen Zweigen der Haselstaude im Spätjahr. Batsch, Schwämme F. 155.
- 7) Der Mistkuz (*P. stercorea*)
ist 2^{''} groß, rothgelb, concav, mit braunen Wimpern am Rande; überall truppweise auf Kuh- und Pferdmist und auf gedüngtem Boden im Sommer und Herbst. Reich in Berl. Beschäftigungen III. L. 4. F. 2. Hedwig, Musci II. tab. 3. fig. A. Kromholz L. 5. F. 40.
- 8) Der schildförmige (*P. scutellata*)
ist flach, 3^{''} breit, mennigroth, am Rande mit schwarzen Borsten; häufig an faulem Holz, längs der Bäche im Sommer und Herbst. Schaeffer, Icones tab. 284. Hoffmann, Crypt. II. tab. 7. fig. 3.
- 9) Der halbkugelige (*P. hemisphaerica*)
wird 2—12^{''} groß, stiellos, halbrund, wachsartig, braun,

mit büschelförmigen Haaren dicht bedeckt, Scheibe weißlich; auf der Erde in Wäldern im Sommer und Herbst. Micheli, Gen. t. 86. f. 4. Schaeffer, Icones tab. 151. 319. Hedwig, Musci II. t. 4. f. B.

c. Andere sind fleischig, fleckenartig bestäubt und stehen meistens auf der Erde.

10) Der nabelförmige (*P. omphalodes*)

zeigt sich als stiellose, kleine, nabelförmige und röthliche, gedrückte Becher auf weißem Filz; überall in Wäldern auf Brandplätzen, auch in Gewächshäusern Sommers und Winters; sehr veränderlich. Persoon, Obf. II. t. 5. f. 6. 7.

11) Der körnige (*P. granulata*)

ist klein, flach, gelbroth und voll Warzen; überall truppweise auf Kuh- und Pferdmist, im Sommer und Herbst. Flora danica tab. 655. f. 2.

12) Der knollige (*P. tuberosa*)

wird 1—3" lang, trägt einen 5" breiten, trichterförmigen, blaßbraunen Becher, und steht auf einem schwarzen Knollen in der Erde in feuchten Wäldern und moosigen Wiesen, sehr häufig, im Frühjahr. Bulliard, Champignons t. 485. f. 3.

13) Der hochgelbe (*P. aurantia*)

ist stiellos, pomeranzengelb, auswendig weiß bestäubt, und bildet einen lappigen, 2" weiten Becher; häufig im Herbst an Wurzeln von Eichen und Buchen; sieht sehr hübsch aus, und wenn man ihn drückt, so bringt ein bläulicher Staub heraus, wie Rauch. Schaeffer, Icones t. 148. Batsch, Schwämme F. 158. Nees, Pilze F. 279.

14) Der ohrförmige (*P. leporina*)

steht aus wie ein Hasenohr, gegen 2" hoch, 1 breit, rostfarben, auswendig bestäubt; gemein in Nadelwäldern, zwischen Moos, aufrecht und truppweise im Herbst, plagt seitwärts auf. Schaeffer, Icones t. 156. Nees, Pilze F. 278.

15) Der napfförmige (*P. acetabulum*)

wird fast fingerslang und eben so dick; der Becher rundlich und braun; der Stiel weißlich und voll scharfer Längsrippen; in schattigen Wäldern im Frühjahr ziemlich gemein und schmack-

haft; wird mit den Morcheln gegessen. Vaillant, Bot. par. t. 13. f. 1. Bulliard, Champ. t. 485. f. 4. Vittadini, Funghi mang. t. 30. f. 2. Cordas Abb. III. T. 6. F. 95.

15. Junst. Beerenpilze — Morcheln.

Keulenpilze (Clavati).

Ein fleischiger, meist großer Stock, trägt oben eine Keule mit Schläuchen in einer Samenhaut.

Entsprechen den Beerenpflanzen.

Mit dieser Junst fangen die regelmäßigen, fast ausschließlich auf der Erde stehenden und meist essbaren Pilze, von faserig fleischiger Substanz, an.

A. Die einen haben einen mehr walzenförmigen Stiel, ohne deutlich abgesetzte Keule.

a. Schläuche verkümmert. Entsprechen dem Mark.

1. G. Die Stempel-morcheln (*Pistillaria*) sind kleine, walzige Pilze mit verkümmerten Schläuchen, und tragen Samen nur auf der Spitze.

1) Die Moosmorchel (*P. muscicola*) zeigt sich als 2—4''' lange, oben verdickte und weiße Fäden zwischen dem Laub lebendiger Moose. Persoon, Ohf. II. t. 3. f. 2. Nees, Pilze F. 154.

2. G. Die Wachsmorcheln (*Calocera*) sind kleine, hornartige, oft verzweigte Pilze mit verkümmerten Schläuchen auf der ganzen Oberfläche.

1) Die gemeine (*C. cornea*) zeigt sich nur 3''' hoch, gelb, fleberig und rasenartig verwachsen, häufig an Baumstämmen in Wäldern im Sommer und Herbst. Batsch, Pilze Fig. 161. Hoffmann, Crypt. II. tab. 7. fig. 1.

2) Die fleberige (*C. viscosa*) bildet Zoll lange, fleberige, goldgelbe, gabelige Stengel meistens in Rasen, überall an alten Nadelholzstämmen vom July

bis zum December. Schaeffer, Icones t. 174. 289. Per-
soon, Commentar. t. 1. f. 5.

b. Schläuche deutlich, kurz, und allgemein verbreitet. Ent-
sprechen den Scheiden.

3. G. Die Fadennorcheln (Typhula)

sind kleine keulenförmige Fäden mit verkümmerten Schläu-
chen, und überall mit Samen bedeckt.

1) Die gewundene (T. gyrans)

zeigt sich als zarte, liegende, weiße Fäden auf einem Hölzer,
häufig an faulem Laub und Genist im Herbst. Batsch, Pilze
Fig. 164.

4. G. Die Zweigmorcheln (Clavaria)

sind fleischige, meist ästige, glatte Walzen, ganz von der
Samenhaut überzogen, welche aber nur an der Spitze Schläuche
trägt.

Diese Pilze wachsen zahlreich auf der Erde, in verwitterten
Stämmen, sind essbar und unter dem Namen Geißbart bekannt.

1) Die spröde (C. fragilis)

bildet röhrige, sehr brüchige, weiße, 1—3" lange Stengel,
rasenartig verwachsen, überall in Buchwäldern auf der Erde,
mit verschiedenen Abänderungen. Micheli, Genera tab. 87.
fig. 6. 10. 13.

2) Die bandförmige (C. ligula)

zeigt sich als 3" hohe, einfache Keulen anfangs gelb, dann
bläßbraun, unten zottig; sehr gemein in Tannenwäldern, rasen-
artig besamen. Schaeffer, Icones t. 171. Schmidel,
Icones tab. 4. 5.

3) Die runzelige (C. rugosa)

wird einige Zoll hoch, einfach und ästig, weißlich, runzelig,
zäh und stumpf; häufig an feuchten Orten im Herbst mit vielen
Abänderungen, essbar. Micheli Taf. 88. Fig. 5. Schaeffer
Taf. 291.

4) Die kammförmige (C. cristata)

ist glatt und weiß, dann ruffarben, 4" hoch; mit breiten,
kammförmigen und spitzen Aesten; sehr häufig und veränderlich

in Wäldern, im Herbst essbar. Schäffer T. 107. Krombholz T. 5. F. 14. 15.

5) Der röthlichblau (Cl. amethystina)

ist schön violett und bildet sehr ästige, 2" hohe Nasen, mit gedrängten, gabeligen, rundlichen und stumpfen Aesten; hin und wieder in Buchwäldern im Herbst; gar zierlich und essbar. Schäffer Taf. 172. Fig. 1—9. Bulliard T. 496. Rees Fig. 151.

6) Die Corallenmorchel (C. coralloides)

bildet große, weiße Büsche mit langen, ungleichen Aesten; in Wäldern auf der Erde nach Regen, jedoch nicht häufig, vorzüglich essbar, so wie die zwey folgenden. Batarra, Fungi t. 1. f. A. B. Corallen-Schwamm.

7) Die gelbe (C. flava)

bildet 3—4" hohe, unten 1" dicke, weiße Büsche, mit runden, gleich hohen und gelben Aesten. Ueberall, besonders in trockenen Nadelwäldern, im Spätsommer, in großen Nasen; sehr schmackhaft. Tournesort, Inst. rei herb. t. 332. Schäffer T. 175. 285. 287. Vittadini, Funghi mang. pag. 225. tab. 29. fig. 2.

8) Die traubige (C. botrytis)

hat einen sehr dicken, blaffen und liegenden Stengel mit kurzen, runzeligen, roth spitzigen Aesten; findet sich besonders in Buchwäldern und in alten Eichstämmen im Sommer und Herbst, oft in großen Büschen 3—4" hoch; ist essbar und heißt Eichhase. Schäffer T. 176. 288. Wulfen in Jacquin Coll. II. tab. 13. Trattinnick's essbare Schwämme T. B. B. Rees, Pilze F. 150. Vittadini, Fungi mang. t. 29. f. 1.

c. Bey andern ist die Samenhaut beschränkt und trägt kurze Schläuche. Entsprechen dem Stamm.

5. G. Die Astmorcheln (Sparassis)

haben sehr viele, breite und glatte Aeste, welche auf beiden Seiten Schläuche tragen.

1) Die krause (Sp. crispa)

bildet einen schuhhohen Busch mit blasgelben, 1—2" breiten, verschlungenen Aesten, und ist sehr schmackhaft; findet

sich aber nicht häufig in trockenen Nadelwäldern im Herbst.
Schäffer Taf. 163. Jacquin, Miscellanea II. t. 14. f. I.
Lenz, Pilze Taf. 13. Fig. 56. Krombholz Taf. 5. Fig. 17.
Taf. 30. Fig. 1.

B. Bey andern ist die Keule deutlich abgesetzt.

d. Die Keule ist breit und trägt längliche Schläuche.

6. G. Die Zungenmorcheln (*Geoglossum*)
sind einfache, aufrechte Stengel mit einer abgesetzten und
zusammengedrückten Keule, von der Samenhaut umgeben.

1) Die grüne (*G. viride*)

bildet 2" hohe, 2''' dicke, schuppige, grüne Stiele in Blü-
scheln; an grasigen Orten, in feuchten Buchwäldern im Herbst,
mit verschiedenen Abänderungen. Rees, Pilze F. 158. 159.

2) Die glatte (*G. glabrum*)

bildet glatte, trockene, schwärzliche, einige Zoll hohe und
3''' dicke Stengel; häufig im Gras an feuchten Orten, im Som-
mer und Herbst mit verschiedenen Abänderungen.

7. G. Die Schaufelmorcheln (*Spatularia*)

haben eine schaufelförmige, am Stiel herablaufende Keule,
nur oben mit Schläuchen bedeckt, welche die Samen weg-
schnellen.

1) Die gelbliche (*S. flavida*)

wird gegen 3" lang, 4''' dick, blaßgelb, die längliche Keule
stumpf, 1" lang, $\frac{3}{4}$ " breit; häufig an abgefattenem Laub auf
faulem Moos im Herbst, Schäffer Taf. 149. Schmidel.
Icones t. 50. f. I. Rees, Pilze F. 156. A. B.

e. Die Keule ist kegelförmig.

8. G. Die Kappenmorcheln (*Lootia*)

haben eine gestielte, hutförmige Keule mit umgerolltem Rand
und einer glatten Samenhaut mit walzigen Schläuchen.

Sind mäßige Pilze auf der Erde, des Sommers, von weicher
Substanz, fast wie die Gallertpilze; nicht essbar.

1) Die schlüpferige (*L. lubrica*)

wird 1—3" hoch, der Hut kaum 1" dick, fast gallertartig,
ausgeschweift und gelblichgrün; der Stiel hohl und gelb; häufig
in feuchten Wäldern, rasenartig besamten. Micheli, Gen.

t. 82. f. 2. Hoffmann, Crypt. II. t. 6. f. 1. Rees, Pilze Fig. 144. B. und F. 162. Cordas Abb. II. S. 36. Taf. 15. Fig. 126.

2) Die runde (*L. circinans*)

hat einen fleischigen, convexen, endlich wellenförmigen Hut, von dem Rippen auf den bestäubten Hut herunter laufen; häufig bey Regenwetter, in moosigen Nadelwäldern 1—2" lang, Hut $\frac{1}{2}$ " breit, truppweise in Kreise gestellt mit verschiedenen Farben, gelb, braun und fleischroth. Persoon, Icones t. 5. f. 5—7.

9. G. Die Bastardmorcheln (*Verpa*)

haben einen hohlen, häutigfleischigen Stiel mit einer ganz freyen und glatten Mütze.

1) Die kleine (*V. digitaliformis*)

ist fingerslang und dick, und trägt eine bräunliche Mütze wie Fingerhut; wächst im May in den Wäldern südlicherer Gegenden, namentlich der Schweiz und Italiens, wo sie mit den Morcheln auf den Markt kommt. Persoon, Myc. eur. I. tab. 7. fig. 1—3. Krombholz T. 5. F. 29. Vittadini, Funghi mangerecci p. 117. t. 15. f. 1—4.

2) Die große (*V. speciosa*)

wird spannelang und zweifingerdick, mit einer fast faustgroßen, faltigen und braunen Mütze; in feuchten Wäldern im Frühjahr in südlichen Gegenden, wo sie mit den Morcheln auf den Markt kommt, aber für schädlich gehalten wird, weil sie leicht fault. Phallus gigas; Micheli, Genera tab. 84. fig. 1. Morchella patula; Trattinnick's eßbare Schwämme T. F. F. M. bohemia, Krombholz T. 15. F. 1—13. T. 17. F. 5—8. V. speciosa, Vittadini, Funghi mangerecci pag. 120. t. 15. f. 5—8. Billaean.

10. G. Die Faltenmorcheln (*Helvella*)

haben eine mühenförmige, faltige Keule mit herabgeschlagenen und lappigen Rändern, welche mit einer glatten Schlauchhaut bedeckt ist.

Es sind mäÙige, ausdauernde Pilze auf der Erde im Sommer und Herbst, welche wie Bischofsmühen aussehen, und herb, fleischig, meist eßbar sind.

Pilze
15.
Hut,
äußig
Hut
rben,
-7.
ganz

1) Die gemeine (*H. esculenta*)

hat einen kurzen, über Zoll dicken Stiel und einen dickern und längern, braunen Hut voll Windungen.

Wächst häufig in trockenen Nadelwäldern, besonders an Sandwegen im März und May, ist sehr schmackhaft, und wird daher fast so theuer verkauft, als die ächte Morchel, unter dem Namen Steinmorchel. Mentzel, Pugillus tab. 6. Weinmann, Herb. tab. 523. Schaeffer, Icones tab. 300. fig. 2. Trattinnicks essbare Schwämme L. C. C. Persoon, Champ. comest. tab. 4. Krombholz, Schwämme L. 20. F. 6—12. Vittadini, Funghi mangerecci p. 247. t. 32. f. 1.

2) Die braune (*H. infula*)

hat einen 2—4" breiten, zimmetbraunen, lappigen Hut auf einem dicken, 2" hohen, blaffen und zottigen Stiel; häufig im Herbst in Wäldern auf Brandplätzen, an Wegen und faulen Tannen; ist essbar. Mentzel, Pugillus t. 6. Weinmann, Herbar. t. 524. f. a. Schaeffer, Icones t. 159. 160. 161. Krombholz L. 21. F. 14.

3) Die krause (*H. crispa*)

wird 3—4" hoch, hat einen weißlichen, hohlen und grubigen Stiel, mit einem blaffen, krausen und freyen Hut; in feuchten Wäldern im Herbst, einzeln, essbar und schmackhaft. Der Stiel ist unten verdickt und voll hohler Rippen, als wenn er aus mehreren verwachsen wäre. Micheli, Gen. t. 86. f. 7. Schaeffer, Icones t. 282. Gleditsch, Meth. Fung. t. 2. f. 3. Trattinnicks essbare Schwämme L. D. D. Krombholz Taf. 21. Fig. 27. Vittadini, Funghi mang. pag. 231. tab. 30. fig. 1.

11. G. Die Spizmorcheln (*Morchella*)

sind ziemlich große Pilze, mit einem hohlen, fleischigen Stiel und einer kegelförmigen, grubigen, etwas angewachsenen Mütze.

Sie haben ein verbes, sehr schmackhaftes und wohlriechendes Fleisch, und wachsen gewöhnlich im Frühjahr in trockenen Wäldern, Wiesen und Gärten, von wo sie häufig zu Markt gebracht und ziemlich theuer verkauft werden.

Pilze
berer
ste
Myc.
tta-
auf-
im
auf
sie
1.
F.
-8.
15.

bla-
uch-
om-
erb,

1) Die gemeine (*M. esculenta*)

ist 2" hoch, meist dunkelbraun und hat eine spitzovale, mit dem Stiel verwachsene Mütze; wächst hin und wieder in Menge in Bergwäldern, schon mit den Schlüsselblumen; wird frisch und getrocknet, wegen ihres Preises nur als Gewürz an Brühen und Gemüsen, gegessen. Lobelius, Icones II. p. 271. *Funghi favaginosi*; Bauhin, Hist. pl. XL. cap. 37. Mentzel, Pugillus tab. 11. Micheli, Gen. t. 85. f. 1. 2. Schaeffer, Icones t. 199. f. 4—6. t. 298. 299. 300. f. 2. Bulliard T. 218. Morille; Trattinnick's essb. Schwämme Taf. E. E. Krombholz Taf. 16. Fig. 3—6. Vittadini, *Funghi mang.* p. 101, t. 13. f. 1—5. t. 14. f. 5. Spugniolo, Tripetto, Bucherello.

2) Die gerippte (*M. costata*),

ziemlich wie die gemeine, aber die Mütze ist mehr walzig und gerippt mit Querrunzeln; wächst unter der gemeinen im Frühjahr, und ist eben so schwachhaft, hat aber meistens eine Missfarbe. Micheli, Gen. t. 85. f. 3. Schaeffer, Icones tab. 199. fig. 1. 3. t. 300. f. 1. Vittadini, *Funghi mang.* p. 106. t. 13. f. 6. 7. t. 14. f. 6.

3) Die offene (*M. patula* P.)

wird 3" hoch, und hat eine stumpfe, zur Hälfte lose, meist röthliche Mütze; in Berggegenden im Gebüsch und an Zäunen, sehr gemein, essbar aber nicht geschätzt, weil ihr der Wohlgeruch fehlt. Micheli, Gen. t. 84. f. 3. Rees, Pilze Fig. 194. Vittadini, *Funghi mang.* p. 110. t. 14. f. 1—4.

16. Junft. Appelpilze — Reische.

Hutpilze (*Pileati*).

Sind Blasen, welche sich büchsenartig öffnen, die innere Substanz als Stiel behalten und die Samenschläuche unter dem Deckel, d. h. innenwendig, tragen.

Diese Pilze sind gewöhnlich von fleischiger Substanz, fallen mehr in die Augen, als die andern, weil sie meistens auf der

Erde stehen und überhaupt sehr zahlreich sind. Sie enthalten unter allen die wirksamsten Stoffe, welche entweder essbar, oder giftig, oder medicinisch, oder sonst brauchbar sind, z. B. zu Sunder.

Sie bestehen eigentlich aus einer Menge eingeschachtelter Blasen, wie Zwiebeln; doch gibt es nur 3 Hauptblasen, wovon die zwey äußern, ungefähr in der Mitte der Kugel, ringsum sich trennen, und auf der innern, welche den Stiel (Stipes) bildet, gleich einem Deckel oder Hut (Pileus) stehen bleibt. Dieser Stiel entspricht daher dem Säulchen in der Mooscapfel, und der ganze Pilz ist eigentlich nichts anderes als eine solche Capfel, welche ohne Stengel, Laub und Wurzel unmittelbar auf dem Boden steht. Gewöhnlich hat er jedoch ein schimmelartiges Geflecht zur Unterlage (Mycelium). Er ist zu vergleichen dem Samen der höhern Pflanzen, und sein Keimpulver oder die sogenannten Samen sind nichts anderes, als der zerfallene Eyzweiskörper.

Der am Hut hängenbleibende Rand der äußern Haut heißt Franze oder Manschette (Velum, Cortina); der untere Theil dieser Blase heißt Wulst (Volva).

Die zweyte Haut entwickelt sich unter dem Hute sehr stark, und faltet sich in Blättern, Röhren, Stacheln u. s. w. Darauf liegen die Schläuche (Asci), und daher heißt sie Schlauch- oder Samenhaut (Hymenium). Von dieser Haut bleibt auch oft bey dem Zerreißen ein ringförmiger Lappen um den Stiel hängen, welcher Ring (Annulus) heißt.

Bey manchen Gattungen liegen die Schläuche auf der obern Seite, aber nur zum Schein, denn in diesem Falle hängt der Hut mit seinem Rande am Stiel, richtet sich auf und schlägt sich um.

Sie theilen sich in fünf Sippschaften.

a. Bey den einen ist die Samenhaut ganz glatt oder nur warzig, und die Schläuche sind meist sehr verkümmert — Warzenpilze.

b. Bey andern stachelig — Stachelpilze.

c. Bey andern röhrenförmig — Röhrenpilze.

e, mit
Menge
h und
rühren
unghi
, Pu
ffer,
iard
E. E.
mang.
Bu-

walzig
en im
s eine
cones
mang.

meist
inuen,
geruch
194.

ng als
. inn-
fallen
af der

d. Bey andern aderig — Aderpilze.

e. Bey andern endlich blätterförmig — Blätterpilze.

1. Glatte oder warzige Pilze.

1. G. Die Warzenreische (*Thelephora*) sind meist stiellose, unregelmäßige und leberige Pilze mit einem lappigen Hut und einer glatten Samenhaut ohne Stacheln oder Blätter. Meistens an faulem Holz.

a) Die mit glatter Samenhaut sind ergoffene, umgeschlagene Lappen, oben mit einer glatten Samenhaut, unten und am Rande zottig oder schimmelig. *Himantia*.

Entstehen auf feuchtem Holze, und zerstören es nach und nach. Sie haben viel Aehnlichkeit mit den lappenförmigen Schimmeln. Sind nicht genießbar.

1) Der Hauspilz (*Th. domestica*) bildet spannenlange, weiche, häutige, braune, umgeschlagene Lagen, unten mit einem violetten, filzigen Gewebe und einem flockigen Rand, häufig am Holze feuchter Häuser.

2) Der gelbe (*Th. sulfurea*) bildet faserige, schwefelgelbe Lappen, unten fuchsroth mit weißlichen Borsten, und findet sich das ganze Jahr auf der Erde an Rinden und Holz.

3) Der blaue (*Th. caerulea*) bildet schön blaue Lappen mit zerstreuten Borsten an trockenem Holz gewachsen. *Sowerby* T. 350.

4) Der papierartige (*Th. pergamenea, gigantea, laevis*) bildet spannenlange, 2" breite, papierartige und milchweiße Lappen mit strahligem Rand, sehr häufig an trockenem Tannen.

5) Der fressende (*Th. comedens*) entsteht unter der Rinde, und tritt dann hervor als dünne, glatte, gelblich fleischfarbene und endlich rissige Lappen; häufig an trockenem Zweigen, besonders der Haselstauden.

6) Der Brunnen-R. (*Th. puteana*) bildet knorpelige, gelbliche, endlich braune Lappen mit weißen Franzen; an altem Holz in der Nähe der Brunnen.

b) Andere haben eine warzige Samenhaut auf der oberen Fläche, und meistens einen kurzen Stiel. *Thelephora*.

7) Der rauche (*Th. hirsuta*) bildet ergossene, umgeschlagene, lederartige, sehr veränderliche, oben borstige, unten glatte und gelbliche Lappen; sehr gemein und ausdauernd an den Stämmen alter Laubbäume. Micheli, Gen. tab. 66. fig. 2. Bulliard L. 274. 402. Krombholz T. 5. F. 13. Cordas Abb. III. T. 9. F. 134.

8) Der Erd-R. (*Th. terrestris*) bildet ranche, dunkelbraune, 2" breite, oft wie Ziegel über einander liegende Lappen auf der Erde. Batsch Fig. 121. Nees F. 251.

2. Andere sind mit Stacheln bedeckt.

2. G. Die Stachel-Reiße (*Hydnum*)

haben einen verschieden gestalteten, fleischigen Hut mit einer in weiche Stacheln gerissenen Samenhaut.

1) Der schimmelige (*Heridium mucidum*)

ist manchmal über einen Schuh breit, häutig, umgeschlagen, weiß, unten und am Rande zottig und hat lange, getrennte und spitzige Stacheln; sehr häufig an Stämmen von Buchen, Vogelbeeren, vom Frühjahr bis Spätjahr.

2) Der ästige (*H. coralloides*)

hat einen sehr dicken und ästigen, oft Schuh hohen, gelblich-weißen Stamm, mit kurzen, krummen und spitzigen, oft verschlungenen Nestern, welche an der untern Seite Büschel von Stacheln tragen; in Wäldern an den Stämmen der Laub- und Nadelbäume im Herbst; essbar. Schäffer L. 142. F. 1—5. Scopoli, Subterr. t. 16. Trattinnicks essb. Schw. T. 2. (Nees F. 249.)

3) Der löffelkömige (*H. auriscalpium*)

hat auf einem 2—3" langen Stiel einen wagrechten, lederartigen, ausgeschnittenen, brannen und silzigen Hut; häufig auf abgefallenen Laanzapfen in trockenen Wäldern durchs ganze Jahr. Micheli L. 72. F. 8. Schäffer L. 143.

4) Der igelartige (*H. erinaceus*)

ist ein fast stielloser, über spannegroßer, herzförmiger, Drens allg. Naturg. III. Botanik II.

weißer oder gelblicher Hut, faserig zerrissen, mit 2'' langen, hängenden Stacheln; an hohlen Bäumen, besonders Buchen und Eichen im Spätjahr. Verwundungen heilen bald aus, und man kann ihn daher ausreißen und zu Haus an einen feuchten Ort im Garten legen, wodurch er sich mehrere Tage frisch erhalten läßt. Er riecht angenehm, fast wie der Brachpilz, schmeckt zart und wird gebraten oder gekocht, wie der folgende, besonders so lang er jung ist. Bulliard T. 34. Scopoli, *Plantae subterraneae* t. 10. Trattinnick's *ess.* Schwämme T. Y. Vittadini, *F. mang.* t. 26. f. 1—3.

5) Der ausgeschweifte (*H. repandum*)

hat einen unregelmäßigen, 2—6'' breiten, fleischigen, weißen Hut, mit ungleichen Stacheln; überall in Wäldern einzeln und truppweise im Sommer und Herbst. Er riecht wenig, schmeckt anfangs mild, dann scharf, herb und unangenehm, was sich jedoch durch das Kochen verliert. Er ist nicht bloß genießbar, sondern auch schmackhaft, und wird sowohl in Deutschland als in Frankreich, vorzüglich aber in Italien, vom Landvolke gegessen, in Stücke zerschnitten, abgesotten und sodann mit Fett oder Butter, Pfeffer, Salz, Petersilie und beständigem Zugießen von Fleischbrüh, lang gekocht. Micheli, *Gen. tab.* 72. fig. 3. Schaeffer, *Icones* t. 141. 273. 318. Batsch *F.* 44. 136. Vittadini, *F. mang.* p. 195. t. 25. f. 2. Stecherino.

6) Der ziegelartige (*H. imbricatum, corvinum*)

hat einen 5'' breiten, vertieften, braunen, fleischigen und würfelartig beschuppten Hut ohne Gürtel, unten mit graulichen Stacheln auf einem zolllangen dicken Stiel; häufig in trockenen Nadelwäldern im Herbst; essbar wie der vorige. Habichtspiz, braune Hirschzunge. Schäffer *T.* 140. *F.* 1—4. Nees *F.* 240.

7) Der derbe (*H. compactum*)

hat einen fast stiellosen, 4'' breiten, dicken, forkartigen, welligen, graulichsilzigen Hut, welcher innenwendig braun und blau gefleckt ist und brennend schmeckt, daher verdächtig; in Heiden und Nadelwäldern im Herbst. Schäffer *Taf.* 146. *Fig.* 1—9.

3. G. Die Zacken-Reiſche (*Sistotrema*)
haben einen flachen Hut, unten mit einzelnen, breiten und
zackigen Stacheln bedeckt.

1) Der gemeine (*S. confluens*)

hat einen Zoll langen Stiel mit einem dünnen, 1" breiten,
weißen und brüchigen Hut; meistens mehrere kreisförmig mit
einander verflochten; in Wäldern an Wegen auf der Erde im
Herbst. Bulliard Taf. 453. Fig. 1. Sowerby, Fung.
tab. 112.

3. Andere tragen die Schläuche in Röhren.

4. G. Die Leberreiſche (*Fistulina*)

sind regemäßige Hutpilze mit getrennten Schlauchröhren.

1) Der gemeine (*F. hepatica*)

hat einen zungenförmigen, oft spannenlangen, fast stiellosen,
anfangs blutrothen, dann rothbraunen Hut mit fast halbzoll-
langen, weißlichen Röhren; meist lappig und rasenartig ver-
wachsen, vorzüglich an den Stumpen von Eichen, Buchen, Nuß-
und Castanienbäumen im Herbst. Reif streut er grünlich ocher-
gelben Samenstaub aus, wird sodann fleberig, endlich weich,
läßt Tropfen fallen wie Blut und wird zuletzt holzig. Jung
hat er ein reichliches, saftiges, rothgestrecktes und weißgestreiftes
Fleisch, riecht angenehm, weinartig, schmeckt säuerlich und wird
von den armen Leuten gegessen, ist aber schwer verdaulich
und muß daher stark gewürzt werden. Ist allgemein bekannt
unter dem Namen Leberschwamm, Blutschwamm und Nuß-
schwamm; *Lingua in caudibus Veterum*. Micheli, Gen.
tab. 60. Schäffer, *Icones* tab. 116—120. Trattinnick's
esb. Schw. Taf. V. Krombholz T. 4. F. 9. Vittadini,
F. mang. p. 280. t. 36. f. 1—4.

5. G. Die Baumreiſche (*Polyporus*)

sind fast stiellose Pilze, ohne Wulst, mit einem trockenen,
floekigen Hut, woran die Schlauchhaut verflochten und rundliche
Löcher hat.

a) Darunter gibt es umgeschlagene und ausgequollene.

1) Der weiche (*P. molluscus*)

ist ausgequollen, dünn, weich, weiß und umgeschlagen mit

gefranztem Rand; das ganze Jahr an faulen Stämmen und Blättern in verschiedenen Gestalten. Flora dan. t. 1299. Sowerby T. 326. Nees F. 223.

2) Der gemeine (*P. vulgaris*)

wird oft 1' lang und ist nur $\frac{1}{2}$ " dick, trocken, glatt und weiß, fast wie eine Brodrinde; sehr gemein an gefällttem Nadelholz, auch am Weinstock und an Blättern das ganze Jahr. Flora dan. t. 716. f. 1. Boston L. 166.

b) Andere haben einen stiellosen, halbierten, wagrechten Hut — Apus;

* darunter gibt es ausdauernde, indem sich jedes Jahr neue auf den alten ansetzen.

3) Der Kirschbaumpilz (*P. ignarius*)

ist ein dicker, harter, stumpfer, bräunlichgrauer Hut mit abgerundetem Rand; häufig das ganze Jahr an Kirsch- und Zwetschenbäumen, Schwarzdorn, Weiden, Aeschen u.s.w., oft mehrere Schichten über einander, so daß er mehrere Zoll dick und über eine Spanne breit wird, und ziemlich die Gestalt eines Hufes bekommt; gibt harten und schlechten Zunder. Micheli, Gen. t. 61. 62. H. Bulliard T. 454. Lenz F. 47.

4) Der Buchenpilz (*P. fomentarius*)

hat einen ziemlich dreyeckigen, glatten, bräunlichgrauen Hut, innwendig weich, mit einem rostfarbigen Rand. Er ist häufig an Eichen, Buchen, Linden u.s.w. das ganze Jahr, und hat ziemlich die Gestalt und Größe des Rothhufes, mit grauen und schwärzlichen Kreisen gegen den Rand. Er dient zum Stiften der Blutflüsse, vorzüglich aber zur Verfertigung des Zunders, wozu man indessen die meisten Baumpilze nimmt. Obschon es bey uns in allen Wäldern gibt, so werden sie doch so fleißig abgerissen, daß die nachwachsenden nicht mehr hinreichen; man läßt sie daher auf Lastwägen selbst aus Slavonien kommen. Man kocht die Schnitten mit Holzasche, 2 Stunden lang, läßt sie dann trocknen und klopft sie mit einem hölzernen Schlägel. Dieser Zunder ist gelb. Wenn man der Lauge Pulver und Salpeter beymengt, so wird er schwarz. Batsch Fig. 130.

Bulliard L. 491. Trattinnick, Fungi austriaci I. fig. 6.
Rees F. 220. Lenz, Schwämme F. 48.

5) Der wohlriechende (*P. odoratus*)

ist über 3'' groß, hart und polsterig, bräunlichroth, am Grunde bräunlichschwarz; an Tannenbäumen das ganze Jahr, wohlriechend, mit schwachen Streifen; in Bergwerken wird er sehr unstaltig. Schaeffer, Icones t. 106. Humboldt, Flora fribergensis t. 1.

* Andere sind einjährig und haben daher nur eine Löherschicht.

Die meisten davon sind lederig oder forkartig, und daher selten essbar.

6) Der cinnoberrothe (*P. cinnabarinus*)

hat einen fast 4'' breiten, forkartigen, runzeligen und cinnoberrothen Hut; am Stamm der Zwetschen, Birken, Buchen, Vogelbeerbäume u. s. w. Nicht essbar. Jacquin, Fl. austr. t. 304. Bulliard L. 105. F. 1.

7) Der Weidenpilz (*P. suaveolens*)

hat einen 2—4'' breiten, forkartigen, zottigen und weißen Hut, und riecht wie Anis oder Weilschenwurz; an Weiden im Herbst und Winter; wurde sonst gegen Lungensucht gebraucht. Sterboeck, Theatrum Fung. t. 27. f. B. Bolton Taf. 162. Bulliard L. 423. F. 1. Enslin, Boletus suaveolens t. 1785. Fig. Krombholz L. 4. F. 26.

8) Der Lärchenpilz (*P. laricis, officinalis, purgans*)

hat einen forkartigen, fleischigen, glatten Hut mit gelben und braunen Kreisen, riecht nach frischem Mehl und schmeckt bitterlich; häufig an Lärchenstämmen im südlichen Europa; wurde sonst mehr als jetzt in der Medicin gebraucht, als Purgiermittel unter dem Namen Agaricus schlechtweg. Man erhält ihn aus Tyrol und dem Delyphinat, den besten aus der Levante; ehemals von dem Fluß Agarus in Sarmatien, daher der Name. Sobald er trocken wird und Risse bekommt, nimmt man ihn vom Baum, legt ihn in die Sonne bis er weiß wird, worauf man ihn klopft und sodann versendet. Er ist ein heftiges Purgiermittel, und wird daher nur bey dem Vieh angewendet.

Die Kraft liegt in einem Harz in der Schale, nicht im Mehl. Micheli L. 1. F. 61. Jacquin, Misc. II. p. 164. Fig.

Andere sind ziemlich fleischig und zum Theil essbar.

9) Der brandige (*P. adustus*)

ist aufrecht, ziemlich fleischig, zottig, blaß, mit einem schwärzlichen Rand; überall an Baumstämmen, vom Spät- bis zum Frühjahr von verschiedener Größe, meist ziegelartig übereinander. Batsch F. 226. Bulliard L. 501. F. 2.

10) Der Haus-N. (*P. destructor*)

hat einen ungleichen, runzeligen, glatten und weißlichen Hut, und findet sich das ganze Jahr an feuchten Tannen und in den Häusern zwischen den Balken und Dielen, oft weit verbreitet; jung ist er weich, schimmelartig und schwitzt einen klaren Saft aus, der stark, aber nicht unangenehm riecht. Man hält ihn für sehr schädlich; indessen zeigt er sich nur in feuchten und dumpfen Häusern, und ist unter dem Namen Hauschwamm bekannt. Krombholz L. 5. F. 8.

c) Andere sind ebenfalls fleischig, aber der Stiel verfließt mit dem sehr getheilten und lappigen Hut. Sie schmecken säuerlich und haben weiße Samen.

11) Der Eichhase (*P. frondosus, umbellatus, giganteus, cristatus, sulfureus, citrinus*)

hat einen halbkugeln, runzeligen, bräunlichgrauen Hut mit weißen Löchern, und findet sich im Herbst auf Eichenwurzeln, gewöhnlich eine Menge mit einander verwachsen, daß sie einen oft schuhhohen Busch bilden, wovon sich eine ganze Tischgesellschaft sättigen kann. Er ist sehr fleischig, weich und saftig, und wird als eine leckere Speise mit Salz, Pfeffer, Butter, Milch und Eiern gegessen, unter dem Namen Eichhase und Schöberling. Fungi intybacei. Schäffer L. 111. 127—29. 131. 132. 265 bis 267. 316. 317. Trattinnicks esb. Schw. Taf. T. U. Rees F. 215—17. 219.

d) Andere sind verb und zäh, und stehen mit dem Rande auf dem Stiel. Pleuropus.

12) Der glänzende (*P. lucidus*)

hat meistens einen nierenförmigen, glänzenden, blutrothen,

später schwärzlichen Hut, der wie lackirt aussieht; überall an Stämmen, besonders der Eichen im Sommer. Er wird gern von Käfern zerfressen. Fungi ventilabri. Schäffer Taf. 263. Vatsch F. 225. Krombholz L. 4. F. 22—24.

e) Andere sind ebenfalls derb und fleischartig, haben aber den Stiel in der Mitte.

13) Der Lederpilz (*P. perennis*)

hat einen zimmetbraunen, lederigen, feinhaarigen Hut mit Kreisen und zerrissenen, kleinen Löchern; auf Sandboden und an Stämmen, häufig im Herbst und Winter, 2" hoch und breit, oft mehrere mit den Stielen verwachsen; nicht essbar. Micheli Taf. 70. Fig. 8.; *Boletus coriaceus*. Schäffer L. 125. Nees Fig. 212. 213.

14) Der Mergelpilz (*P. tuberaster*)

hat einen fleischigen, fast trichterförmigen, 2—4" breiten, schuppigen und gelblichen Hut mit einem blaffen, zähen Stiel. Er wächst auf den Bergen des südlichen Italiens, auf schwammigen, mit Gewürzel durchzogenen Mergelschollen, welche man in die Keller trägt und daselbst feucht erhält, um das ganze Jahr diese Schwämme zu ziehen. Sie gehören in Neapel zu den gesuchtesten Speisen. Die Mergelmasse sieht aus wie Luffstein, und hat den Namen Pilzstein (*Pietra songaja*) erhalten. Micheli L. 71. F. 1. Batarra L. 24. Jacquin, Collect. Suppl. t. 8. 9. Nees F. 211.

15) Der Schafpilz (*P. ovinus*)

hat einen 3" breiten, brüchigen, weißlichen Hut auf einem kurzen und dicken Stiel; in Berg- und Tannenwäldern im Herbst; essbar. Weißes Schaf-Guter. Schäffer L. 121. 122. Trattinick's Abb. Schw. L. S. Nees F. 210.

f) Andere zeichnen sich durch sehr weite, vier- bis sechsseitige Löcher aus, wie Waben. *Favolus*.

16) Der schuppige (*P. squamosus*)

hat einen 3—5" breiten, gelblichen Hut mit dunklern Schuppen, und den dicken, schwärzlichen Stiel etwas zur Seite; an den Stämmen sehr verschiedener Bäume, im Sommer bald einzeln, bald in großen Büscheln; wird gern von Insectenlarven

angefressen, ist aber kaum genießbar. Schäffer T. 101. 102. Bolton T. 77.

6. G. Die Steinreische (*Boletus*)

sind regelmäßige Pilze mit rundlichem Hut und dem Stiel in der Mitte; die schwach am Hut hängende Samenhaut faltet sich so, daß rundliche Löcher entstehen; die meisten haben eine Franze.

Es sind fast durchgängig große, einzeln auf der Erde stehende, fleischige und schmachthafte Pilze.

a) Die einen haben weißen Samenstaub, weiße oder gelbe Röhren, einen hohlen Stiel und keine Franze. *Leucosporus*.

1) Der Indigopilz (*B. cyaneus*, *constrictus*)

hat einen 2—5" breiten, derben, etwas filzigen, gelblichen Hut mit freyen, runden und gleich langen Röhren, auf einem glatten, angeschwollenen, 3" langen, hohlen Stiel mit schwammigem Mark; bey dem Bruch wird das Fleisch himmelblau und endlich dunkelblau. In lichten Wäldern nicht selten, im Sommer und Herbst. Er hat ein schlaffes Fleisch, welches mit dem Blauwerden ein verdächtiger Character ist; dennoch soll er hin und wieder gegessen werden. Bulliard Taf. 369. Krombholz T. 35. F. 7—9.

b) Andere haben weiße Röhren mit fleischrothen Samen, einen nehartigen, dichten Stiel und keine Franze. *Hyporrhodius*.

2) Der bittere (*B. fellous*)

hat einen 3—4" breiten, glatten, weichen Hut, mit wenig angewachsenen, eckigen, anfangs weißen, dann rosenrothen Röhren auf einem 3" langen, verdünnten und nehartigen Stiel; nicht häufig in Nadelwäldern im Sommer und Herbst. Das Fleisch schmeckt sehr bitter, ist weich und weiß, wird aber im Bruche rosenroth und ist daher verdächtig. Er hat Aehnlichkeit mit dem knolligen (*B. edulis*). Bulliard T. 397.

c) Die andern haben weiße Röhren, aber rostfarbige Samen, einen dichten schuppigen Stiel und eine flüchtige Franze. *Derminus*.

3) Der rauhe (*B. scaber, bovinus, rufus, aurantius*) hat einen rauhen, spannelangen und weißen Stiel, einen großen, glatten, polsterigen, meist braunen und schuppigen Hut mit freyen, rundlichen und weißen Röhren, und findet sich überall auf Heiden und in lichten Wäldern im Sommer und Herbst, wo ihn das Rindvieh gern frisst; die Milch bekommt aber davon einen widerlichen Geschmack und wird zäh. Das Fleisch ist weiß, weich, wird röthlich und schwärzlich; er ist dennoch essbar und kommt in Böhmen und Italien häufig auf den Markt; unterscheidet sich leicht von den andern durch seinen warzigen Stiel. Schäffer Taf. 103. 104. Bulliard T. 132. 236. 489. Krombholz T. 32. F. 1—13. T. 35. F. 1—6. Vittadini, F. mang. pag. 221. tab. 28. fig. 1—8. Capucinerpilz, Kuhpilzling, Rothkopf, Geißfuß.

d) Andere haben ebenfalls einen dichten Stiel, aber eine dauerhaftere Franze und gelbe Röhren. *Cortinaria*.

4) Der ächte Steinpilz (*B. bulbosus, edulis*) hat einen fleischigen, rothen, 6" langen, nehartigen Stiel mit einem 5" breiten, glatten, polsterigen, bräunlichen Hut, unter welchem rundliche, ziemlich freye und weiße, später gelbe Röhren stehen; überall in trockenen Wäldern im Sommer und Herbst. Er ist eine sehr häufige Nahrung für das Wild und das Vieh. Sein Fleisch wird 1—2" dick, ist weiß und unveränderlich; die Röhren aber sind anfangs gelblich und später grünlich, trennen sich leicht ab; der Stiel ist weißlich, 2—3" dick, unten knollig, oben mit einem kleinen Netz. Er riecht schwach, aber angenehm, besonders gedbrt, und schmeckt sehr gut, wie Haselnüsse, und gehört daher zu den edelsten Pilzen, welche am häufigsten gegessen werden, und daher vom Frühling bis zum Winter auf die Märkte kommen. Wegen seines derben Fleisches läßt er sich auch sehr lang halten, und er wird deshalb in Stücke zerschnitten, an der Sonne oder auf Deseu getrocknet, wie die Zwetschen, und in den Handel gebracht. Man bereitet ihn auf alle Arten zu; nachdem er ein wenig gesotten, mit Del und Essig als Salat, oder gekocht, in Italien in Baumöl und Essig mit Zimmet, Nägelein, Muscatnuß u.s.w.; auch

gebraten mit Butter und Zwiebeln, oder mit Pfeffer und Salz u. s. w. Im südlichen Frankreich pflanzt man dieselben, indem man das abgekochte Wasser in Eichwälder gießt. Schäffer L. 134. 135. Bulliard L. 60. 494. Trattinnicks esb. Schw. L. R. Krombholz V. L. 31. F. 1—15. Vittadini, F. mang. p. 168. t. 22. f. 1—6. Herrenpilz, Edelpilz, Ceps, Gyrole, Potiron; Porcino; Suilli exsiccati Romanorum.

5) Der Erzpilz (*B. aereus*)

ziemlich so, hat aber einen dunkel bronzefarbenen Hut mit goldgelben Röhren auf einem etwas spindelförmigen, vollen und gelben Stiel, mit einem sehr kleinen Netz; das Fleisch ist verb, weiß, später schwefelgelb und sehr schmackhaft; wächst im Früh- und Spätjahr in lichten Wäldern, und kommt im südlichen Frankreich und in Böhmen häufig auf den Markt. Bulliard L. 385. Krombholz L. 36. F. 1—7.

6) Der castanbraune (*B. castaneus, badius*)

gleichet dem gemeinen Steinpilz ebenfalls, aber der Hut ist fein filzig und hat blaßgelbe, zuletzt freye und eckige Röhren; der Stiel krumm und nackt; das weiße Fleisch wird im Bruche auf kurze Zeit blau; in Laub- und Nadelwäldern im Sommer und Herbst; genießbar, aber nicht schmackhaft, und daher wenig gesucht. Bulliard L. 328. Krombholz L. 4. F. 28—30. L. 36. F. 17—20.

7) Der Saupilz (*B. luridus*)

hat einen zollthicken, mehr als 3" breiten, polsterigen, gelblichgrünen, flaumigen, dann fleberigen und nußbraunen Hut, mit gelblichgrünen Röhren, aber gelbrothen Löchern auf einem 3 bis 5" hohen, dicken und gelben Stiel mit einem rothen Netz; das Fleisch gelb, wird im Bruche blau und schmeckt nicht schlecht; häufig in Wäldern, im Sommer und Herbst. Sein himmelblauer Saft färbt die Leinwand, und wird bald grün. Obschon man behauptet, daß er hin und wieder ohne Nachtheil gegessen worden, so gibt es doch viele Beispiele von seiner schädlichen Wirkung; es ist daher rathsam, ihn den Schweinen zu überlassen, als welchen er nicht schadet. Er ist unter verschiedenen Namen bekannt. Hexenschwamm, Judenschwamm, Schuster, Suillus per-

niciolus. Caesalpin p. 617. Schäffer L. 107. Bulliard L. 100. 490. F. 1. Trattinnicks esb. Pilze L. 9. F. 17. Krombholz L. 38. F. 11—17. Phöbus, Giftgewächse L. 7. F. 1—5. L. 8. F. 1. 2.

Es gibt einige Abarten davon, welche als besondere Arten aufgeführt, aber allgemein als giftig erkannt werden.

Hierher gehört besonders der Blut- oder Satanspilz (*B. sanguineus*, *rubeolarius*, *latanias*),

dessen Hut gegen 8" breit wird, gelblichbraun ist und gelbe Röhren hat, aber ebenfalls mit rothen Löchern und auf einem 3" hohen, angeschwollenen, fast blutrothen Stiel mit einem Netz steht; auch das weiße Fleisch wird blau, und hat dennoch einen guten Geschmack. Lenz und Krombholz haben sehr schlimme Folgen davon erfahren. Obschon sie nur wenig davon aßen, so bekamen sie doch Schwindel, Grimmen und Erbrechen; und andere, welche mehr davon gegessen hatten, bekamen so gefährliche Zufälle, daß sie kaum vom Tode gerettet werden konnten. Wegen ihrer schönen Farbe und ihres guten Geschmacks sind sie sehr anlockend, und kommen deshalb auf die Märkte, jedoch selten. Man muß daher sehr vorsichtig seyn. Man erkennt sie indessen sicher durch die rothen Mündungen der Röhren, welche übrigens eine andere, gelbliche oder grüne Farbe haben. Auch muß man überhaupt Pilze, welche beym Zerbrechen die Farbe ändern, von sich entfernt halten. Lenz, Schwämme S. 67. L. 8. F. 33. Krombholz V. L. 38. F. 1—6.

Auch der sogenannte Rothfuß (*B. erythropus*) gehört hierher. Er hat ebenfalls rothe Löcher, aber kein Netz um den knolligen Stiel; das weißlichgelbe Fleisch wird ebenfalls hellblau, der Geschmack aber ist säuerlich; der 2—4" breite Hut ist grünlichbraun und bleibt immer kugelförmig; wächst gesellig, oft verwachsen, an feuchten Waldwiesen im Frühjahr und Herbst, aber nicht häufig. Obschon man noch keine Erfahrungen über seine Wirkung hat, so muß man ihn doch unberührt lassen. Sowerby Taf. 250. Krombholz L. 38. F. 7—10. Phöbus, Giftgewächse L. 8. F. 3—7.

8) Der olivenbraune (*B. olivaceus, pachypus*)
 hat Aehnlichkeit mit dem Saupilz, aber einen ziemlich
 flachen, trockenen, gelblichbraunen Hut mit gelben Röhren, ohne
 rothe Löcher; der dicke, gelbe Stiel mit einem rothen Netz fast
 ganz bedeckt; das weißliche Fleisch wird ebenfalls blau, riecht
 wanzenartig und schmeckt bitter, daher verdächtig; in Wäldern
 im Sommer und Herbst. Schäffer T. 105. F. 1—8. Kromb-
 holz T. 35. F. 10—15.

9) Der erdfarbige (*B. terreus, calopus*)
 hat einen halbrunden, filzigen, grünlichfahlen Hut mit kur-
 zen, eckigen, gelben, später blau werdenden Röhren auf einem
 2" hohen, angeschwollenen Stiel mit rothem Netz; gemein in
 Wäldern und Heiden im Sommer und Herbst; sein blaßes Fleisch
 wird blau und ist daher verdächtig. Schäffer T. 115. F. 1—5.
 (Rees F. 208.) Krombholz T. 37. F. 1—7.

10) Der filzige (*B. subtomentosus*)
 hat einen über 4" breiten, polsterigen, trockenen und filzi-
 gen, gelblichbraunen Hut, mit großen, eckigen, gelben und mit
 dem glatten Stiel verwachsenen Röhren, auf einem dicken, 2"
 hohen, gestreiften Stiel; überall in Wäldern im Sommer und
 Herbst; Fleisch gelblich, geruchlos, essbar aber nicht besonders
 schmackhaft. Schäffer T. 112. F. 1—8. T. 133. F. 1—8.
 Bulliard Taf. 393. 498. Trattinnick Taf. 9. Rees
 Fig. 206.

11) Der Pfefferpilz (*B. piperatus*)
 hat einen glatten, ovalen, gelben, 3" breiten, feuchten Hut
 mit ziemlich großen, rostfarbenen, an den ebenen, 1½" langen,
 gelben Stiel gewachsenen Röhren, auf einem dünnen, 1½" hohen,
 gelblichen Stiel; gemein in Nadelwäldern unter Heidekraut, im
 Sommer und Herbst. Das Fleisch und der Saft sind unver-
 änderlich gelb und schmecken scharf, ohne Geruch; verdächtig.
 Batsch F. 128. (Rees F. 207.) Bulliard T. 318. 451.
 F. 2. Krombholz T. 27. F. 16—20.

12) Der Kuhpilz (*B. bovinus*)
 hat einen 2" breiten, fahlen und fleberigen Hut mit zu-
 sammengesetzten, graulichgelben, sehr großen und eckigen, an den

glatten, 2" hohen, bräunlichen Stiel gewachsenen Röhren; sehr gemein und truppweise in Tannenwäldern; fleisch weiß, unveränderlich und essbar. Schäffer T. 126. Flora dan. t. 1018. Lenz Fig. 38.

13) Der Körnige (*B. granulatus, circinans*) hat einen 2—3" breiten, braun schlammigen Hut mit ziemlich großen, einfachen, an den 2" langen, rauhen Stiel gewachsenen Röhren; häufig und truppweise in Wäldern, besonders auf Kalkbergen, im Sommer und Herbst; das Fleisch gelblichweiß und unveränderlich; wird geschält und gegessen. Gelbrother Kuhpilz. Schäffer T. 123. (Nees F. 205.) Lenz F. 31. Krombholz T. 34. F. 11—14.

14) Der Ringpilz (*B. luteus, annullatus*) hat einen 4" breiten, braunschleimigen Hut mit runden, gelben, an den 2" langen und über dem Ring mit Körnern bedeckten Stiel gewachsenen Röhren; in Tannenwäldern, gewöhnlich längs der Wege im Herbst; der Hut gefleckt und gestammt. Der Stiel ist anfangs fast seiner ganzen Länge nach von einer Haut, dem Ueberbleibsel des Balges, umgeben, wie von einem Stiefel; und dieser steht auf einer dicken, eyweißartigen Masse, dem Wurzelgeflecht. Das Fleisch ist gelblichweiß, zart und unveränderlich. Obschon man ihn für verdächtig erklärt hat, so haben doch Schäffer, Lenz und Krombholz ihn vollkommen essbar und gesund gefunden, ja er kommt sogar in Böhmen in großer Menge auf die Märkte, und wird zubereitet wie der gewöhnliche Steinpilz; nur muß man die Haut abziehen und ihn frisch zubereiten. Doppeltes Schafeuter, weil oft mehrere bepfannen stehen; Butterpilz, Schmalzling. Schäffer T. 114. Volkon Taf. 169. Bulliard T. 332. Lenz F. 30. Krombholz T. 33. F. 1—12.

d) Bey andern bildet die Schlangenhaut aderig mit einander verbundene Falten — Aderpilze.

15) Der Königspilz (*B. regius*) hat einen spannebreiten, glatten, polsterigen und purpurrothen Hut mit angewachsenen, kurzen und goldgelben Röhren auf einem 3" langen, nehartigen, goldgelben Stiel, mit einem

2" dicken, röthlichen Knollen; gewöhnlich büschelweise in Wäldern von Laubholz im Sommer und Herbst, mehr im südlichen Deutschland und in Italien, kommt in Böhmen häufig zu Markt und ist eine beliebte Speise. Unterscheidet sich von den ähnlichen ungenießbaren, besonders dem Blutpilz, dadurch, daß sein Fleisch an der Luft nicht blau wird. Micheli, Gen. p. 129. Krombholz, Schwämme Heft II. S. 3. T. 7. F. 1—11.

7. G. Die Striegelreische (Daedalea)
sind kaum gestielte, wulstlose Pilze mit einem lederigen Hut, dessen Samenhaut aus manchfaltig sehr verästelnden Blättern besteht, woran sehr kleine Schläuche sitzen.

1) Der rauche (D. sepiaria)

hat einen stiellosen, halbierten, 2—3" breiten, braunen, rauhen Hut mit einem gelblichen Rand; überall an faulem Nadelholz, besonders an Gartenwänden, ausdauernd, hart, flach und oft verwachsen. Schäffer Taf. 76. Bulliard T. 541. Fig. 2.

2) Der Eichen-R. (D. quercina)

ist stiellos, halbiert, holzartig, blaß und glatt, und hat gewundene und verflochtene Blätter; an Eichstämmen, von verschiedener Gestalt und Größe, ausdauernd; wurde sonst zum Blutstillen gebraucht, jetzt nur zu Zunder. Schaeffer, icones t. 331. Bulliard, Champignons tab. 352. 442. fig. 1. Nees F. 227. Fungi strigiliformes.

8. G. Die Spaltreische (Schizophyllum)

haben halbierte, fast stiellose, harte Hüte mit eingerosttem Rand ohne Franze und Wulst, mit strahligen und gespaltenen, ungleich langen Blättern.

1) Der Erlenpilz (Sch. alnorum)

hat einen kaum Zoll großen, filzigen, grauen Hut mit lapzigem Rand und röthlichgrauen, zottigen Blättern; überall an Stämmen der Laubhölzer, besonders der Erlen, bey regnerischer Witterung truppweise beisammen. Schäffer T. 246. F. 1. Batsch Fig. 126. Nees Fig. 181. Krombholz Taf. 4. Fig. 14—16.

9. G. Die Faltenreife (Merulius) haben kiellose, umgeschlagene, dünne Hüte mit einer aderigen Samenhaut, deren Falten so mit einander verwachsen sind, daß Löcher übrig bleiben. Riechen unangenehm und sind nicht essbar.

1) Der gemeine (*M. lacrymans, destruens, vastator*) bildet ergossene, spannen-, ja schuhgroße, rostfarbene Lappen mit nehartig gewundenen Falten und einem weißschimmeligen Rand; sehr häufig und schädlich in feuchten Häusern an faulen Balken und Dielen, besonders der Keller, das ganze Jahr; auch in Nadelwäldern an alten Stumpen. Er kriecht auf dem Holz fort, dringt in dasselbe ein und zerstört es allmählich ganz. Er fängt schimmelartig an und schwitzt so stark, daß immer Tropfen vom Rande herunterfallen. Vertrocknet ist er mit zimmetbraunem Staub, den ausgetretenen Samen, bedeckt; doch kommt es nicht immer zur Entwicklung des Hutes. Gießt man nun Wasser darauf, so gibt er einen ekelhaften Gestank von sich. Man kennt ihn allgemein unter dem Namen Thränen-schwamm. Er entsteht besonders gern in neuen Häusern, welche zu früh beworfen werden und daher nicht austrocknen können; oder auch wenn die Balken von grünem Holze sind. Es gibt kein Mittel, ihn zu vertilgen, als wenn man die Zimmer der Luft aussetzen kann. Sicherer thut man aber, wenn man dem Uebel vorbeugt, indem man kein Holz verbaut, welches im Saft gefällt worden ist, und daß man die steinernen Häuser nicht eher bewirft, als bis sie ausgetrocknet sind. Nimmt das Uebel überhand, so bleibt nichts übrig, als neue Dielen und Balken einzuziehen. Man kann ihn zwar, nach einem Vorschlag in den schwedischen Abhandlungen (IV. p. 278), mit verdünnter Schwefelsäure zerstören; allein er kommt bald wieder. Wulfen in Jacquin's Misc. II. t. 8. f. 2. Bolton L. 74 und 167. F. 1. Tode in den hallischen Abh. I. 351. L. 2. F. 1. 2. Sowerby L. 113.

2) Der gallertartige (*M. tremellosus*) hat einen zwey Zoll breiten, fleischig gallertartigen, aufgebogenen, weißfüßigen Hut mit spitzigen, nehartig verbandenen

äl-
hen
erft
hne
sein
29.
ut,
ern
ten,
sem
lach
41.
ge-
ver-
zum
mes
ees
ten
nen,
lap-
an
scher
1.
4.

röthlichen Falten. Gemein an Eichstämmen, im Herbst; unten mehr löcherig als aderig; kaut sich wie Knorpel. Flora danica t. 776. f. 1. & t. 1553.

10. G. Die Pfifferlinge (*Cantharellus*)

sind ziemlich regelmäßige, meist fleischige Pilze ohne Franze und Wulst, mit faltigen, gabeltgen, überalt mit Schläuchen bedeckten Blättern und weißen Samen.

1. Die einen haben einen dünnen, häutigen Hut, ohne oder mit einem Seitenstiel, und wachsen auf lebendigen Pflanzen.

1) Der Dach-Pf. (*C. muscigenus*)

wird nur $\frac{1}{2}$ " groß, blasbraun, wagrecht mit ästigen Falten und einem kurzen, seitlichen Stiel; auf Strohdächern und Moos im Herbst; sehr häufig. Nees F. 236.

2. Andere haben einen in den Keulenförmigen Hut verlaufenden Stiel, und stehen auf der Erde. Gomphus.

2) Der Kreiselförmige (*C. clavatus*)

ist 2" hoch, kreiselförmig, abgestutzt, violett und dann braun; in Nadelwäldern im Herbst, oft rasenförmig beysammen. Schäffer L. 164. 276. Nees F. 239.

3. Bey andern ist der Stiel in der Mitte, der Hut trichterförmig und daher die Falten herablaufend. Melopus.

3) Der trompetenförmige (*C. tubaeformis*)

hat einen 2" breiten, häutigen, nabelförmigen, schuppigen, graulichgelben Hut, mit graden Falten, auf einem gelben und hohlen Stiel; an faulem Holz und auf der Erde truppweise und gemein. Schäffer Taf. 243. Batsch F. 35. Ditmar in Sturm's Pilzen L. 30. Kromholz L. 4. F. 8—10.

4) Der hochgelbe (*C. aurantiacus*)

hat einen fleischigen, niedergedrückten, filzigen und hochgelben Hut mit graden Falten, auf einem 2" langen, etwas gebogenen und endlich hohlen Stiel; gemein in Nadelwäldern, auf Wäldern und Feldern im Spätjahr; der Hutrand eingerollt, die Falten gedrängt, mehrmals gegabelt, oft kraus; giftig. Schäffer L. 206. Nees F. 233.

5) Der gemeine (*C. cibarius*)

wird 1—2" groß, bottergelb, Hut fleischig, glatt und aus-

geschweift, mit angeschwollenen Falten auf einem dichten, nach unten verjüngten Stiel; in Nadelwäldern sehr häufig im Sommer und Herbst, von mildem Geschmack und ohne Geruch; wird sehr häufig und ganz allein als Gemüse gegessen. Man kocht sie ohne die Blätter wegzunehmen, gießt das Wasser ab, hackt sie klein, thut Salz, Butter, Essig daran und kocht sie wie ein anderes Gemüse in Fleischbrüh, oder schmort sie bloß in Butter. Fungi gallinacei, Merulius cantharellus, Chanterelle. Schaffer L. 82. Batsch F. 37. 120. Bulliard L. 62. 505. Trattinnick's esb. Schw. L. P. Nees F. 234.

e. Bey den ächten Blätterpilzen

ist die Samenhaut in strahlige, einfache Blätter gefaltet.

11. G. Die Mistpilze (Coprinus)

sind regelmäßige Pilze mit leicht zerfließlichen Blättern, an welchen die Schläuche zu Bierchen stehen; Samen schwarz.

Diese meist kleinen und sehr vergänglichen Pilze haben einen häutigen, glockenförmigen Hut, mit einem flockigen Schleyer, anfangs weißlichen, dann schwärzlichen Blättern auf einem hohlen, schuppeligen Stiel; stehen meistens truppweise auf Mist oder mulmigen Stämmen, und zeigen sich am häufigsten in regnerischen Spätjahren; sind nicht essbar, werden aber auf Brandwunden gelegt.

1) Der vergängliche (C. ephemerus, radiatus)

hat einen $\frac{1}{2}$ " breiten, glockenförmigen, graulichen, gespaltenen Hut mit entfernten Blättern, auf einem 2" langen, nackten Stiel; häufig auf Mist im Sommer und Herbst, wo er bey einem Hauche zerfließt. Micheli Taf. 75. Fig. 9. Flora dan. tab. 832. fig. 2.

2) Der gemeine (C. fimetarius, cinereus)

hat einen kegelförmigen, 1—2" breiten, gefurchten, flaumigen und grauen Hut, mit glattem Scheitel und schmalen Blättern, auf einem schuppigen Stiel; gemein auf Mist und an Baumstämmen in Wäldern. Mistschwamm, Krötenchwamm. Schaffer L. 100. 216.

3) Der Dintenpilz (C. atramentarius)

hat einen 2—4" breiten, braunen, etwas fleischigen Hut, Dkens allg. Naturg. III. Botanik II.

mit schuppigem Scheitel und purpurbraunen, bauchigen Blättern, auf einem spannenlangen, nackten Stiel; häufig an Baumwurzeln und Häunen um die Dörfer im Sommer und Herbst. Der Stiel ist derb; der Hut anfangs glockenförmig, breitet sich sodann aus und schlägt sich um; er selbst ist weißlich, und nur die ange-drückten Schuppen sind braun. Der ganze Pilz zerfließt in eine Feuchtigkeit wie Dinte. Schäffer X. 67. 68. 201.

4) Der Schuttpilz (*C. comatus*)

hat einen 3" langen, 1 1/2" dicken, fast walzigen, ziemlich fleischigen, zottig schuppigen und weißen Hut, mit weißen, dann purpurrothen Blättern, auf einem knolligen, 1/2" dicken Stiel mit einem beweglichen Ring; gemein und truppweise auf Schutt in Gärten und an Häunen im Herbst; der Stiel ist innwendig mit spinnwebartigen Fäden ausgefüllt.

In Ostindien wächst auf den in Haufen geschütteten Muscatnüssen ein ähnlicher Pilz (*Boletus moscho-caryanus*), welcher aber essbar ist und von den vornehmsten Leuten gegessen wird. Rumph, Herb. amb. VI. p. 124.

Ebendasselbst der Sagopilz (*B. saguarius*) auf den Kleyen, welche vom Sagomehl abfallen und in Gärten auf Haufen geschüttet werden. Er ist ebenfalls essbar. Rumph, Herb. amb. VI. pag. 124

12. G. Die Erdpilze (*Agaricus*)

sind meistens regelmäßige Pilze mit strahligen Blättern unter dem Hut, ohne äußere Haut oder Wulst. Diese Pilze sind außerordentlich zahlreich, meist fleischig und essbar, oft jedoch giftig; sie wachsen größtentheils auf der Erde. Eigentliche Blätterpilze.

I. Buntsamige.

A. Die Wiesenpilze (*Pratella*)

haben den Stiel in der Mitte ohne Ring, ungleiche Blätter, welche sich verfärben und auflösen; bräunliche Samen und keine Milch.

a) Braunsamige.

1) Der schlanke (*A. gracilis*)

hat einen zollbreiten, häutigen, glockenförmigen und stumpfen

Hut, mit graulichschwarzen, rosenroth geränderten, hinten sehr breiten Blättern, auf einem 3" langen, kaum Linie dicken, glatten Stiel; der Hut wechselt die Farbe, ist feucht bräunlich, trocken schmutzig gelb oder blasroth; sehr häufig in Gärten und Wäldern zwischen abgefallenen Blättern im Herbst. Batsch Fig. 111.

2) In Ostindien gibt es einen kleinen, knopfförmigen Pilz, welcher des Nachts einen bläulichen Schein von sich gibt, was aber nur so lang dauert, als er schleimig ist. Die Einwohner nehmen ihn des Nachts in die Hand, um eßbare Pilze zu suchen. Er wächst in dunkeln Wäldern auf dem Boden, zwischen faulen Zweigen, ist giftig, erregt Schwindel und Hitze, daß der Leib ganz roth wird. Leuchtpilz, *Agaricus lucens, igneus*. Rumph Herb. amb. VI. p. 130.

3) Der büschelförmige (*A. fascicularis, lateritius*) hat einen gegen 2" breiten, nabelförmigen, schmutzig gelben Hut mit schwärzlicher Franze und graulichen Blättern auf einem hohlen, dünnen Stiel; schmeckt sehr bitter und findet sich überall an faulen Stämmen im Sommer und Herbst. Schäffer T. 49. F. 1. 6. Batsch F. 29. Rees F. 198.

4) Der rissige (*A. rimosus*) hat einen 2" breiten, fleischigen, glockenförmigen, gelblich-braunen Hut mit Rippen und angehefteten Blättern auf einem dünnen, 2" langen, dichten, mit weißem Mehl bestreuten Stiel; überall in Wäldern auf der Erde im Sommer und Herbst. Giftig. Batsch F. 107. Bulliard T. 388. 599.

b) Gelbsamige.
5) Der gelbliche (*A. flavidus*) hat einen über 2" breiten, glatten, gelblichen Hut mit angewachsenen, röhlichgelben Blättern auf einem hohlen, zaserigen Stiel; häufig an Fichten-Stämmen im Herbst. Schäffer T. 35. Bulliard T. 554. F. 1.

6) Der ekelhafte (*A. fastidibilis*) hat einen ausgeschweiften, schleimigen, schmutzig gelben Hut mit zimmetbraunen Blättern und rostigen Samen auf einem 3" hohen, weißen und schuppigen Stiel, und riecht widerlich; überall

in Wäldern im Sommer und Herbst, sehr veränderlich in Farbe und Gestalt. Schäffer T. 221. Batsch F. 195. 198. 199.

7) Der Zimmetpilz (*A. cinnamomeus*)
hat einen 3" breiten, nabelförmigen und zimmetbraunen Hut mit gedrängten, angehefteten Blättern und ochergelben Samen auf einem dünnen, gelblichen, 3" hohen Stiel; schmeckt rettigartig und gewürzhalt, und findet sich überall in Wäldern und an Sümpfen im Sommer und Herbst. Schmeckt rettigartig und gewürzhalt. Nägeleinpilz. Schäffer T. 4. Batsch Fig. 117.

8) Der violette (*A. violaceus*)
hat einen 6" breiten, dunkelvioletten, haarigschuppigen Hut mit entfernten, aber zusammenhängenden Blättern und ochergelben Samen auf einem 4" hohen, schwammigen, innwendig violettgrauen Stiel, welcher mit dem Hut durch eine spinnwebenartige Franze verbunden ist; in Laub- und Nadelwäldern im Herbst, zwar essbar aber manchmal schädlich. Spinnwebenpilz. Schäffer T. 3. Krombholz I. S. 73. T. 2. F. 24.

c) Rothsamige.

9) Der Waidenpilz (*A. pascuus*)
hat einen 1½" breiten, glockenförmigen, schwärzlichbraunen Hut mit ziemlich freyen, fleischrothen Blättern und rothen Samen auf einem 2" langen, hohlen und gestreiften Stiel; überall auf Waiden, Berg und Land, sonnig und schattig, im Sommer und Herbst sehr veränderlich. Schäffer T. 229.

10) Der dachförmige (*A. pluteus*)
hat einen 3—5" breiten, fleischigen, glatten, schwärzlichbraunen Hut mit weißen Blättern und rothen Samen auf einem derben, 3" langen, weißen, mit schwarzen Fasern besetzten Stiel; überall an Baumstämmen, im Sommer und Herbst, einer von den größten. Schäffer T. 10. Krombholz S. 73. T. 2. Fig. 7—10.

11) Der Räßling (*A. prunulus*)
ist ganz weiß und hat einen 2—3" breiten, derben, fleischigen, rundlichen, dann ziemlich flachen Hut mit ungleichen, quer gestreiften Blättern auf einem dicken, zolllangen, dichten Stiel;

riecht
Bäun
May
ling
italiä
geng
pini
lig.
Taf.
Lenz
pag.

Pilze
sonde
wo
aber
stehen
sie da
getren
Stiel
wiede
endli
Reihe
man
folgen
bered
kann.
Prie
erdig
schein
Erbs
wiede
Kreuz
Inse
Meh
trock

riecht nach frischem Mehl. In lichten Wäldern und unter Bäumen, wo der Boden mit Moos oder Gras überzogen ist vom May bis in den Herbst; daher man ihn auch Moosling, Dörnling und weißen Mayschwamm nennt, französisch Moufferon, italiänisch Prugnolo, wegen der Gestalt, auch Spinarolo, Maggengo (Mayling) — *Prunulus*, *Spinulus*, *Carduelus*, *Caesalpini* p. 617; *Mouceron*, *J. Bauhin*, *Hist. Plant.* XL. cap. 2. fig. *Bulliard* Taf. 142. *Trattinnick's* esb. Schwämme Taf. F und L. *Krombholz* T. 2. F. 2—6; *A. pomonae*, *Lenz*, *Schwämme* T. 4. F. 13. *Vittadini*, *Funghi mang.* pag. 87. tab. 12.

Der Kästling ist einer der schmackhaftesten und theuersten Pilze, ziemlich selten bey uns, häufiger jenseits der Alpen, besonders auf den Bergen der Apenninen, seltener in der Ebene, wo er sich schon von Mitte März bis Mitte May zeigt, dort aber erst von Ende May bis Anfangs July, nicht später. Sie stehen gewöhnlich in graden oder ringförmigen Reihen, als wenn sie da wüchsen, wohin ein Stück Vieh den Harn gelassen, bald getrennt, bald einige mit einander verwachsen, bald mit dem Stiel, bald mit dem Hut. Solche Ringe erscheinen alle Jahr wieder um denselben Mittelpunct, werden aber immer weiter; endlich zerreißen die Ringe, und dadurch entstehen die graden Reihen; nach einigen Jahren verschwinden sie gänzlich. Hat man daher einen gefunden, so kann man leicht die andern verfolgen; auch kann man aus der Größe des Ringes ungefähr berechnen, wie viel Jahre man noch an der Stelle einsammeln kann. Oft stehen sie in einem Raum, der von Besenkraut oder *Pfriemen* umgeben ist. Bey ihrem Entstehen steht man eine erdige Masse durch ein weißes Gewebe verbunden; darauf erscheinen weiße Kegele mit einem bräunlichen Hut, gleich einer Erbse, welche sich bald öffnen und glockenförmig werden, hin und wieder mit Kerben am Rand. Dann wird er ziemlich platt, streut viele weiße Samen aus, vertrocknet und wird endlich von Insecten-Larven verzehrt. Er riecht angenehm, fast wie frisches Mehl, schmeckt etwas scharf und nicht besonders angenehm; getrocknet wird der Wohlgeruch stärker und theilt sich den Speisen

mit; daher trocknet man sie gewöhnlich, indem man sie an einen Faden faßt und aufhängt, oder von oben bis zur Mitte des Stiels in zwey oder vier Stücke spaltet. So kommen sie in den Handel, und werden, selbst in Italien, das Pfund zu 10 bis 14 Fr. (5—7 fl.) verkauft; indessen sind die frischen und jungen den getrockneten weit vorzuziehen, weil die letztern zäh und unverdaulich werden; daher die reichen Leute dieselben nur als Gewürz brauchen. Er kann nicht leicht mit andern verwechselt werden, weil es im Frühjahr noch wenig andere, und kaum giftige gibt, welche überdies im Bau verschieden sind.

12) Der weißliche (*A. albellus, orcellus*)

ist graulichweiß und hat einen 3" breiten, ziemlich trockenen, niedergedrückten Hut mit ausgeschweiftem Rand und herablaufenden, weißen, dann fleischrothen Blättern auf einem ziemlich kurzen, dichten, nackten, unten verjüngten und silzigen, oben meist schief in den Hut übergehenden Stiel; in grasreichen Wäldern im Herbst, ziemlich häufig, besonders in südlichen Gegenden, meist truppweise besammeln. Schäffer T. 78. Bulliard Taf. 573. Fig. 1. L. 591. Sowerby T. 143; *A. prunulus*. Persl., Lenz S. 56. T. 6. F. 26. Prugnolo bastardo, Grumato, Pasto, Vittadini, F. mang. p. 94. t. 12.

Dieser Pilz wird sehr häufig, besonders in Deutschland, für den ächten Rößling (*Moufferon*) angesehen; unterscheidet sich aber durch den meist unregelmäßigen und etwas vertieften Hut, eine glatte, leicht abgehende Haut von graulicher, bisweilen röthlicher Farbe, selbst mit dunkleren Gärten; durch die weit am Stiel herablaufenden Blätter, welche zuletzt roth werden; endlich durch den dünnern, oft gebogenen Stiel; auch erscheint er nicht im Frühjahr. Uebrigens riecht er ebenfalls wie frisches Mehl, hat ein weiches Fleisch und wird in Butter geschmort.

H. Weißsamige.

Andere haben weiße Samen und daher weiße, sich nicht verfärbende, ungleiche Blätter; Stiel ohne Ring; keine Milch.

B. Weißlinge (*Leucosporus*).

a) Darunter haben einige den Stiel seitwärts, und daher einen halbierten Hut. Halb-Reishe (*Pleuropus*).

13) Der herbe (*A. stypticus*)

hat einen 2" breiten, nierenförmigen, lederigen, braungelben und schuppigen Hut ohne Franze, mit herablaufenden, aberig verbundenen Blättern auf einem kurzen, bepuderten Stiel; überall an Laubholzstämmen, truppweise. Er soll Grimmen und Durchfall verursachen, ist indessen so unansehnlich und schmeckt so unangenehm, daß ihn wohl niemand essen wird. Schäffer T. 208. Trattinnick's eßb. Schw. F. 2.

14) Der Drehtling (*A. ostreatus*)

hat einen 2" breiten, fleischigen, glatten, schwärzlichgrünen Hut ohne Franze, mit weißen, hinten mit einander verästelten Blättern; überall in Rasen an Baumstumpfen im Früh- und Spätjahr. Der anfangs schwarze Hut wird braun, grau, blaß, endlich gelblich; eßbar, jedoch nur jung, weil er alt zäh und unverdaulich wird. In Italien zieht man ihn hin und wieder auf den Abfällen der Lorbeeren. Jacquin, Fl. austr. t. 104. Bulliard T. 298. 426. 508. 517. Trattinnick's eßbare Schwämme T. O. Krombholz; L. S. 72. T. 1. F. 1. Gelone, Orgel, Vittadini, F. mang. p. 25. t. 4. f. 1-6.

b) Andere haben auch weiße Blätter, aber den Stiel in der Mitte. Regelmäßige Reische (*Mesopus*); Ungerlinge.

15) Der Schlangenspiz (*A. lepideus*)

hat einen 2-4" breiten, lederartigen, ungleichen, schmutzig gelben Hut, mit dunklern Schuppen und zerrissenen Blättern auf einem starken, schuppigen Stiel; häufig an Tannen vom May bis zum August von sehr verschiedener Größe; auch in Höhlen, Kellern, hölzernen Wasserrinnen und an den nassen Bretterwänden heißer Bäder wird er oft über 1' lang und einige Linien dick, sehr ästig und mißfältig, verliert auch endlich den Hut, und hieß daher bey den Alten Fungus anguinus, galipes. Schäffer T. 29. 30. 248. 249. Alph. De Candolle, Ann. Sc. nat. 1824. t. 23. *Clavaria thermalis*.

16) Der Haubenpiz (*A. galericulatus*)

hat einen 1 1/2" breiten, braunen, gestreiften Hut und weißliche, angewachsene Blätter mit einem herablaufenden Zahn auf einem langen, glatten, zähen, unten rauhen Stiel; sehr gemein

inen
des
in
10
und
zäh
nur
ver-
und

men,
ufen-
fur-
meist
bern
nden,
ar d
ulus.
Grü-

für
stch
Hut,
seilen
weit
rden;
heint
isches
mort.

nicht
Milch.
daher



an Stämmen und auf der Erde in sehr verschiedener Gestalt und Farbe; wird besonders sehr mißstaltig in Höhlen, Kellern, Bergwerken, hohlen Bäumen u.f.w. Schäffer T. 52. Krombholz I. S. 72. T. 1. F. 31—33.

17) Der eßbare (*A. esculentus, clavus*)

hat einen halbzollbreiten, fleischichten, stumpfen und erdfarbenen Hut mit schlaffen, weißen, an den glatten, gelblichen, hohlen und eingewurzelten Stiel gewachsenen Blättern; häufig im Frühling auf Aigern, an Rainen und Hecken, besonders in Oesterreich; ist eßbar, schmeckt aber bitter, und muß daher mit viel Gewürz versetzt werden. Schäffer T. 59. Wulfen in Jacquins Collect. II. tab. 14. fig. 4. Trattinnicks eßbare Schw. T. F.

18) Der Rägeleinpilz (*A. caryophyllaeus, oreades*)

hat einen 2" breiten, fleischigen, blaßbraunen, etwas nabelförmigen Hut mit entfernten, blaffen Blättern auf einem schlanken, dichten, runden, blaffen und zottigen Stiel; überall auf Waiden, an Rainen im Sommer und Herbst auf Graswurzeln; riecht angenehm nach Rägelein und wird deshalb häufig gegessen, obschon er klein ist und wenig Fleisch hat. Man muß ihn aber jung wählen, und das erkennt man, wenn sich noch der Stiel mit dem Fingernagel einschneiden läßt. Man benutzt ihn wie den Räßling. Er hat übrigens große Aehnlichkeit mit dem oben beschriebenen eßbaren. Schäffer T. 77. Bolton T. 151. Bulliard Taf. 144. 528. Fig. 2. Vittadini, F. mang. pag. 65. tab. 10.

19) Der eingewurzelte (*A. radicans*)

hat einen 4" breiten, runzeligen und schleimigen Hut mit weißen, angewachsenen Blättern auf einem spannelangen, hohlen, starren und gedrehten Stiel mit spindelförmiger Wurzel, womit er auf Baumwurzeln steht wie der Fichtenspargel (*Monotropa*), gemein in Wäldern. Batsch F. 4. Bulliard T. 232. 516.

20) Der lackierte (*A. laccatus*)

hat einen zollbreiten, fleischichten, bleichen und schuppigen, etwas vertieften Hut mit entfernten, herablaufenden Blättern auf einem zähen und langen Stiel; einer der gemeinsten auf

Dammerde in Wäldern im Sommer und Herbst, meist fleischfar-
 ben und bläulichroth in vielen Mißstaltungen. Schäffer
 Taf. 13. 223. 303. 304. Batsch 99. 100. Bulliard
 T. 570. F. 1.

21) Der schneeweiße (*A. virgineus, ericaeus*)

hat einen 2" breiten, dünnen, weißen und gewölbten Hut,
 mit entfernten, herablaufenden Blättern auf einem 2" langen,
 hohlen, unten verjüngten Stiel; überall auf moosigen Wiesen
 und Heiden im Herbst; essbar und schmackhaft. Hat Ähnlich-
 keit mit dem Elfenbeinpilz (*A. eburneus*), welcher aber
 größer und sehr kleberig ist, einen vollen, sehr langen Stiel hat
 und ein weiches, schmieriges Fleisch mit ekelhaftem Geruch und
 Geschmack. Schäffer T. 232. Wulfen in Jacquini Col-
 lect. II. t. 15. f. 1. Bulliard T. 188. 551. F. 1. Kromb-
 holz IV. S. 11. T. 25. F. 1—5. Vittadini, F. mang.
 pag. 251. tab. 32.

22) Der Wiesenpilz (*A. pratensis*)

hat einen zollbreiten, ziemlich gewölbten, glatten, braun-
 rothen Hut mit dicken, herablaufenden Blättern auf einem 1 1/2"
 langen, vollen, unten verjüngten Stiel; gemein auf Wiesen und
 Rainen im Spätjahr, von wechselnder Farbe, gelblich, braun,
 blau, grau, weiß; essbar. Schäffer Taf. 307. 313. Bul-
 liard T. 587. F. 1.

23) Der wohlriechende (*A. odorus*)

hat einen 2—3" breiten, glatten, graulichweißen Hut mit
 ziemlich gedrängten und herablaufenden Blättern auf einem vol-
 len, glatten Stiel von verschiedener Länge; riecht nach Anis;
 häufig in Laubwäldern im Herbst; bekommt oft einen grünen
 Hut; essbar. Bulliard T. 166. 556. Flora danica t. 1611.

24) Der Elfenbeinpilz (*A. eburneus*)

hat einen 3" breiten, weißen und ebenen Hut mit breiten
 Blättern auf einem hohlen, gebogenen, weiß schuppigen Stiel;
 häufig in Wäldern im Spätjahr. Schäffer T. 39. Batsch
 F. 12. Krombholz I. S. 72. T. 1. F. 14. 15.

25) Der Honigtäubling (*A. ruffula, roseus*)

hat einen 3" breiten, niedergedrückten, rosensfarbenen, schleis-

migen und förnigen Hut mit weißen, ziemlich freyen Blättern, auf einem dichten, oben schuppeligen, zolllangen Stiel; häufig in Wäldern im Herbst. Hat Aehnlichkeit mit dem giftigen rothen Täubling (*A. emeticus*), unterscheidet sich aber durch sein festes, zartes, süßschmeckendes Fleisch, einen angenehmen Geruch und steifere Blätter. Er wird häufig gegessen. Man wirft den Stiel weg, zieht den ältern die Haut ab, schneidet sie klein, kochet sie in gesalzenem Wasser und thut sie in Suppen, oder man zerhackt sie mit Fleisch und macht daraus Pastetchen; auch kann man sie dämpfen und braten. Schäffer L. 58. 75.

C. Andere haben einen fleischigen, niedergedrückten Hut voll Milch, mit ungleichen Blättern, und einen Stiel ohne Ring. Milchpilze, Brätlinge (*Galorrhoeus*).

26) Der Pfefferpilz (*A. piperatus*)

hat einen 4—6" breiten, glatten, trichterförmigen und weißen Hut, mit schmalen und gedrängten Lamellen auf einem dicken, 2" langen, weißen Stiel; häufig in Wäldern im Herbst, ergießt viel scharfe Milch und ist daher schädlich, dennoch sind die Eichhörnchen darauf so erpicht, daß man sie damit fangen können; heißt Bitterling, bitterer Täubling, Herbling. Schäffer L. 83. Bulliard L. 200.

27) Der brennende (*A. pyrogalus*)

hat einen 3—4" breiten, ziemlich flachen, bleygrauen Hut mit Kreisen und schmutzig röthlichweißen Blättern, auf einem 1½" langen, röthlichweißen Stiel; sehr häufig in Wäldern und Wiesen im Herbst. Die Milch ist und bleibt weiß, schmeckt anfangs süßlich, dann brennend; hat Aehnlichkeit mit dem rußigen (Nr. 28), der aber keine Kreise hat und nach dem Bruche weingelb wird; ist zu verwerfen. Krapf, Schwämme L. 5. F. S. 9. Bulliard Taf. 529. Fig. 1. Krombholz H. S. 27. Taf. 14. Fig. 1—9.

Man unterscheidet davon

den blaumilchenden (*A. violascens*)

welcher einen 3" breiten, glatten, aschgrauen, vertieften Hut hat mit rußigen Kreisen, weißen Blättern und einem weißen, dichten, 2" langen Stiel; die weiße Milch wird veilschenblau;

in Nadelwäldern im Herbst, zwar nicht giftig, schmeckt aber schlecht. Kromholz II. S. 29. T. 14. F. 13. 14.

28) Der rußige (*A. fuliginosus*, *azonites*)

hat einen 3—4" breiten, trichterförmigen, röthlich aschgrauen Hut mit ausgeschweiftem Rand und röthlichgelben Blättern auf einem dünnen, 3" langen, dichten, nackten und blaßgrauen Stiel; Fleisch weiß, wird sogleich röthlich; in Laubwäldern während des Sommers; hat einen weißen Saft, der anfangs süßlich, dann brennend schmeckt, und einen widerlichen Geruch; verursacht zwar keine Vergiftung, ist aber zäh, schmeckt schlecht und daher zu verwerfen. Krapf, Schwämme I. 4. F. 5—7. Bulliard I. 559. F. 1. T. 567. F. 3. Kromholz II. S. 28. T. 14. F. 10—12.

29) Der süßliche (*A. subdulcis*)

hat einen 2—3" breiten, glatten, trockenen und braunen Hut mit fleischrothen, dann rostrothen Blättern auf einem glatten und hohlen Stiel; überall in Wäldern in feuchtem Gras im Sommer und Herbst; seine Milch ist weiß, unveränderlich, schmeckt fast wie Mandelmilch und riecht wie Wanzen; er wird daher jung, wo er noch nicht von Insectenlarven angefressen ist, gegessen; indessen muß man damit mäßig seyn. Schäffer I. 73. Krapf II. Taf. 2. Fig. 6. 7. Vatsch F. 69. Bulliard Taf. 224.

30) Der Goldbrätling (*A. volemus*, *lactifluus*)

hat einen 3—4" breiten, stumpfen, trockenen, glatten, glänzenden rothbraunen Hut mit weißgelben Blättern auf einem dicken, 2" langen Stiel; häufig in Wäldern, besonders in Buchwäldern, im Herbst; der Hut wird rissig und ziegelroth, die Blätter schmutzig braun, wenn man sie verlegt; die Milch ist weniger scharf als bey andern, und daher wird er jung gern gegessen und selbst geschätzt. Die alten sind gewöhnlich von Insectenlarven zerfressen. Brätling, Brückling, Säpling. Schäffer Taf. 5. Krapf II. T. 1. F. 1—3. Trattinnick's eßbare Schwämme I. N.

31) Der schmackhafte (*A. deliciosus*)

hat einen 2½" breiten, halbkugelförmigen, schleimigen, blaß

hochgelben Hut mit schwachen Kreisen, hochgelbe Blätter auf einem sehr kurzen, hohlen und grubigen Stiel; sehr häufig in Nadelwäldern gegen den Herbst, mehr im nördlichen Deutschland. Er wird wegen seines reizenden Geschmacks sehr geschätzt, in Rußland eingesalzen, in Genua in Baumöl eingemacht und versandt. Man maß ihn ja nicht mit dem grimmigen (*A. torminosus*) verwechseln. Er unterscheidet sich durch seine saffran-gelbe oder röthlichgelbe Milch von den giftigen, ihm ähnlichen, als welche eine weiße, schwefelgelbe oder violette Milch geben; auch werden seine Blätter beym Zerquetschen gelbgrün, was bey den andern nicht der Fall ist; sein weißliches Fleisch schmeckt zwar etwas scharf, aber nicht unangenehm. Er wird in Butter oder Del geschmort und bekommt Salz, Petersilie, Kümmel und etwas Zwiebel. In Essig läßt er sich den ganzen Winter halten und dann, wie Gurken, zum Rindfleisch essen. Reizker, Räßling, Röhling, Brätling, Hirschling; *Capreolini*. Schäffer Taf. 11. Trattinnick's eßb. Schw. F. M. Rees F. 193. Krombholz II. S. 20. T. 11. F. 1—10. Vittadini, F. mang. p. 323. t. 42. f. 1—4.

32) Der Gürtelpilz (*A. zonarius*)

steht ziemlich aus wie der schmuckhafte, hat aber einen hohlen, weißen Stiel, bisweilen mit gelben Flecken, und gibt eine schwefelgelbe, sehr brennende Milch von sich, und erregt Uebelkeiten und Neigung zum Brechen; häufig in Nadel- und Laubwäldern, im Herbst. Bolton T. 144. Krombholz II. S. 22. T. 12. F. 7—14.

33) Der kleberige (*A. blennius*)

hat einen kleberigen, grünlichen, wie mit Tropfen besprengten Hut ohne Farbkreise; Blätter und Milch weiß auf einem kurzen, vollen Stiel; häufig in Buchwäldern bey Regenwetter im Sommer und Herbst; hat eine sehr scharfe Milch und ist daher nicht eßbar; er ist verdächtig. Krapfs eßb. Schw. II. T. 4. F. 11—13.

34) Der unansehnliche (*A. vietus*)

hat einen 1½" breiten, dünnen, bräunlichen, etwas kleberigen Hut mit sehr schwachen Kreisen, gelblichweiße Blätter auf

einen
feuch
Geru
T. 1.

mit
Milc
auße
roth
eßb.

bese

eben
Milc
Herb
dem
das
und
unve
ihren
reigl
t. 1.
Phy

sch

und
mar
T. 1
dan

eine

einem 2" langen, hohlen und gebrechlichen Stiel; gemein in feuchten Laubwäldern im Herbst; milchweiß, scharf und brennend, Geruch rettigartig, daher zu verwerfen. Krombholz II. S. 29. L. 14. F. 15—16.

35) Der scharfe (*A. acris*)

hat einen schmierigen, graulichbraunen Hut ohne Kreise, mit gelben Blättern auf einem kurzen, blassen und vollen Stiel; Milch blasroth; in Laubwäldern im Herbst; der Stiel gewöhnlich außer der Mitte, die Milch sehr scharf, weiß, wird bald rosenroth und endlich gelb; nicht essbar. Vatsch F. 68. Krapps essb. Schw. L. 4. F. 4. Bolton L. 60.

36) Der grimrige (*A. torminosus, perniciosus, pubescens*)

hat einen glatten, blassen Hut mit Kreisen und einem zottigen ebenen Rand auf einem hohlen Stiel mit weißer, unveränderlicher Milch; überall in Hecken und an Rainen im Sommer und Herbst von mittlerer Größe; meist unter dem schwächhaften, von dem er sich jedoch durch den zottigen Rand, die blassen Blätter, das unveränderliche weiße Fleisch, die weiße und scharfe Milch und den unangenehmen Geruch unterscheidet. Obschon die Milch unveränderlich weiß bleibt; so verursacht sie dennoch, wegen ihrer Schärfe, heftiges Grimmen und Durchfall. Wilder Birkenreihker, Hirschling. Schäffer Taf. 12. Bulliard, Champ. t. 14. 529. f. 2. Krombholz II. S. 24. L. 13. F. 15—23. Phöbus, Giftgewächse S. 47. L. 5. F. 1—21.

37) Man unterscheidet davon, unter dem Namen Morbschwamm (*A. necator*),

durch den grünlichbraunen Hut, mit Zotten nur am Rande, und einen violetten Stiel; findet sich ebenda, aber selten, und man weiß noch nicht, ob er schädlich ist. Krapps Schwämme L. 5. F. 1—4. Kerners Schwämme L. 6. F. 3. 4. Flora dan. t. 1913. Phöbus, Giftgewächse L. 6. F. 1—14.

38) Der grubige (*A. serobiculatus*)

hat einen gelben Hut mit zottigem Rand ohne Kreise, auf einem hohlen, gefleckten Stiel mit gelblicher Milch; häufig in

auf
g in
and.
in
ver-
mi-
ran-
chen,
ben;
bey
necht
atter
und
alten
Räß-
fer
193.
F.
inen
gibt
erregt
und
3 II.
gten
inem
etter
d ist
II.
lebe-
auf

Nadelwäldern im Herbst. Die weiße Milch wird bald gelb; schädlich. Schäffer L. 227. 228.

D. Andere haben einen fleischigen, später niedergedrückten Hut auf einem Mittelstiel, ohne Ring; gleichlange Blätter ohne Milch. Täublinge (Russula).

39) Der Spey-Täubling (*A. emeticus*, integer, pectinaceus)

schmeckt scharf und bekommt einen 3—6" breiten, oft vertieften Hut mit den verschiedensten Farben, derb und am Rande gefurcht mit breiten, ziemlich gleich großen und weißen Blättern, auf einem derben, innwendig weißen Stiel. Ist einer der gemeinsten und größten Pilze in den Wäldern im Sommer und Herbst, welcher schon sehr oft Schmerzen und selbst Tod verursacht hat. Der Stiel ist mäßig, voll, innwendig immer weiß; der Hut, anfangs glockenförmig, später aber ausgebreitet, ist meistens blutroth, aber auch bläulich, grünlichgelb und im Alter verbleicht; die Blätter immer weiß und aderig verbunden. Er ist von den ihm ähnlichen, aber genießbaren, mit Sicherheit nur durch die brennende Schärfe seines Fleisches und den unangenehmen Geruch zu unterscheiden. Man bekommt heftiges Erbrechen und Durchfall, wenn auch nur ein einziger sich in einem Gericht von eßbaren Pilzen findet; er verursacht auch Schwindel, Ohnmachten und bisweilen selbst den Tod. Eiskaltes Wasser getrunken hilft am besten. Zehn Tage lang getrocknet und lange Zeit gekocht wirkt sowohl das Fleisch als die Brühe davon gleich giftig. Schäffer L. 15. F. 1—3. Krapfs Schwämme L. 2. 3. Bulliard L. 509. F. T. U. Watsch F. 13. Vittadini, F. mang. p. 293. t. 38. f. 1. Rossola. Speytäubling. Giftiger rother Täubling; der eßbare rothe Täubling ist *A. russula*.

40) Davon unterscheidet sich der Blut-R. (*A. ruber*, sanguineus)

bloß dadurch, daß er keinen gestreiften Rand hat und die Blätter meist gespaltten sind; nicht häufig und meist einzeln in Wäldern und Gebüsch; schmeckt zwar sehr scharf und schlecht, selbst nach dem Kochen, aber dennoch hat man keine Beyspiele

von seinen giftigen Wirkungen. Schäffer Taf. 15. Fig. 4.
Bulliard L. 42. Vittadini, F. mang. p. 299. t. 38. f. 2.

41) Der blaue Täubling (*A. furcatus, heterophyllus, cyanoxanthus*)

hat einen 3'' breiten, grünlichen und runzeligen Hut mit glattem Rand und weißen, gespaltenen Blättern auf einem kurzen, weißen Stiel, ohne Geruch; sehr gemein in Hecken und Laubwäldern im Sommer und Herbst, wo er von Insectenlarven und Schnecken gierig gefressen wird. Die giftigen sind den essbaren so ähnlich, daß man sie nur durch Geruch und Geschmack sicher unterscheiden kann. Schäffer L. 93. 94. F. 1. Krapp L. 6. F. 1—6. Kerner L. 3. F. 1. Vittadini, F. mang. p. 207. t. 27. f. 1—6.

42) Der grüne Täubling (*A. virescens, bifidus*)

gleicht dem blauen, hat aber eine grünliche, würfelig-rissige Oberfläche und einen hohlen Stiel mit weißen Flocken ausgefüllt; in trockenen Wäldern gemein vom Juny bis zum November; schmeckt zwar schlecht, wird aber durchs Kochen sehr schmackhaft, und ist daher eine häufige Speise. Schäffer Taf. 94. Fig. 2—6. Bulliard L. 26. 509. F. M. Vittadini, F. mang. p. 241. t. 31. f. 1—4. Gräuling, Kremling; Palomet; Colombina verde.

43) Der stinkende (*A. foetens*)

riecht scharf und brandig; hat einen 4'' breiten, gelben Hut mit einem höckerigen und gefurchten Rand nebst zusammenhängenden, weißen Blättern auf einem hohlen und weißen Stiel; häufig in Wäldern im Herbst; ungenießbar. Bulliard Taf. 192.

44) Der brandige (*A. adustus*)

hat einen 3—6'' breiten, niedergedrückten, schleimigen, olivengrünen, dann geschwärzten Hut mit glattem Rand und ungleichen, weißen Blättern auf einem dicken und dichten Stiel; überall in Wäldern und Heiden. Bulliard Taf. 212. 370. F. 2. L. 579.

45) Der ledergelbe (*A. alutaceus*)

steht ziemlich so aus, ist aber derber und hat breite, leder-

gelbe Blätter; der Hut ist roth, bläulich, olivengrün, gelb; er schmeckt mild und ist essbar; findet sich mit dem vorigen in Laubwäldern im Herbst. Schäffer L. 16. F. 6. Krombholz L. S. 72. F. 21. 22. Phöbus, Giftgewächse S. 36. T. 3. 4. Fig. 1. 2.

46) Der purpurrothe (*A. purpureus, nitidus*)
schmeckt zwar nicht scharf, aber ekelhaft, hat einen 2'' breiten, verschieden gefärbten Hut mit gefurchtem Rand, breite, glänzende Blätter mit gelblichen Samen auf einem zolllangen, weißen oder gelblichen Stiel. Der Hut ist meistens dunkelroth, aber auch olivengrün und gelb, häufig in Wäldern im Herbst; verdächtig. Schäffer L. 254. Batsch F. 72.

III. Ringpilze.

E. Andere, ohne Balg oder Hülle, haben einen ziemlich fleischigen, glockenförmigen, schleimigen oder schuppigen Hut mit bräunlichen Blättern; er hängt anfangs mit dem derben Stiel durch eine dicke Franze zusammen, welche zuletzt als Ring übrig bleibt; keine Milch. Brachlinge (*Lepiota*).

47) Der spangrüne (*A. aeruginosus*)
hat einen fleischigen, gelblichen Hut, anfangs mit bläulichem, dann grünem Schleim überschmiert, angewachsene, röthlichbraune Blätter auf einem hohlen, schuppigen Stiel; gemein an Baumstämmen in Feldern und Wäldern im Herbst von verschiedener Größe. Schäffer L. 1. Batsch F. 213. Krombholz L. S. 74. T. 3. F. 27. 28.

48) Der frühzeitige (*A. praecox, aestivus*)
hat einen 2'' breiten, fleischigen, ebenen und lederfarbenen Hut, blasbraune Blätter mit herablaufendem Zahn auf einem 3'' hohen, ziemlich vollen, glatten und weißen Stiel; gemein auf Wäldern im Frühjahr und Sommer; essbar. Schäffer Taf. 51. 217.

49) Der Brachpilz (*A. campestris*)
hat einen fleischigen, trockenen, schwach beschuppten oder fetdenartigen Hut mit freyen, rundlichen, braunen Blättern auf einem vollen, weißen Stiel; überall in Feldern, Grasgärten, besonders auf Wäldern und wo Mist untergegraben ist, auch in

luftigen Eichwäldern vom May bis October in ganz Europa, Asien, Nordamerica und in der Barbarey. Trüschling, Waidling, Angerling, Herrenpilz; Champignon. — Prateoli, Caesalpinus p. 618. J. Bauhin, Hist. pl. XL. cap. 4. Schäffer T. 33. Bulliard T. 134. Trattinnick's esb. Schw. T. L. Lenz F. 22. Krombholz IV. S. 1. T. 23. F. 1—8; Pratajuolo, Vittadini, F. mang. p. 41. t. 7. 8.

Dieser Pilz ist einer der gemeinsten und gesündesten von denen, welche auf den Tisch kommen. Der Stiel ist verb, selten beschuppt, der Hut fleischig, etwas gewölbt, meistens weiß oder gelblich; die Blätter anfangs fleischroth, dann dunkelbraun; das Fleisch weich, weiß, ohne Geruch, aber von mildem Geschmack, fast wie Haselnüsse. Er kommt wie eine Nuß aus der Erde, und sieht dann aus wie ein Bovist, ist aber nicht rauh, sondern glatt und verb. Er steht gewöhnlich einzeln, und ist am besten im August und September. Wo man einmal gefunden hat, kann man täglich wieder holen, besonders wenn man den Stiel nicht aus der Erde reißt. Am schmackhaftesten sind sie, wenn sie noch eine geschlossene Kugel bilden; zum Einmachen in Essig darf man sie nicht später nehmen; die geöffneten zieht man ab und nimmt die Blätter weg, bey den ältern auch den Stiel. Wenn sie einen Tag alt sind, so fangen die Blätter schon an schwarz zu werden, und sind bereits mit Maden angefüllt.

Man hat Mittel erfunden, sie zu ziehen. Man macht Beete mit Pferdemist, bringt Rasen von Wiesen darauf und Stücke vom Hute des Pilzes. Nach 8—14 Tagen fangen die jungen Pilze an sich zu zeigen.

50) Man unterscheidet davon den weißen Brachpilz (*A. edulis*)

mit einem hohlen, krummen Stiel und einem weißen, aber roth werdenden Fleisch; an denselben Orten, ebenfalls häufig und esbar, doch weniger schmackhaft. Schaeffer, Comment. tab. 310. 311. Bulliard 514. Trattinnick's esb. Schw. Taf. K. Rees Fig. 195. Krombholz IV. S. 5. T. 23. F. 11—14. T. 26. F. 9—13. Guckemucken.

Deens allg. Naturg. III. Botanik II.

51) Der Stocckschwamm (*A. mutabilis, caudicinus*)

hat einen fleischichten, glatten, zimmetbraunen Hut mit gedrängten, blas rothrothen, herablaufenden Blättern auf einem dünnen, hohlen, schuppig-zerrissenen Stiel; überall an Baumstämmen und auf der Erde im Sommer und Herbst, einzeln und in kleinen Rasen beysammen; essbar. Schäffer T. 9. Bulliard T. 530. 543. Trattinnick's ekb. Schw. T. E.

52) Der honiggelbe (*A. melleus, obscurus, polymyces*)

hat einen 3—5" breiten, schmutzig gelben Hut mit struppigen, schwarzen Schuppen und entfernten, herablaufenden, anfangs blaffen, dann rothgefleckten Blättern auf einem zaserigen Stiel, mit einem dicken, offenen Ring; überall an todtten Baumwurzeln in großen Rasen, im Spätherbst; wird häufig gegessen und auf alle Märkte gebracht, in Oesterreich unter dem Namen Hallimasch. Roh schmeckt er anfangs süßlich, aber hinterher bitter, herb und unangenehm, so daß man ihn für verdächtig halten sollte. Dieser Geschmack verliert sich aber gänzlich beym Kochen; indeß wird sein Fleisch sehr schleimig. Schäffer T. 74. Micheli Taf. 81. Fig. 2. Bulliard Taf. 377. Bolton Taf. 136. 140. Trattinnick's ekb. Schw. T. D. Krombholz I. S. 72. T. 1. F. 13. Vittadini, F. mang. p. 16. tab. 3. fig. 1—5.

53) Der Schirmpilz (*A. procerus, colubrinus*)

bekommt einen 3—6" breiten, bräunlichen, großschuppigen Hut mit entfernten Blättern auf einem spannelangen, knolligen Stiel mit einem beweglichen Ring; gemein in Wäldern, Säunen und Grasgärten, ist zwar essbar, aber fast geschmacklos und hat wenig Fleisch. Schäffer T. 22. 23. Bulliard T. 78. 583. Krombholz I. S. 71. T. 1. F. 10. 11. IV. S. 7. T. 24. F. 1—12. Vittadini, F. mang. p. 182. tab. 24. fig. 1—7. Parasol; Bubhola. — *A. excoriatus*, Schäffer Taf. 18. 19. Krombholz I. S. 71. Taf. 1. Fig. 9—10. Vittadini, F. mang. p. 275. tab. 35. fig. 1—6.

54) Der kammförmige (*A. cristatus*)

hat einige Aehnlichkeit mit dem Schirmpilz, vorzüglich durch die in Schuppen zerrissene Oberhaut, ist aber viel kleiner, kaum

2" hoch, ganz weiß, der Stiel nackt, ohne Knollen und meist ohne Ring, auf grasigem und moosigem Boden im Herbst; riecht unangenehm und ist daher verdächtig. Micheli T. 7. S. F. 7. S. Bolton L. 7.

55) Der Schildreißch (*A. clypeolarius*)

hat einen 2" breiten, weißlichen Hut mit einem Nabel und braunrothen Schuppen, genäherte Blätter auf einem dünnen, vollen und flockig-schuppigen Stiel mit vergänglichem Ring; in Buch- und Nadelwäldern im Spätjahr, ohne Geruch und Geschmack; genießbar, aber wegen seiner geringen Größe nur an Suppen. Micheli T. 78. F. 6. Bulliard L. 405. 506. F. 2. Krombholz IV. S. 14. T. 25. F. 26—30.

56) Der struppige (*A. vittadinii*)

hat einen 5" breiten, ziemlich flachen, schmutzig weißen oder bräunlichen Hut voll schuppenartiger Warzen mit dicken, grünlichen Blättern auf einem mehr als spannelangen und zollthicken, sehr schuppigen Stiel mit einem Ring ohne Wulst; nicht häufig, in Feldern und auf Bergen; ist schädlich und erregt Schwindel, ist übrigens zäh und schmeckt schlecht. Moretti in Vittadinii Illustr. Amanitarum. 1826. Fig. Krombholz, Schw. IV. S. 17. T. 27. F. 1—15.

13. G. Die Eypilze (*Amanita*)

sind ganz regelmäßige Blätterpilze mit einem großen Wulst, der sie wie ein geöffnetes Ey umgibt.

Dieses sind ohne Zweifel die vollkommensten Pilze, sowohl nach Größe und Gestalt, als nach den Kräften. Darunter sind die schmack- und nahrhaftesten, aber auch die giftigsten. Sie stehen sämtlich auf der Erde in Wäldern.

a) Braunsamige: Blätter braun; nebst dem Wulst noch Franze ohne Ring; Rand glatt. *Volvaria*.

1) Der fleischrothe (*A. incarnata, bombycina, virgata*)

hat einen 4—6" breiten, weißen, seidenartigen Hut, mit fleischrothen Blättern auf einem 4" hohen, dichten, verdünnten und gebogenen Stiel in einem weiten, schlaffen Wulst; auf Dammerde, mehr aber an faulen Ahorn- und Buchstämmen, im Herbst, wird bis 6" hoch und 7" breit; das Fleisch ist weich

und essbar, jedoch unbedeutend. Schäffer T. 98. Krombholz IV. S. 6. T. 23. F. 15—21.

b) Weißsamige: Blätter weiß. Amanita.

1. Nebst dem Wulst noch Franze und Ring.

* Hutrand glatt.

2) Der rauhe (*A. aspera*)

hat einen 2" breiten, dunkelrothen Hut mit einem schwachen Nabel, spitzigen Warzen und glattem Rand auf einem 3" langen, vollen und flehigen Stiel; nicht häufig in lichten Wäldern auf Brandplätzen im Sommer und Herbst; hat einen schwachen, unangenehmen Geruch; wenig Geschmack und ist zäh; dagegen fressen ihn die Schnecken gern. Bolton T. 139. Krombholz IV. S. 28. T. 29. F. 18—21. Vittadini, F. mang. p. 331. tab. 43.

3) Der schäbige (*A. pustulata, rubescens*)

hat einen 5" breiten, röthlichbraunen Hut mit mehmartigen Warzen und glattem Rand auf einem 4" hohen, vollen, schuppigen und knolligen Stiel; Fleisch röthlich; überall einzeln in Wäldern und unfruchtbaren Feldern, im Sommer und Herbst. Schäffer T. 91. 261. Bulliard T. 316. Krombholz II. S. 17. T. 10. F. 1—5. Vittadini, F. mang. t. 41. f. 15.

Dieser Pilz hat Aehnlichkeit mit dem Fliegenpilz, unterscheidet sich aber durch die flehenartigen Warzen, die braunrothe Farbe des Hutes und des Stiels, und besonders durch das rothe Fleisch. Er zeigt bey Hunden offenbare Erscheinungen von Vergiftung, jedoch ohne tödliche Folgen; in manchen Ländern, namentlich in Lotharingen und Italien, wird er jedoch gegessen. Es ist immer klüger, ihn stehen zu lassen.

4) Der knollige (*A. bulbosa*):

hat einen 3—4" breiten, weißlichen oder gelblichen, ziemlich flachen, braun bespritzten Hut mit glattem Rand und weißen, gedrängten, lanzettförmigen Blättern auf einem vollen Stiel mit Knollen und Ring in einem verkümmerten, braunen Wulst. Häufig in Wäldern im Spätherbst.

Es gibt davon zwey Arten.

Die weiße Art ist abgebildet bey Schäffer T. 241. A.

bulbosus. Persoon, Champ. comest. p. 179. tab. 2. fig. 1.
Oronge ciguë blanche; Krombholz IV. S. 19. T. 28. F. 4
bis 10. Vittadini, F. mang. p. 78. t. 11. f. 5.

Die gelbe bey Micheli T. 78. F. 1. Schäffer T. 20.
Fig. 1—5. 7. A. citrinus; Bulliard T. 577. F. G. H. M.
Rees F. 165. Persoon, Champ. comest. p. 180. t. 2. f. 2.
Oronge ciguë jaunatre. Lenz, Schwämme Taf. 1. Fig. 1.
Krombholz IV. S. 19. T. 1. F. 6. Vittadini pag. 80.
t. 11. f. 1—4. 6. A. citrino-albida.

Der Geruch ist stark und hat Aehnlichkeit mit dem der
weißen Rüben; der Geschmack anfangs süßlich, dann bitterlich
und ekelhaft. Hunde, Katzen und Menschen werden unruhig,
betäubt, bekommen Würgen, Ohnmachten, erholen sich aber etwa
nach 6 Stunden wieder.

Obchon er einen unangenehmen und krazenden Geschmack
hat, so wird er doch bisweilen gegessen, weil man ihn mit an-
dern, selbst mit dem gemeinen Brachpilz, verwechselt, was
namentlich nicht selten zu Paris geschehen soll. Der Brachpilz
hat keinen Wulst, einen dichten Stiel ohne Knollen, röthliche
Blätter und einen abstehenden Ring. Der ähnliche Scheidenpilz
hat einen weißen Hut mit gefurchtem Rand, schmale Blätter,
kaum einen Knollen, einen großen, freyen Wulst und keinen
Ring.

Hutrand gestreift oder gefurcht.

5) Der Fliegenpilz (A. muscaria).
hat einen 2—3" breiten, feuerrothen Hut mit weißen
Fetzen des zerrissenen Balgs bedeckt, und schwach gestreiften
Rand; die Blätter weiß, auf einem ziemlich vollen, knolligen
Stiel in einem schuppigen, verkämmerten Wulst; überall in Wäl-
dern, besonders von Nadelholz im Herbst, von mäßiger Größe.
Schäffer T. 27. 28. Kerners Schwämme T. 7. Kromb-
holz T. 9. F. 1—20. Vittadini, Funghi mang. t. 5. f. 1—4.
Phöbus, Giftgewächse T. 2. F. 1—18.

Dieses ist einer der gefährlichsten Pilze, sowohl wegen seines
wirksamen Giftes, als weil er sehr leicht mit andern eßbaren
Pilzen, und vorzüglich mit dem so köstlichen Kaiserling verwech-

felt werden kann. Er ist zugleich einer der schönsten Pilze, und zieht daher das Auge der Vorübergehenden auf sich. Er gehört unter die größern, ist gewöhnlich 4" hoch, 1" dick und hat einen 3" breiten Hut; es wird jedoch auch der Stiel spannenlang und der Hut fast eben so breit. Gewöhnlich ist er feuerroth, oft jedoch auch citronengelb. Der Stiel, die Blätter und die zackigen Fehzen auf dem Hut sind immer schneeweiß. Die letztern lassen sich leicht abwischen. Der stehen bleibende Wulst ist sehr klein, beym Kaiserling dagegen groß; auch der herabgeschlagene Ring ist klein, beym Kaiserling dagegen groß und schön schwefelgelb, so wie der Stiel; der Stiel und der Hut sind innwendig ganz weiß, beym Kaiserling schwefelgelb, mit Ausnahme des mittleren Kerns. So lang der Fliegenpilz im Balg oder dem sogenannten Ey steckt, ist er oben etwas eingedrückt und hat eine raue Fläche; das Ey des Kaiserlings dagegen ist wirklich eiförmig und glatt, zeigt auch schon beym Durchschnitt gelbe Blätter. Der Fliegenpilz hat weder einen merklichen Geruch noch Geschmack, und ist daher auch in dieser Hinsicht schwer von den eßbaren zu unterscheiden. Das Gift soll in einer scharfen, rothfärbenden, in Wasser und Weingeist auflösblichen Substanz liegen. Man nennt sie Amanitin. Sie wird weder durch Kochen noch Trocknen zerseht.

Krombholz hat die Beobachtungen über die Vergiftung gesammelt und selbst Versuche angestellt. Das Gift ist Menschen und Thieren tödtlich, am wenigsten den grasfressenden. Es wirkt bald, oft auch erst in 1—2 Stunden nach dem Genuße des Pilzes, erregt Ekel, Zusammenziehung der Kehle, Angst, Erstickungszufälle, brennenden Durst, heftiges Grimmen, Erbrechen, kalten Schweiß, Ohnmachten, Zittern, Aufstreiben des Unterleibs, Blauwerden der Nase, Lippen und Fingerspitzen, Zitterreden, Convulsionen und selbst manchmal den Tod nach 12 bis 48 Stunden. Bey der Oeffnung findet man Magen und Gedärme von Luft ausgedehnt und Spuren von Entzündung und Brand, auch Blut-Congestionen im Hirn, in der Leber und in den Nieren. Es starben unter ähnlichen Erscheinungen Raben, Hunde, Tauben, Rattern, Laubfrösche, Hechte; Finken kamen

davon und bisweilen auch Katzen. Die Vergiftung zeigte sich schon nach einer Viertelstunde. Manchmal auch unmittelbar, selbst bey Menschen; meistens folgt Erbrechen und Durchfall, nach dem Tode Anfüllung der Gefäße mit schwarzem Blut. Wird nur wenig genossen, so zeigen sich zwar auch heftige Zufälle, doch kommt es nicht zum Sterben.

Unter den Rettungsmitteln ist schnelles Erbrechen das Beste. Man erregt es durch Reizen des Schlundes mit dem Bart einer Feder oder dem Finger, oder durch Trinken von viel lauem Wasser. Kann man es haben, so nimmt man Brechweinstein 3 Gran in einem Glas Wasser alle Viertelstunden, oder Zinkvitriol 6—10 Gran; auch Brechwurz. Gehen die Pilze bald ab, so ist nichts mehr zu fürchten. Bey heftigem Grimmen gibt man schleimige Getränke von Leinsamen oder Eibischwurzel, warme Milch, Breyumschläge, schleimige Clystiere, legt Blutegel an den Unterleib. Bey Betäubung macht man kalte Ueberschläge auf den Kopf, Fußbäder von Essig, läßt zur Ader. Uebrigens wendet man dieses Gift gegen verschiedene Krankheiten an, besonders gegen die fallende Sucht, und zwar mit guten Folgen.

Die Landleute tödten damit die Fliegen, indem sie ihnen Milch mit Stücken davon hinstellen; auch die Wanzen, indem man ihn zu Brey reibt und die Bettladen damit bespreicht. Die Kamtschadalen bedienen sich seiner, wie die südlichen Orientalen des Mohnsaftes, um sich zu berauschen. Bey ihren Festen machen sie daraus, und mit dem Saft des schmalblättrigen Weiderichs (*Epilobium*), ein Getränk, wodurch sie anfangs heiter und lustig werden, nachher aber in Schlaf und Betäubung verfallen, woraus sie sehr matt aufwachen. Nehmen sie zu viel, so bekommen sie ebenfalls Erbrechen, Zuckungen und es erfolgt bisweilen selbst der Tod. Die berauschende Eigenschaft theilt sich auch dem Harn mit, und daher trinken die Armen den Harn der Reichern, um ebenfalls einen Rausch zu bekommen. Man glaubt indessen, es sey eine eigene Gattung, weil der Hut nabelförmig ist und gelbe Blätter hat.

6) Der gefleckte (*A. maculata, pantherina, umbrina*)
 hat einen 3'' breiten, fahlbraunen Hut mit regelmäßig ge-
 steilten, weißen Warzen und einen gestreiften Rand, auf einem
 ziemlich vollen, weißen Stiel in einem angewachsenen Wulst, Blätter
 und Fleisch weiß; häufig in Bergwäldern nach Regen im Herbst,
 unter dem Fliegenpilz, Krötenpilz. Schäffer T. 90. Kromb-
 holz T. 29. F. 10—13. Vittadini, Funghi mang. tab. 39.
 fig. 1—7.

Ob schon sein Geruch nur schwach ekelhaft, und der Ge-
 schmack sogar mild und keineswegs unangenehm ist; so wirkt er
 doch fast eben so heftig, als der ihm ähnliche Fliegenpilz. In
 der Lombardey gieng eine ganze Familie daran fast zu Grunde.
 Ein Meerschweinchen starb daran, ein Guckguck, eine Taube, ein
 Grünsink und ein Zeisig bekamen Zittern, Taumeln, Betäubung
 u. s. w., erholten sich aber wieder.

2. Nebst dem Wulst nur ein Ring ohne Franze.

* Rand glatt.

7) Der grünliche (*A. viridis, virofa, phalloides*)
 hat Aehnlichkeit mit dem knolligen, aber einen gewölbten
 Hut, mit einem etwas faserigen Rand ohne Spritzer, etwas
 kleberig und blasgrün; die Blätter hinten rundlich; Stiel voll
 mit Knollen und einem zarten, vergänglichen Ring; der Wulst
 groß und angewachsen.

Es gibt davon zwey Arten. Die grünliche wächst häufig
 in feuchten Eichwäldern, im Sommer und Herbst. Vaillant,
 Bot. par. p. 74. t. 14. f. 5. Schäffer T. 20. F. 6. A. ci-
 trious. Paulet, Journal de Physique V. 1775. t. 2. f. 1—4.
 Bulliard T. 2. Persoon, Champ. comest. p. 181. t. 2.
 f. 3. Oronge ciguë verte. Vittadini, Funghi mang. p. 135.
 t. 17. f. 1. 2. 4.

Die weiße Abart wächst eben daselbst, aber nur im Herbst
 und sehr selten. Bolton Taf. 48. Vittadini S. 135.
 T. 17. F. 3.

Dieses ist ein sehr gefährlicher Pilz, und tödtet auch in
 geringer Menge Thiere und Menschen, fängt aber erst nach
 12 Stunden an zu wirken, verursacht Ekel, Aengstlichkeit, Ohn-

inachten, Erbrechen, Durchfall, Schlassucht und endlich Tod. Er hat, besonders in der Jugend, Aehnlichkeit mit dem Kaisersing, unterscheidet sich aber außer den äußern Kennzeichen durch einen ekelhaften Geruch und durch Mangel an Geschmack.

* Rand gestreift.

8) Der Scheidenreißsch (A. *vaginata*, *livida*, *verrucosa*, *plumbea*, *fungitos*)

hat einen fast glockenförmigen, verschieden gefärbten, schuppeligen Hut mit glattem Rand und weißen Blättern auf einem hohlen, verdünnten Stiel mit einem Knollen und verwachsenen, großen Wulst ohne Ring; überall auf wüsten Stellen und in Wäldern, im Frühling, Sommer und Herbst. Schäffer T. 85. 86. 244. 245. Bulliard T. 98. 512. M. Batsch F. 79. Krombholz I. S. 71. T. 1. F. 1—5. 9. Vittadini, F. mang. p. 126. t. 16. f. 1. 2. 5. 6. Fallo Farinaccio; Coucoumèle grise.

Dieser Pilz ist etwas kleiner als der Fliegenpilz, der Hut gewölbt, gewöhnlich grau oder braun, hat weiße Blätter und einen schuppigen, bräunlichen Stiel in einem meist dreylappigen Wulst. Sein Fleisch ist weiß und derb, hat keinen Geruch und einen angenehmen Geschmack. In Rußland, Frankreich und der Lombardey wird er gegessen und kommt sogar auf den Markt. Lenz und Vittadini haben ihn oft roh und gekocht gegessen, schmackhaft und gesund gefunden, wie mehrere Schriftsteller vor ihnen.

Man unterscheidet davon den gelblichbraunen (A. *spadicea*) mit einem fast glockenförmigen, genabelten, bald gelben, bald braunen, zerbrechlichen, am Rande gestreiften Hut, mit weißen Blättern auf einem hohlen, schuppigen, bräunlichen, nach oben verzüngten Stiel, in einem meist dreylappigen Wulst; in Laub- und Nadelwäldern, im Sommer und Herbst. A. *sulvus*. Micheli T. 76. F. 2. Schäffer T. 95. Bolton T. 38. F. 2. Bulliard T. 512. F. N. Krombholz II. S. 18. T. 10. F. 6—9. Vittadini, F. m. p. 126. t. 16. f. 3. 4. Coucoumèle jaune.

Dieses ist wahrscheinlich die schädliche Art des Scheiden-

Reisches, welche einen unangenehmen, hinterher bitterlichen Geschmack hat, und wovon man schlimme Folgen gesehen hat, besonders bey Hunden und Caninchen, als welche dadurch betäubt wurden, sich jedoch wieder erholten. Man muß daher dabey vorsichtig seyn.

9) Der Kaiserling (*A. caesarea, aurantiaca*)

Ist einer der schönsten und regelmässigsten Pilze, hat einen 4—6" breiten, glänzend goldgelben, gewölbten, mit weißen Warzen bedeckten Hut, einen gestreiften Rand, schwefelgelbe, breite Blätter auf einem 6" hohen, gelben, hohlen Stiel, mit einem gelben Ring ohne Knollen in einem weißen Wulst. Plinius XXII. 46. Clusius, Hist. var. pl. pag. 272. Jaferon, Joh. Bauhin XI. cap. 23. Micheli, Gen. tab. 77. fig. 1. Battarra, Fungi agri arimin. t. 4. a—c. Schäffer IV. S. 64. Paulet, Champignons II. t. 154. Bulliard, Champignons tab. 120. Trattinnicks efb. Schwämme L. C. Persoon, Champ. comest. tab. 1. Krombholz L. S. 8. 1—12. Vittadini, F. mang. tab. 1. fig. 1—4. In großer Menge jenseits der Alpen, auf Heideboden und besonders in Eich- und Castanienwäldern, am Ende des Sommers und im Anfang des Herbstes; bey uns seltener und nur im südlichen Deutschland. In Italien kommt er täglich in großer Menge auf die Märkte unter dem Namen Cocchi und Uovoli, in Frankreich unter dem Namen Oronge vraie.

Er ist nicht bloß in organischer Hinsicht der vollkommenste Pilz, sondern auch der schmackhafteste und ergiebigste von allen; er war schon bey den Römern berühmt unter den Namen: Princeps fungorum, Boletus, Volva et Elvela. Martial singt von ihm:

Argentum atque aurum facile est lanamque togamque
Mittere; Boletos mittere, difficile est. XIII. Ep. 48.

Er zeigt sich zuerst wie eine Erbse in der Erde, und wird nach und nach so groß, so weiß und so gestaltet wie ein Ey; daher man ihm auch den Namen Eypilz gegeben hat. In diesem Zustand könnte man ihn für den Balg oder das Ey der

Sichtmorchel und auch des Fliegenpilzes halten. Schneidet man ihn aber durch, so zeigt sich darinn eine schöngelbe Masse, wie Dotter, welche nur in der Mitte weiß ist. Bald zerreißt der Balg oben in mehrere Lappen und bleibt unten wie ein Kelch oder eine zerbrochene Eierschale als sogenannter Wulst stehen. Auch bleiben davon einige Fehzen auf dem Hute liegen, wie beym Fliegenpilz, fallen aber bald ab. Der Hut zeigt sich nun glockenförmig, gelbroth, mit Streifen am Rande, unten mit goldgelben, gedrängten Blättern, noch mit dem dünnen Schleyer überzogen, welcher am Rande abreißt und sich als gelber Ring an dem gleichfalls gelben Stiel herunterschlägt. Er ist eigentlich nur die äußere Haut des Stiels, welche der Hut mit sich in die Höhe gezogen hat. Darauf verlängert sich der Stiel ziemlich schnell auf 6" und wird hohl, der Hut breitet sich aus, wird flach, selbst etwas eingedrückt und ebenfalls gegen 6" breit; der Wulst schrumpft ziemlich zusammen.

Vom Fliegenpilz und dem schäbigen unterscheidet er sich leicht durch die gelbe Farbe der Blätter und des knospenlosen Stiels; von dem Scheidenpilz und dem Honigtäubling, welche auch mit gelben Blättern vorkommen, durch den Ring, der jenen fehlt.

Zum Essen wählt man solche, deren Hut noch gewölbt ist, wäscht sie ab, entfernt die Blätter, zerschneidet sie in kleinere Stücke und kocht sie mit Butter und Mehl in Fleischbrühe. Man ißt sie sodann mit Geflügel oder anderem Fleisch; sie werden auch gebraten.

Schriften über Pilze.

Bilderwerke.

- Fr. de Sterbeek, *Theatrum fungorum*. Amst. 1675. 4.
 P. A. Michelius, *Nova plantarum genera*. 1729. Fol. t. 108.
 Batarra, *Fungorum agri ariminensis historia*. Faventiae. 1755. 4. tab. 60 nigrae.
 Schäffer, *Abbildungen bairischer und pfälzischer Schwämme um Regensburg*. I.—IV. 1762—1774. 4. T. 330. ill.
 Dazu Persoons *Commentarius*. Erlangen. 1800. 4.

- Paulet, *Traité des Champignons*. Paris. I. 1780. II. 1790. 4. t. 204. Fol.
- Batsch, *Gattungen und Arten der Schwämme (Elenchus Fungorum)*. Halle. 1783. 4. T. 42. ill.
- J. Bolton, *History of Fungusses growing about Halifax*. London. I.—III. 1788—91. 4.; deutsch von Willdenow und Rees. 1795 bis 1820. 8. ill.
- Th. Holmfkjöld, *Beata ruris otia Fungis danicis impensa*, ed. a Viborg. Havniae. 1790—1799. I. II. Fol. t. 65. col.
- Bulliard, *Histoire des Champignons de la France*. Paris. 1791. I.—IV. 4. tab. 602. enl.
- Dazu Letelliers *Supplement*. Paris. 1830. T. 30.
- J. Sowerby, *English Fungi*. London. 1799. 8. 1—29. ill. Ueber 305 Tafeln in C. Smiths *English Botany*.
- Persoon, *Icones et Descriptiones fungorum*. Lipsiae. 1799. 4. tab. 14.
- Ejusdem *Icones pictae rariorum fungorum*. Argentorati apud König. I.—IV. 1804—1808. 4.
- J. Stakhouse, *Coloured fig. of engl. Fungi*. London. 1801. tab. 24. Fol.
- Trattinnick, *Oesterreichs Schwämme*. Wien. I.—VI. 1804—1807. 4. Taf. ill.; neu 1830.
- Ditmar, *Rostkovius und Corda in Sturms Deutschlands Flora III. Heft 1—17*. 1813—1838. 12. T. 256. ill.
- C. Rees von Esenbeck, *Das System der Pilze und Schwämme*. Würzburg bey Stahel. 1817. 4. T. 44. ill.
- Greville, *Scottish cryptogamic Flora*. Edinb. I.—IV. 1822. 4. col.
- Rocques, *Phytographie médicale*. Paris. I. II. 4. 1823—25. tab. 180. enl. III. 1835.
- Krombholz, *Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren und schädlichen Schwämme*. Prag bei Calve. I—V. 1831 bis 1836. Fol. T. 38. ill.
- Viviani, *Funghi d'Italia*. Genoa. 1834. I.—VI. Fol. col.
- C. Vittadini, *Descrizione dei Funghi mangerecci dell' Italia*. Milano. 1835. 4. tab. 44. col.
- Chevallier, *Illustrationes Fungorum et Byssorum*. Paris. 1837. 4. tab. col.
- Corda, *Abbildungen der Pilze und Schwämme (Icones fungor.)*. Prag bey Calve. Fol. I.—III. 1837—1839. Taf. 24., meist Koste und Schimmel.
- Dessen *Prachtflora europäischer Schimmelbildungen*. Dresden bey G. Fleischer. 1839. Fol. ill.

Kleinere Beiträge.

Chr. Mentzel, Pugillus plantarum rariorum. Berolini. 1682.

C. Schmidel, Icones plantarum. Erlangae. 1743. Fol. tab. col.

S. Vaillant, Botanicon parisiense. Lugduni. 1727. Fol. t. 33.

J. Schäffer, Vorläufige Beobachtungen über die Schwämme. Regensburg. 1759. 4. T. 4. ill.

J. Schäffer, Der Gichtschwamm. Regensburg. 1760. 4. T. 5. ill.

Derfelbe, Abbildung einiger sonderbarer Schwämme. Regensburg.

1761. 4. Taf. 1. ill.

Palissot de Beauvais, Commentarius fungorum in Encyclo-
pédie méthodique, bot. I. 1783. 4.

G. Hoffmann, Vegetabilia cryptogama. Erlangae. I. II. 1787
bis 1790. 4. tab. 16.

Tode, Fungi mecklenburgenses selecti. Luneburgi I. II. 1790.

1791. 4. tab. 17.

A. ab Humboldt, Florae fribergensis specimen. Berolini. 1793.

4. tab. 4.

Wulfen in Nic. Jacquini Miscellaneis I. II. 1782. et Collecta-
neis. Vindobonae I.—IV. 1786. 4. tab. col.

Persoon, Observationes mycologicae. Lipsiae. I. II. 1796—1799.
8. tab. 12. col.

Albertini et Schweinitz, Conspectus fungorum in agro nis-
kiensi. Lipsiae. 1805. 8. tab. 12. col.

G. Kunze und J. Schmidt, Mycologische Hefte. Leipzig. 1817.
I. II. 8. T. 4.

J. Enslin, De Boletio suaveolente. Mannhemii. 1785. 4. t. 1.

Persoon, Commentatio de fungis clavaeformibus. Lipsiae. 1797.

Strauß, Ueber Stilbospora, Uredo et Puccinia in den Wetter-
auer Annalen. II. 1. 1810. 4. T. 2.

E. Fries, Observationes mycologicae. Havniae. I. II. 1815—1818.
4. tab.

Ch. Ehrenberg, Sylvae mycologicae berolinenses. Berolini.
1818. 4. tab. 1.

F. Eschweiler, De fructificatione rhizomorphae. Elberfeldae.
1822. 4. tab. 1.

Chevallier, Histoire des Hypoxylons. Paris. 1824.

C. Smelin, Beschreibung der Milchblätterschwämme. Carlsruhe.
1825. 8. Taf. 1.

Bergamaschi, Enumerazione storica di tutti i funghi del Pavese.

Bendischioli, Collezione dei Funghi. Mantova. 1827. tab.

Vittadini, Amanitarum Illustratio. Milano. 1826. 4. tab. 1. col.

190. 4.

Fungo-

Lon-

3. 1795

sa, ed.

. 1791.

Ueber

799. 4.

König

. 1801.

-1807.

Schlands

sämme.

4. col.

3-25.

gen der

331 bis

Italia.

. 1837.

ungor.)

ste und

den bei

Turpin, Observations sur l'organisation etc. de la Truffe in *Mémoires*. XV. 1828. p. 343.

E. Fries, *Synopsis Agaricorum europaeorum*. Lundae. I. 1830. 8.

Weinmann, *Hymeno- et Gasteromycetes Rossiae*. Petrop. 1836.

Opatowski, *De familia Fungorum boletoideorum*. Berolini. 1836. 4.

Systematische Werke.

J. Gleditsch, *Methodus fungorum*. Berolini. 1753. 8. tab. 6.

N. de Necker, *Traité sur la Mycétologie*. Mannheim. 1784. 8.

G. Hoffmann, *Verzeichniß der Schwämme (Nomenclator fungorum); Blätterschwämme*. Berlin. I. II. 1789. 90. 8. Taf.

Persoon, *Tentamen dispositionis methodicae fungorum*. Lipsiae. 1797. 8. tab. 4.

Idem, *Synopsis methodica fungorum*. Göttingae. 1801. 8. t. 5.

H. Link, *Observationes in Ordines plantarum naturales; dissert.* I. II., im *Berliner Magazin* III. 1809. VII. 1815. (Roste u. Schimmel.)

J. Otto, *Versuch einer Anordnung der Agaricorum*. Leipzig. 1816. 8.

E. Nees von Esenbeck, *das System der Pilze und Schwämme*. Würzburg. 1817. 4. T. 44. ill.

L. Nees ab Esenbeck, *Radix plantarum mycetoidearum*. Bonnae. 1820. 4. tab. 1.

E. Fries, *Systema mycologicum*. Gryphiswaldiae I.—III. 1821—1823. 1829. 8.

Idem, *Systema orbis vegetabilis*. Lundae. I. 1825. 8.

Idem, *Elenchus fungorum*. *ibid.* I. II. 1828. 8.

Persoon, *Mycologia europaea*. Erlangae. I. II. 1822—1825. 8. tab. 22. col.

L. Secretan, *Mycographie suisse*. Genève. 1833. I.—III. 8.

Fr. Wallroth, *Flora cryptogamica Germaniae*. Norimbergae. II. 1833. 12.

H. Link, *Handbuch zur Erkennung der Gewächse*. Berlin. III. 1833. 8.

Berkeley, *Fungi*, in *Smith and Hookers English Flora V. Pars 2*. London. 1836.

L. Nees von Esenbeck und Henry, *Das System der Pilze*. Bonn. 1837. 8. L. 74. T. 12. ill.

Essbare Pilze.

Geoffroy, *Observations sur la Végétation des Truffes* in *Mémoires*. ac. 1711. p. 23.

- Le Comte de Borch, *Lettres sur les Truffes du Piémont.* Milan. 1780.
- K. v. Krayf, *Ausführliche Beschreibung der in Unter-Oesterreich wachsenden essbaren und unessbaren Schwämme.* Wien. 1782. 4. S. I. II. Taf. ill.
- J. Kerner, *Giftige und essbare Schwämme.* Stuttgart. 1788. 8. Taf. 16. ill.
- Ellrodt, *Schwamm-Pomona.* Baireuth. 1800. 12.
- J. Mayer, *Vorzügliche einheimische, essbare Schwämme (nebst giftigen).* Berlin. 1801. Fol.
- Trattinnick's *essbare Schwämme.* Wien. 1809. 4. T. A—FF, neu 1830.
- Persoon, *Traité sur les Champignons comestibles.* Paris. 1819. 8. tab. 4. enl. Deutsch von Dierbach. Heidelberg. 1822. IV—1
- Letellier, *Hist. et description des Champignons alimentaires et vénéreux.* Paris. 1826. 8. t. 12. enl.
- Cordier, *Guide de l'Amateur des Champignons.* Paris. 1826. 12. tab.
- Descourtils, *Des Champignons comestibles, suspects et vénéreux.* Paris. 1827. 8. tab. 10. enl.
- Bornholz, *Della Coltivazione dei Tartufi.* Milano. 1827. I. 1. enl.
- Alberti, *Del modo di conoscer i Funghi mangerecci.* Milano. 1829. 4. tab. col.
- J. Seyze, *Gemeinnütziger Unterricht über die schädlichen und nützlichen Schwämme.* Wien. 1830.
- H. Lenz, *Die nützlichen und schädlichen Schwämme.* Gotha. 1831. 8. 130. Taf. 18. ill.
- C. Vittadini, *Monographia tuberaceorum.* Mediolani. 1831. 4. p. 88. t. 5. col.
- Krombholz, *Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme.* Prag bey Calve. Heft I.—V. 1831—1836. Fol. T. 38. ill.
- Roques, *Histoire des Champignons comestibles et vénéreux.* Paris. 1832. 4. tab. 24. enl.
- Vittadini, *Descrizione dei Funghi mangerecci più comuni de l'Italia e de' velenosi, che ossono co' medesimi confondersi.* Milano. 1835. 4. p. 364. t. 44. col.
- Giftpilze.**
- J. Smelin, *Allgemeine Geschichte der Pflanzengifte.* Nürnberg. 1777. 8., neu 1803.
- Plenk, *Toxicologia.* Viennae. 1785. 8. Deutsch 1788.
- Puihn, *Materia venenaria regni vegetabilis.* Lipsiae. 1785.

3. Mayer, Einheimische Giftgewächse. Berlin. 1798. I. II. Fol. ill.
 3. Frank, Handbuch der Toxicologie. Wien. 1800.
 Bayle Barelle, Funghi nocivi e sospetti. Milano. 1818. 4.
 Orfila, Leçons de médecine légale. Paris. II. 1821. 8.
 Idem, Toxicologie, deutsch von Kühn. Leipzig. 1830. 8.
 Ascherson, De Fungis venenatis. Berolini. 1827.
 Hertwig in neuen Breslauer Sammlungen aus dem Gebiete der
 Heilkunde I. 1829.
 Phöbus, Deutschlands cryptogamische Giftgewächse. Berlin. 1838.
 4. 114. T. 9. ill.

Trockene Pilzsammlungen.

- Schleicher, Plantae cryptogamicae Helvetiae exsiccatae. Centuria I.—VI., zu Vex in der Schweiz.
 Holl, Schmidt und Kunze, Deutschlands Schwämme in getrockneten Exemplaren. Leipzig. Heft I.—IX. 1815—1820. 4.
 E. Fries, Scleromyceti Sueciae. Lundae. Decas I.—IV. 1819.
 Mougeot et Nestler, Stirpes cryptogamicae Vogesorum. Argentorati. Fasciculus I.—III.
 Klotzsch, Herbarium vivum mycologicum. Berolini. Fasciculus I. II. 1832. 4.
 Ueber die Mückenlarven in den Wäldern, Léon Dufour in Ann. Scienc. nat. 1839. Juillet. p. 7.

Zweyte Classe.

Aberpflanzen — Moose.

Grüne Pflanzen ohne Spiralgefäße und Blüthen.

Grüne Zellen oder Röhren mit Samenkörnern, einfach oder verwachsen.

Hieher gehören die Wasserfäden, Lauge, Flechten und Moose (Algae, Lichenes, Musci).

Bei diesen Pflanzen treten langgezogene Zellen hervor als walzige Schläuche oder als regelmäßige, sechsseitige Zellen, welche Körner enthalten und meistens fadenförmig mit einander verwachsen. Bald bilden diese Fäden die ganze Pflanze selbst, bald legen sich aber viele an einander und verwachsen zu einem rundlichen Stengel oder zu breiten Lappen. Rechte Blätter und Blüthen fehlen gänzlich, und diese Pflanzen stellen daher eigentlich nur den Stock vor, dessen Substanz bald schleimig, bald leder- und hornartig ist, aber nie wirklich holzartig. Die Samen, oder vielmehr das Keimpulver, finden sich bey den niedern in den Schläuchen selbst, bey den höhern in besondern Häuschen, Knöpfen oder Blasen am Stock, bey noch höhern, wie bey den eigentlichen Moosen, in Capseln auf einem Stiel.

Ob schon sie häufig vorkommen, und oft das Wasser, auch große Erdflächen und Bäume bedecken; so ziehen sie doch wenig die Augen auf sich, und haben auch keinen großen Werth für das

Leben; daher kann ich mich hier kurz fassen. Wer mehr vergleichen will, findet es in meiner Naturgeschichte der Pflanzen. Weimar, Industriecomtoir.

Nur einige Tange und Flechten sind essbar; jene dienen manchen Fischen zur Nahrung, und die kleineren Wasserfäden den Muschelinsecten. Aus den Tangen gewinnt man Sode und Jod. Am meisten werden sie zum Verpacken und Ausstopfen gebraucht, wie besonders die Moose, welche sich überdieß in Torf verwandeln. Einige Flechten liefern Farbstoffe. Giftige gibt es keine, und schädlich werden sie überhaupt nur durch ihre Menge; die Flechten und Moose als Ueberzüge der Wiesen und Bäume, die Wasserfäden durch übelriechende Ausdünstung, wann sie faulen.

Man kann sie zunächst in zwey große Haufen theilen, in Wasser- und Landmoose, jenes die Algen oder Wasserfäden und Tange, dieses die Flechten und Moose.

Die Substanz der erstern ist Schleim, welcher später haut- oder hornartig wird. Sie enthalten noch kein regelmäßiges Zellgewebe, sondern Schläuche, welche bey den derbern wie Fasern aussehen.

Die Flechten bestehen aus rundlichen, locker verbundenen Zellen, die Moose aber aus ächtem Zellgewebe, jedoch sehr in die Länge gezogen, so daß der Moosstengel betrachtet werden kann als bestehend aus mehrern an einander gelegten Wasserfäden.

Die Wassermoose zerfallen in drey Ordnungen.

A. Die einen sind einfache, microscopische Schläuche mit Samenkörnern, gewöhnlich durch eine schleimige Masse verbunden, wie die Tremellen. Sie sind Koste im Wasser.

B. Andere bestehen aus gegliederten Fäden mit Samen in den Schläuchen, wie die Wasserfäden oder Conserven. Sie sind Schimmel im Wasser.

C. Andere bilden meist ungliederte Stengel, welche stellenweise zu Blasen anschwellen, worinn die Samen enthalten sind, wie die Tange. Sie sind die Balgpilze oder Busse im Wasser.

Die Land-Moose zerfallen in zwey Ordnungen.

D. Die einen bestehen aus unregelmäßigem Zellgewebe mit Samen zerstreut oder in besondern Knöpfen gesammelt, wie die Flechten. Sie stellen die Kernpilze oder Sphaerien auf einer höhern Stufe vor, und manche gleichen denselben zum Täuschen.

E. Andere bestehen aus regelmäßigem Zellgewebe, und tragen die Samen oder das Keimpulver in sogenannten Capseln, welche aber nur die Samen der höhern Pflanzen vorstellen, wie die Moose. Sie wiederholen die Hutpilze.

Diese fünf Ordnungen entsprechen den fünf Haupttheilen der Pflanze, dem Mark oder dem Gewebe, dem Schaft oder den Scheiden, dem Stamm oder den Gliedern des Stocks, der Blüthe und der Frucht.

Jede Ordnung zerfällt wieder nach den Organen der Pflanze in 3 Zünfte, die oberste in 4.

I. Ordnung. Die Mark- oder Schleim-Moose zerfallen

1. Zunft, in solche, welche aus einfachen, microscopischen Schläuchen bestehen, wie die Diatomen und Oscillatorien.

2. Zunft, in solche, wo die Schläuche in Schleim eingehüllt sind, wie bey den Tremellen.

3. Zunft, in solche, wo die schleimigen Schläuche nehartig mit einander verbunden sind, wie bey den Laichfäden oder Batrachospermen.

II. Ordnung. Die Schaftmoose oder Wasserfäden sind entweder

4. Zunft, einfache, gegliederte Fäden, wie die eigentlichen Wasserfäden, Conferven; oder

5. Zunft, zu Lappen verwachsene Fäden, wie die Ulven, oder endlich

6. Zunft, in lockere Stämme verwachsene, hornige Fäden, wie bey den Schwämmen (Spongia).

III. Ordnung. Die Stamm-Moose oder Lauge zerfallen

7. Junst, in solche, welche wie die Wasserfäden aussehen, aber die Samen in häutigen und abgeordneten Blasen tragen, wie die Ceramien; oder

8. Junst, in solche, welche aus einem knorpelartigen, dichten Stengel bestehen und die Samen in Blasen an der Oberfläche tragen, wie die Floridien; endlich

9. Junst, in solche, welche ähnliche Blasen an einem knorpelartigen Stengel tragen, der aus mehrern Schichten zusammengesetzt ist, gleich Holzringen — die Fucoiden.

IV. Ordnung. Die Blütenmoose oder Flechten haben entweder

10. Junst, die Samen zerstreut auf der Oberfläche, wie die meisten Crustenflechten; oder

11. Junst, in Knöpfe gesammelt, wie bey den Knospflechten; oder

12. Junst, auf Schildchen getragen, wie bey den Schildflechten.

V. Ordnung. Die Fruchtmoose, welches die ächten Moose sind, haben entweder

13. Junst, Capseln mit Klappen, wie die Lebermoose; oder

14. Junst, Büchsen mit einem Deckel und verkümmerten Mundzähnen, wie die Kummermoose; oder

15. Junst, Büchsen mit einem Zahnkranz — Kranzmoose; oder

16. Junst, Büchsen mit zwey Zahnkränzen — Kronmoose.

Nach dieser Allgemeinen Uebersicht können wir die wenigen Pflanzen, welche bemerkt zu werden verdienen, im Einzelnen aufführen.

Pflanze
Boden
Die C
dern z
gleich
es gib
die ur
achtet
kaum
freyem
häufig
obschor
kann,
brauch
die ob
häufig
in heif
tragen
anhäuf
a
m
E
theils
*) A

A. Stockmoose, Wassermoose

(Algae *).

Pflanzen mit schlauchförmigem Zellgewebe; die Samen in den Schläuchen selbst oder in blasenartigen Anschwellungen.

Diese Pflanzen leben nur im Wasser, entstehen auf dem Boden desselben, reifen aber oft los und schwimmen herum. Die Schläuche oder Blasen öffnen sich selten regelmäßig, sondern zerreißen und lassen die Samen fallen.

Ihre Größe ist sehr verschieden; manche microscopisch, gleich wie die Roste, andere spannelang, andere klastertlang, ja es gibt welche, die über 100' lang werden, jedoch selten fingersdick und handbreit, immer schwankend und schwimmend. Ungeachtet dieser Größe erreichen die Samenblasen oder Capseln kaum die Größe einer Erbse, und die Samen sind kaum je mit freyem Auge zu erkennen.

Die Substanz besteht wesentlich aus Schleim, welcher aber häufig haut-, leder- und hornartig wird, nie wirklich holzig, obschon man bey den höhern Tangen 4 Schichten unterscheiden kann, wie Oberhaut, Rinde, Holz und Mark.

Die untersten kann man, wie schon bemerkt, zu nichts brauchen, als etwa die Wasserfäden auf den Teichen als Dünger; die obern zu Sode und Jod; einige wenige zum Essen.

Sie finden sich im süßen wie im gesalznen Wasser, am häufigsten da, wo es ziemlich ruhig ist, und wieder am häufigsten in heißen Ländern.

Sie zerfallen in solche, welche in allen Schläuchen Samen tragen, und in solche, wo sich dieselben in besondern Blasen anhäufen.

a. Wassermoose,

mit den Samen in den Schläuchen — Schlauchalgen.

Es sind die Wasserfäden im weitem Sinn, welche größtentheils dem süßen Wasser angehören. Man könnte sie, ohne

*) Agardh, Systema Algarum. Lundae. 1824. 8.

großen Fehler, Süßwasser-Algen nennen. Die Blasen-Algen sind fast ausschließlich im Meer.

Ordnung I. Markmoose — Schleimmoose.

Bestehen aus sehr kleinen, durchsichtigen Schläuchen, und sind meistens mit einer gleichförmigen, schleimigen Masse eingehüllt.

1. Zunft. Zellenmoose — Fäden *).

Sind sehr zarte, ungegliederte Schläuche oder Fäden, welche sich durch Theilung vermehren.

Es gibt microscopisch kleine, welche aus einem einfachen Schlauche mit Körnern bestehen, und größere haarförmige, welche eine innere, geringelte Röhre mit Körnern enthalten.

A. Einfache Schläuche oder Bläschen. — Wasserstäbchen (Diatomeae).

Sind einfache, microscopische Schläuche, welche Samenkörner enthalten und bald frey schwimmen, bald im Schleim stecken, sowohl in süßem als salzigem Wasser.

Diese Pflanzen sind so klein, daß man sie nur durch das Microscop erkennt; wegen ihrer Bewegung werden sie zum Theil ins Thierreich gerechnet; sie können sich jedoch nicht schlängeln, sondern bleiben steif und schwimmen, wie es scheint, bloß nach physicalischen Einwirkungen fort. Bey so kleinen Körperchen, welche ein gleiches Gewicht mit dem Wasser haben, muß die geringste Bewegung desselben, Erwärmung, Ausdünstung, schon einen großen Einfluß ausüben.

Sie stimmen alle darinn mit einander überein, daß sie sich durch Theilung vermehren. Es entsteht nehmlich der Länge nach eine Furche, worauf das Individuum in zwey zerfällt, welche sich entweder gänzlich trennen oder mit den Enden mit

*) Kützing, Synopsis Diatomearum. Halae. 1834. 8.

einander verbunden bleiben, und auf diese Weise die sonderbarsten zackigen Gestalten darstellen, wie kleine Stäbchen, welche unter verschiedenen Winkeln an einander stoßen. Sie sind nur Splitter von Fäden.

a. Die einen bestehen aus gerben, länglich-vierseitigen, bräunlichen Zellen, wie Crystalle, bald einzeln, bald regelmäßig mit einander verbunden. Diatomeae.

Sie sehen wie durchsichtige Crystalle aus, sind hart, meist parallelopipedal oder balkenförmig, und ändern beim Vertrocknen die Gestalt nicht. Die an einander hängenden lassen sich bey der geringsten Berührung verschieben. Durch beide Eigenschaften unterscheiden sie sich deutlich von den eigentlichen Wasserfäden. Bey starker Vergrößerung (3—400mal) sieht man schwache Querstreifen, wie Quерwände zwischen 2 Glasstäfelchen, und es scheint, daß sie an den Seiten offen sind und das Wasser eindringen lassen. Bald stehen die getrennten fecherartig neben einander, bald strahlig in einem Kreise, bald fadenförmig, bald fahnenförmig, bald auf verzweigten Stielen u.s.w. Nur die ganz freyen zeigen eine Bewegung. Oft sind mehrere durch eine zarte Schleimhülle verbunden, ohne daß man aber diesen Schleim als einen besondern Stock betrachten könnte.

Darunter gibt es welche, die sich gänzlich trennen und frey herum schwimmen, fast wie Infusionsthierchen.

1. G. Die Nachenfäden (Frustralia)
bestehen aus vierseitigen, an den Enden zugespitzten Splintern oder Stäbchen, mit einem Theilungsstrich nach der Länge.

1) Die spitzige Nachenfaser (F. acuta)
besteht aus spindelförmigen Stäben mit einem dunkeln Querband in der Mitte, in einer unästlichen, schmutzig gelben, gallertartigen Masse; an abgestorbenen Wasserfäden als Schleimkugeln von der Größe einer Nuß, mit sehr kleinen Körnern dicht angefüllt; trocken crustenartig. Die Körner gleichen einem Weberschiffel, und haben in der Mitte einen zarten Strich. Navicula. Lynghye, Hydrophytologia tab. 69. Corda in Sturm's Flora II. Heft 18. Taf. 15.

2) Die eßförmige (*F. sigmoidea*) besteht aus ziemlich großen, braunen, hin und her gebogenen Stäbchen, an einem Ende spizig, am andern abgestutzt, in der Mitte mit einem durchsichtigen Flecken; gemein im süßen Wasser, schon dem freyen Auge sichtbar. Nüssch, Infusorien T. 6. F. 4—6. Kühing, Diatomeen T. 2. F. 33.

3) Die keilförmige (*Echinella cuneata*) zeigt sich als keilförmige Stäbchen mit einer gelblichen Querbinde und mehreren Längsfurchen; mit dem spizigen Ende auf Tangen stehend, rings um Europa. Lyngbye Taf. 70. Corda in Sturms Flora II. Heft 18. T. 14. Kühing Taf. 2. Fig. 32.

4) Die gelblichgrüne (*F. olivacea*) sind mondförmige Körperchen mit einem oder zwey gelben Flecken in der Mitte, in einer walzigen, olivengrünen Gallertmasse; gemein an Steinen, in Bächen im Frühjahr, umhüllt oft die Stengel der Wasserpflanzen in fingersdicken und spannelangen Massen. Lyngbye T. 70. F. 1—3.

2. G. Die Keilfäsen (*Meridion*) sind keilförmige, flache Stäbchen, strahlig zu einem Kreise an einander geschoben, und meistens von Schleim umhüllt.

1) Die runde (*M. circulare*) bildet vollkommene Kreise, welche sich dadurch vergrößern, daß die einzelnen Individuen Theilungsfurchen nach der Länge bekommen, und findet sich auf Wasserfäden in Bächen. Leiblein in der bot. Zeitung. 1830. Taf. 1. Fig. 1. Kühing T. 3. F. 37.

3. G. Die Fächerfäsen (*Exilaria*) sind flache, freye und lange Stäbe, fächerförmig an einander stehend.

1) Die crystalhelle (*E. crySTALLINA*) besteht aus braunen und geschäkten, schmalen Stäbchen, fächerförmig beysammen an Wasserfäden in süßen und salzigem Wasser. *Echinella fasciculata*. Lyngbye Taf. 70. Kühing T. 3. F. 41. Getrocknet Decade 8.

Anderer stehen auf einem Stiel.

4. G. Die Nagelfäsen (*Gomphonema*)
sind keilsförmige, elliptische oder nachenförmige Splitter auf einem einfachen oder gabeligen Stiel in süßem und gesalzenem Wasser.

1) Die paarige (*G. geminatum*)

besteht aus paarigen, keilsförmigen Splittern mit Bändern auf ästigen Stielen, rasenartig beyammen; in Flüssen. L yngb ye T. 70. Groville, Crypt. scot. V. t. 244. f. 2. Vorticella pyraria, Müller, Infusoria tab. 46. fig. 1—4.?

5. G. Die Fahnenfäsen (*Achnanthes*)

sind schmale, flache Splitter in ein viereckiges Blättchen vereinigt, und auf einem Stiel stehend, wie eine Standarde.

1) Die kurzstielige (*A. brevipes, adnata*)

hat gebogene Splitter mit zwey Puncten auf einem kurzen Stiel, auf Conserven in süßem und gesalzenem Wasser. Echinella stipitata, L yngb ye Taf. 70. Corda in Sturm's Flora II. Heft 18. T. 7. Getrocknet Jürgens Decade XIII. Nr. 8. K ü h n g, Decade VIII.

Anderer trennen sich, bleiben aber meistens mit den Enden verbunden.

6. G. Die Bandfäsen (*Diatoma*)

sind vierseitige Stäbchen, anfangs wie ein Blättchen an einander liegend, welche sich endlich trennen und abwechselnd mit ihren Enden an einander hängen bleiben. Sie sehen förmlich aus wie Bandwürmer, besonders wenn die viereckigen Glieder sich zu trennen anfangen.

1) Die dünne (*D. tenue*)

besteht aus gelblichen Splittern, meist drey- bis sechsmal länger als dick, und bald faden-, bald zickzackförmig an einander hängend. Ueberall in süßem Wasser an Conserven. *Vibrio paxillifer*, Müller Infus. tab. 7. fig. 3—7. L yngb ye Taf. 61. K ü h n g T. 5. F. 60—64. Getrocknet Nr. 26.

2) Die gemeine (*D. vulgare, flocculosum*)

besteht aus durchsichtigen Stäbchen mit 3 braunen Querbändern, die Glieder nicht viel länger als breit, hängen endlich abwechselnd an einander; in stehenden Wässern und Bächen, im

Schlamm und an den Wasserfäden als kleine, kaum sichtbare, gelbliche Fasern, welche am Papier kleben. Weber und Mohrs *Conferven* Taf. 28. Kühing *T.* 5. F. 66. Getrocknet *Decade* I. Nr. 4.

7. G. Die Splitterfasen (*Fragilaria*)

sind gegliederte, flache, aber nur einfache und sehr zerbrechliche Fäden, deren Glieder sich bald gänzlich von einander trennen. Die Glieder sind ziemlich viereckig, und sehen mit dem röthlichen Flecken in der Mitte wie das *Get-M* aus.

1) Die kammförmige (*F. pectinalis*)

bildet gelbliche Bänder mit Gliedern, dreymal so breit als lang, in der Mitte durchsichtig und nur hin und wieder getrennt; an Wasser-Pflanzen in Bächen, an *Conferven* und Mühlrädern, $\frac{1}{2}$ " lang, grün. Lyngbye *Taf.* 63. Weber und Mohrs *Conferven* *Taf.* 24. Nitzsch, *Infusorien* *Taf.* 6. *Fig.* 7.

b. Andere bestehen aus rundlichen oder walzigen, häutigen Zellen, meistens symmetrisch mit einander verbunden, und vermehren sich ebenfalls durch Theilung. *Desmidiaceae*.

Darunter gibt es ganz freye Zellen oder Bläschen.

8. G. Die Spindelfasern (*Closterium*, *Vibrio*)

sind spindelförmige, grüne, meist gekrümmte Stäbchen mit Körnermasse, welche durch ein helles Querband unterbrochen ist; sie zeigen Bewegung und finden sich im süßen Wasser, unter *Conferven*.

1) Die mondförmige (*Cl. lunula*)

ist stumpf an beiden Enden, und hat dunklere Querbänder; kommt häufig in stehenden Wässern und Infusionen vor; ist unbeweglich. Kühing *T.* 7. F. 80. Getrocknet *Decade* 3. Nr. 22.

2) Die nadelförmige (*Cl. acus*)

läuft an beiden Enden in einen langen Schwanz aus, und hat in der Mitte ein helles Band; in Teichen unter *Conferven*, bewegt sich grad aus, ohne Schlangenzellen zu machen. Kühing *T.* 7. F. 81.

9. G. Die Sternfäden (Staurastrum, Micrasterias) sind rundliche oder längliche Splitter, sternförmig mit einander verbunden.

1) Die sonderbare (St. paradoxum) bildet Sterne aus zwey Körperchen, welche vier Strahlen von sich geben; im süßen Wasser. Meyen in Leopold. Verhandl. XIV. 2. T. 43. F. 37. 38.

Audere stecken in einer schleimigen Hülle.

10. G. Die Fegelfäden (Echinella) sind wälzige Stäbchen voll Körner, und strahlig in Schleimklumpen steckend.

1) Die strahlige (E. riceiaformis, radiofa) bildet 1—2" lange Schleimkugeln mit grünen Körperchen, welche an der Spitze breiter und geferkelt sind, und ein durchsichtiges Querband haben; sie gehen alle von einem Mittelpunct strahlig aus, werden manchmal frey, und schwimmen herum wie Infusionsthierchen. Der ganze Klumpen sieht aus wie ein Haufen Froschläch, ändert sich aber wochenlang nicht. Weber und Mohrs Beyträge II. T. 4. F. 9—15. Kühing Taf. 6. Fig. 101.

11. G. Die Röhrenfäden (Gloionema) sind elliptische oder nierenförmige Bläschen voll Körner, fadenförmig an einander gereiht in einer schleimigen Röhre.

1) Die sonderbare (Gl. paradoxum) sind grüne, dann gelbliche, sehr lange und gekrümmte Fäden in einer Kugel von Schleim; in süßem Wasser, sehr schläpferig; klebt an Papier; es liegt bald eine, bald zwey Reihen Bläschen in einem Faden. Leiblein in bot. Zeit. 1830. L. X. 1. F. 11. Kühing F. 102.

12. G. Die Zwillingfäden (Desmidium) sind paarige Bläschen, fadenförmig an einander gereiht in einer schleimigen Röhre.

1) Die gemeine (D. Swartzii) besteht aus schwarzen, gegliederten Fäden mit zweykerbigen Gliedern in stehenden Wässern, als kleine Büschel von haar-dicken Fäden an Conserven; drückt man mit einem Messer dar-

auf, so springen die Glieder sogleich aus einander und werden dreyeckig. Swarz, Bot. 491. F. 1—3. Lyngbye L. 61.

B. Andere bestehen aus zwey schleimigen Fäden, wovon der innere gegliedert oder geringelt. Oscillatoriae.

Es sind einzelne, haardünne Fäden, die aus zwey in einander steckenden Röhren bestehen, wovon die innere mit grüner Körnermasse angefüllt ist; manche haben eine schwankende Bewegung und schütten Körner aus, welche sich fast wie Infusonthierchen bewegen. Sie finden sich besonders in stehendem Wasser, und setzen sich in Menge an die Glaswand an, wenn man Pflanzentstoffe faulen läßt. Ost wird die ganze Wand davon überzogen, wie von einer zarten, grünen Haut. Die Muscheln und Insecten nähren sich davon, und schälen oft ganze Platten vom Glas ab, daß es wieder durchsichtig wird.

a. Glatte Fäden.

13. G. Die Schwingfäden (Oscillatoria) bestehen aus ungegliederten, häutigen und schlüpfrigen Fäden, innwendig mit einer Menge Querstreifen oder Ringen bezeichnet.

Diese Fäden kommen in jeder Infuson vor, und bilden grüne Ueberzüge an den Wänden. Es scheint wirklich, als wenn manche davon Thiere wären, die sich durch Theilung vermehren. Sie finden sich in süßem und gesalzenem Wasser.

1) Die gemeine (O. limosa)

zeigt sich als bläulichgrüne, grade, strahlige Fäden auf dunkelgrünem Schleim; häufig als zolllange Fäden in handbreiten Schichten im Frühjahr und Sommer auf dem Schlamm der Gräben, Fischreiche und langsam fließender Bäche. Die Fäden wachsen außerordentlich schnell, oft in einer Nacht 1" lang, und schwingen während dieser Zeit mit dem freyen Ende hin und her, ungefähr wie die Blätter der Sinnpflanzen. Diese sonderbare Bewegung kommt wahrscheinlich von dem schnellen Laufe des Saftes, womit das schnelle Wachsthum zusammenhängt. Dillenius Taf. 2. Fig. 5. Baucher L. 15. F. 6. Dillwyn L. 64.

2) Die Brunnenfäse (*O. fontinalis*) zeigt sich als sehr dünne, kurze, steife und aufrechte Fäden, welche einen grünen Rasen bilden; in Quellen an Steinen und Wasserpflanzen; die Fäden kaum sichtbar, nur 2—3" lang; schwanken nicht.

3) Die Erdfäse (*O. terrestris, auctumnalis*) zeigt sich als grüne, sehr kleine, steife, gedrängte und parallele Fäden in einer durchsichtigen, schlüpferigen Scheide; am Strande auf dem Sand, den sie zusammenhalten, und wo sie also sehr nützlich sind; auch auf feuchter Erde an Bächen, in Gassen, im Frühjahr und Sommer. Es sind zolllange Scheiden wie Rosshaar, welche gegen 2 Duzend unsichtbare Fäden enthalten, bey Sonnenschein auf die Oberfläche des Sandes kriechen und denselben mehrere Klafter weit als ein dünner Rasen überziehen, der so schlüpferig ist, daß man kaum gehen kann. Die Scheide ist eigentlich der alte Faden, welcher junge enthält, die sehr schnell wachsen und wieder zu Scheiden werden. Vaucher T. 15. F. 13. Dillwyn T. 99. Lyngbye T. 27.

4) Die gebogene (*O. flexuosa*) bildet kaum sichtbare, dunkelgrüne, schlüpferige und schwankende Fäden, mit einer innern Röhre, wie Perlschnur; in stehendem Wasser und Gräben auf Wasserfäden als papierartige, kaum durchsichtige Häutchen. Diese Gattung hat die meiste Bewegung, sowohl durch Krümmen als Fortrutschen, und bildet an den Enden der Wasserfäden und des Wasserhahnfußes dichte Filze, welche, wie Bindfäden, 10" hoch heraufwuchern, bis an die Wasserfläche, wo sie sich in kleine Rasen theilen, deren Wimpern schwingen. Es verwickeln sich gewöhnlich Luftblasen darein, wodurch sie in die Höhe gehalten werden. Agardh, Decas Algarum t. 10. Bory, Dictionnaire classique f. 7 a—c.

5) Die Badfäse (*O. thormalis, labyrinthiformis*) bildet vielstaltige, grüne, gallertartige, blasige und neßbrumige Lappen, welche alt gelb und struppig werden. Ist die sogenannte Materie der warmen Bäder, oder der Badschleim, welcher die Wasserbehälter in kurzer Zeit überzieht, so daß man sie oft reinigen muß. Es erheben sich Schnüre mehrere

Schuh lang, schwimmen oben als blasige Häute herum und füllen nach und nach das ganze Becken an. Vandelli, De Thermis patavinis (Albano). 1761. 4. p. 102. tab. 2. Phil. Transact. 1744. Jacquin, Collect. I. 171.

6) Die flöhenartige (O. flos aquae, Byssus) schwimmt auf allen stehenden Wässern als eine dünne, zarte, grüne Haut aus durchsichtigen, graden und parallelen Fäden bestehend; sieht trocken aus wie Gränspahn. Roth, Cat. III. 192. Fürgens getrocknete Algen. XI. 6.

7) Die sonderbare (O. mirabilis) besteht aus spahngrünen, krummen Fäden in ein lockeres Knäuel verwirrt; sie stoßen stellenweise an einander und bilden dadurch eine Art von Netz; in süßem Wasser, an Hypnum fluitans. Dillwyn T. 96. Agardhi Icones algarum I. t. 9.

8) Die Mauerfäse (O. muralis) zeigt sich als trockene, grüne, ziemlich dicke und gebogene Fäden in einen Rasen verwirrt, ohne Bewegung; an feuchten Mauern, besonders tief unten und nach der Nordseite, oder in kalten, dumpfen Kirchen, wie der Dom zu Worms, als schuhbreite Rasen aus haardicken, nicht schlüpferigen Fäden, welche sich beim Trocknen nicht ändern; im Herbst und Winter. Weber und Mohrs Conserven Taf. 7. Dillwyn Taf. 7. Baucher T. 15. F. 8.

Nach den Beobachtungen von Stiebel gehört die bandwurmformige (O. taenioides) ins Thierreich. Sie besteht nehmlich aus vielen Gliedern, wovon das vordere zwey Fühlfäden, zwey gestielte Augen und einen Rüssel hat. Sie sehen fast wie Naiden aus, jedoch ohne Borsten; auch vermehren sie sich auf dieselbe Art, indem irgend ein Glied der Mitte zum Kopf wird und sich ablöst. Sie finden sich in großer Menge in dem sogenannten Badschlamm der heißen Quellen. Museum senckenbergianum III. 1. 1839. 79. tab. 5.

14. G. Die Hautfäsen (Seytonema)

bestehen aus senkrechten, schlüpferigen, ungeschlederten Fäden, welche trocken, harsch und struppig werden und mit einer Reihe Körner angefüllt sind, wie Perlschnur.

1) Die braune (*Sc. myochros*).

Die innwendig queringelsten Fäden haben einfache, paarige und einseitige Zweige, und sind in einen schwarzbraunen Rasen verwirrt, der 1" dick, 1—3" breit wird, und überall des Sommers an Steinen und Holz in Bächen hängt; klebt schwach an. Weber und Mohrs Conserven T. 19. Lyngbye Taf. 27. 28.

15. G. Die Düpfelfäden (*Bangia*)

bilden haarförmige, ungegliederte, häutige, einfache und ästige Fäden ohne Schleim, welche elliptische oder runde Körner gedrängt enthalten, und deßhalb aussehen, als wenn sie gedüpfelte Querstreifen hätten.

1) Die dunkelrothe (*B. atropurpurea*)

zeigt sich als dunkelrothe, einfache, grade und ungleich angeschwollene Fäden mit runden Körnern, je 5 in Querreihen; als hängende Rasen 2—3" lang an Steinen am Strande und an Mühlrädern. Roth, Cataloeta III. t. 6. Lyngbye T. 24. Dillwyn T. 92 u. 103.

b. Knotige Fäden.

16. G. Die Borstenfäden (*Lomania*)

bilden fadenförmige, knotige, derbe Röhren, innwendig mit schnurförmig mit einander verbundenen Körnern ausgefüllt.

1) Die gemeine (*L. fluviatilis*)

zeigt sich als rothe, ziemlich einfache, warzige Fäden, die Warzen je zu 3 an den Gelenken, welche fünfmal länger als dick sind; gemein an Steinen in schnellen Bächen, fingerslang, zweymal so dick als eine Schweinsborste, bräunlichgrün, trocken schwarz, lederartig, klebt nicht an Papier. Vaillant, Bot. parif. t. 4. f. 5. Mohr in Schraders Journal. 1801. T. 3. F. 3. 4. Baucher T. 1. 3. 10. F. 1. Lyngbye T. 29.

und

Do

Phil.

1717

1718

1719

1720

1721

1722

1723

1724

1725

1726

1727

1728

1729

1730

1731

1732

1733

1734

1735

1736

1737

1738

1739

1740

1741

1742

1743

1744

1745

1746

1747

1748

1749

1750

1751

1752

1753

1754

1755

1756

1757

1758

1759

1760

2. Junft. Adermoose — Schleipen.
(Tremellinae.)

Sind glatte, bleibende Schleimklumpen, angefüllt mit Körnern in Fäden gereiht.

Diese Schleimmassen gleichen auffallend dem Fisch- oder Froshlaich; wenn man sie aber einige Wochen lang in Wasser aufbewahrt, so entwickeln sich darinn die Körner und werden grün. Sie kleben gewöhnlich im Wasser an Steinen und andern Pflanzen, und überziehen dieselben oft mehrere Zoll hoch; vertrocknet werden sie crustenartig, und sehen aus wie die Gallertpilze. Wieder in Wasser gethan, weichen sie auf und schwellen an, als wenn sie lebendig würden, was jedoch nicht der Fall ist. Sie erhalten sich aber Wochen lang, und verfaulen sehr langsam.

a. Körner nur in schleimigen Bläschen oder Häutchen.

1. G. Die Körnerschleipen (Protococcus, Sphaerella, Chlorococcum, Coccophyrium)

sind sehr kleine, gefärbte Körner von wenig Schleim umgeben.

Diese merkwürdigen Pflänzchen gehören vielleicht zu den Branden oder Gallertpilzen, weil sie eigentlich nicht im Wasser schwimmen, sondern nur an feuchten Orten liegen, und endlich, weil die Körner nicht fadenförmig gereiht sind. Sie entstehen überall, wo Feuchtigkeit durch langsam abfließendes Wasser bleibt, auf Steinen und Mauern, und machen dieselben schlüpferig.

1) Die Schneeschleipe (*P. nivalis*)

bildet sehr kleine, purpurrothe Kugeln aus mehreren Körnern bestehend, welche sich im Wasser bewegen. Dieses ist der sogenannte rothe Schnee auf den Alpen und im höchsten Norden. Diese Kugeln entstehen zuerst an Felsen, besonders Kalkfelsen, und werden durch Wasser auf den Schnee gebracht. Saussure, Voyage II. p. 44; *Uredo nivalis*, R. Brown et Bauer in Journal of Sciences XIV.; *Lepraria kermesina*,

Wrangel in Stokh. Handlingar. 1823. Corda in Sturms
Flora II. S. 18. T. 1.

2) Die blutrothe (*P. languineus*)

zeigt sich als blutrothe Schleimkörner ohne innere Kugeln,
und überzieht oft feuchte Mauern, daß sie aussehen wie
mit Blut bespritzt.

2. G. Die Schimmelschleipen (*Syncollesia*, *Sphaerozyga*)

sind kleine, grüne Körner in kriechende, rasenartige Fäden
verwachsen.

1) Die gemeine (*S. mucoroides*)

bildet kleine, runde und grüne Rasen aus strahligen Fäden
mit kugeligen Gliedern; an feuchten Fensterrahmen. Sprengel's
Anleitung 1ste Ausg. Taf. 1. Agardh in Stokh. Handlingar. 1814. t. 8. f. 1—6. Nees in Leopold. Verhandlungen
1823. S. 510.

3. G. Die Rahme (*Hygrocrocis*, *Mycoderma*)

sind sehr zarte, durchsichtige, schnurförmige und ästige Fäden,
in gallertartige Häutchen oder Klümpchen verwoben, und
meistens herumschwimmend in gährenden Flüssigkeiten.

1) Der Bierkahn (*H. cereviliae*)

schwimmt als gelblichbraune, runzelige Häutchen auf dem
Bier umher, wenn es der Luft ausgesetzt ist. Desmazieres,
Obl. bot. t. 8. f. 1.

2) Der Weinkahn (*H. vini*)

zeigt sich als weißliche Bläschen oder Schleimhäuschen auf
verdorbenem Wein oder an Rissen der Fässer.

3) Der Dintenkahn (*H. atramenti*)

zeigt sich als ein dichtes Gewebe von weißlichen Fäden auf
alter Dinte; entsteht aus dem Gummi, welches man zur Dinte
thut, bildet anfangs Flocken am Rande, und fällt endlich als
Häute auf den Boden. Lyngbye T. 57.

b. Andere sind große, meist zweigförmige Schleimmassen.

4. G. Die Webelschleipen (*Hydrurus*)

bilden lappige Schleimmassen, welche aus verwachsenen
Dens allg. Naturg. III. Botanik II.

Fäden bestehen, worinn elliptische Körner reihenweise geordnet liegen.

1) Die gemeine (*H. myosurus*)

bildet ziemlich derbe Büsche mit pinselartigen Ästen, worinn kleine, runde und grüne Körner; in Menge in langsam fließenden Alpen-Bächen, fingersdick und schuhlang mit einer schildförmigen Wurzel befestigt und stözend, durchsichtig, sehr schlüpferig und unangenehm riechend. Lyngbye T. 68. Flora dan. 1604.

2) Die kalkhaltige (*H. crystallophorus*)

steht fast ebenso aus, hat aber einen walzigen und knotigen Stengel mit Seiten- und Endästen, und zeigt beym Vertrocknen eine Menge weiße Kalkkörner in ihrer grünen Substanz; in Bächen, verständig. Schübler in der Isis. 1828. 520. T. 7.

5. G. Die Borstenschleipen (*Chaetophora*)

sind längliche oder rundliche Schleimklumpen, mit Wimpern am Ende, und enthalten gegliederte, aus einander laufende, ästige Fäden, worinn gefärbte Kugeln.

1) Die salatartige (*Ch. endiviaefolia*)

zeigt sich als 1—2" lange, 1" dicke, flache, handförmig verzweigte, schön hellgrüne und schlüpferige Büsche; ziemlich häufig an Steinen und Holz in Bächen und Teichen, im Sommer; klebt an Papier. Hedwig, de Tremolla f. 4—7. Vaucher T. 13. F. 1. 2. Lyngbye T. 65.

2) Die erbsenförmige (*Ch. pisiformis*)

zeigt sich als erbsengroße, rundliche, schön grüne Kugeln mit innern, gabeligen Fäden; häufig in Bächen und Teichen, an Steinen und Wasserpflanzen, besonders an *Myriophyllum*. Hedwig, Obf. I t. 2. Vaucher, Conf. t. 12. f. 2. 3.

c. Andere sind große, rundliche Schleimklumpen.

6. G. Die Strahlenschleipen (*Rivularia*)

bilden rundliche, derbe Gallertklumpen mit einfachen, graden, aus einander laufenden Fäden, worinn eine gefärbte Masse nicht als Körner, sondern als Flecken erscheint.

1) Die schwarze (*R. atra*)

zeigt sich als halbkugelige, derbe, grünlichschwarze Gallerte

masse, mit unten verwachsenen, excentrisch auslaufenden und am Ende faserig zerschlossenen Fäden; in Menge das ganze Jahr in Salzseen und im Meer, an Steinen und Tangen wie Hanfskörner, sehr fest anstehend. Weigel, *Obf. bot. tab. 2. fig. 3.* L yngbye *L. 67.* Getrocknet, Jürgens *IV. Nr. 4.*

2) Die eckige (*R. angulosa, natans*)

bildet hohle, schmutzig grüne Kugeln wie Erbse oder Haselnuß, mit einfachen, steifen Fäden, meist mehrere zusammengehäuft, in Menge zwischen Wasserlinsen im Sommer und Herbst, gallertartig ins Gelblichbraune, trocken grün. Hedwig, *Theoria generationis III. pag. 551. tab. 36. fig. 7—10.* L yngbye *L. 67.* Getrocknet von Mougest und Nestler *Nr. 796.*

7. G. Die Rindenschleipen (*Tremella, Undina*)

sind kugelförmige, unebene, zuletzt hohle Schleimmassen mit lederiger Rinde, welche Körner in gegliederte krumme Fäden gereiht enthalten.

1) Die erbsenförmige (*Tr. sphaerica*)

zeigt sich als derbe, schwarzgrüne, meist truppweise beisammenstehende Kugeln von der Größe eines Hanfsorus oder einer Erbse; in Gräben und Teichen, manchmal in großer Menge im Herbst; klebt nicht an Papier. Dillenius, *Musci tab. 10. fig. 17.* D. Müller im *Naturforscher XVII. L. 4. F. 1—7.* Vaucher *L. 16. F. 2.* Getrocknet, Nestler *Nr. 799.*

2) Die warzige (*Tr. verrucosa*)

bildet kirschengroße, lederartige, hohle und gefaltete, schwärzlichgrüne Kugeln; an Steinen und Pflanzen in Bächen; werden alt gelblichgrün, lösen sich ab und schwimmen wie häutige Blasen umher; kleben nicht an Papier. Dillenius *L. 10. F. 16.* Micheli, *Gen. plant. t. 67. f. 2.* Vaucher, *Conf. tab. 16. fig. 3.*

3) Die pflaumenförmige (*Tr. pruniformis*)

bildet pflaumengroße, rundliche, derbe, glatte und schwärzlichgrüne Massen; in Seen an Wasserpflanzen oder auch frey herum schwimmend. Sehr häufig steckt die *Vorticella stentoria* in ihrer Oberfläche. Ulva pr. Weigel, *Obf. bot. t. 2. f. 4.*

Linza, Schrank's Briefe an Nau. 91. Taf. 2. Lyngbye
L. 68. Getrocknet, Jürgens Nr. 15.

4) Die gemeine (Tr. nostoc)

bildet 2—3" dicke, $\frac{1}{2}$ " hohe, derbe, unästliche, meist walzige und wellenförmige, blaßgrüne Massen; an schattigen Orten, auf Wiesen, Mauern und Felsen im Sommer und Herbst, besonders nach warmen Regen. Man glaubte sonst, sie sey vom Himmel gefallen; auch hielt man sie für Froschdärme, welche Wasservögel halb verdaut ausgespien hätten, wovon jedoch die Samenkörner das Gegentheil beweisen. Ueberhaupt hat diese sonderbare Pflanze, besonders wegen ihres plötzlichen Erscheinens, die frühern Gelehrten, vorzüglich die Alchymisten, sehr beschäftigt. Nostoc Paracelsi, Flos coeli veterum. Erdgallert. Micheli, Gen. tab. 67. fig. 1. Roaumur, Mém. ac. 1722. p. 121. Flora dan. t. 885. f. 1. Hedwig, Comm. de Tr. f. 1—3. Baucher L. 16. F. 1. Lyngbye L. 68.

Man hat früher vermuthet, daß diese Pflanze nur der Anfang einer gallertartigen Flechte sey. Wallroth hat Fruchtknöpfe daran gefunden, und sie daher zu den Flechten gestellt. Flora cryptogamica. 1831. III. 295. Thrombium.

3. Junft. Die Drosselmose — Zafeln.

(Batrachospermeae.)

Verzweigte und gegliederte Fäden bilden einen schleimigen und verästelten Stock.

Sind gallertartige, meist gegliederte, einfache oder zusammengesetzte Stengel, von denen viele wagrechte Zweige wie Flocken abgehen, und große Aehnlichkeit mit dem Froschlach zeigen.

Bey den Tremellen, kann man sagen, sind viele Fäden oder Individuen durch Schleim verbunden; hier aber bildet der Schleim einen gemeinschaftlichen Stock, von dem die Fäden als Aeste abgehen, und gewöhnlich am Ende Körner oder Samen tragen.

Sie finden sich sämmtlich in süßem Wasser.

a. Sehr klein, rost- oder schimmelartig.

1. G. Die Schimmelzafeln (*Achlya*, *Leptomitus*) sind ziemlich einfache, microscopische Fäden auf Schleim, mit angeschwollenen, Samen tragenden Enden, neben welchen der Faden fortwächst, wieder anschwillt u.s.w. Diese Pflänzchen entstehen auf Thieren, welche im Wasser faulen.

1) Die sprossende (*A. prolifera*)

zeigt sich als gedrängte, gabelig sprossende Fäden, welche die Sameneulen seitlich stehen lassen; auf faulen Salamandlarven unter Wasser; mahnt an *Syzygites*. *Carus* in *leopold. Verh.* XI. 2. 1823. S. 493. T. 58.

Ähnliche findet man an Fliegen und faulen Fischen im Wasser, auch an Wasserschnellen u. dergl. *Gruithuisen* in *leopold. Verh.* X. 437. T. 18. *Schrank* in *Münchener Denkschriften.* 1813. T. 1.

b. Groß, fadenförmig und gegliedert.

2. G. Die Pinselzafeln (*Draparnaldia*)

bestehen aus einem schleimigen, faden- und bandförmigen Stengel, wie gegliedert, voll pinselförmiger Seitenäste; die Körner in den Gelenken hin und wieder zerstreut. Nur in süßem Wasser, grün und vergänglich.

1) Die federige (*D. plumata*, *glomerata*)

bildet 3—4" lange, hellgrüne, haardünne Stengel mit ziemlich fiederig gestellten Pinselästen; an Steinen und Holz in hurtigen Bächen. *Dillenius*, *Musci* tab. 7. fig. 44. *Weber* und *Mohrs* *Conf.* T. 12. *Baucher* T. 11. F. 1. 2. *Bory*, *Ann. nat.* XII. t. 35. f. 1. 2. *Lyngbye* T. 64.

3. G. Die Laichzafeln (*Batrachospermum*)

sind gallertartige, knotige, fadenförmige Stengel, an deren Knoten perlschnurförmige Äste in Wirteln stehen, welche Knospen tragen. In süßem Wasser ausdauernd; sehen aus und fühlen sich an wie Froschlaid.

1) Die gemeine (*B. monilliforme*)

bildet 3—4" lange, $\frac{1}{2}$ " dicke, knotige Stengel, mit vielen abwechselnden und ausgebreiteten Ästen, woran wieder gedrängte und gabelige Zweige in Wirteln; hängt mit einer schildförmigen

Wurzel an Steinen kalter Quellen, welche aus Kalkboden entspringen; klebt an Papier. Dillenius, Musci t. 7. f. 42—46. Weber und Mohrs Conf. L. 11 und 32. Weifs, Crypt. fig. 1. 2. Bory, Ann. mus. XII. tab. 29. fig. 3. 4. etc. Lyngbye L. 64. Getrocknet, Jürgens XIX. Nr. 7. Restler Nr. 496.

c. Fadensförmig, ungegliedert.

4. G. Die Pottenzaeseln (Thorea)

bilden schleimige, fadensförmige, ungegliederte Stengel, überall mit gegliederten und gewimperten Nesten bedeckt, wie eine stark behaarte Schnur.

1) Die gemeine (Th. ramosissima)

bildet 2" lange, schlüpferige und derbe Fäden, so dick wie eine Schweinsborste, überall mit zerstreuten Nesten bedeckt, grünlichbraun, trocken violett und hornartig; an faulen Pfählen in stehendem Wasser, besonders großer Flüsse. Bory, Ann. mus. XII. t. 18. f. 2. (Berl. Magazin. 1808. L. 6. F. 1.) Flora dan. t. 1594. f. 1. Getrocknet, Restler Nr. 795.

5. G. Schnurzaeseln (Mesogloia)

bilden gallertartige, walzige Schnüre mit strahlig abgehenden, flockenförmigen Nesten, woran grünlichgelbe Samenbläschen sitzen.

1) Die gemeine (M. multifida)

bildet spannelange, dunkelrothe, gabelige Schnüre so dick wie eine Sperlingsfeder, deren rundliche Nester oben sperrig aus einander stehen; an Steinen in der Nordsee, sieht aus wie ein Bündel vestföhrender und süßender Würmer. Weber und Mohrs Reise S. 193. L. 3. F. 1. Flora dan. 1669. Getrocknet, Jürgens XVIII. Nr. 9.

Ordnung II. Schaftmoose.

Sind meist grüne, häutige Röhren oder Lappen, welche lose Samen enthalten, ohne Caspeln.

Finden sich im süßen und salzigen Wasser, und sehen aus entweder wie haarförmige Fäden, oder wie darmförmige Häute.

4. Junft. Rindenmoose — Schlinken.

Wasserfäden (Confervaceae).

Sind gegliederte Röhren aus Schläuchen, welche Samenmasse enthalten und keine Blasen tragen.

Diese Pflanzen finden sich im süßen und gesalznen Wasser, sind haarförmig, dem Auge sichtbar, meist grün, kleben an Steinen und andern Pflanzen, reißen aber oft los und flößen als große Filze umher. Sie sind in lange Schläuche getheilt, in denen die Samenmasse steckt, welche den Fäden die Farbe gibt. Entleert sind sie durchsichtig.

a. Gegliederte Fäden, deren Samenkörner nach dem Austreten herumschwimmen und sich sodann festsetzen.

1. G. Die Springschlinken (Cadmus) sind rundliche Fäden mit sehr engen Gliedern voll gefärbter Materie, woraus sich in jedem Glied ein Paar Kugeln bildet, welche die Röhre durchbrechen und herumschwimmen.

1) Die gemeine (Conf. dillwynii).

sind einige Zoll lange, steife und schlüpferige Fäden, dünner als ein Haar, mit Gliedern kürzer als der Durchmesser; flößen in Gräben; klebt an Papier. Dillwyn T. 63. Lyngbye Taf. 45.

2. G. Die Ringschlinken (Sphaeroplea)

bestehen aus einfachen Fäden mit Kugeln, wodurch sie wie geringelt aussehen.

1) Die rothe (Conf. annulina).

Der grüne Faden füllt sich später mit ziegelrothen Kugeln an, und erscheint dadurch selbst roth. Roth, Catalecta III. tab. 7. Getrocknet, Fürgens XVII. Nr. 7.

3. G. Die Ballenschlinken (Tirostias)

sind walzige Fäden mit einer innern, gegliederten Röhre, worinn durchsichtige Körperchen, welche sich in eine oder zwey Kugeln zusammenballen, endlich heraustreten und herumschwimmen.

1) Die zweytheilige (Conf. bipartita)

sind sehr lange, einfache und gedrängte Fäden mit Gliedern drey mal länger als dick, und in jedem zwey Kugeln. Als große grüne Rasen in Bächen und Gräben. Dillwyn Taf. 105. Getrocknet, Fürgens II. Nr. 9.

b. Copulierte (Conjugata). Doppelte Röhren, wovon die innere aus Schläuchen besteht, mit gefärbter Samenmasse, welche bey der Copulation aus einem Faden in den andern übergeht, so daß der eine leer wird.

Diese sonderbaren Wasserfäden haben an der Seite eines jeden Schlauchs eine Mündung wie die Bandwürmer; von zwey neben einander liegenden Fäden verlängern sich diese Mündungen gegen einander, legen Mund an Mund und die gefärbte Masse tritt aus einer Röhre in die andere. Zwey solche copulierte Fäden sehen aus wie eine Leiter. Darnach trennen sie sich wieder, sterben und verfaulen. Sie flößen nur im süßen Wasser umher als grünliche oder gelbliche Knäuel, entwickeln Luft, welche als Blasen hängen bleibt und sie an die Oberfläche hebt, wo sie schwarz werden. Linne hat sie unter dem Namen der Blasen-Wasserfäden (Conferva bullosa) begriffen.

4. G. Die Zwillingsschlingen (Leda)

sind Rasen bildende Fäden mit gefärbter Masse angefüllt, die sich nach der Copulation in jedem Glied in zwey Kugeln sammelt.

1) Die bräunliche (Conf. ericetorum)

zeigt sich als bräunliche, dünne, liegende und verwirrete Fäden mit Gliedern $1\frac{1}{2}$ mal so lang als dick; überzieht feuchten, besonders torfreichen Boden mit handbreiten, sehr zarten und violetten Rasen sehr häufig im Frühjahr; liebt an Papier. Weber und Mohrs Conserven T. 1. Lyngbye T. 47.

5. G. Die Sternschlingen (Tendaridea, Stellulina)

sind doppelte Röhren, die innere mit gefärbter Materie angefüllt, die sich in jedem Schlauch in 2 Sterne zusammenhäuft.

1) Die kreuzförmige (Conf. cruciata, stellina)

sind haardicke, gelblichgrüne, schlüpferige Fäden mit Schläuchen zweymal so lang als dick, und enthalten je 2 strahlige

Samenhäufchen, die wie Sterne ansehn; häufig des Sommers in Gräben, schwimmend als Rasen von verschiedener Größe, zuletzt schwärzlich. Weber und Mohrs Conferven T. 2. Baucher T. 6. F. 3. 4. T. 7. F. 1. 2. Lyngbye T. 60. Getrocknet, Jürgens VIII. Nr. 7.

6. G. Die Schraubenschliffen (*Salmacis*) sind Fäden, deren gefärbte Masse vor der Copulation Spiralen bildet, nachher aber eine Kugel in jedem Schlauch; die Copulation ist parallel.

1) Die mit V bezeichnete (*Conf. quinina*) bildet sehr lange, haardicke, schlüpferige Fäden mit Gliedern dreymal so lang als breit, worinn ovale Samen spiralförmig liegen und daher wie ein V aussehn; häufig in Gräben als große, gelblichgrüne Rasen. Weber und Mohrs Conf. T. 3. Baucher T. F. 1. Lyngbye T. 59.

2) Die mit X bezeichnete (*Conf. decimina*) sieht ebenso aus, hat aber viermal längere Glieder als die, welche 2 Spirallinien enthalten, und daher wie X aussehn; an denselben Orten und ebenfalls rasenförmig zusammengefügt. Müller, Nova acta petrop. III. 1785. t. 2. f. 3. Weber und Mohrs Conf. T. 4. F. A. B.

3) Die glänzende (*Conf. nitida*) sind schlüpferige, glänzend grüne Fäden wie Rosshaar, mit Gliedern so dick als lang, und Samen in vielen Spirallinien, nach der Copulation aber in Kugeln; häufig als schwimmende Rasen auf stehendem Wasser. Dillonius, Musci t. 2. 1. 2. Flora dan. t. 819. Weber und Mohrs Conf. T. 4. F. C. Getrocknet, Jürgens X. Nr. 6.

7. G. Die Fochschliffen (*Zygnoma, Mougeotia*) die gefärbte Materie erfüllt die ganze Röhre, und sammelt sich vor der Copulation in grümelige Häufchen; die Copulation ist nebartig.

1) Die gemeine (*Conf. gonullexa*) bildet 1—2" lange, haardünne, hin und wieder knieartig gebogene und nehförmig copulierte, grüne Fäden mit Gliedern viermal länger als dick, worinn stellenweise runde Samen-

häufchen. Weber und Mohrs Conf. Taf. 6. L yngbye
L. 58. Getrocknet, Fürgens III. Nr. 7.

c. Andere sind beständig copuliert.

8. G. Die Netzschlingen (Hydrodictyon)
sind gegliederte, hautartige, grüne Fäden, wie ein Fischers-
netz verbunden; in jedem Gelenk ein junges, gleich dem alten;
die Copulation ist hier beständig geworden.

1) Die gemeine (H. utriculatum)

bildet spanne- und schuhlange, haardicke Fäden in fünfeckige
Maschen mit einander verbunden; häufig auf stehendem Wasser
frey herumschwimmend in dichten Schichten, im Frühjahr und
Sommer; klebt wenig an Papier und ändert sich nicht beym Ver-
trocknen. Die junge Frucht zeigt sich unter der Linse in jedem
Gelenk schon als ein Netz. Dillenius L. 4. F. 14. Esper,
Fuci App. tab. 3. Vaucher Taf. 9. Fig. 1—10. L yngbye
L. 58. Getrocknet, Nestler Nr. 493.

d. Andere copulieren sich nicht.

9. G. Die Sprossenschlingen (Oedogonium, Prolifera, Vaucheria)

bilden deutlich gegliederte Fäden, wovon manche Glieder
seitwärts anschwellen und Knospen treiben, als wenn sie sich
copulieren wollten.

1) Die blasige (Conf. volicata)

besteht aus einfachen, dünnen, bläulichgrünen Fäden mit
Gliedern noch einmal so lang als dick, hin und wieder aufge-
blasen und sprossend; in Gräben und Teichen schwimmend und
als dichte Schicht aus spannelangen Fäden, auch auf feuchter
Erde im Frühjahr; klebt an Papier. Vaucher L. 14. F. 4.
L yngbye L. 47. D. F. 1.

10. G. Die Filzschlingen (Conserva, Percursaria)

sind lange, häutige Röhren mit Scheidwänden, worinn die
Samen als grüne Körner der Länge nach liegen. Diese Fäden
bilden kein netzartiges Gewebe, obschon sich manche verästeln;
die Samen gehen oft von einem Schlauch in den andern, als
wenn sich die Scheidwände aufblösten, und sie dringen nicht
durch regelmäßige Löcher heraus, sondern durch Risse.

Finden sich in Menge in süßem und gesalzenem Wasser als große Filze auf der Oberfläche schwimmend und endlich schwarz und stinkend werdend, wodurch die Luft verdorben wird; können als Dünger benutzt werden.

a) Unverzweigte.

1) Die dichte (*C. compacta*)

zeigt sich als sehr dünne, schlüpferige Fäden wie Spinnweben, dicht zusammengefaßt; Glieder $1\frac{1}{2}$ mal so lang als dick, innwendig viereckig; ziemlich häufig als dichte und breite Rasen in stehendem Wasser im Frühjahr, überzieht auch manchmal das Gras auf feuchten Wiesen; klebt an Papier. Roth, Catalecta I. p. 170. tab. I. fig. 4. Lyngbye T. 45. Getrocknet, Jürgens IV. Nr. 8.

2) Die gegürtelte (*C. zonata*)

zeigt sich als grüne, $3''$ lange, schlüpferige Fäden mit Gliedern nicht länger als dick, die Körner zu einem Querband gehäuft; ziemlich häufig in stehenden Wässern an Steinen und schwimmend als handbreite Rasen im Frühjahr und Sommer. Dillwyn T. 47. Lyngbye T. 45.

3) Die zwirnförmige (*C. linum*)

bildet ellenlange, zwey Borsten dicke, steife, schmutzig grüne, krause und locker verschlungene Fäden mit sehr kurzen Gliedern; häufig in den Wellen an der Küste schwimmend als schuhgroße Rasen; klebt nicht. Dillenius Taf. 5. Fig. 25. Webers Conserven T. 9. Lyngbye T. 50. Getrocknet, Jürgens III. Nr. 10.

4) Die gemeine (*C. rivularis*)

sind haarförmige, sehr lange, grüne Fäden mit Gliedern dreymal so lang als dick, und vertrocknet abwechselnd zusammengedrückt; in Bächen und Gräben sehr gemein, schwimmend unter Wasser als ellen- und flasterlange Rasen, oft mehrere Fäden in lange Stränge gedreht, bald durchsichtig, bald mit grüner Körnermasse angefüllt, im Frühjahr und Sommer; ist zäh und klebt wenig an Papier. Sie treibt kleine Punkte hervor, welche Fadenknäuel sind und mithin junge Conserven; sie hilft mit andern Wasserfäden den Torf bilden. Man schrieb ihr ehemals

die Kraft zu, Knochenbrüche heilen zu können, wenn man sie um das Glied band. Dillenius T. 2. F. 1. Flora dan. tab. 881. Baucher T. 14. F. 1. Lyngbye T. 46. Getrocknet, Jürgens XII. 5.

b) Fäden ästig.

5) Die ballenförmige (*C. aegagropila*)

zeigt sich als grüne, nußgroße Knäuel aus sehr verzweigten, steifen Fäden, die aus einem Mittelpuncte strahlen mit durchsichtigen Gelenken und drey mal längern Gliedern als dick; bedeckt gewöhnlich den Boden der Seen, und sieht aus wie die haarigen Gensfugeln. Weber und Mohrs Reise T. 1. F. 4. a. b. Dillwyn T. 87. Lyngbye T. 52.

6) Die gebrochene (*C. fracta*)

besteht aus haardicken, 4" langen, sehr ästigen und gebogenen Fäden mit abwechselnden und sperrigen Nesten; Glieder viermal länger als dick; gemein in stehenden Wässern, besonders gesalzenen, schwimmend als dichte Schicht; sieht bisweilen voll von Schinellen. Webers Conf. Taf. 14. Lyngbye T. 52. Getrocknet, Jürgens IV. Nr. 9.

7) Die Klippenschlinke (*C. rupestris*)

bildet 1—2" lange Büschel aus sehr ästigen, steifen Fäden mit dreytheiligen, angedrückten Nesten, Gelenke durchsichtig, die Glieder viermal länger als dick; gemein an Meerklippen aus einer schildförmigen Wurzel; die Fäden haardick, kleben nicht. Dillenius T. 5. F. 29. Weber und Mohrs Conf. T. 23. Flora dan. tab. 948. Lyngbye Taf. 54. Getrocknet, Jürgens IX. Nr. 5.

8) Die geballte (*C. glomerata*)

zeigt sich als sehr ästige Fäden, wovon die letzten Nester gleich hoch sind; die Glieder viermal länger als dick; gemein in Bächen und Teichen, schlüpferig und hellgrün, trocken steif und nicht an Papier klebend. Dillenius Taf. 4. Fig. 16. 18. Baucher T. 10. F. 4. Lyngbye T. 53. Getrocknet, Jürgens XI. Nr. 2.

e) Andere zeigen Spuren von Bläschen.

11. G. Die Blasenschlingen (Bolbochaete)
sind grüne, gegliederte, sehr ästige Fäden; am Ende man-
chen Glieds ein Knollen mit einer langen Borste, am andern
stiellose Samenbläschen.

1) Die langborstige (Conf. longifeta)

zeigt sich als grüne, nur einige Linien lange Fäden aus
einer schildförmigen Wurzel mit Gliedern fünfmal länger als
dick, und die Borsten viel länger; in Menge an Steinen und
Pfählen in Bächen wie ein seidenartiger Flaum. Roth, Cata-
lecta III. tab. 8. fig. 1. Lyngbye L. 45. Getrocknet, Für-
gens XIII. Nr. 5.

5. Junst. Bastmoose — Flappe.

Sind aus ziemlich schlüpferigen Schläuchen zusammengesetzte grüne
Röhren oder Häute, deren Wand daher netz- oder maschenförmig aus-
sieht und meistens eingestreute Samen enthält.

Diese Pflanzen unterscheiden sich von den eigentlichen
Wasserfäden vorzüglich dadurch, daß sie nicht aus gegliederten,
graden Röhren bestehen, sondern Häute bilden, die als Lappen
herumschwimmen, oder als ziemlich weite Röhren, so weit wie
ein Federkiel und noch weiter, und in ihrer maschenartigen
Wand Samen tragen; sie sind gleichsam flach ausgezogene Gal-
lertklumpen oder hautartige Tremellen. Von den eigentlichen
Längen der folgenden Ordnung unterscheiden sie sich auch da-
durch, daß sie beym Trocknen weder roth noch schwarz werden,
sondern grün bleiben oder ausbleichen. Sie werden selten über
spannelang und finden sich im süßen, wie gesalznen Wasser.

a. Die einen bilden ungegliederte, hohle Fäden, innwendig
mit grüner Flüssigkeit und Körnern angefüllt, auswendig mit
kleinen Bläschen.

1. G. Die Federflappe (Bryopsis)

sind haarförmige, röhrlige, ungegliederte, derbe und glän-
zende Fäden mit feder- oder ziegelartigen Zweigen, welche grünen
Saft mit sehr feinen Körnern enthalten.

1) Der gemeine (*B. plumosa*)

zeigt sich als fingerlange, borstenförmige Fäden, deren mehrere aus einer Wurzel kommen, und von der Mitte an 2'' lange Zweige gegenübergestellt zeigen; nicht häufig in der Nordsee; klebt an Papier. Lyngbye Taf. 19. Flora dan. tab. 1603.

2. G. Die Blasenflappe (*Ectosperma, Vaucheria*)

sind hohle, ungegliederte und unregelmäßig zusammengebrängte, häutige Röhren, inwendig mit einer grünen, körnigen Masse angefüllt, auswendig mit Samenbläschen oder Knospen.

1) Der gemeine (*E. polymorpha, terrestris, gemminata, racemosa, bursata*)

sind haardicke, ästige und zerstreute Fäden mit mehreren Capseln an den Seiten oder an den Enden; schwimmen als Rasen auf stehenden Wässern, und liegen auch auf dem Boden ausgetrockneter Teiche, oder sonst auf feuchter Erde; manchmal stehen nur 2, manchmal 5 und mehr Capseln beysammen. Häufig finden sich an dieser Pflanze kelschförmige Auswüchse, worinn Cyclopen wohnen, und worein sie wahrscheinlich ihre Eyer legen. Dillenius T. 3. F. 9. Lyngbye T. 20. 22. 23. Vaucher T. 2. F. 3. 5. 7.

2) Der körnige (*E. granulata, radicata*)

sind sehr kurze, niedersteigende und anwurzelnde Fäden mit Capseln am Ende so groß als Rübsamen; in vertrockneten Lehmgruben, sehr gemein; sieht getrocknet fast aus wie eine Flechte. Dillenius T. 10. F. 17. Flora dan. t. 705.

3) Der rasenartige (*E. caespitosa, fontinalis*)

zeigt sich als zolllange, gabelige Fäden in Rasen mit haarigen Capseln am Ende an den Seiten eines Horns. Dillenius T. 4. F. 15. Blumenbach im Göttinger Magazin II. S. 80. Fig. Vaucher T. 2. F. 4. Lyngbye T. 23. Getrocknet, Fürgens XV. Nr. 2.

4) Der gabelige (*E. dichotoma*)

zeigt sich als borstenförmige, schublange, gabelige Fäden mit gleichhohen Nesten und stiellosen, einzelnen Samenblasen so groß wie ein Tabackskorn; in Gräben und Teichen auf dem

trockene
Rasen.
wyn
b.
ebenfall
nern
3.
fir
Wirtel
grünem
zu drei
1)
bi
Fäden
häufig
Gina
2
if
der G
Meere
c.
regel
4
fi
je 3—
1
8
und a
wie E
Bäche
ste sab
werden
Auf
Boder
fogar
Gazop

trockenen Schlamm; ist die größte Gattung und bildet schubdicke Rasen. Dillenius L. 3. F. 9. Flora dan. t. 358. Dillwyn L. 15. Lyngbye L. 19.

b. Andere bilden häutige, weite Röhren oder Blasen, ebenfalls mit Feuchtigkeit angefüllt und die Samen an der innern Fläche.

3. G. Die Ballenflappe (*Valonia, Gastridium*)

sind schlauchförmige, walzige Stöcke, einfach und mit Wirtelkästen, die Höhle mit Saft angefüllt und die Wand mit grünem Pulver bestreut; zwischen den Zweigen liegen Samen zu dreyen und Samenblasen.

1) Der ballenförmige (*V. aegagropila*)

bildet kugelförmige Rasen wie Aepfel aus excentrischen Fäden $\frac{1}{2}$ dick, mit keulensförmigen Wirtelkästen; schwimmt häufig im adriatischen Meer, besonders um Venedig herum. Ginanni, Op. posth. I. t. 45. f. 95.

2) Der ovale (*V. ovalis*)

ist eine sackförmige, ovale, häutige und grüne Blase von der Größe einer Erbse bis zu der eines Tauben-Eys; in den Meeren nördlich und westlich von Europa. Lyngbye L. 18.

c. Andere sind häutige Röhren, Blasen oder Lappen mit regelmäßig aufgestreuten Samen.

4. G. Die Darmflappe (*Solenia, Ilea*)

sind häutige, getäfelte Röhren, voll sehr kleinen Samen, je 3—4 bestreut.

1) Der gemeine (*Ulva intestinalis*)

zeigt sich als federdicke, oft schuhlange, dunkelgrüne, einfache und aufgeblasene Röhren, welche meistens zusammengehäuft, wie Därme von Vögeln oder Fischen im Meer, in Gräben und Bächen herumschwimmen, im Frühjahr und Sommer; jung sind sie fadenförmig und hängen mit einer kleinen Wurzel an Steinen, werden dann so dick wie Sperlingsfeder, bisweilen wie Finger. Auf den färöischen Inseln überziehen sie selbst den feuchten Boden wie ein grüner Teppich, und in Fäland entstehen sie sogar auf den Strohdächern. Dillenius L. 9. F. 7. Petiver, Gazophylacium t. 9. f. 6. Vetrocnet, Kestler Nr. 791.

5. G. Die Gallertflappe (*Tetraspora*)
sind gallertartige, aufgeblasene Röhren mit Samen zu 4
und zerstreut.

1) Der gemeine (*T. gelatinosa*)
bildet keulensförmige, zitternde Blasen in Gräben. Baucher
T. 17. F. 2.

2) Der schlüpferige (*T. lubrica*)
bildet 2—4" lange, feder- und fingersdicke und gefaltete
Röhren; in Gräben mit kleiner, schildförmiger Wurzel als
spannelange Rasen, sehr zart und zerfließlich; klebt an Papier
und steht dann wie ein Gemälde aus. Dillenius L. S. F. 2.
Getrocknet, Nestler 600.

6. G. Die Hautflappe (*Ulva*)
sind flache, grünliche, nicht getäfelte, gleichförmige Häute,
überall mit Samen bestreut, meistens zu 4.

1) Der krause (*U. crispa*)
zeigt sich als zollgroße, rundliche und krausgefaltete Häute,
meist mehrere beysammen, schichtenartig ausgebreitet; häufig auf
feuchtem Boden im Schatten, und auf Strohdächern als große
Leppiche. Unter der Linse sehen sie sehr schön aus, wie ein
Garten dreysach in Felder getheilt; die größeren Felder, durch
Gänge getrennt, schließen kleinere, parallele Beete ein, welche
wieder in viereckige, vierdüpfelige Beetchen getheilt sind. Dil-
lenius L. 10. F. 12. Sprengels Anleitung F. 36.

2) Der blasige (*U. bullosa*)
zeigt sich als ovale, schlüpferige, unebene Blasen, welche
sich nach und nach verflachen und handbreit werden; klebt an
Papier. In Gräben mehrere beysammen. Die Samen sehen
sehr deutlich zu 4. Baucher Taf. 17. Fig. 1. Getrocknet,
Nestler Nr. 599.

3) Der breite (*U. latissima*)
bildet sehr zarte, breite und schuhlange, oft durchlöcher-
grüne, ungetäfelte Häute mit zerstreuten Samen; um ganz Eu-
ropa sehr gemein. Ginanni, Op. posth. I. tab. 23. fig. 54.
Esper, Ulvae tab. 1. 3.

7. G. Die Teppichflappe (*Porphyra*)

sind flache, purpurrothe, große Häute mit zweyerley Samen; in zerstreuten Häufchen und in 2 parallel an einander liegenden Linien.

1) Der gemeine (*U. purpurea*)

bildet Schuhlange und handbreite, oval lanzetförmige, purpurrothe Lappen mit krausem Rand; im Meer um ganz Europa. Roth, *Catalecta* I. t. 6. f. 1. Esper *L.* 2.

8. G. Die Gürtelflappe (*Zonaria*, *Dictyota*)

sind häutige Lappen mit gehäuften Capseln in concentrischen Gürteln.

1) Der gemeine (*Corallina pavonia* s. *flabellum*)

ist ein fast handgroßer, blaßgrüner, nach der Quere gebänderter nierenförmiger Lappen; im Meer um das südliche Europa und an America. Ellis, *Corallinen* *L.* 33. F. c. *Ulva p.*, Esper *Fuci*, *Append.* t. 4.

e. Andere sind blattförmige Häute, welche mit Wurzeln befestiget sind.

9. G. Die Wurzelflappe (*Caulerpa*)

sind kriechende Fäden, unten mit Wurzeln, oben mit grünen Stengelchen von verschiedener Gestalt; einfach, zungenförmig und verästelt, die Substanz häutig und schwammartig; an der Spitze der Zweige rothes Pulver.

1) Der sprossende (*C. prolifera*)

zeigt sich als gestielte, fingerslange, zungenförmige Stengel mit Sprossen an Rand und Fläche; im atlantischen und Mittelmeer; der kriechende Stengel so dick als eine Sperlingsfeder, läßt an verletzten Stellen gelbe Milch ausfließen. Turner, *Fuci* tab. 58.

6. Junft. Holzmoose — Schwämme.

Sind unförmliche Stöcke aus ungegliederten, hornigen Röhren gewoben, zwischen denen gewöhnlich Samentörner liegen. Sie finden sich meistens im Meer, und haben eine bräunliche Farbe.

a. Einfache Röhren.

1. G. Die Schildschwämme (*Acetabularia*)

sind einfache, drahtförmige, schwammige Röhren mit einer Kalkrinde überzogen, oben mit einem pilzförmigen Hut, der aus strahligen, offenen Röhren besteht.

1) Der gemeine (*A. mediterranea*),

1—2" lange, weiße Röhren, oben mit einem 2" breiten, vertieften und runden Hut; truppweise auf Steinen und Schalen im mittelländischen Meer. *Tubularia acetabulum*. Donati, *Adr.* p. 28. t. 2. Cuvolini *L.* 9. F. 14.

b. Stock gegliedert.

2. G. Die Knotenschwämme (*Corallina*)

sind sehr ästige Kalksträuchlein aus derben, walzigen Gliedern zusammengesetzt, mit Höckern, in welchen vielleicht die Samen stecken.

1) Der gemeine (*C. officinalis*)

bildet etwa 4" lange, bindfadendicke und zweymal gefiederte Sträuchlein aus weißen, walzig-ovalen Gliedern. In ganz Europa, vorzüglich häufig im Mittelmeer, aus welchem er früher in die Apotheken kam, und als sogenanntes niederschlagendes Pulver gebraucht wurde. Wurde sonst ins Thierreich zu den Corallen gestellt. Sein Bau ist noch nicht hinlänglich bekannt. Ellis, *Corallinen* *L.* 24. F. 2. *Nodularia*.

3. G. Die Fächer Schwämme (*Flabellaria*, *Halimeda*)

sind faserige, lederige Lappen mit einer Kalkrinde bedeckt und aus flachen Gliedern zusammengesetzt.

1) Der gemeine (*Corallina opuntia*)

wird handbreit und besteht aus weißen, nierenförmigen Gliedern, die sich dreygabelig verzweigen und mittels eines Fadens an einander hängen; die Glieder fast in der Größe

eines Fingernagels; im Mittelmeer und an America. Ellis, Corallinen T. 25. F. B. b. Esper, Fuci Suppl. II. t. 1.

c. Andere bestehen aus ungegliederten, schwach zusammenhängenden Röhren.

4. G. Die Filzschwämme (Codium)

sind walzige, flache oder kugelförmige, grüne Pflanzen von schwammiger Substanz aus hohlen, ungegliederten, verschlungenen Fäden, innwendig mit grünen Körnern bedeckt, auswendig mit Samenblasen.

1) Der gemeine (C. tomentosum)

zeigt sich als walzige, gabelige Büsche oft handbreit und Schuhlang, mit gleichhohen Nesten; in allen Meeren um Europa. Marstgll T. 8. F. 36. 37. Esper, Fuci tab. 112. Spongodium.

2) Der beutelförmige (C. bursa)

ist ein faustdicker, kegelförmiger und hohler Stock; im Meer um Europa an Steinen; sehr leicht, wird oft an den Strand geworfen. Ginanni, Op. posth. I. tab. 34. fig. 74. Aleyonium bursa.

d. Andere bestehen ebenfalls aus ungegliederten, hornigen Röhren meistens mit Schleim überzogen.

5. G. Die Süßwasserschwämme (Spongilla)

sind verzweigte Büsche aus ungegliederten, häutigen Röhren zusammengesetzt, zwischen denen große Körner liegen. Die gelblichrothen Körner sind so groß wie ein Stecknadelkopf, enthalten eine weißliche, klümperige, eyweißartige Masse, ändern sich aber Jahre lang nicht, wenn man den Schwamm zu Hause in einem Glase hält.

1) Der Teichschwamm (Sp. lacustris)

zeigt sich als spannenhohe, grünlichgelbe, schnurförmige, stielartige und zerbrechliche Büsche mit gelben Körnern; in stehenden Wässern, besonders Seen, in ziemlicher Tiefe; wird von den Fischen gefressen und heißt daher Fischbrod. Esper, Pflanzen-thiere II. S. 233. T. 23 u. 23 A. F. 1—7.

2) Der Bachschwamm (Sp. fluviatilis)

ebenso gebaut, bildet aber nur unförmliche Klumpen; in

langsam fließenden Gräben und Bächen. Esper Taf. 23 A. Fig. 8. 10—13.

6. G. Die Meer schwämme (Spongia)

sind meist große, unförmliche oder verzweigte Büsche aus feinen Röhren, in eine zähe, häutige Masse verbunden und mit sternförmigen Löchern durchbohrt. Finden sich in allen Meeren und stehen fest auf dem Boden. Das Gewebe besteht aus microscopischen, verzweigten und durchsichtigen Röhren ohne Scheidwände, wie ein Haufen verwachsener Wasserfäden. Man hat nie etwas Thierisches daran entdeckt, wohl aber zeigt sich ein beständiger Wasserstrom aus den Löchern, eine Erscheinung, welche wahrscheinlich mit der Oxydation oder dem Athmen zusammenhängt.

a) Unstaltige.

1) Der Badschwamm (Sp. officinalis)

ist eine spanngroße, filzige, elastische, klumpige Masse, mit großen Löchern durchbohrt. Dieses ist der gemeine Schwamm, den man in allen Haushaltungen hält zum Abwischen des Wassers. Er findet sich in allen Meeren, auf Steinen und Felsen in verschiedener Tiefe, kommt aber zu uns gewöhnlich von den griechischen Inseln. Frisch ist er braungelb und so schleimig, daß er beym Angreifen ausglitscht, was man für ein Zeichen des Lebens gehalten hat. Er muß sogleich ausgewaschen werden, damit er nicht fault. Beym Trocknen wird er spröde, und so kommt er in den Handel mit allerley Unreinigkeiten, die darinn stecken, besonders Sandkörnern und dem sogenannten Schwammstein (Collepora spongites). Esper II. S. 218. Taf. 15—17.

b) Nestige.

2) Der Augenschwamm (Sp. oculata)

bildet spannelange, aufrechte Büsche mit runden Nesten und weiten, vorragenden Löchern, meistens in zwey Reihen; um ganz Europa. Esper II. S. 180. Pontoppidan, Norwegen I, S. 276. L. 12. Seba, Thesaurus t. 97. f. 5—7. Ellis's Corallinen S. 87. L. 32. G. F.

e) Hohle.

3) Der Trompetenschwamm (*Sp. aculeata, villosa*) bildet oft schuhhohe, 3" dicke, ästige Röhren mit wenig Löchern und weichen Stacheln bedeckt; in Indien und America; häufig in den Sammlungen. *Esper II. S. 193. T. 7.*

4) Der trichterförmige (*Sp. infundibuliformis*) ist trichterförmig, über einen Schuh hoch und mit einem ebenso breiten Rand; an Norwegen. *Esper II. S. 205. Taf. 11.*

5) Der Pfeifenschwamm (*Sp. fistularis*) ist eine armslange und armsdicke Röhre, und findet sich in Indien; häufig in den Sammlungen. *Seba, Thes. III. t. 95. l. 1. Esper II. S. 228. T. 20. 21.*

Ordnung III. Stamm=Moose — Lauge.

Sind meist derbe, lederige oder knorpelige und gefärbte Stengel oder Bänder mit blasenförmigen Früchten.

Diese Pflanzen finden sich fast ausschließlich im Meer, bestehen aus Zellgewebe, oft mit Lücken, worinn sich Luft findet, und bilden meistens sehr große Stöcke, welche irgendwo angewurzelt sind. Die meisten sind grünlichbraun oder roth, und ändern ihre Farben, sobald sie trocken werden.

Sie Samen finden sich nicht mehr zerstreut, sondern entweder an verdickten Stellen gesammelt im Stock selbst, oder in Blasen an dessen Oberfläche.

1. Die einen sind noch hohle, gegliederte Fäden, wie die Wasserfäden, haben aber meistens eine schön rothe Farbe und tragen die Samen in freyen Capseln — *Ceramien*.

2. Die andern haben einen ungegliederten, dichten Stengel, in welchem man keine besonderen Lagen oder Schichten unterscheiden kann; sind ebenfalls roth und tragen die Samen in Höckern oder Capseln — *Floridien*.

3. Andere sind ebenso gebaut, haben aber einen Stengel, der aus rindensförmigen Lagen besteht — *Fucoiden*.

7. Kunst. Wurzelmoose — Drahten.

Sind gegliederte, oft hohle, meist fleise, rothgefärbte Fäden, mit gesammelten, und zwar rothgefärbten Samen am Ende der Zweige oder in Capseln. Ceramien.

Diese zierlichen Pflanzen mahnen noch stark an die Wasserfäden, besonders durch den gegliederten Bau, unterscheiden sich aber dadurch, daß sie nicht in ihrer ganzen Länge Samen enthalten, sondern in eigenen Früchten; durch die derbere, meist knorpelartige Substanz, welche kaum noch an Papier klebt; durch die Wurzel, woran sie befestiget sind.

a. Statt der Capseln gesammelte Samenmasse am Ende der Zweige.

1. G. Die Branddrahten (*Sphacelaria*)

sind walzige, fleise, gefiederte Fäden mit Querbändern von gefärbter Masse, und Samenblasen in den angeschwollenen Enden der Zweige.

1) Die federförmige (*Sph. plumosa*)

zeigt sich als borstigenförmige, über 4' lange, gelblichgrüne, sehr ästige und verwirrte Fäden, die obere Zweige gedrängt und gefiedert mit Gliedern so dick als lang; ziemlich häufig in der Nordsee an Tangen und Steinen mit schwieliger Wurzel; zäh und schwärzlich, das ganze Jahr, vorzüglich im Winter. Lyngbye T. 30. Flora dan. t. 1481.

2) Die besenförmige (*Sph. scoparia*)

zeigt sich als borstigenförmige, aber biegsame, sehr ästige Stengel, mit confervenartigen Fäden umkleidet; die Aeste büschelförmig, fast zweymal gefiedert, Glieder so dick als lang und bräunlichgrün; an Felsen im Nordmeer; klebt nicht an Papier. Dillenius L. 4. F. 23. Esper, Fuci t. 27. Dillwyn T. 52. Lyngbye T. 31.

2. G. Die Borstendrahten (*Griffisia*)

sind gegliederte, rosenrothe, röhrige Fäden mit gabeligen Zweigen und Samen in einer umhüllten Gallert.

1) Die Corallen=Dr. (*Gr. corallina*) zeigt sich als mehrere borstenförmige Fäden aus einer Wurzel, dicker als eine Borste und 3—4" lang, prächtig goldroth, schlüpferig, die Glieder verdickt, dreymal länger als dick; die ovalen Capseln mit braunen Samen an den Knicken von ungliederten Blättern umhüllt; im atlantischen Meer von Cadix bis Island, verschwindet fast ganz beym Trocknen und klebt stark an Papier. Dillenius T. 6. F. 36. Dillwyn Taf. 98.

2) Die gemeine (*Gr. setacea*) zeigt sich als gabelige, steife, dunkel rosenrothe, aufrechte Fäden mit Gliedern fünfmal so lang als dick; im atlantischen und Mittelmeer, häufig an England, auch in der Nordsee Dillenius T. 6. F. 37. Dillwyn T. 82.

b. Andere sind dünne, gegliederte Fäden, bloß mit Capseln ohne andere Frucht.

3. G. Die Haardrahten (*Calothrix*) sind in einen Stengel gebrängte Fäden wie Oscillatorien, aber unbeweglich und verstoffend, mit nackenden, gestielten Capseln. Als Schmaroher auf Meergras und Tangen.

1) Die gemeine (*C. zostericola*), kaum Zoll lange, braune, aufrechte Fäden in Rasen auf beiden Blattflächen des Meergrases (*Zostera*). Dillwyn, Suppl. t. A. Lyngbye T. 27.

4. G. Die Wirteldrahten (*Cladostephus*) sind grünlichbraune, steife und gegliederte Fäden mit wirtelartigen Nesten, wie beym Schachtelhalm, und mit Samenblasen.

1) Die keulenförmige (*Z. clavaeformis*) bildet einfache, keulenförmige Fäden, überall besetzt mit dreyzackigen Borsten; im Mittel- und atlantischen Meer. Olivi, Zool. adriatica tab. 8. fig. C. Sprengel in Berl. Magazin. 1809. Taf. 6.

5. G. Die Hüllendrahten (*Ceramium*) sind walzige, schwach gegliederte, hohle und rothe Fäden, welche an der Seite der Zweige einzelne, undurchsichtige Capseln tragen, meistens in einer Hülle. Diese sind die zierlichsten

Pflänzchen im Meer, meist schön purpurroth oder violett, und kleben, wie gemalte Bäumchen, auf dem Papier, fast wie die Dendriten des Kalkmergels.

1) Die rothe (*C. rubrum*)
ist ein knorpeliges, spannelanges, sehr ästiges, gabeltiges Sträuchlein mit zweyzinkigen Zweigen, undurchsichtigen, ovalen Gliedern mit verengerten Gelenken und stiellosen Capseln von 2—3 Fäden umhüllt; gemein an allen Küsten auf Steinen und Tangen, zweymal so dick als eine Borste. Weber und Mohrs Conf. T. 34. Roth, Catalecta I. tab. 8. fig. 1. Lyngbye T. 62. B. 1. Getrocknet, Fürgens Decade II. Nr. 4.

2) Die durchsichtige (*C. diaphanum*)
ist ein fast spannehohes, sehr ästiges Büschlein mit zackenförmigen Zweigen, walzigen Gliedern, viermal so lang als dick und durchsichtig, die Gelenke angeschwollen, die Capseln von 3—5 Fäden umhüllt; ziemlich häufig an allen Küsten, besonders der Nordsee, einzeln und mehrere aus einer Wurzel, zweymal so dick als eine Borste. Roth, Catalecta I. tab. 5. fig. 4. Lyngbye T. 37.

6. G. Die Rosendraseln (*Callithamnion*)
sind runde, gegliederte, sehr ästige und rosenrothe Fäden mit einer dicken Längsröhre in den Gliedern, und kurzgestielten Capseln an den Seiten der Zweige.

1) Die gemeine (*C. roseum*)
bildet 3" lange, haar dicke Fäden, mehrere aus einer Wurzel mit abwechselnden, ausgebreiteten und vielfach gefiederten Nesten. Glieder dreymal so lang als dick; in Menge an Klippen und Tangen um ganz Europa; klebt an Papier. Webers Conf. T. 17. Lyngbye T. 39. Getrocknet, Fürgens I. Nr. 9.

2) Die baumförmige (*C. arbuscula*)
bildet 3" lange, oben mit vielen, kurzen und gedrängten Nesten besetzte Fäden, Glieder so dick als lang; in Menge an Felsen zwischen Wind und Wasser, mehrere Fäden aus einer schwärzlichen Wurzel; die kleinen Capseln einseitig und gedrängt, größer am Ende. Dillwyn Taf. 85. Lyngbye T. 38. F. 1—6.

Andere Fäden sind gegliedert und hohl, und haben eine doppelte Frucht, nehmlich Capseln und nackte Samen.

7. G. Die Schotendrahlen (*Ectocarpus*)

sind gegliederte, häutige, braune und sehr ästige Fäden mit zweyerley Früchten: kurz gestielte, und schotenförmige Capseln an den Seiten der Zweige.

1) Die gemeine (*E. filiculosus*)

sind spannelange, stözende Büsche mit Gliedern so dick als lang, die Capseln rund; sehr häufig auf Tangen, meist mehrere verwirte Fäden aus einer Wurzel im Frühjahr; klebt an Papier. Roth, *Catalecta* I. tab. 8. fig. 3. Weber *L.* 38. L yngbye *L.* 42. 43. Getrocknet, Jürgens *Dec.* XIII. Nr. 2.

8. G. Die Streifendrahlen (*Hutchinsia*)

sind knorpelige, gegliederte Fäden aus mehreren Röhren zusammengesetzt und verästelt, rosensfarben, die Glieder mit Längsstreifen gezeichnet; kurz gestielte Capseln gegen das Ende der Zweige und außerdem Samen in Reihen.

1) Die verlängerte (*H. elongata*)

ist ein mehr als spannelanger, zwey Borsten dicker Stengel mit sehr vielen, pinselförmigen Zweigen, Glieder kürzer als dick und nehförmig geadert; die rundlichen Capseln einzeln und traubenartig an den Zweigen; an Steinen, Muscheln und Tangen in der Nordsee. Esper *L.* 133. Weber und Mohrs *Conf.* *L.* 33. L yngbye *L.* 36. D. 1. Getrocknet, Jürgens *V.* Nr. 5.

2) Die krugförmige (*H. urceolata*)

ist ein fußlanger, borstenartiger, dunkelrother, langgliedriger Stengel mit sehr vielen, sperrigen und sehr kurzen Zweigen; Capseln sehr groß und krugförmig, mahnen an die der Moose; häufig an Steinen und Tangen in der Nordsee. L yngbye *L.* 34. Getrocknet, Jürgens *IV.* 6.

3) Die fädige (*H. filamentosa*)

zeigt sich als kurzgliederige, mit sehr vielen ungleichen, einfachen Zweigen bedeckte, blasse Stengel; schwimmend als große Rasen, und hängend an Tangen um ganz Europa; knirscht unter

den Zähner. Dillenius L. 5. F. 32. Sprengel in Berl. Magazin III. L. 6. F. 6.

4) Die violette (*H. violacea*)

zeigt sich als spannelange, borstenförmige, violette Fäden mit haar- und büschelförmigen Zweigen; Glieder zweymal so lang als dick, mit einer gefärbten Masse, Capseln oval; häufig am Strande der Nordsee im Frühjahr und Sommer, mehrere schlaffe Fäden aus einer schildförmigen Wurzel; klebt an Papier. Seba III. L. 100. F. 3. Roth, Catalecta t. 8. f. 2. L yngbye L. 35. Getrocknet, Jürgens III. 4.

5) Die doldenartige (*H. fastigiata*)

sind borstenförmige, 3" lange, sehr ästige Fäden mit gleich hohen Ästen; die Glieder dicker als lang; Capseln oval, stiellos gegen das Ende der Zweige; häufig auf verschiedenen Tangen und an Steinen; mehrere Fäden aus einer kleinen Wurzel, dunkelroth, trocken schwarz. Esper L. 32. L yngbye L. 33. Getrocknet, Jürgens VII. 8.

9. G. Die Kettendrahlen (*Rhytiphloea*)

sind meistens flache, quergestreifte und gegliederte Fäden mit zeitigen Ästen und zweyerley Früchten: runde Capseln mit birnförmigen, und Schoten mit runden Samen. Frisch purpurroth, trocken schwärzlich.

1) Die färbende (*Rh. tinctoria*)

bildet knorpelige, zusammengedrückte, quengerunzelte und zweyfiederige Sträuchlein; die fruchtbaren Fiederchen krumm; im Mittel- und rothen Meer. Ehmals zur Schminke. Esper L. 58. Sprengel in Berl. Magazin III. L. 7. F. 15.

10. G. Die Hülsendrahlen (*Lomentaria*)

sind weiche Fäden mit angeschwollenen Gliedern und wirtelförmigen oder gegenüberstehenden Ästen; Samenblasen am Ende der Zweige und Samen auf der Oberfläche zerstreut.

1) Die gegliederte (*L. articulata*)

bildet 2" lange, rothe Stengel wie Sperlingsfeder mit Gliedern zweymal so lang als dick, worinn weißliche Gallertmasse mit braunen Körnern; Äste gleich hoch, gabelig und wirtelförmig; in Menge an Klippen um ganz Europa, zart und

schlüpferig, auf einer schwärzlichen Wurzel. Esper, Fuci t. 82.
Sprengel im Berl. Magazin. 1809. T. 7. S. 13. Lyng-
bye T. 30.

2) Die gefiederte (*L. pennata*) zeigt sich als 2" lange, haardicke, zähe, bräunlichgrüne Fäden mit Gliedern so dick als lang, und gefiederten Aesten; die Samenkügelchen zur Seite; gemein das ganze Jahr auf größeren Tangen. Roth, Catalecta I. t. 5. Lyngbye T. 31.

10. G. Die Armleuchter (*Chara*) sind gegliederte, grünlüche Stengel mit Wirtelästen und zweyerley Samenblasen in den Astwinkeln: runde, gefärbte und gestrahlte, aus 5 spiralförmigen Blättern bestehend.

Diese spannelangen Pflanzen wachsen auf dem Boden der Teiche unter Wasser in großer Menge; sehen völlig aus wie kleine Schachtelhalme, sind auch rauh und werden zum Scheuern des Zinns gebraucht; sind gewöhnlich mit einer Kalfrinde überzogen, wie Meerpflanzen, und stinken wie Schwefelleber. Manche sind mit kurzen Stacheln bedeckt, manche glatt und ziemlich durchscheinend. Der Stengel besteht bald aus einer einzigen, bald aus mehreren Röhren. In dieser Röhre sieht man durch das Microscop den Saft von einem Gelenk zum andern auf- und absteigen, ohne daß eine Scheidwand zwischen beiden Strömen wäre.

Um jedes Gelenk stehen 8—10 Aeste, und am Grunde derselben hin und wieder zweyerley Blasen, kleiner als eine Erbse, nemlich 3—5 gestreifte Capseln mit 1—2 rothen Blasen dazwischen. Die Capseln stecken in einer Hülle von 2—3 Schuppen, sind grün und bestehen aus 2 Lagen, wovon die äußere aus 5 schmalen und schraubenförmig gelegten Blättchen oder Zweigen gebildet ist, welche wie 5 Narben hervorragen. Die innere Haut ist einfach, hart wie ein Nüsschen und mit feinen Körnern angefüllt. Dennoch entwickelt sich aus der abgefallenen Nus im Frühjahr nur ein einziger Keim, der aus der Spitze hervorbringt und sich ohne Samenlappen sogleich in ein Wirtel theilt, unter dem die Würzelchen hervorbrechen. Die rothen Blasen bestehen aus einer neßförmigen, durchsichtigen Haut und ent-

halten Schleim, mit gegliederten Fäden und walzigen Körnern, worinn eine rothe Masse, welche der Blase die Farbe ertheilt und lange vor der Reife verschwindet, ohne daß sich die Blase öffnete. Diese Pflanzen mahnen durch ihre Schläuche und den Mangel der Spiralgefäße an die Wasserfäden; durch die aus Blättern gebildeten Capseln an die höhern Pflanzen; betrachtet man jedoch die Capselblätter bloß als Hülle der Nuß, so müssen sie eine tiefere Stellung erhalten. Man findet im Sande von Rimini und in dem vom süßen Wasser abgesetzten Boden kleine Versteinerungen, welche man Gyrogonites genannt hat; sie scheinen Capseln von diesen Pflanzen zu seyn. Sie kommen im süßen und schwachgesalzenen Wasser vor.

a) Die einen bestehen aus einer einfachen Röhre; die Capseln stehen von einander entfernt, und die Nüsse haben weder eine Hülle noch Narben.

1) Der biegsame (*Ch. flexilis, opaca*) hat einen durchsichtigen, dreygabeligen Stengel mit zwey zackigen Zweigen und einzelnen Nüssen in Achseln; häufig fast in allen Teichen und in Brackwasser. *Chara translucens minor flexilis* Raji. Vaillant, *Mém. ac.* 1719. p. 18. t. 3. f. 8. 9. Corti, *Osservazioni microscopiche.* 1774. p. 130. t. 3. f. 1—3. Schmidel, *Icones.* 1782. t. 14. Schuhr III. L. 280.

b) Der Stengel besteht aus mehreren Röhren, und ist daher spiralförmig gestreift; die Capseln stehen beysammen und die Nüsse haben eine Hülle nebst Narben.

2) Der gemeine (*Ch. vulgaris, L. hedwigii*) hat einen 3' hohen, glatten, ziemlich biegsamen Stengel mit gegliederten Zweigen; Hüllblätter so lang als die Nuß; überall in Sümpfen. *Chara vulgaris foetida.* Vaillant, *Mém. ac.* 1719. p. 17. t. 3. f. 1. Corti, *Off.* p. 135. t. 3. f. 8. *Flora dan.* t. 150. Hedwig, *Theor. gen.* t. 34. 35. Wallroth, *Annus* p. 179. t. 1. f. 1.

3) Der spröde (*Ch. olida, vulgaris*) hat einen gedrehten, graulichen Stengel, mit ungegliederten Zweigen; zwey Hüllblätter drey mal so lang als die Nuß; in Sümpfen, besonders auf Dorf. *Chara major, subcinerea, fragilis.*

Vaill
tab. 4.
4
h
genen
teichen
Wall
Sind
beller
und t
Meer
mit
hervo
folger
1—4
ander
und
Farb
wurt
pfleg
die
nebst
Sch
sch
III
aus

Vaillant, Mém. ac. 1719. Morison, Hist. plant. 1715.
tab. 4. fig. 9.

4) Der rauhe (Ch. hispida)
hat einen gedrehten und gefurchten Stengel mit umgebo-
genen Borsten; Hüllblätter stachelförmig; in Seen und Fische-
teichen. Vaillant, Mém. ac. t. 3. f. 3. Flora dan. t. 154.
Wallroth, Annus t. 4.

8. Junft. Stengelmoose — Sölllen.

Sind knorpelige, rothe Stengel, ohne geschiedene Rindenlagen, welche
besser an der Luft werden und rothe Samen in Häufchen, Höckern
oder Capseln tragen. Floridien.

Diese Lauge haben meistens rundliche, aber ungegliederte
und dichte Stengel mit vielen Zweigen, und finden sich bloß im
Meer. Der Stengel besteht aus großem Zellgewebe und ist
mit einer Oberhaut bekleidet. Die schönen Farben treten erst
hervor, wann sie an die Luft kommen, während die Lauge der
folgenden Junft schwarz werden. Ihre Länge geht selten über
1—4. Die Höcker enthalten kleine Bläschen, worinn die Samen;
andere haben einzelne Capseln, die unter der Oberhaut liegen
und ziemlich groß werden. Sie liefern wenig Stoffe, außer
Farbenstoff, welcher schon von den Alten als Schminke benutzt
wurde, und daher der Name Fucus. In den nördlichen Ländern
pflegen sich jetzt noch die Mädchen damit zu schminken.

Die einen haben Samenhäufchen mit und ohne Capseln;
die andern Fruchthöcker oder Capseln.

A. Stengel fadenförmig, mit Samenhäufchen allein oder
nebst Capseln.

a. Bloß Samenhäufchen.

1. G. Die Wurmsölllen (Polyides)

sind gallertartig-knorpelige, aus Fasern gewobene, gabelige
Schnüre mit gleich hohen, strahligen Nesten, woran röthliche,
schwammige Samenwarzen; im Meer, dunkelroth.

Der Stengel hat eine schildförmige Wurzel, und besteht
aus 3 Lagen, das zellige Mark mit Pulver; darum gegliederte

Fasern, auch mit Pulver gefüllt, und darum endlich durchsichtige, büschelförmige Fasern wie Rinde.

1) Die gemeine (*P. lumbricalis*)

bildet fast spannenlange, rabensefederdicke, mit gleich hohen, unter stumpfen Winkeln abgehenden, spitzigen Nestern, an deren Seiten die Warzen sitzen; in der Nordsee, wo sie bisweilen durch die Fluth ausgeworfen wird, und auf der sodann eine schwarze Sphaeria entsteht; ist der *Furcellaria lumbricalis* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die Früchte. Gmelin, *Fuci* t. C. f. 3. Esper *L.* 16.

2. G. Die Hüllensölllen (*Ptilota*)

sind knorpelartige, zusammengedrückte und gefiederte Stengel mit Samenhäufchen in vielblättrigen Hüllen.

1) Die federartige (*P. plumosa*)

zeigt sich als spannelange, fast bandförmige Stengel mit zerstreuten, zweizeiligen Nestern, kammförmig eingeschnittenen Gliedern und gestielten Früchten zwischen den Fiederzweigen in einer Hülle von 4—6 Borsten; gemein im Nordmeer, besonders an größern Tangen. Esper, *Fuci* t. 45—47. Lyngbye *L.* 9.

b. Stengel fadenförmig, mit Samenhäufchen und Capseln.

3. G. Die Knorpelsölllen (*Chondria*, *Laurencia*)

sind knorpelige, fleischrothe, selten gegliederte Fäden mit wenig Nestern und zweyerley Früchten: rundliche Capseln mit birnförmigen Samen und Kugeln aus je 3 Samen.

1) Die ovale (*Ch. ovalis*)

ist fingerslang und so dick als eine Rabensefeder, mit gabeligen Nestern und elliptischen, 4'' langen Sprossen besetzt; im atlantischen Meer rasenartig besamen. Reaumur, *Mém. ac.* 1712. t. 4. f. 8. Esper, *Fuci* t. 96. f. 3. 4. Roth, *Catalecta* t. I. f. 2.

2) Die stumpfe (*Ch. obtusa*)

bildet röthlichgelbe, fingerslange Stengel so dick als Sperlingsfeder, mit mehrmals gefiederten Nestern, die Fieder feulenförmig und wagrecht; um ganz Europa, besonders in der Nordsee. Reaumur, *Mém. ac.* 1711. t. 4. f. 7. Jacquin, *Collect.* III. t. 15. f. 1. Esper, *Fuci* t. 36.

3) Die fiederige (*Ch. pinnatifida*) bildet braunrothe, fingerslange, knorpelige, zusammengebrückte Fäden, 2—3mal abwechselnd gefiedert, die Fieder stumpf; in allen Meeren, häufig in der Nordsee, an Steinen und Tangen; ist saftig, riecht scharf und schmeckt pfefferartig und beißend. Reaumur, *ibid.* t. 4. f. 6. Esper, *Fuci* t. 62. 94 et 134. Lyngbye T. 9.

4. G. Die Schotensollen (*Rhodomela, Odonthalia*) sind dunkelrothe, faden- und bandförmige, ästige Stengel mit zweyerley Früchten: Capseln mit wenigen birnförmigen Samen; ferner je 3 Samen in schotenförmigen Zweigen. Die meisten sind laubartig und neßförmig verziert.

1) Die stumpfe (*R. scorpioides*)

sind 3" lange, braune, gebogene Borsten mit zweymal gefiederten, oben eingerosteten Aesten; rasenartig in der Nordsee, besonders in Sümpfen. Esper, *Fuci* t. 151.

2) Die bräunliche (*R. subfusca*)

zeigt sich als spannelange Fäden so dick wie Sperlingsfeder, mit vielen borstenförmigen Zweigen, büschelartig gefiedert; sehr gemein in der Nordsee an Steinen und Tangen; die Capseln zur Seite enthalten 3—7 ovale Samen; die Höcker am Ende zerfallen in 4—5eckige Samen.

3) Die gezähnte (*Odonthalia dentata*)

bildet dunkelrothe, spannelange, hautartige, flache Stengel mit eingeschnittenen Fiedern und frugförmigen Capseln traubenartig in den Achseln; in der Nord- und Ostsee. *Flora dan.* t. 354. Lyngbye T. 3.

B. Stengel meist bandförmig mit Höckern oder Capseln.

c. Früchte höckerförmig.

5. G. Die Lederföhlen (*Dumontia*)

sind rothe, häutige Röhren, einfach und verästelt, mit Samen in punctförmigen Höckern auf der innern Oberfläche.

1) Die fadenförmige (*D. filiformis*)

zeigen sich als braune, schuhlange, fast federkieldicke, wenig gefiederte Röhren mit einfachen, gleichhohen Fiedern; in der

Nordsee, schlüpferig; klebt an Papier. Flora dan. t. 653. Gmelin, Fuci t. 22. f. 1. Lyngbye T. 17.

6. G. Die Lappensölllen (*Halymenia*)

sind rothe, häutige, ästige Lappen, mit Samen in Höckern auf der Oberfläche.

1) Die handförmige (*H. palmata*)

ist ein purpurrothes, spannelanges, zollbreites Band mit mehreren keilförmigen Lappen, worauf die Früchte kleine, zerstreute, rothe Flecken bilden. Dieser Tang ist gemein im Nordmeer, besonders an Norwegen, Island und den färöischen Inseln, auf Steinen und größern Tangen; die Substanz ist häutig, schlaff, riecht angenehm, fast wie Thee, und ist den Schafen und Ziegen ein angenehmes Futter, wird auch zur Zeit der Hungersnoth von Menschen gegessen, was in Island, wo diese Pflanze Saul heißt, schon im zehnten Jahrhundert geschehen seyn soll. Gunnor, Flora norwegica tab. 6. fig. 4. Esper, Fuci t. 74. f. 2. et t. 75.

2) Die eßbare (*H. edulis*)

bildet spanne- und schuhlange, fleischige, keilförmige, oben abgerundete, blutrothe Bänder auf einem dünnen Stiel; sehr häufig in allen Meeren, zusammengehäuft; ist frisch saftreich, getrocknet aber hornig und schwarzroth; wird in Schott- und Irland häufig gekaut, auf den Kurilen wie Drey gegessen, soll aber leicht abführen; färbt das Wasser purpurroth und riecht nach Weilschen. Gmelin T. 26. Esper T. 64. 76.

d. Stengel bandförmig mit Capseln.

7. G. Die Rußsölllen (*Sphaerococcus*)

sind rothe, lederartige, ungliederte Stengel in Faden- und Bandform, gabelig und gefiedert, mit Samen in rundlichen Capseln am Rand und auf der Fläche.

1) Die zähe (*Sp. tenax*)

bildet 2" lange, purpurrothe, gallertartige, gabelige, dicke Fäden mit ausgebreiteten, umgeschlagenen Nesten und stiellosen, zerstreuten, halbkugelförmigen Capseln, wie Stecknadelknopf; sehr häufig an China; unter der Oberhaut liegt ein wässeriges,

kleberiges Mus, aus welchem die Chinesen einen vortrefflichen Wein kochen. Turner, Fuci t. 125.

2) Die purpurfarbige (Sp. purpurascens) bildet schuhlange, fleischige, dicke Fäden mit vielen zerstreuten, borstenförmigen Zweigen und runden Capseln, ziemlich häufig im Nordmeer. Esper, Fuci t. 35. 91. Lyngbye T. 12.

3) Das Wurmmoss (Sp. helminthochorton) sind blasrothe, zolllange, knorpelige, kriechende und verschlungene Fäden mit borstenförmigen, quergestreifen Zweigen und Capseln an der Seite; häufig im Mittelmeer, besonders an Corsica, von wo es in die Apotheken kommt, als ein berühmtes Wurmmittel. Ueberhaupt finden sich die meisten Mittel gegen die Eingeweidwürmer in den niedern Pflanzenklassen, ohne Zweifel, weil sie denselben parallel gehen, oder sie vielmehr wiederholen. Darauf muß man einstens die specifischen Heilmittel gründen. La Tourette in Journal de Physique. 1782. t. 1. f. 1—10. Turner, Fuci t. 233.

4) Die faltige (Sp. plicatus) bildet spannelange, hornige, ästige und verschlungene Fäden; die Nester einseitig, sehr gedrängt, wagrecht, mit gabeligen Spitzen; sehr gemein und truppweise in der Ost- und Nordsee; sieht aus wie Geigensaiten, anfangs blasroth, dann weißlich. Smellin T. 14. F. 12. Lyngbye T. 11. C. T. 14. B.

5) Die flechtenartige (Sp. lichenoides) zeigt sich als spannelange, knorpelige und gabelige Fäden mit ausgebreiteten, spitzigen, gleich hohen Nesten und zerstreuten, halbrunden Capseln. Häufig in Indien; wird gegessen und vielleicht auch von der bekannten Schwalbe zu ihren eßbaren Nestern gebraucht. Rumph, Herb. amb. VI. tab. 74. fig. 3. t. 76. f. A—C. Esper T. 50.

Es gibt in Ostindien mehrere ähnliche, weiche, knorpelartige und schlüpferige Tange auf den Felsen, Corallen und leeren Muscheln, welche sich am Ende der Regenzeit, im September und October, entwickeln und ganz frisch mit etwas Limoniensaft und Ingwer gegessen werden; sie knirschen angenehm zwischen den Zähnen. Eine Zeit lang eingeweicht, kann man sie auch

einige Zeit aufbewahren, und dann etwas aufgekocht essen; kocht man sie aber zu lang, oder läßt man sie zu lang in Limonien- saft liegen, so lösen sie sich fast ganz in Schleim auf. Rumph. Herb. amb. VI. cap. 56. p. 181.

6) Die knorpelige (Sp. cartilagineus)

ist ein schöner, rother, knorpeliger, 4^{te} hoher, ziemlich großer, schnurförmiger, zusammengedrückter und vielfach gefiederter Busch, mit abwechselnden, wagrechten Fiedern und elliptischen Capseln am Ende; in Menge in den indischen Meeren, scheint auch der Tang zu seyn, woraus die eßbaren Schwalbennester verfertigt werden; er kommt in die indischen Apotheken unter dem Namen Alga coralloides, ist zwar sehr schlüpferig und riecht nicht angenehm, läßt sich jedoch roh essen, wenn er mit Wasser ab- gespült wird. Gmelin T. 17. F. 1. 2. Esper T. 1.

7) Die gallertartige (Sp. gelatinus)

zeigt sich als fingerlange, 2^{te} breite, gallertartige, wenig verästelte Bänder mit Warzen am Rande und auf der Seite; kam ehemals aus Indien in die Apotheken, in die sogenannte Gelatina inodora. Gmelin, Fuci tab. 181. Esper, Fuci tab. 101. fig. 5—7.

8) Die krause (Sp. crispus)

bildet spannelange, braunrothe, flache, gabelige und sehr krause Stengel mit schmalen, keilförmigen Einschnitten und halb runden, stiellosen Capseln auf der Scheibe gegen das Ende; sehr gemein in der Nordsee mit vielen Abänderungen. Esper T. 98. F. 1—3. T. 142. 144. Lyngbye T. 4.

9) Die hautartige (Sp. membranifolius)

bildet braunschwarze, fingerlange, drahtdicke, gabelige Stengel mit Aesten, die sich in vielspaltige, gleichförmige, rothe Blätter ausbreiten; trägt des Winters ovale, gestielte Capseln am Stengel. Sehr gemein in der Ost- und Nordsee an Tangen und Steinen. Esper T. 115. 150. Flora dan. t. 827.

10) Die Rippenblätter (Delesseria)

sind zierliche, manchfaltig gestaltete und gefärbte, häutige, meist flache oder bandförmige Stengel mit zweyerley Früchten:

Capfeln mit runden Samen am Rand oder auf der Rippe; dann je 3 Samen zerstreut. Meist in den wärmern Meeren.

a) Rosenrothe.

1) Die zerschliffene (*D. lacerata*)

bildet rosenrothe, fingerlange, 2^{'''} breite, hin und wieder gespaltene Stengel mit abgerundeten, feingeäderten Lappen und Samenhäufchen am Rande; um ganz Europa. Gmelin, Fuci t. 21. f. 4. Esper T. 4. F. 4.

2) Die buchtige (*D. sinuosa*)

hat an einem deutlichen und rosenrothen Stiel fingerslange, gerippte und buchtige Blätter mit parallelen Queradern, Höcker in der Fläche und Samenhäufchen am Rande; sehr häufig in der Ost- und Nordsee auf andern Tangen. Flora dan. t. 652. Esper T. 42. Lyngbye T. 2.

b) Blutrothe.

3) Die Schminke (*D. plocanium*)

bildet blutrothe, gabelige, sehr ästige Stengel, wovon die letzten Zweige lammenförmig und schelfförmig gebogen sind; Capfeln wie Mohnkorn am Rande; die Samenhäufchen meistens auf einem andern Stock, als wenn sie zweyhäufig wären. Sehr gemein um ganz Europa, dient vorzüglich zur Schminke (*Fucus*), und daher haben alle Tange den lateinischen oder vielmehr griechischen Namen erhalten. Esper T. 2. Lyngbye T. 2.

4) Die geflügelte (*D. alata*)

bildet fingerslange, 1^{'''} breite, gerippte und gabelige Bänder mit zungenförmigen Fiederlappen am Ende; sehr häufig in der Ost- und Nordsee an andern Tangen; zeigt an der Mittelrippe der kleinern Blätter Höcker und dreysache Samen. Flora dan. tab. 332. Gmelin, Fuci tab. 25. fig. 2. 3. Lyngbye Taf. 2.

5) Die blutrothe (*D. sanguinea*)

bildet spannelange Stengel so dick als Rabensfeder, mit fingerslangen und zollbreiten, gerippten und quergestreiften Blättern; in Menge auf den Blasentangen im Norden von Europa. Esper T. 38. Lyngbye T. 2.

9. Junft. Blattmoose — Klöder.

Haben einen olivengrünen, durch Vertrocknen braun oder schwarz werdenden, leberigen Stock in Stengel und Blatt geschieden; der Stengel aus deutlichen Rindenlagen zusammengesetzt; meist Capseln in angeschwollenen Fruchtbehältern.

Hierher gehören die häufigsten und größten Tange, welche an den Küsten und auf dem Meereshoden ganze Wälder bilden, an manchen Orten auf der Oberfläche als meilengroße Wiesen herum schwimmen, und fast an alle Stränder durch die Fluth ausgeworfen werden. Wegen ihrer Menge sind sie dem Menschen von größerem Nutzen als die vorigen, sowohl als Nahrung für ihn als für das Vieh, auch als Streu und Dünger, als Flechtwerk bey Einzäunungen, zum Einheizen und zum Brennen der Sode und zum Gewinnen des Jods.

Einige liefern den Isländern Zucker.

Sie bestehen aus zusammengeklebten, hohlen Fäden mit Scheidwänden in entfernten Zwischenräumen, sind daher eigentlich viele Wasserfäden in einen Stamm verwachsen. Auf dem Querschnitt zeigen sie 4 Lagen, welche man mit Oberhaut, Rinde, Holz und Mark vergleichen kann. Die mit holzichem Stengel enthalten entweder große Luftblasen oder Luftlücken in der Substanz.

Die Blätter sind eigentlich nur Ausbreitungen des Stengels und manchfaltig gestaltet, ganz und gespalten, einfach und zusammengesetzt, mit und ohne Rippen. Viele haben Spaltmündungen, aus welchen mehrere Fädchen hervorstehen, wie Staubfäden.

Die Samen stecken in Capseln oder Schläuchen, welche wieder von einer gemeinschaftlichen Haut umgeben sind und angeschwollene Fruchtbehälter bilden. Diejenigen Hölzer, welche an den Nesten stehen, fallen ab und kommen jährlich wieder; die an den Blättern aber fallen sammt denselben ab.

Es gibt einjährige, zweijährige und ausdauernde, welche vielleicht so alt werden als Bäume, indem mehrere davon eine

Länge von mehr als 100' erreichen. Lebhaft und schöne Farben, wie bey den Sölken, gibt es hier keine; sie sind alle olivengrün und werden bey dem Vertrocknen schwarz. Es gibt keine im süßen Wasser.

A. Stoc faden- oder bandförmig, mit Samen oder Capfeln in Häufchen gesammelt, ohne angeschlossene Fruchtbehälter.

a. Stengel fadenförmig.

1. G. Die Schnurklöder (Chordaria)

sind olivengrüne, schlüpferige, lederartige, ästige Schnüre, deren Gewebe innwendig aus Längsfasern, auswendig aus strahligen Fasern besteht; zwischen den letztern liegen birnförmige Capfeln.

1) Der gemeine (Ch. flagelliformis)

bildet schuhlange Schnüre so dick wie Sperlingsfeder, mit sehr vielen, ruthenförmigen, zweyreihigen Nesten, unten ausgebreiteter; gemein in der Nordsee an Steinen und Tangen, überall mit confervenartigen, eine Linie langen Fäden bedeckt. Thut man sie in süßes Wasser, so löst sie sich ganz in Schleim auf, und die Samen schwimmen herum. Flora dan. t. 358. 650. 1594.

f. 2. Lyngbye T. 51. Getrocknet, Jürgens II. Nr. 2.

2. G. Die Fadenklöder (Seytoliphon)

sind fadenförmige Röhren mit Scheidwänden, ganz mit birnförmigen, geschwänzten Samen bedeckt.

1) Der gemeine (Chorda filum)

bildet grünlichbraune Fäden ganz einfach, über Klafter lang, an beiden Enden verdünnt und gewöhnlich schraubenförmig gedreht. Gemein an den Küsten von Europa, besonders in der Nord- und Ostsee, hängt mit einer schildförmigen Wurzel an Steinen, und wird bisweilen 20' lang und federdick, innwendig mit Scheidwänden gegen 1" von einander, leer oder mit Schleim angefüllt; auswendig die ganze Oberfläche mit braunen Samen bedeckt. Die Substanz ist knorpelartig, elastisch, wird aber trocken steif und ist meistens mit einem weißlichen Filz bedeckt; wird in Ostindien als Bindfaden gebraucht. Plukenet, Phyt. t. 184. f. 3. Esper T. 22. Link in Schraders Journ. III. T. 1. F. 13. Lyngbye T. 18.

2) Der fenchelartige (*Sc. foeniculaceus*)

bildet einen grünlichgelben, schublangen, lederartigen Bindfaden mit zerstreuten und verdünnten Nesten. In der Ost- und Nordsee, nicht häufig an Steinen; klebt an Papier. Dillenius T. 2. F. 8. Lyngbye T. 14.

3. G. Die Pinselklöder (*Sporochnus*)

sind braune, knorpelartige, holzichte, flache Schnüre oder Bänder mit zweyzelligen Nesten, die Frucht besteht aus knotenförmigen, gegliederten und concentrischen Körpern. Der Stengel besteht aus zwey Rindenlagen, wovon die äußere einem Fasergewebe gleicht, die innere einem gegliederten Wasserfaden; die Früchte sind gewöhnlich mit einem Fadenpinsel gekrönt, wie mit einer Blume.

1) Der stachelige (*Sp. aculeatus*)

bildet gelblichgrüne, 2—3' lange Stengel, so dick wie Rabensefeder, mit vielen fadenförmigen Nesten und 2''' langen Dornen in zwey Reihen; sehr gemein an Steinen und Tangen in der Ost- und Nordsee. Gmelin, Fuci tab. 12. Esper T. 43. 49. Lyngbye T. 44.

2) Der bandförmige (*Sp. ligulatus*)

bildet olivenbraune, klastertlange, 2''' breite, häutige Bänder, mit schmal lanzetförmigen, doppelten Fiedern; in der Nordsee, unten wie Bindfaden an einer Wurzel wie Wicke; wird an der Luft hochgelb, endlich grün und elastisch. Esper T. 162. Lyngbye T. 7.

b. Stock flach, hautartig, wird durchs Vertrocknen gelblich mit Capseln in Häuschen.

4. G. Die Gürtelklöder (*Dictyota, Zonaria*)

sind olivengrüne, band- oder lappenförmige Häute aus parallelen Fasern gewoben, ohne Rippen, mit Capseln von einer hellen Blase umgeben, in Häuschen gedrängt auf der Oberfläche.

1) Der wegbreitartige (*D. plantaginea*)

treibt aus einer kleinen, schildförmigen Wurzel 3—6'' lange, $\frac{1}{2}$ '' breite, lanzetförmige, stumpfe und gekerbte Blätter wie Papier, welche unter der Linse schön nehförmig aussehen

und wie Gras riechen; in Menge truppweise in der Nordsee, meist mit Flustern und Conserven bedeckt. Dillenius T. 9. F. 4. Lyngbye T. 6.

2) Der gabelige (*D. dichotoma*)

bildet fingerlange, 2 Linien breite, gabelige Bänder, mit schwarzen, warzenförmigen Capseln zerstreut; gemein um ganz Europa. Seba III. T. 96. F. 6. Lyngbye T. 6.

3) Der gemeine (*D. pavonia*)

bildet olivengrüne, einige Zoll breite, nieren- und fecherförmige, glatte Häute mit Capseln in concentrischen Gürteln. Gemein um das südliche Europa in Rasen. Ellis, Corallinen T. 33. F. c. Esper, Appendix t. 4.

5. G. Die Bandklöder (*Laminaria*)

sind olivengrüne, häutige und langgestielte Bänder aus zwey Lagen, mit fruchttragenden Flecken in zwey Schichten, wovon die äußere birnförmige Körner enthält, die innere schleimig ist und Capseln zu enthalten scheint.

1) Der Zuckerklöder (*L. saccharina*)

hat einen schuhlangen, federdicken, zusammengedrückten Stiel, welcher sich in ein kasterlanges, 1—8" breites Blatt ausdehnt, ohne Rippen und Einschnitte; findet sich häufig im atlantischen Meer, an Island, Norwegen, Färö und auch, jedoch selten, in der Ostsee truppweise auf einer knolligen Wurzel. Die Substanz ist knorpelig und olivengrün, der Stiel ausdauernd, das Blatt dagegen stirbt jährlich ab, und es sproßt ein neues hervor. Die Frucht bildet unregelmäßig dicke Flecken mit sehr kleinen, braunen Samen. Die Oberfläche der getrockneten beschlägt mit einem weißen, süßen Pulver, worinn viel Meersalz seyn soll, weil es abführt. In Island soll man ihn mit Milch kochen und als Brey essen; in England wie Kohl. Man gewinnt daraus viel Jod. Reaumur, Mém. ac. 1712. tab. 3. fig. 4. Esper T. 24. 56. 57. Lyngbye T. 5.

2) Der knollige (*L. bulbosa*)

steht auf einer blasenartigen Wurzel, und dehnt sich in ein fingerförmig zerschliffenes Blatt aus, ohne Rippen. Im atlantischen Meer vom höchsten Norden bis Cadix. Die knollige,

hohle Wurzel ist von der Größe eines Taubeneys bis zu der eines Kinderkopfs, und hängt voll Fasern; sie treibt einen spannelangen, zollbreiten Stiel, und daran ein mehr als klasterslanges, olivengrünes Blatt, das in 6—20 andere getheilt ist; wächst manchmal in eine solche Masse aus, daß man sie kaum auf den Schultern tragen kann. Die Substanz ist lederartig, voll kleiner Löcher, woraus weiße Fasern kommen. Die Samen stehen am Rande des Stiels und am Grunde des Blatts. Reaumur 1712. T. 1. F. 1. Esper T. 123.

3) Der fingerförmige (*L. digitata*)

hat einen runden, schuhlangen, fingersdicken Stiel, welcher sich in ein rippenloses und fingerförmig zerschlossenes, ungeheures Blatt ausdehnt. Gemein in den nördlichen Meeren, wie ein Wald auf dem Boden. Der schuhlange Stiel ist gewöhnlich nur feder- oder fingersdick, an den Färbern aber oft armsdick und klasterslang, das Blatt fecherförmig, 2—3 Klafter lang und in schwerdförmige Lappen zerschlossen. Beym Vertrocknen zeigt sich ebenfalls ein weißer, süßlicher Beschlag; in süßem Wasser gibt er vielen Leim von sich. Flora dan. tab. 393. Esper T. 48. 49.

4) Der eßbare (*L. esculenta*)

hat einen gefiederten Stiel, welcher in ein schwerdförmiges Blatt ausläuft. Im Nordmeer an ganz Europa, truppweise an Felsen, welche dem Westenschlag ausgefetzt sind. Der spannelange Stiel wird feder- und fingersdick, das Blatt 1—10 Ellen lang und 2—8" breit, meist zerrissen; die Fiederblätter am Stiel 1—7" lang, $\frac{1}{2}$ " breit. Die Substanz ist häutig und ausdauernd, wird auf Island und den Färbern, selbst von den Reichen, gegessen; die Rippe soll wie Kohlstiele schmecken. Flora dan. t. 417. Esper T. 126. Gmelin T. 29. F. 1.

B. Der Stock besteht meistens aus Stiel und Blättern, wird durchs Trocknen schwarz und hat deutliche Fruchtbehälter.

c. Stiel und Blätter wenig geschieden und die Früchte wenig ausgezeichnet.

6. G. Die Gabelklobber (*Furcellaria*)

sind olivengrüne, schnurförmige, gabelige Stengel mit schoten-

förmigen Capseln an den Spitzen und birnförmigen Körpern im Umfang.

1) Der doldenförmige (*F. lumbricalis, fastigiata*) bildet, spannelange, knorpelige Bindsäden und gleich hohe Nester mit gallertartigen, stumpfen Enden. Eine der häufigsten Gattungen in der Ost- und Nordsee. *Flora dan. tab. 393. 419* *Gmelin T. 6. F. 1. 2.* *Lyngbye T. 40.*

d. Stock knorpelartig mit deutlich geschiedenem Stiel und Blatt, und großen höcker- oder kugelförmigen Früchten.

Hierher gehören die vollkommensten Lauge, welche die andern weit an Masse übertreffen, wie die Bäume die Kräuter, oder die Wälder die Wiesen. Sie finden sich in allen Meeren, und werden an unserem Europa in solcher Menge an den Strand geworfen, daß die andern darunter verschwinden.

7. G. Die Riemenklöder (*Himanthalia*) haben einen bandförmigen, gabeligen Stock, überall mit Capseln besetzt und keine Luftblasen.

1) Der gemeine (*H. lorea*) treibt aus einer kelschförmigen Wurzel mehrere riemenförmige, 2—10' lange, vielfach gegabelte Stengel. Häufig in der Nord- und Ostsee mit einer sehr sonderbaren Wurzel; ist anfänglich wie eine Pflaume hohl, mit Wasser oder Luft gefüllt, fällt sodann ein, wird kelschförmig, und aus der Höhle kommen 3—4 bräunlichgrüne, lederartige Riemen, die ganz mit Fruchthöckern bedeckt sind. Diese haben oben ein kleines Loch und enthalten braune, birnförmige Samen nebst gegliederten Fäden und Schleim. Sie kleben an Felsen und stöhen mit den Enden oben, so daß der ganze Strand davon bedeckt ist. *Roanmur, Mém. ac. 1712. t. 1. f. 2.* *Esper Taf. 19. 39.* *Lyngbye Taf. 8.*

8. G. Die Knotenklöder (*Fucus*) sind schnur- oder bandförmige, meist gabelige Stücke mit undeutlicher Blattbildung; die Fruchthöcker ohne Fächer stehen am Ende, sind mit einem Loch durchbohrt, und enthalten Capseln nebst Fäden in Schleim.

Die Substanz ist haut- und hornartig, und besteht aus

zwey Lagen; die äußere dünn als Oberhaut, die innere knorpelig aus gegliederten, nehartig verbundenen Fasern gewoben; die Wurzel ist schildförmig. Bey manchen sind Luftblasen im Stock.

1) Der rinnenförmige (*F. canaliculatus*)

bildet spannelange, schmale, rinnenförmige und gabelige Stengel ohne Rippen, mit halbzolllangen, 2'' breiten Fruchtbehältern, worinn sichtbare Samen in Häufchen. Häufig in der Nord- und Ostsee, besonders an Island und den Färbern, rasenartig an Felsen. Reaumur, *Mém. ac.* 1711. tab. II. fig. 6. *Flora dan.* t. 214. *Lynghye* T. 1.

2) Der gezähnte (*F. serratus*)

bildet klastertlange, gerippte, gabelige und gezähnte Bänder mit einzelnen, elliptischen Fruchtbehältern, ohne Blasen; in Menge um ganz Europa an Steinen, schuh- bis klastertlang, voll Spaltmündungen, aus welchen kleine Fädchen ragen; die Randzähne 1—3'' lang. Reaumur. 1711. T. 9. F. 1. *Esper* T. 5. 6. *Lynghye* T. 1.

3) Der Blasen tang (*F. vesiculosus*)

bildet oft klastertlange, gegen Zoll breite, gerippte, gabelige und zahnlose Bänder mit paarigen Blasen im Stengel und elliptischen Fruchtbehältern am Ende. In großer Menge um ganz Europa bis Grönland. Die gemeinste Gattung, welche gewöhnlich 2—4' lang ist und 1/2'' breit; von Stelle zu Stelle finden sich zwey runde, mit Luft angefüllte Blasen, welche im Feuer mit einem starken Knall zerplätzen. Auf der ganzen Oberfläche finden sich Spaltmündungen, woraus 6—8 weiße Fäden ragen, wie Polypenarme, unter dem Microscop aber wie Conserven aussehen; man hat sie früher für Staubfäden gehalten. Die Fruchtbehälter am Ende sind oval, einen Zoll lang, einzeln oder zu zwey, und enthalten durchbohrte Höcker mit rundlichen Samen und gegliederten Fäden, gleichsam Rost und Schimmel. Wird in der Nordsee sehr häufig an den Strand geworfen, so daß er in der sogenannten Fluthmark stundenlange, 2' breite Streifen bildet. Er wird, wie Heu, getrocknet, dem Vieh gestreut und als Dünger benutzt, auch ge-

locht als Schweinefutter. Man brennt aus ihm die meiste Soda, welche in Schottland Kelp heißt, und aus der wieder Jod gewonnen wird. Den Schleim wendet man gegen Scropheln an. Seba, Thesaurus III. t. 98. f. 2. Donati, Mare adriaticum t. 4. Esper L. 10. 12. 13. 14. 83. 84. 146. Lyngbye L. 1.

4) Der gemeine (*F. nodosus*)

bildet klastertartige, schmale Riemen, welche stellenweise in einzelne runde Blasen anschwellen, sich einigemal gabeln und birnförmige, gestielte, zweyreihe Fruchthälter zur Seite haben. In Menge in der Nord- und Ostsee; die Fruchthälter noch einmal so groß als eine Erbse. Auf Färb färbt man damit Gewänder grün. Reaumur, Mém. acad. 1712. tab. 2. fig. 3. Esper L. 7. 60. Lyngbye L. 13.

9. G. Die Lappenklöder (*Cystosira*)

haben rundliche, olivengrüne, lederige Stengel mit deutlich abgesetzten Blättern, ziemlich voll Blasen aber ohne Spaltmündung. Die Fruchthälter am Ende der Nester höckerig und sächerig; die durchbohrten Höcker enthalten Capseln nebst gegliederten Fäden.

Aus einer schildförmigen Wurzel kommt gewöhnlich ein walziger Stengel, unten voll runzeliger Fortsätze oder in Blätter verwandelt; auch fortlaufend und geflügelt, oder seitwärts gabelige Blätter abgebend, wovon die untern breit, die obern fadenförmig und in der Mitte in Blasen aufgetrieben sind, oft perschnurartig hinter einander; ebenso die Fruchthälter am Ende.

1) Der Schotenklöder (*C. siliquosa*)

zeigt sich als ein 2—4' langes, schmales Band mit zwey reihen, ähnlichen Nesten, woran zolllange Fiederblättchen mit Blasen, und die obern mit Früchten; die Blasen sind 1" lang, 1'" breit, haben Querswände und sehen wie Gliederhülsen aus; ziemlich so die Fruchthälter. Gemein um ganz Europa, besonders in der Nord- und Ostsee. Seba, Thesaurus tab. 95. fig. 3. tab. 101. fig. 1. Esper L. 8. Lyngbye L. 8.

2) Der heidenartige (*C. ericoides*)

zeigt sich als heidenartiger Stock mit kurzen, dornförmigen Blättern, einzelnen elliptischen Blasen gegen das Ende; warzige Fruchtbehälter am Grunde der Blätter; sehr gemein im atlantischen und Mittelmeer, rispenartig, mit wenig Blasen, die nicht kettenartig verbunden, aber mit mehreren Stacheln gekrönt sind. Gmelin T. 11. F. 2. Esper T. 31. 69.

10. G. Die Blasenklöder (*Macrocyttis*)

sind ungeheuer lange, rundliche und ziemlich einfache Stengel mit Blättern auf großen Blasen; die Fruchtbehälter in den Blättern sind durchbohrt und enthalten Samenhäufchen.

1) Der gemeine (*M. pyrisera*)

ist ein federdicker Stengel mit gabeligen und gezähnten Aesten nebst birnförmigen Blasen. Findet sich in heißen Meeren, besonders am Vorgebirg der guten Hoffnung, wird 2—300' lang und schwimmt zusammengehäuft auf dem Wasser. Die Luftblasen sind 1" dick und tragen am Ende ein schwerförmiges, über 4' langes und 1—4" breites Blatt. Esper T. 124.

11. G. Die Beerenklöder (*Sargassum*)

sind olivengrüne, knorpelige, schnurförmige Stengel mit zweizeiligen Aesten, Blättern und Blasen in den Achseln; höckerige Fruchtbehälter beerenförmig, mit Fächern und Löchern, meist traubenartig gehäuft in Achseln und am Ende; enthalten Capseln ohne Fäden.

Die schildförmige Wurzel verlängert sich in einen runden oder eckigen Stengel mit Seitenzweigen, welche Blätter mit Spaltmündungen tragen, Luftblasen und Fruchtbehälter; aus den Spaltmündungen kommt ein Büschel coufervenartiger Fäden. Der Stengel besteht aus dicht zusammengeklebten Längsfasern, die Blätter aus zweifaserigen Häuten.

1) Der gemeine (*S. natans, vulgare, bacciferum*)

hat einen rundlichen oder etwas zusammengedrückten, sehr ästigen Stengel mit schmalen, gezähnten Blättern, runden Luftblasen und traubenförmigen Fruchtbehältern. Sargasso.

In allen großen Meeren der ganzen Welt, aber besonders häufig im atlantischen, wo er von seinem Standort losgerissen,

durch
weit
getrie
E o l u
canar
schwir
mit 2
über
28.^o
len,
mend
treibe
mehr
selbst
gliche
trink
Jod,
cap.
Esp

Grün
gefäß
und
wad
als
nich
sech
geh
Kör
Sch

durch die gegen den mexicanischen Meerbusen gehende Strömung weit von allem Land entfernt, und in solcher Menge zusammengetrieben wird, daß er meilenweite Strecken wie Wiesen bedeckt. Columbus mußte auf seiner Entdeckungsreise, jenseits der canarischen Inseln, unter 20° N.B., 14 Tage lang durch dieses schwimmende Meerkraut schiffen. Es lag so dick, daß man sich mit Beilen einen Weg bahnen mußte; das Meer war daselbst über 500 Ellen tief. Heutzutage sieht man es vom 27. bis 28° N.B. in einen Raum ausgebreitet von mehr als 160 Meilen, nicht zusammenhängend, sondern wie große Inseln schwimmend, bald näher, bald entfernter, je nachdem es die Winde treiben oder die Schiffe trennen. So arg ist es keineswegs mehr, daß die Schiffe dadurch aufgehalten würden. Die Stengel selbst sind nicht groß, und werden daher mit Brunnenkresse verglichen. Die Matrosen sammeln es, weichen es ein, kochen und trinken es gegen Harnverhaltung. Es ist wahrscheinlich das Job, welches hier wirkt. Piso, Hist. nat. Brasiliae libr. IV. cap. 68. Rumph, Herb. amboinense VI. p. 188. t. 56. f. 2. Esper Taf. 23. 66. Lamouroux, Essay tab. 1. fig. 1. 2.

B. Landmoose.

Grüne oder wenigstens grünliche Pflanzen im Trocknen, ohne Spiralgefäße und Blüten, mit zerstreuten und gesammelten Samen in Knospen oder Capseln. Flechten und Moose.

Diese Pflanzen entstehen nicht durch Fäulnis, wie die Pilze, und nicht im Wasser, wie die Wasserfäden und Lauge, sondern wachsen selbstständig, wie andere Pflanzen, obschon nicht selten als Schmaroher. Ihre Substanz ist derb, ausdauernd, zerfließt nicht in Gallert oder Wasser, wie viele Algen und Pilze.

Bey den Moosen ist das Zellgewebe ganz regelmäßig und sechseckig ausgebildet; bey den Flechten aber nur als zusammengehäufte, rundliche und trockene Bläschen, jedoch mit grünen Körnern angefüllt, wie bey den höhern Pflanzen, nicht mit Schleim, wie bey den Lagen.

Alle Moose haben selbstständige, meist langgestielte Capseln, büchsen- oder klappenartig; außerdem fadenförmige Stengel ringsum mit grünen und freyen Blättchen bedeckt; bey den Flechten dagegen ist Stengel und Blatt verschmolzen, entweder in besenartige Zweige oder in lappige Ausbreitungen, an deren Oberfläche nur gesammelte Schläuche auf Tellerchen oder in Knöpfchen liegen, keine Capseln. Sie kleben ferner meistens an Steinen und Baumstämmen, während die Moosen auf dem Boden stehen.

Beide sind kleiner als die Pilze und Lauge, gewöhnlich nur einige Zoll lang und nicht viel dicker als ein Faden oder ein Blatt Papier.

Ordnung IV. Blütenmoose — Flechten (Lichenes).

Sind grünliche, besenförmige oder lappige Stücke aus unregelmäßigem, trockenem Zellgewebe mit Samenschläuchen, zerstreut oder gesammelt, aber nicht in besondern; capselartigen Blasen eingeschlossen.

Der Stock (Thallus) besteht aus einem körnigen Zellgewebe, welches drey Stufen durchläuft. Bey den crustenartigen ist es ziemlich gleichförmig, jedoch meistens durch die Farbe in zwey Lagen geschieden, in eine untere lockere, meist weiße Marklage, und in eine obere gefärbte Rindenlage. Bey den höhern wird die Marklage faserig und bildet bey den laubartigen ebenfalls die untere Fläche; bey den besenartigen aber roßt sich der Stock ein und die Faserlage wird von der Rindenlage umgeben, wie der Holzkörper von der Rinde; sie sind gewöhnlich hohl. Die Rindenlage ist fast ohne Gefüge, und stellt nur eine Schicht geronnenen Schleimes vor.

Merkwürdig bey diesen Pflanzen ist die Menge von Farbestoff, welcher selbst in der Färberey gebraucht wird. Der Grund davon liegt wohl in ihrer Bedeutung, nemlich, daß sie die Blüthe vorstellen, welche sich durch Veränderung des Blattgrüns in andere Farben auszeichnet.

Die Früchte bestehen aus Schläuchen (Thecae) mit mehreren Ringeln, wie bey den Pilzen. Sie liegen in der Markschicht und sind gewöhnlich in ein Häufchen gesammelt, welches von einem flockig-gallertartigen Kern umgeben ist, fast wie bey den kleinen Kugelpilzen (Sphaeria). Die Marksubstanz erhebt gewöhnlich diesen Kern, durchbohrt damit die Rindensubstanz und trägt ihn auf einem Stiel (Podetium). Dieser Fruchtstand heißt Apothecium. Er ist bald in die Substanz des Stocks eingesenkt, bald warzenförmig, knosp- und becherförmig. Wenn sich der Kern oben öffnet und ausbreitet, so daß die Schläuche nackend auf einem Tellerchen liegen; so heißt der Fruchtstand Schildchen (Scutellum, Patella).

Es gibt Flechten, deren Früchte ganz von der Substanz des Stocks, und auch in der Farbe verschieden sind; sie heißen Idiothalami.

Bey andern sind sie nur zum Theil aus der Substanz des Stocks gebildet — Coenothalami.

Bey noch andern sind sie ganz aus beiden Substanzen des Stocks gebildet, und haben auch dieselbe Farbe — Homothalami.

Es gibt ferner Flechten, in deren Oberfläche die Schlauch- oder Samenhäufchen zerstreut liegen; andere, wo sie in Warzen oder Knöpfe gesammelt sind; andere endlich, wo sie frey auf Schildchen liegen.

Bey den Pilzen, kann man sagen, bildet der ganze Stock eine Blase, worinn die Samen liegen; bey den Wassermooseen oder Tangen eine Röhre mit Samen; bey den Flechten ein offenes Blatt, worauf die Samen ziemlich frey und zerstreut liegen, wie bey den Kopsblüthen. Der Grund liegt in der Bedeutung. Die Pilze sind gleichsam nur Wurzeln, die Tangen nur Stengel, die Flechten nur Laub.

Die untersten Flechten bilden dicht anliegende Krusten oder Ueberzüge auf Steinen; sie lösen sich allmählich mit dem Rande ab und bekommen kleine Fasern wie Würzeln; endlich erheben sie sich und rollen ein, daß sie wie Stengel und Sträucher aussehen.

Sie dauern Jahre lang, und nachdem sie schon Monate lang vertrocknet und todt gewesen, leben sie wieder auf und wachsen fort, so bald ein Regen fällt, was bey den Moosen nicht der Fall ist, ob schon sie im Wasser wieder grün werden. Da sie durchgängig an trockenen Orten wohnen, so grünen und tragen sie gewöhnlich im Winter und Frühjahr, vertrocknen im Sommer und leben im Spätjahr wieder auf. Das ist ein Hauptunterschied von den Pilzen, als welche, kaum aufgeschossen, schon wieder vergehen; auch unterscheiden sie sich durch die Verzweigung und die Vielheit der Früchte auf einem Stock; endlich durch den trockenen und selbstständigen Standort, besonders auch von den Tangen. Die Pilze sind ein Product der Luftfäulniß, und werden daher von Insectenlarven bewohnt; die Tange Product der Wasserfäulniß, wie die Eingeweidwürmer, gegen welche sie daher vertreibende Kräfte haben; die Flechten Producte des Verwitterungs-Processes im Lichte, und daher wahrscheinlich die Entwicklung der Farbstoffe.

Darinn besteht auch ihr Hauptnutzen. Sie liefern die Lactus- und Persio-Farbe, womit man gelb, roth und blau färbt. Manche dienen zum Gerben. Viele enthalten auch mehls- und gallertartige Stoffe, ja bestehen fast ganz daraus und bilden ein reichliches Nahrungsmittel für Thiere und Menschen. Endlich braucht man sie zum Ausstopfen, Verpacken, zur Streu und zum Dünger. Dem Pflanzenreich gewähren sie dadurch Nutzen, daß sie den ersten organischen Anflug auf Felsen bilden und durch ihre Verwitterung allmählich den höhern Pflanzen auch da einen Boden bereiten, wo sonst keine hätten wachsen können.

Der Schaden, den sie den Bäumen durch ihre Bedeckung verursachen, ist von wenig Bedeutung, weil sie nur auf alten und kränklichen Stämmen überhand nehmen, und also eher Folge als Ursache vom Absterben sind. Man pflegt diese Flechten Baumkrähe oder Baummoos zu nennen.

Man kann die Flechten nach ihrem Stock in Crusten-, Laub- und Strauchflechten eintheilen, wobey verschiedene Früchte in jede Junst kommen. Diese Eintheilung, wobey der Stock zum Grunde gelegt ist, paßt aber nur für die Tange oder

Wassermoose, weil sie den Stock in dieser Classe vorstellen. Da aber die Flechten den Blüthen entsprechen, so müssen sie auch nach denselben, als ihrem Character-Organ, geordnet werden.

1. Flechten mit zerstreuten Früchten — Staubflechten.
2. Flechten mit geschlossenen Warzen oder Knöpfen — Warzenflechten.
3. Flechten mit freyen Schläuchen auf Schildchen — Schildflechten.

10. Junst. Samenmoose — Rahlen.

Staub- oder Crustenflechten.

Die Früchte oder Samenschläuche stecken in dem crustenartigen Stock zerstreut.

Diese Flechten zeigen schon durch ihre ganze Tracht, daß sie die unterste Stufe einnehmen. Es sind größtentheils mischfarbige und unförmige Crusten von unvollkommenem Zellgewebe, welches sich nur undeutlich in Mark- und Rindenlage scheidet. Sie überziehen größtentheils Steine und kleben so fest daran, als wenn sie dazu gehörten. Die Früchte liegen bloß in der Cruste, ohne Warzen zu bilden; sind gleichsam nur hin und wieder ausgeschiedene Körnerhäufchen, welche von der Oberhaut bedeckt werden.

A. Die Früchte bestehen nur aus pulverartigen Häufchen.

a. Die Cruste ist schorfartig und enthält Früchte ohne Ränder.

1. G. Die Staubrahlen (Conioluma)

sind Crusten mit oberflächlichen Früchten, deren Schläuche in Staub zerfallen.

1) Die rothe (C. coccineum)

ist eine sehr zarte, weißliche Cruste mit länglichen, verflochtenen, roth geränderten Früchten, auf denen graues Pulver. Acharius, Methodus Lichenum t. 1. f. 5.

2. G. Die Maakrahlen (Spiloma)

sind gleichförmige und angewachsene Schorfe mit geringelten

Schläuchen in pulverigen Warzen, welche aus einer Scheibe bestehen mit freyem Rande.

1) Die warzige (*Sp. verrucosum*)

bildet eine weiche und weiße Cruste voll lappiger Warzen mit rundlichen, verflochtenen, schwarzen, innwendig weißen Früchten; auf Sandfelsen und Mauern. Florke, Lichenen in Berliner Magazin Bd. II. 1808. T. 1.

3. G. Die Strahlstrahlen (*Arthonia*)

bilden häutig-crustenartige und angewachsene Stücke mit geringelten Schläuchen in schwarzen oder braunen, rundlichen und gallertartigen Früchten unter der Oberfläche.

1) Die gemetne (*A. astroidea, microscopica*)

bildet graulichweiße, dann olivengrüne Crusten von bestimmter Gestalt mit flachen, sternförmigen und runzeligen Früchten, an glatten Rinden verschiedener Laubhölzer. Persoon in Asteris Annalen VII. T. 2. F. 3. Acharius in Schraders n. Journ. I. Taf. 4. Fig. 4. 5. Getrocknet, Florke 121.

4. G. Die Hastrahlen (*Solorina*)

sind lederige, unten wollige Lappen mit scheibenförmigen Früchten anfangs vom Stock verdeckt, dann nackt und gefärbt mit großen, einringeligen Schläuchen. Können auch zu den Schildflechten gestellt werden.

1) Die gelbrothe (*S. crocea*)

ist zimmetbraun, unten safrangelb geadert; Früchte aufgedunsen und hellbraun; auf der Erde und an trockenen Felsen der Alpen. Hoffmann, Pl. lich. tab. 41. fig. 2—6. tab. 42. fig. 4. 5.

2) Die sackförmige (*S. laecata*)

bildet graulichgrüne, rundliche Lappen, unten weißlich mit wenig Fasern; Früchte braun, alt sack- oder krugförmig; auf feuchter Erde an Moosen und Baumwurzeln. Micheli, Gen. Pl. t. 52. f. 1. Dillenius T. 3. F. 121.

b. Die Früchte sind gerandet, eingesenkt, spalt- oder rinnenförmig.

5. G. Die Schrifttrahlen (*Graphis*)

sind angewachsene, weiße Krusten mit schmalen, eingesenkten, schwarz gerandeten Früchten, kanwendig zellig gestreift, mit vielringeligen Schläuchen.

1) Die gemeine (*Gr. scripta, pulverulenta*)

bildet dünne, häutige Krusten mit vorragenden, gebogenen Früchten, mit häutigem Rand; häufig an glatten Baumrinden, besonders an Buchen, Kirschbäumen und Schwarzdorn, welche sie wie eine weißliche oder braune Rinde überzieht, voll schwarzer, zackiger Samenlinien, fast wie chinesische Buchstaben. Hoffmann, Baum. t. 3. f. 2. Persoon in Usteris Annalen VII. T. 1. F. 1. 2. Getrocknet, Schleicher Centurio V. Nro. 7. 8.

6. G. Die Zeichentrahlen (*Opegrapha*)

bilden graue, angewachsene Schorfe mit rillensförmigen, gerandeten Früchten, überall mit einer schwarzen Haut bedeckt; enthalten vielringelige Schläuche.

1) Die fleckenartige (*O. macularis, atra*)

ist weißlich und dann braunroth mit kleinen, rundlichen, gespaltenen und gedrängten Früchten; häufig an Aesten der Buchen, Hagebuchen, Eichen u.s.w. Persoon in Usteris Annalen VII. T. 3. F. 4. Getrocknet, Florke 127. 128. 143.

2) Die schorfartige (*O. herpetica*)

ist dünn, glatt und weißlich mit kleinen, eingesenkten, schriftförmigen Früchten; häufig auf glatten Baumrinden. Persoon in Usteris Annalen VII. Taf. 1. Fig. a. Getrocknet, Florke Nr. 8. 189.

7. G. Die Gefrösstrahlen (*Gyrophora, Umbilicaria*)

bilden einen häutigknorpeligen, unten freyen Stock mit spaltförmigen und gewundenen Früchten von einer schwarzen Haut bedeckt; die Scheibe ist warzig, schildförmig und gerandet.

1) Die gemeine (*G. mesenteriformis, proboscidea, corrugata*)

bildet nehartige, runzelige, dann schuppiggraue, grünlichgraue, unten faserige Lappen mit kreiselförmigen, gefalteten Früchten; überall an Felsen, besonders der Alpen. Dille-

nius L. 30. F. 117. Hoffmann, Lich. t. 2. f. 1. 2. t. 43. f. 4. 7. Getrocknet, Fund Hest IV. Nr. 5.

2) Die fleckige (*G. pustulata*)

bildet graulichgrüne, blätterige, unten bräunliche und grubige Lappen mit zerstreuten, flachen Früchten; überall an Steinen und Bergen, besonders an sonnigen Felsen, mit schwarzen Flecken bestreut, wie verbrannt. Man kann damit roth, und mit Urin violett färben. Die chinesische Tuschel soll daraus verfertigt werden. Hoffmann, Lich. t. 28. f. 1. 2. t. 29. f. 4. Getrocknet, Fund IV. Nr. 96.

3) Die zottige (*G. vellea*)

ist schmutzig grau, glatt, unten bunt zottig; die Früchte schwarz, halbkugelig, gerandet und gefaltet; an Bergen und Steinen. In Canada ist man diese Flechte gekocht zur Zeit der Hungersnoth. Hoffmann, Lich. I. t. 3. 4. Schaerer, Monogr. L. 10. 11. 13. 14.

B. Früchte zerstreut in Tellerchen oder Warzen.

c. Früchte rund oder tellerförmig.

8. G. Die Scheibenrahlen (*Lecidea*)

bilden einen angewachsenen, crusten- oder laubartigen Stod; die scheibenförmigen Früchte sind stiellos und mit gefärbter Haut bedeckt; die Scheibe gleichförmig mit kleinen, wenig geringelten Schläuchen.

1) Die rauchgraue (*L. fumosa, fusco-atra*)

zeigt sich als knorpelige, grauliche, getäfelte Cruste mit eingesenkten, convexen und gehäuftten Früchten; in Menge an Sandfelsen. Hoffmann, Lich. t. 14. f. 2. t. 49. f. 2. t. 54. f. 1. Getrocknet, Florke Nr. 3.

2) Die gedüpfelte (*L. parasoma, punctata*)

bildet grauliche und schwarzgesäumte, ergoffene Häute mit flachen, geäderten Früchten; sehr gemein an Baumrinden und Brettern. Hoffmann, Lich. t. 5. f. 3. 4.

3) Die blutrothe (*L. sanguinaria*)

ist runzelig und grünlichgrau mit halbkugeligen, harten Früchten, deren untere Schicht pulverig und blutroth ist; an Sandfelsen und Tangen. Reibt man die befeuchteten Früchte,

so werden die Finger blutroth. Hoffmann, Lich. II. t. 41.
Tode, Fungi meckl. II. t. 14.

4) Die Landcharten-Flechte (*L. geographica*, *atrovirens*)

bildet ergossene, dünne, schwarze und gelbgetäfelte Häute mit hohlen und schwarzen Früchten; an Steinen und Felsen. Ist durch schwarze Linien in gelbe Felder getheilt, welche wie die Provinzen einer Landkarte aussehen. Hoffmann, Lich. t. 3. f. 1. t. 17. f. 4. t. 54. f. 2. Getrocknet, Flörke 62. 63.

5) Die spahngrüne (*L. icmadophila*)

bildet blaßgrüne, körnige Schorfe mit fleischrothen Früchten; häufig auf Dammerde, faulen Stämmen und Moos. Hoffmann, Enum. t. 8. t. 1. Getrocknet, Funck Heft X. Nr. 217.

6) Die kleinblättrige (*L. microphylla*)

bildet braune und schwarze, zerrissene Lappen mit schwarzbraunen, convexen Früchten; häufig an Kalkfelsen, alten Bäumen und moosiger Erde. Flora dan. tab. 955. Getrocknet, Flörke Nr. 25.

d. Warzenförmige Früchte im Stock eingeschlossen, enthalten einen Kern in besonderer Samenhaut; die Samen reihenweise in Schläuchen.

9. G. Die Warzenrahlen (*Verrucaria*)

sind angewachsene Crusten mit ründlichen, eingesenkten Früchten aus zwey Häuten, wovon die äußere knorpelartig, schwarz und oben durchbohrt, die innere dünn ist, mit einem ründlichen Kern, worinn walzige oder zellige Schläuche.

1) Die gedüpfelte (*V. punctiformis*, *myriocarpa*)

zeigt sich als sehr dünne, weiße und bräunliche Crusten mit sehr kleinen Früchten; an der Oberhaut der Aeste des Kirschbaums, Zwetschenbaums, der Birken, Buchen, Eichen u.s.w. Persoon in Usteris Annalen VII. T. 3. F. 6. A. Getrocknet, Schrader Nr. 174.

10. G. Die Spundrahlen (*Porina*, *Pertularia*)

bildden knorpelige Crusten mit eingesenkten und gesammelten Warzen, worinn ein gefärbter Kern.

1) Die gemeine (*P. pertusa, verrucosa*)
ist eine glatte, graue Kruste mit rundlichen, durchlöcher-
ten Warzen; an Baumrinden, Sand- und Kalksteinen. Hoffmann,
Enum. tab. 3. fig. 3. Bernhardi in Römers Archiv IV.
T. 1. F. 1.

11. G. Die Kernrahlen (*Thelotrema*)
sind grünlichgrüne, knorpelige, angewachsene Krusten, mit
zerstreuten, schwarzen, gerandeten Warzen, worinn ein zusammen-
gedrückter Kern mit sehr kleinen Schläuchen, je 8 in einem
Bläschen.

1) Die Ausschlagsrahlen (*T. exanthematicum*)
ist ein grauer, dünner Schorf mit halb eingesenkten, weiß-
lichen Warzen und strahligen Mündungen; an Kalkfelsen.
Acharius, Lichenographia t. 6. f. 2.

12. G. Die Sticrahlen (*Endocarpon*)
sind lappige und angewachsene Krusten; Früchte rund, zer-
streut, im Stock eingeschlossen, mit schwarzer, vorragender Mün-
dung; Kern zellig.

1) Die Wasserrahle (*E. aquaticum*)
bildet grünlichgraue, unten braune, krause und zerschiffene
Lappen; an Steinen in Bächen, naß grün, trocken braunschwarz.
Hoffmann, Lich. II. t. 45. f. 1—5. Getrocknet, Ehrhart
IV. Nr. 39.

2) Die schmalblättrige (*E. leptophyllum*)
bildet oben dunkelgraue, unten dunkelbraune, ausgeschweifte
Lappen mit ziegelartig getheilten Läppchen; häufig an nassen
Kalkfelsen. Acharii Meth. t. 3. f. 3.

3) Die eßbare (*Dermatocarpon esculentum*)
bildet graue, dicke, lederige Lappen mit fleischförmigen War-
zen; sehr gemein auf Kalkbergen der Tatarey, und schwer von
den Steinen zu unterscheiden. Die Kirgisen und Kalmücken
leben auf der Jagd oft Tage lang von den erbsen- und hasel-
nußgroßen Knöpfen. Pallas, Reise III. S. 80. Taf. I. i.
Fig. 4.

11. Junst. Gröpsmoose — Stuppen.

Knopfflechten.

Sind crusten-, haut- und besenartige Stöcke mit Früchten in selbstständigen Warzen oder Knöpfen. Die Früchte trennen sich hier als besondere Organe, und erheben sich stellenweise über den Stock als Warzen.

A. Der Stock ist zellig und kaum in Lagen geschieden; aus der Marklage erheben sich mehrere Früchte in besondern Warzen.

a. Warzen klein; die Früchte oben durchbohrt.

1. G. Die Löcherstuppen (*Trypethelium*)

bilden angewachsene Crusten mit mehreren rundlichen, oben durchbohrten Früchten in einer gefärbten Warze; die Schläuche walzig und geringelt in Bläschen. Kommen auf ausländischen, gewürzhafte Rinden vor, wie Cascarill, Quassa, China.

1) Die blaßgelbe (*T. elutoria*)

ist blaßgelb und hat halbrunde, glatte, braunrothe, innenwendig gelbrothe Warzen; auf Cascarill- und Quassa-Rinde aus America. Sprengels Anleitung. Erste Ausgabe. III. T. 10. S. 95.

b. Die Warzen weiß und pulverig, enthalten mehrere Früchte ohne Mündung.

2. G. Die Wabenstuppen (*Glyphis*)

sind angewachsene Crusten, mit mehreren Früchten in weißen, pulverigen Warzen; Scheibe hohl und schwarz; die Schläuche klein, walzig, geringelt und einreihig in Bläschen. Alle an Baumrinden aus heißen Ländern.

1) Die gemeine (*G. favulosa*)

ist weiß und schwarz gesäumt; die schwärzlichen Warzen mit grauem Rand; auf der Cascarill-Rinde. Acharius, *Linnaean Transact.* XII. 35. t. 3. f. 1.

3. G. Die Kissenstuppen (*Chiodocton*)

sind angewachsene, knorpelige Crusten mit mehreren schwarzen Früchten in weißen, pulverigen Warzen; die Scheibe oben mit

erhabenen Puncten; die Schläuche spindelförmig, kaum geringelt in Bläschen. Alle auf Baumrinden aus dem heißen America.

1) Die gemeine (Ch. sphaerale)

ist blaß, mit feinen Puncten bestreut, die Warzen rundlich und weiß, mit verstoffenen Früchten; auf der gelben Chinarinde. Acharius, Linnean Transact. XII. 1. t. 3. f. 2.

B. Strauchartig, die Marklage fasertig, ganz von der Rindenlage umgeben.

c. Die Früchte vom Stock bedeckt oder gerandet; die Samen ohne Schläuche.

4. G. Die Kelchstuppen (Calycium)

sind kleine Schorfe mit gestielten, bechersförmigen Knöpfen, auf denen die Samen frey liegen ohne Schläuche.

1) Die gemeine (C. clavulare, lenticulare)

ist eine schwarze Scheibe auf einem kurzen, dicken Stiel und einer dünnen, grauen Unterlage, häufig an alten Stämmen, besonders der Eichen und Weiden. Batsch, Elenchus Fungorum fig. 113. Hoffmann, Cryptogamia II. t. 4. f. 5.

2) Die Weiden-K. (C. trachelinum)

hat auf einer graulichen Unterlage einen schwarzen, zarten Stiel und darauf eine braune, bechersförmige Scheibe, und findet sich sehr häufig auf alten Baumstämmen, besonders der Weiden und Haseln. Nees, Pilze F. 35.

3) Die fleynartige (C. furfuraceum)

zeigt sich als brauner Knopf auf Stiel und grünlichgelber, körniger Cruste, und findet sich überall auf Baumrinden. Mucor furfuraceus, fulvus L. Dillenius L. 14. F. 3. Batsch, Schwämme F. 178.

5. G. Die Ballenstuppen (Sphaerophoron)

sind knorpelige Besen mit runden Zweigen; die rundliche Frucht am Ende zerreißt in Lappen, und enthält einen Kern von schwarzem Pulver oder Samen ohne Schläuche.

1) Die brüchige (S. fragile)

hat graue, gabelige, kurze, gedrängte und gleich hohe Nester mit kreiselförmigen, braunschwarzen Früchten; als dichte Rasen zwischen Moos an Felsen und auf Bergen. Hoffmann, Lich-

tab. 33. fig. 3. Achar, Meth. tab. 3. fig. 5. Getrocknet,
Fund XVIII. 375.

2) Die corallenförmige (*S. coralloides*)

ist blaßbraun, mit wenig getheilten, schlaffen, sperrigen und
spitzigen Seitenästen; Früchte rundlich und glatt; 1—3" lang,
an Felsen und Fichtenstumpen. Dillenius L. 17. F. 35.
Hoffmann, Lich. t. 31. f. 2. Getrocknet, Fund V. 101.
Flörke 98.

6. G. Die Färberstuppen (*Rocella*)

sind lederartig knorpelige, walzige und zusammengedrückte
Stöcke mit zerschlissenen Aesten; die schildförmigen Früchte ein-
gewachsen, mit becherförmiger, schwarzer Scheibe, vom Stocke
gerandet; Samen ohne Schläuche.

1) Die gemeine (*R. tinctoria*, *scopulorum*)

hat wenige aufrechte, walzige und graulichgrüne Aeste mit
zerstreuten Früchten und ebenen, bläulichen Scheiben. Wächst
in Menge an den Klippen des südlichen Europas, der Canarien,
Azoren, des grünen Vorgebirgs, des Vorgebirgs der guten
Hoffnung und der Insel Bourbon als fadenförmige Rasen mit
vielen Schüssen aus einer Wurzel. Wird häufig, besonders im
Mittelmeer, gesammelt zur Bereitung der Orseille- oder Lacmus-
farbe (*Lacca coerulea sive musci*).

Diese Flechte kommt unter dem Namen Krautorseille vor-
züglich von den canarischen Inseln, und wird am besten in
Holland verarbeitet. Man läßt sie gepulvert in Harn faulen,
wodurch ein Leig entsteht, der nach Verschiedenheit der Behand-
lung weich und roth bleibt, und die eigentliche Orseille- oder
Columbinfarbe ist, oder hart und blau wird. Lacmus oder
Turnsol. Dillenius L. 17. F. 39.

d. Die faserige Marklage des besenförmigen Stocks ist
ganz von der Rindenlage umgeben; die Früchte nicht mit der
Haut des Stocks, sondern mit einer Samenplatte bedeckt.

7. G. Die Corallenstuppen (*Ilidium*)

sind angewachsene, crustenartige, bisweilen strauchartige
Stöcke mit kurzgestielten, scheibenförmigen Früchten an der

Spitze, worinn ein nackter, gallertartiger, rundlicher und gefärbter Kern.

1) Die gemeine (*L. phymatodes*)

hat einen kurzen, einfachen und ästigen, grünlichgelblichen, pulverigen und warzigen Stiel; die Fruchtplatte gelb; an Rinden von Tannen, Eichen und Buchen. Getrocknet, Flörke 37.

8. G. Die Schwammstuppen (*Baeomyces*)

sind angewachsene, crustenartige Stöcke mit lauter fruchtbaren, dichten Stielen und kopfförmigen, ungerandeten Früchten am Ende, die Samenplatte dick, am Grunde umgeschlagen.

1) Die braune (*B. rufus, rupestris*)

ist bläßgrün, runzelig und pulverig mit kurzen, zusammengebrückten Stielen und convexen, gehäuften, rothbraunen Früchten; ziemlich gemein an feuchten, schattigen Sandfelsen, auf Kiesboden und an fauligem Holz. Dillenius Taf. 14. Fig. 4. Hoffmann, Enum. t. 8. f. 2.

2) Die rosenfarbige (*B. roseus*)

ist grau und warzig mit kurzen, warzigen Stielen und rundlichen, fleischrothen Früchten; häufig auf Lehmboden, besonders in Gebirgen. Hoffmann, Enum. t. 8. f. 3. Getrocknet, Funck VIII. 182.

9. G. Die Knorpelstuppen (*Stereocaulon*)

sind knorpelig holzige, dichte Sträuchlein mit crustenartiger, förnig faseriger Rinde und kreiselförmigen, gerandeten Früchten, worinn fadenförmige Schläuche in keulenförmigen Blasen; die Samenplatte vom Stocke gesäumt, innwendig gestreift.

1) Die gemeine (*St. paschale, tomentosum*)

ist graulichblau, sehr ästig und faserig mit gehäuften, schwarzbraunen Früchten, zerstreut und am Ende; auf der Erde in Büschen und Wäldern, auch an Felsen. Hoffmann, Licht. t. 5. f. 1. Sturms Flora II. Heft 1. Getrocknet, Funck V. 117. Flörke 199.

10. G. Die Becherstuppen (*Cenomyces*)

sind vielstaltige, meist häutige und laubartige Stöcke, welche sich in hohle Stiele verlängern, an deren Rand knopfförmige,

innwendig gleichartige und ungerandete Früchte stehen mit brauner Samenplatte.

a) Stock crustenartig mit hohlen Stielen.

1) Die warzige (*C. papillaria*)

ist grau, körnig mit bauchigen Stielen und kleinen, braunen Früchten, 1—4'' lang, oft auf verklossenen Nestern; in Sandwäldern. Dillenius L. 16. F. 28.

b) Stock laubartig mit hohlen, oben becherförmigen Früchten.

2) Die grünliche (*C. alcicornis, foliacea*)

ist blaßgrün mit handförmigen, aufgerichteten und gewimperten Lappen; auf den kreiselförmigen Stielen gekerbte und sprossende Becher; in Nadelwäldern auf der Erde. Dillenius L. 14. F. 12. Getrocknet, Florke Nr. 58.

3) Die büchsenförmige (*C. pyxidata, tubaeformis*)

hat aufsteigende, gekerbte Lappen und grünlichgraue, kreiselförmige Stiele mit gekerbten und sprossenden Bechern, einfache und gehäufte, braune Früchte. Häufig in Büschen und Wäldern auf der Erde an Holz, Moosen und Steinen mit vielerley Abänderungen. Dillenius L. 19. F. 11. Vaillant, Botan. parisienne t. 21. f. 6. 8. Sonst in den Apotheken gegen den Keuchhusten unter dem Namen *Herba musci pyxidati*.

4) Die gefranzte (*C. simbriata*)

ebenso, aber die Stiele sind walzig und weiß bestäubt; auf Bergen, Steinen, auf der Erde und faulen Bäumen, mit vielen Abänderungen. Zu demselben Gebrauch. Dillenius L. 15. F. 16. Achar. Moth. t. 7. f. 6. Florke in Berl. Magaz. II. L. 4. Getrocknet 50.

5) Die Cochensflechte (*C. coccifera, macilenta*)

ist klein, hat rundliche, gekerbte Lappen und gelblichgrüne, walzige Stiele mit Bechern und großen, hochrothen Früchten; in trockenen Wäldern auf der Erde; ebenfalls gegen Keuchhusten; die scharlachrothen Knöpfe färben purpurroth. Dillenius L. 15. F. 14.

11. G. Die Geweißstuppen (*Cladonia, Cenomyces*)

haben einen kleinen und laubartigen Stock, mit hohlen,

strauchartigen Stielen und geschlossenen Zweigen, an deren Ende Knöpfe mit nackt aufliegenden Schläuchen.

1) Das Rennthiermoos (*C. rangiferina*)

hat auf einem kleinen Stock blaßgrüne, sehr ästige, aufrechte, strahlige, gleich hohe und ungebogene Stiele mit durchlöchernten Winkeln; Früchte braun. Eine der häufigsten Gattungen in trockeneren Nadelwäldern auf der Erde, als große Rasen 1—5" hoch. In Lappland nähren sich davon die Rennthiere während des Winters, indem sie es aus dem Schnee scharren; und auch bey uns suchen es die Hirsche auf, wenn sie Mangel leiden. Im Norden sammelt man es bey Niswachs als Futter für Rinder und Schafe. Dillenius L. 16. F. 29. Flora dan. t. 180. 539. Getrocknet, Fund V. 118. 219. Florke 18.

12. Junst. Blumenmoose — Raspen.

Schildflechten.

Haben gefärbte Samenschildchen auf einem laub- oder besenartigen Stock mit deutlichen Substanzlagen.

Hierher gehören ohne Zweifel die vollkommensten Flechten sowohl durch ihre Größe, das freyere Wachsthum, die grüne, laubartige Farbe, als durch die selbstständig gebildeten, gefärbten und blumenartigen Früchte. Sie erscheinen am häufigsten und liefern auch die nutzbarsten Stoffe sowohl zum Viehfutter, als zur Nahrung des Menschen.

A. Stock meist laubartig, oben mit deutlicher Rindenlage; das Samenschildchen mit gefärbter Scheibe und vom Stocke gesäumt.

a. Der Stock ist noch gallert- oder crustenartig, und kaum in Lagen geschieden; die Marklage zellig.

1. G. Die Gallertraspen (*Collema*)

sind gallertartige Lappen, welche beym Vertrocknen knorpelartig werden, gegliederte Fäden enthalten und stiellose, scheibenförmige, gerandete Früchte tragen, ganz aus der Substanz des

Stoßes gebildet. Sind gleichsam Tremellen, welche im Trocknen Schildchen erhalten haben.

1) Die zerrissene (*C. lacera*, *tremelloides*)

bildet durchscheinende, bläulichgraue Häute mit gewimperten Lappen und zerstreuten, rothen Früchten, häufig auf der Erde zwischen Moos. Dillenius Taf. 19. Fig. 31. 34. Bernhardt in Schraders Journal 1799. T. 2. F. 2. Getrocknet, Flörke 99. 100.

2) Die schwärzliche (*C. nigrescens*)

zeigt sich als schwarzgrüne, rundliche und strahlig gefaltete Lappen mit rothbraunen, converen Früchten in der Mitte, an Baumstämmen, Steinen und der Erde auf feuchten Bergen. Dillenius T. 19. F. 20. Hoffmann, Lich. t. 37. f. 2. 3. Getrocknet, Funt XVIII. 376.

2. G. Die Krugraspen (*Ureosolaria*)

haben einen angewachsenen, crustenartigen Stoß mit frugförmigen, eingesenkten Früchten und gefärbter Samenplatte, inwendig zellig und gestreift.

1) Die struppige (*U. seruposa*)

ist eine graue, körnig warzige Cruste; Fruchtscheibe schwarzblau mit angeschwollenem und runzeligem Rand; ziemlich häufig an Sandfelsen und auf der Erde zwischen Moos. Hoffmann, Lich. tab. 21. Sturms Flora II. 6. Getrocknet, Funt XII. 261.

2) Die graue (*U. cinerea*)

ist eine bläulichgraue, getäfelte, schwarz gesäumte Cruste; Schildchen warzenförmig und schwarz; an Kalkfelsen. Hoffmann, Lich. t. 10. f. 2.

3) Die Kalkraspe (*U. calcarea*)

bildet gelblichgraue, dünne Schorfe; Früchte schwarz, eingesenkt und gedrängt, mit runzeligem Rand; an Sand- und Kalkfelsen. Liefert mit Urin auch eine rothe Farbe oder Indigo (Cutbear). Hoffmann, Lich. tab. 22. fig. 1—3. Getrocknet, Flörke 31.

4) Die Corallenraspe (*U. corallina*, *sordida*)

ist ein weißlicher oder gelblicher Schorf; Früchte conver,

schwarz, weiß gepudert mit schwachem Rand; an Felsen und Steinen. Hoffmann, Lich. t. 52.

3. G. Die Schüsselraspen (Locanora)

sind angewachsene Krusten oder lappige Blätter mit dicken, stiellosen Schildchen an den Lappchen; die Samenplatte gefärbt und erhaben, und innwendig zellig gestreift; der Rand vom Stock gebildet.

Stock krustenartig.

1) Die Wandraspe (L. parella)

ist eine milchweiße, kalkartige, fbrnige Kruste mit flachen, ganzrandigen, anfangs weißen, dann rthlichen Schildchen; an Mauern und Felsen, auch an alten Bäumen und Moosen. Ist die sogenannte Erd-Orseille oder Pérolle aus der Auvergne, wo sie von den Felsen gekratzt und in Lyon zu einer Lacmusfarbe bereitet wird, welche aber schlechter ist als die Kraut-Orseille. Hoffmann, Lich. tab. 12. fig. 15. tab. 21. fig. 2. Getrocknet, Fbrke 29.

2) Die Färberraspe (L. tartarea)

sieht ebenso aus, hat aber rothgelbe Schildchen mit gebogenem Rand; auf der Erde in Wäldern, überzieht Moose und nimmt dadurch verschiedene Gestalten an, auch an Felsen.iefert vorzüglich den rothen Indigo oder Persfo. Dazu wird sie in Schweden nach Regenwetter gesammelt, gekocht, getrocknet, gemahlen und 4 Wochen in Harn geweicht. Flora dan. t. 712. Sturms Flora II. 6. Getrocknet, Funct V. 104.

3) Die dottergelbe (L. vittellina)

ist eine fbrnige und kläftige, gelbe Kruste mit ähnlichen Schildchen, Rand gekerbt und Scheibe braun; häufig an Bretterwänden, Mauern, Sand- und Kalkfelsen, sehr veränderlich. Hoffmann, Lich. tab. 26. fig. 1. tab. 27. fig. 2. Getrocknet, Erhart 155.

Stock laubartig und lappig.

4) Die Mauer-R. (L. murorum)

hat einen runzeligen Stock voll gelber Lappchen mit gedrängten Früchten, die Scheibe satt gelb und der Rand gebogen;

häufig an Steinen, Mauern und Ziegelhäusern. Hoffmann, Lich. tab. 17. fig. 3.

b. Stock laubartig und lappig mit einer deutlichen Rindenslage und faserigen Marklage.

4. G. Die Wandraspen (Parmelia)

sind häutige und laubartige, lappige Stücke, unten mit Fasern; Früchte schildförmig zerstreut und kaum gestielt. Die Samenplatte gefärbt vom Stockrand umgeben; innwendig gleichartig oder zellig.

a) Stock liegend.

1) Die gemeine (*P. parietina*, *candelaria*)

ist eine lederige, dottergelbe, unten blässere Kruste mit rundlichen, gekerbten Lappen; Früchte hochgelb und flach, mit ganzem Rand; sehr gemein an allen Bäumen und Sträuchern, Bretterwänden und Felsen; jung gelbgrün, Frucht gelbroth, alt blaß; in Schweden kocht man sie ab und färbt mit dem Wasser die Talglichter gelb, daß sie wie gelbes Wachs aussehen. Baumkräze. Hoffmann, Enum. tab. 18. fig. 1. Getrocknet, Fund V. 111.

2) Die Steinraspe (*P. saxatilis*)

bildet grüne, häutige, ziemlich sternförmige, rauhe Lappen, unten mit schwarzen Fasern; die Früchte rostfarben mit gekerbtem Rand; häufig an Steinen und Bäumen, trägt selten Früchte. Liefert auch rothen Indigo oder Persio (Eutbear) und färbt die Wolle purpurroth. Sie wachsen manchmal an den Schädeln der Gehängten, und dann werden sie unter dem Namen Todtenkopfsmoos zu Aberglauben gebraucht. Herba Usneae s. Musci cranii humani. Hoffmann, Lich. t. 15. f. 1. t. 16. f. 1. Wulsen in Jacquins Collectanea. IV. t. 20. f. 2. Getrocknet, Fund V. 108.

3) Die Wachholder-R. (*P. juniperina*)

ist oben blaßgelb, unten schön hellgelb und hat flache, aufsteigende, krause und ausgenagte Lappen; die Früchte braun, mit gekerbtem Rand. Vorzüglich an Wachholder, unten an Fichten und an Bäumen und Steinen; färbt gelb und wurde

sonst gegen die Gelbsucht genommen. Hoffmann, Lich. tab. 7 fig. 1. 2.

4) Die aufgeblasene (*P. physodes*)

bildet sternförmige, glatte, graue Lappen, unten schwarzbraun und nackt; die Lappchen schmal, vielspaltig, mit aufgeblasenen Spitzen und rothbraunen Früchten. Sehr gemein an Nadelbäumen, auch an anderem Holz; und an Steinen; trägt selten Früchte. Jacquin, Collectanea III. tab. 5. Hoffmann, Enum. t. 15. f. 2. Getrocknet, Funch 197.

b) Stock aufsteigend.

5) Die gewimperte (*P. ciliaris*)

ist ein grauer, unten weißer, sehr zerrissener, knorpeliger Lappen mit gewimperten Rändern; die hohlen Früchte schwärzlichbraun; ziemlich häufig an Laubholz. Hoffmann, Lich. t. 3. f. 4. Sturm II. 3.

5. G. Die Lungenraspen (*Sticta*)

sind leberartige, oben mit Warzen oder Kelchen bestreute, unten zaserige Lappen; die Schilbchen ange drückt mit einer flachen und gefärbten Samenplatte, der Rand vom Stock gebildet.

1) Die Waldraspe (*S. sylvatica*)

ist ein grünlichbrauner, unten gelblicher und filziger Lappen mit weißlichen Bechern und braunen Früchten am Rande; an Baumwurzeln zwischen Moos, trägt selten Früchte. Hoffmann, Lich. t. 4. f. 2. Sturm II. 1.

2) Die gemeine (*St. pulmonaria*)

bildet nehartige, grubige und ausgerandete Lappen ohne Becher, anfangs grün, dann leberbraun, unten ziegelroth, die braunen Früchte gegen den Rand; bildet oft sehr große Lappen an Waldbäumen, besonders Eichen und Buchen; trägt selten Früchte. Kann statt Hopfen zum Bierbrauen, statt Loh zum Gerben gebraucht werden; wurde ehemals mit Milch abgekocht in der Lungensucht angewendet; daher Lungenmoos und Steinsungenkraut. *Herba pulmonariae arboreae*. Hoffmann, Lieb. t. 1. f. 2. Getrocknet, Funch V. 112.

6. G. Die Hundsrassen (*Peltidea*)

sind leberartige, unten aderige und filzige Lappen mit ge-

färbten Schildchen, an die kleinern Lappen schief angedrückt, mit einem vom Stock gebildeten Rand.

1) Die grüne (*P. apthosa*)

ist ein gelblichgrüner, glatter, mit Warzen bestreuter Lappen, unten mit nehförmigen, schwarzen Adern; die großen, rothbraunen Früchte am Ende gekrümmter Lappchen; auf feuchten Bergwiesen und in Nadelwäldern unter Moos, vorzüglich gern unter Wachholder; wirkt purgierend und wurde sonst gegen die Schwämmchen der Kinder und gegen Würmer gebraucht. Grüne Hundsflechte. *Herba musci cumatilis*. Hoffmann, Lichenes t. 6. f. 1. Getrocknet, Florke 49.

2) Die graue (*P. canina*)

bildet flache, oben filzige, bräunlichgrüne, dann graue und unten weiße Lappen mit braunen Adern; die länglichen, rothbraunen Schildchen am Ende mit gekerbtem Rand; bildet häufig in Wäldern auf der Erde zwischen Moos und Heiden schuhgroße Lappen. Wurde sonst in Pulverform gegen den tollen Hundsbiß empfohlen. Hundsmoos. Erdleberkraut. *Herba musci cinerei, terrestris*. Wulfen in Jacquins Collect. IV. t. 14. f. 2. Acharii Method. t. 5. f. 2.

B. Stock meist strauchartig, mit faseriger Marklage ganz von der Rindenlage umgeben.

d. Stock strauchartig, die Schildchen meist ganz aus dem Stock gebildet und ungerandet.

7. G. Die Hornraspen (*Cornicularia*)

sind dünne, hohle Sträuchlein mit harter Rinde; die schildförmige Frucht ist schief, anders gefärbt und ganz aus dem Stocke gebildet, mit gezähntem Rand; innwendig faserig.

1) Die stachelige (*C. aculeata, spadicea*)

ist braun, mit zerstreuten, schwarzdornigen Aesten, und trägt rothbraune Früchte; ziemlich häufig auf unfruchtbaren Bergen. Hoffmann, Lich. tab. 5. fig. 2. Sturm II. 3 und 7.

8. G. Die Bartraspen (*Usnea*)

sind fadenförmige, ästige Sträuchlein, aus Fasern bestehend von einer knorpeligen Rinde umgeben; die Schildchen breit und

flach, an den Aesten ohne Rand, ganz aus der Substanz des
Stocks gebildet und gewimpert.

1) Die gemeine (*U. barbata, plicata, florida*)
ist spannelang, sehr ästig und hängend, blasgrün, die sper-
rigen Aeste mit haarförmigen Spitzen besetzt; an den Aesten
alter Bäume sehr häufig; färbt hochgelb und das Pulver stillt
das Blut. *Mulci arborei herba.* Dillenius L. 11. F. 14.
L. 12. F. 6. Hoffmann, Lich. tab. 30. fig. 1. 2. *Phascum*
Theophrast.
Stock strauchförmig von der Rindenlage umgeben,
Schildchen gerandet.

9. G. Die Zweigraspen (*Ramalina*)
sind ästig lappige, innwendig faserige Stöcke mit knorpe-
liger Rinde; die Schildchen dick, gestielt und gerandet, ganz aus
dem Stock gebildet und mit einer Rindenlage bedeckt, innwendig
faserig.

1) Die mehltige (*R. farinacea, fastigiata, fraxinea, ca-
lycaris*)
bildet grünlichweiße, wälzige und knorpelige Sträuchlein
mit verdünnten und bestäubten Aesten; die Früchte zerstreut,
flach und weiß; sehr häufig an Waldbäumen; färbt schön roth.
Dillenius L. 23. F. 62. Hoffmann, Lich. t. 18. f. 1. 2.
Getrocknet, Funct. V. 114. Ehrhart 270.

10. G. Die Fadenraspen (*Alectoria*)
sind fadenförmige, hohle Sträuchlein mit knorpeliger Rinde;
die Schildchen dick, stielloos und gerandet, endlich convex; ganz
aus der Substanz des Stockes gebildet, innwendig faserig.

1) Die Mähnenraspe (*A. jubata*)
ist grünlichbraun und schwarz, hängend, mit vielen faden-
förmigen Aesten, an den Achseln zusammengedrückt; Früchte
gleichfarbig; gemein an Bäumen, besonders Nadelholz, Bretter-
wänden und Steinen. Dillenius L. 13. F. 10. Bern-
hardi in Schraders Journal. 1799. L. 3. F. 4.

11. G. Die Strauchraspen (*Evernia*)
sind ästig zerschlossene Sträuchlein mit knorpelartiger Rinde
und silzigem Kern; die schildförmigen Früchte häutig, stielloos

und zerstreut; die röthliche Scheibe concav mit eingebogenem Rande vom Stocke gebildet.

1) Die gelbe (*E. vulpina*)
ist gelblichgrün, sehr ästig mit verdünnten, eckigen und grubigen Lappen und einer bräunlichen Scheibe; an alten Bretterwänden und Schindeldächern; färbt gelb. Im Norden mischt man sie mit gestoßenem Glas und thut es in Was, um die Wölfe zu tödten. Flora dan. t. 226. Wulfen in Jacquins Miscellanea II. t. 20. f. 4.

2) Die Schlehen-R. (*E. prunastri*)

ist grau oder grünlich, und hat vielspaltige, gabelige Lappen mit verdünnten, unten rinnenförmigen Zweigen und rothbrauner Fruchtscheibe. Häufig an Bäumen, besonders Schlehndorn, auch an Bretterwänden und Schindeldächern; schmeckt bitter und färbt schön roth. Von den griechischen Inseln führt man ganze Schiffsladungen nach Aegypten, wo sie als Nahrungsmittel zum Brodbacken gebraucht wird. Baummoos, *Herba acaciae f. musci arborei*. Dillenius L. 21. F. 54. 55. Vaillant, Bot. par t. 20. f. 11.

12. G. Die Brodraspen (*Cetraria*)
haben einen häutig knorpeligen, laubartigen und lappig zerchliffenen Stock ohne Wurzelasern; die schildförmigen Früchte sind concav, und stehen mit dem obern Rande schief am Rande des Stocks; die Samenplatte innwendig gefärbt und zellig gestreift; der eingeschlagene Rand vom Stocke gebildet.

1) Die gemeine (*C. islandica*)
ist grünlichbraun, am Grunde blutroth, unten weißlich und hat schmale, vielspaltige, aufrechte, ringsförmige, gezähnte und gewimperte Lappen, wovon die fruchtbaren breiter sind; die Schildchen angeedrückt, blaßbraun, flach, mit ganzem, zuletzt auswärts geschlagenem Rand.

Sehr häufig in Bergwäldern auf der Erde zwischen Heidekraut, wo sie oft ganze Strecken bedeckt, und unter dem Namen des isländischen Mooßes bekannt ist. Sie liefert eine nahrhafte Gallert für Auszehrende, und man hat sogar versucht, sie mit anderem Mehl zu Brod zu backen, das jedoch bitterlich schmeckt.

Sie dient auch zur Mastung der Schweine. Auf Island macht man daraus Grütze, welche in Milch gekocht und gegessen wird. Diese Flechte ist nebst der Lacmusflechte die wichtigste der ganzen Ordnung, indem sie zur Zeit der Hungersnoth allerdings die Stelle des Brods vertreten kann, dazu überall, besonders auf höhern Gebirgen, in großer Menge wächst und sich sehr leicht sammeln läßt. Man kann sie in den Wäldern wie Heu mit Rechen zusammenhäufen. Dillenius L. 28. F. 111. Flora dan. t. 153. 879. Hoffmann, Lich. t. 9. f. 1.

Ordnung V. Fruchtmoose.

Nechte Moose.

Dünne Stengel voll Blättchen ohne Spiralgefäße und Blumen, tragen gestielte Capseln.

Durch die Absonderung der Blattformen vom Stengel mahnt das Moos an die Gestalt der Röhrenpflanzen. Die Flechten und Lauge sind im Grunde nur breite Stöcke, und nie ringsum ziegelartig von Blättern bedeckt, wie der Moosstengel. Man kann sagen, die niederen Pflanzen seyen nichts anderes, als die Theile der Frucht, denen allmählich die Stützen oder die Stocktheile nachwachsen. So sind die Pilze gleichsam Aepfel, welche ohne Laub, Stengel und Wurzel aus der Erde wachsen; die Lauge sind solche Früchte, zu denen ein schön gefärbter Kelch kommt; die Flechten bringen das Laub dazu, die Moose den Stengel, und erst bey den Farrenkräutern erscheint das wahre Vorbild der Wurzel.

Der Moosstengel ist immer faden- oder vielmehr drahtförmig, und besteht aus dünnen Fasern durch eine zarte, zellige Oberhaut verbunden. Die Fasern selbst bestehen aus langen Zellen oder Schläuchen, wie die Wasserfäden, so daß man den Stengel als eine Verwachsung von Wasserfäden betrachten kann. Die schwachen Würzelchen der Moose zeigen sich unter dem Microscop als einfache Wasserfäden, und man hat selbst geglaubt, daß wirklich durch Zusammenwachsen von Wasserfäden

Moosstengel entstehen könnten, was aber nicht denkbar ist: denn zwey Gattungen oder gar zwey Geschlechter (Stypen) können unmöglich zu einem einzigen Geschöpfe verwachsen. Die Idee von der Verwandlung einer Gattung in die andere ist nur philosophisch, nicht physisch, zu nehmen.

Die Blätter sind klein, eigentlich nur Schuppen, und bestehen ebenfalls aus an einander liegenden Schläuchen oder Wasserfäden, und ihre sogenannten Rippen sind nur gedrängtere Zellen.

Am Ende des Stengels oder der Zweige werden die Blättchen kleiner, drängen sich sternförmig zusammen und enthalten die sogenannten Blüthen, welche man in weibliche und männliche trennt. Ein Unterschied übrigens, den man nur als vorbedeutend betrachten muß: denn wirkliche Staubfäden gibt es hier keine. Sie sind in der Regel getrennt, ein- oder zweyhäufig. Die sternförmigen Hülsen bestehen aus 4—20 Blättchen und tragen die Blüthenheile einzeln in deren Achseln, stellen also verkürzte Röhren vor. Die weiblichen Hülsen sind immer knospenförmig, die männlichen bald ebenso, aber auch scheiben-, knopf- und keulensförmig. In einer weiblichen Hülle stehen gewöhnlich 3—20 Capseln oder Gröpsen, welche unter der Linse wie bauchige Walzen aussehen. Von all diesen Capseln wächst gewöhnlich nur eine fort; die andern verkümmern und heißen Zuleiter (Adductores). Der Gröps selbst verlängert sich in eine braune Borste (Seta), und erweitert sich oben in die Capsel. Das Ende des Stengels bildet um die Borste eine Scheide (Vagina).

Die Capsel (Thoca) ist gewöhnlich oval, 1^{'''} dick und 2^{'''} lang. Ihre Oberhaut vertrocknet zu einer faferigen Mähe (Calyptra), reißt unten auf, und entspricht also dem Balg oder Bulst der höhern Pilze. Die Capsel selbst besteht aus der Wand und dem hohlen Säulchen. In beiden liegen die Samen ganz frey wie Staub, und sind daher keine ächten Samen, sondern nur Eyweiß oder Urbläschen; die Capsel selbst nur die Samenschale (Testa), welche die Blattstange (Phylloodium) vorstellt. Die meisten Mooscapseln trennen sich in einer Quernacht,

und der obere Theil springt ab, wie der Deckel (*Operculum*) einer Wächse; bey einigen spaltet sich auch die Capsel in vier Lappen. Die Capselwand besteht aus zwey Häuten, welche beynt Abspringen des Deckels zwey Reihen Fasern oder Zähne am Rande zurücklassen. Man nennt sie den Besatz (*Peristomium*).

Bey manchen Moosen hat die Vorste unter der Capsel einen Kropf (*Apophysis*).

Die Capselmündung (*Stoma*) ist selten ohne Zähne, Kahlmünde (*Musci gymnostomi*); bey den meisten ist sie in Zähne verlängert (*Musci peristomi*), wovon die Grundzahl 4 ist, und meistens auf 16 steigt.

Bey vielen kleben die Zähne beider Capselwände an einander (*Musci aploperistomi*); bey den meisten aber trennen sie sich in zwey Kreise (*Musci diploperistomi*), wovon der innere aus Wimpern besteht, der äußere aus breiten, steifen Zähnen. Auf die Zahl und den Bau dieser Zähne gründet man die Unterscheidung der Geschlechter (*Sippen*). Bisweilen bleibt die innere Haut ganz und mit dem Säulchen verbunden, wodurch ein Zwerchfell (*Epiphragma*) entsteht; bisweilen bleibt auch die äußere Haut ganz, und dann springt der Deckel gar nicht ab. — Ohnmünde (*Musci astomi*).

Die Moosfamen sind ein feiner Staub, und treiben beynt Keimen feine Fasern, wie Conferven, nach allen Seiten als ein Flechtwerk, aus dessen Mitte sich der Stengel erhebt.

Die männlichen Blüthen bestehen aus sogenannten Staubfäden, welche unter dem Microscop ziemlich wie die Erbpse aussehen, und auch wohl nichts anderes sind im verkümmerten Zustande. Sie enthalten feinen Staub, der aus einem Loch in der Spitze tritt, sich im Wasser schnell vertheilt und herumswimmt wie lebendige Monaden. In den entferntern Hüllblättchen stehen leere Staubfäden, die man Saftfäden (*Paraphylos*) nennt.

Die Moose bilden gleichsam die Wiesen unter den Markpflanzen, indem sie große Erdstrecken überziehen, während die Pilze die Dammerde vorstellen, die Farren die Wälder. Sie lieben vorzüglich Schatten und Feuchtigkeit, kommen häufiger in

kaften Ländern vor und tragen ihre Capseln am Ende des Winters; grünen übrigens das ganze Jahr und sind meistens ausdauernd. Sie werden beym Absterben gelb oder braun, bey der Benetzung wieder grün, aber nicht lebendig. Die meisten sind klein und nur einige Zoll hoch.

Was ihren Nutzen betrifft, so ist er von wenig Bedeutung. Sie liefern weder Stoffe zum Färben und Gerben, noch zur Arzney und Speise. Indessen dienen sie zur Streu, zum Ausstopfen, Verpacken, Ausfütern der Wände, Bedecken junger Pflanzen, um sie gegen Hitze und Frost zu schützen, zu Zierathen als Kränze, Gehänge und endlich zu Rasensitzen. Das Wichtigste ist das Torfmoos, welches immer nachwächst und die Fortbildung des Torfs verursacht. Es bildet oft schwimmende Inseln in Teichen.

Ihr Schaden ist auch nicht von Bedeutung. Die Bäume sind schon alt oder kränklich, auf denen sich die Moose anhäufen. Dasselbe gilt von den Wiesen, auf denen das Moos das Gras verdrängen soll. Es nimmt aber nur auf nassen Wiesen überhand, wo ohnehin kein Gras wachsen würde; und so ist es auch hier nur die Nachlässigkeit der Menschen, welche ihre schlimmen Folgen gern auf andere unschuldige Dinge wälzt.

Die Moose zeigen in Stengel und Blättern wenig Unterschied, mehr dagegen in der Frucht, was beweist, daß diese ihr Characterorgan ist. Zunächst theilt sie sich in Capseln mit Klappen, wie bey den Lebermoosen, und in Büchsen bey den Laubmoosen. Hier stehen sie entweder am Gipfel des Stengels (Acrocarpi), oder auf Seitenzweigen (Pleurocarpi). Die einen werfen den Deckel gar nicht ab — Ohnmünde (Astromi); bey andern fehlt der Befah — Kahlmünde (Gymnostomi); bey andern ist er nur einfach (Aploperistomi); bey noch andern doppelt (Diploperistomi).

Sie zerfallen demnach zunächst in Leber- und Laubmoose; die letztern in solche mit verkümmertem Befah, wohin man die Ohn- und Kahlmünde rechnen muß; in solche mit einfachem und in solche mit zweyfachem Befah.

culum)
n vier
beym
ie am
ium).

Capsel

Kahl-
Bähne
, und

n ein-
ien sie
innere

ähnen.
Unter-
ie in-
ch ein
ch die
ht ab.

beym
ls ein

Staub-

e aus-

neerten
och in

erum-

Hüll-

(Para-

Markt-

nd die

Sie

ger in

A. Lebermoose — Capseln.

13. Junst. Rußmoose — Laschen.

Lebermoose (Hepaticae).

Sind kleine Moose, an deren Stengel die Blätter flügelartig stehen, mit Capseln, welche sich in Klappen spalten.

Diese Pflanzen sind meist noch kleiner als die Moose, und mahnen durch ihren lappigen Stock, in welchem nicht selten Keimhäuschen stecken, noch sehr an die Flechten, von denen sie sich aber durch die vollkommen grüne Farbe, durch die regelmäßige Blattbildung, den ächten Zellenbau und die freyen Capseln unterscheiden. Die staubartigen Samen sind von zarten Fäden, welche Schleudern (Elateros) heißen, spiralförmig umgeben. Die Keimhäuschen liegen als kleine Punkte in der Haut selbst, und sind eine Art von Knospen oder Sprossen, welche bey manchen wirklich als junge Pflänzchen auswachsen.

Sie lieben Schatten und feuchten Boden, und liegen entweder ohne besondere Wurzeln als flache Ausbreitungen auf der Erde, oder stehen an Baumwurzeln. Darüber haben besonders geschriebene Willdenow, Schwägrichen, Weber, Linden-berg und Eckart.

A. Die einen sind lappenförmig mit Keimhäuschen und unregelmäßig aufspringenden oder zweyklappigen Capseln ohne Samenschleudern.

Diese Pflanzen sehen aus wie Laubflechten, unterscheiden sich aber durch die grüne Farbe, das deutliche Zellgewebe und die Capseln neben den Keimhäuschen.

a. Die Capseln stecken noch in dem Stock und öffnen sich mit einer runden Mündung.

1. G. Die Wasserlaschen (Riccia),
rundliche Capseln mit einer Art Griffel, stecken in der Substanz selbst von einem laubartigen Lappen ohne Rippen, der außerdem mit Staub und Spitzen bedeckt ist.

Die Lappen sind ein und den andern Zoll groß, meist sternförmig zerklüftet, und schwimmen entweder zwischen den Wasserlinsen in den Teichen umher, oder liegen auf feuchtem Boden, angeedrückt wie Flechten. Der sogenannte Griffel oder der Capselhals ist roth, und ragt um ein Weniges über das Laub hervor. Die Samen sind braun und länglich, und pflanzen sich durch bloße Ausdehnung fort. Der Staub auf der Blattfläche ist weiß und wurde für Blüthenstaub gehalten; die feinen Spitzen sind vielleicht Keime.

1) Die schwimmende (*R. natans*)

ist ein ovaler oder herzförmiger, $\frac{1}{2}$ " breiter Lappen, unten braun und mit Würzelchen versehen, welcher zwischen den Wasserlinsen im Frühjahr und Sommer herumschwimmt; man kennt die Früchte noch nicht, und glaubt daher, daß es nur eine junge Targionia sey. Dillenius T. 78. F. 18. Schmidel, Icones t. 74. Getrocknet, Funck 373.

2) Die flözende (*R. fluitans*)

bildet mehrere Zoll lange, gabelige Lappen mit schmalen, stumpfen Lappchen; die Capseln auf der untern Fläche mit 20 bis 30 weißen und braunen Samen, und außerdem gelbliche Düsfl in der Substanz zerstreut; in Fischteichen, schwimmend zwischen Binsen vom July bis zum October; sieht aus wie eine gabelige Flechte. Dillenius Taf. 74. Fig. 47. Getrocknet, Funck 360.

3) Die gedüpfelte (*R. glauca*)

bildet kriechende, hohle, gedüpfelte Lappen mit keilförmigen, geferbten Lappchen; gemein auf feuchtem Thonboden an Gräben und in schattigen Waldungen, im Herbst und Frühjahr. Dillenius Taf. 78. Fig. 10. Hedwig, Theoria generationis Editio secunda t. 31. Getrocknet, Ehrhart 115. Funck 241. Senker und Dietrich 25.

b. Andere haben auf ähnlichen Lappen gestielte Kelche oder Capseln.

2. G. Die Rosensachsen (*Anthoceros*)

treiben auf sehr lappigem, rosenförmigem Laub gezähnelte Becher oder Knospen mit gelblichen Körnern, und außerdem

zweyklappige, schotenförmige Capseln mit einem Säulchen in einer Scheibe; die Samen an bandförmigen, nicht spiralförmig gewundenen Stielen.

1) Die gedüpfelte (*A. punctatus*) bildet einige Zoll große, krause Lappen mit langen Schoten, die wie steife Borsten aus langen Scheiden kommen. Auf feuchten Feldern und an Waldtraufen im Herbst. Dillenius L. 68. F. 1. Schmidel, *Icones* t. 47. Hoffmann, *Flora germanica*. II. t. 5.

2) Die glatte (*A. laevis*) bildet größere, flache und geferbte Lappen mit längeren und haarförmigen Schoten zu einigen Duzenden; auf feuchtem Sandboden und an Quellen im Herbst. Dillenius L. 68. F. 2. Schmidel, *Icones* t. 19. Hedwig, *Theoria generationis* Edit. II. t. 29. 30. f. 1—3. Sturm II. 3.

c. Andere haben Rippen im Laube.

3. G. Die Faltenläschen (*Targionia*) sind grüne, ausgerandete Lappen mit Rippen, unten mit rothen Falten; am Ende der Rippen und Lappchen zweyklappige, stiellose Kelche mit mehreren Capseln, wovon aber nur eine reift, und feine Samen nebst Fäden enthält.

1) Die gemeine (*T. hypophylla*) bildet einen mehrere Zoll großen, länglichen Lappen mit einzelnen braunrothen Kelchen am Ende der Rippen und runden Blasen unter dem Rande; nicht häufig an Felsen, Bäumen und Waldtraufen zwischen Moos. Dillenius L. 78. F. 9. Schreber im *Naturforscher* XV. L. 5. F. 1—7. Sturm II. 3. Getrocknet, Funck 556.

B. Andere haben Lappen mit Rippen oder blattreiche Stengel, gestielte, meist vierklappige Capseln mit Samen an Schleudern, und außerdem Keimhäufchen.

Dieses sind die eigentlichen Lebermoose, welche eine Scheibe oder Kelch haben, in welchem die Capsel sitzt von einer Art Mütze umgeben; die Capsel zersprengt die Mütze und bekommt oft in einer Nacht einen 2—3" langen Stiel. Dann springt sie auf und hat an den Klappen Spiralfäden oder die sogt

nannten Schleudern, an denen der Länge nach die Samen kleben, welche, wie auch oft die Fäden selbst, elastisch weggeschleudert werden. Jede Schleuder besteht aus zwey an einander liegenden Fäden. Sie sind nicht die Samenstiele, weil mehrere Samen daran hängen, mithin den bestäubten Schimmelfäden zu vergleichen. Man kann die Scheide Kelch nennen, die Mütze Capfel, die Capfel selbst aber Samenschale und die Samen das zerfallene Eyweiß. Bey den Farrenkräutern sind die Schleudern zum Ring geworden, der sich aber hautartig zu einer Blase, der sogenannten Farrencapsel, ausdehnt, und die Samen oder das Keimpulver unmittelbar einschließt.

d. Die einen sind bloße Lappen ohne einen Stengel, und die Capfeln stehen unter einem langgestielten, sternförmigen Fruchtboden.

Dieser Fruchtboden gleicht einem Hutpilz auf Flechtenlaub, unter welchem die Capfeln ebenso stehen, wie die Schläuche der ächten Pilze.

4. G. Die Steinlachsen (*Marchantia*) sind zellige Lappen, unten mit Falten, oben mit gezähnelten Becherchen, worinn linsenförmige Körner; außerdem gestielte Schildchen mit birnförmigen Körpern, und endlich langgestielte, sternförmige Schirme, unter denen mehrere längliche, achtzählige Capfeln stehen, mit Mütze und Samen an Schleudern.

1) Die gemeine (*M. polymorpha*)

bildet große, vielstaltige Lappen, meist wie Eichenlaub, mit gestielten und gekerbten Schildchen und aufrechten, achtspaltigen Schirmen gegen das Ende der Mittelrippe. An Quellen und Brunnenstuben, auf feuchten Wiesen, überschwemmtem Sandboden, nassen Steinen und Mauern sehr häufig; blüht im Frühjahr, reift im August; die Becherchen kommen im Herbst; die Stiele der sternförmigen Fruchtböden sind einige Zoll hoch.

Diese Pflanze heißt Stein-Leberkraut, weil sie an Felsen wächst und ehemals gegen Leberkrankheiten gebraucht wurde. Man pflegt sie für zweyhäufig anzusehen, weil auf manchen nur Schildchen nebst Bechern wachsen. Anfangs ist das grüne Laub scheibensförmig, und erhält binnen einem Jahr die Größe eines

Zollk. Dann zieht es sich in die Länge, fängt da, wo es angewurzelt ist, an zu verbleichen, mit dem freyen Ende aber sich zu verzweigen. Um den buchtigen Rand sitzen kleine, braune Schüppchen wie eine Franze, welche von der untern Haut gebildet werden. Die obere Haut besteht aus grünen, sechseckigen Feldern mit einer Spaltmündung, unter welchen Bläschen oder Körner liegen; zwischen beiden Häuten ein saftiges, blaßgrünes Fleisch. Durch das Laub läuft eine grüne, bisweilen gabelförmige Rippe, welche im Alter schwarz wird. Aus den Rippen der untern Fläche kommen viele Wurzelasern.

Am Ende des Frühjahrs sprossen bey den sogenannten männlichen Pflanzen aus dem Ende der Rippen zollhohe Stiele mit einem flachen, achtstrahligen Schild oder Schirm, mehrere Linien breit, unten mit 3—5 braunen Schuppen besetzt, oben grünlich mit röthlichen Flecken, zwischen denen Spaltmündungen liegen, welche zu birnförmigen Bälgen führen, deren in jedem Strahl 6—8 vorkommen, und die Schleim aus den Spaltmündungen treiben. So grünen diese Schilder fort bis in den Herbst, wo sie sammt den Bälgen vertrocknen und sternförmig werden. Außerdem findet man in jedem Alter noch stiellose Becher (Scyphuli) zerstreut auf den Rippen; sie kommen meistens am Ende des Winters. Sie enthalten linsenförmige Körner, welche ausgestoßen und zu jungen Pflanzen werden; sind also Keime.

Das sogenannte weibliche Laub trägt sehr langstrahlige Schildchen und zerstreute Becher, nebst langgestielten Schirmen oder Fruchtblöden, woran die Capseln sitzen, etwa 6 in 2 Reihen an jedem Strahl, herabhängend, wie die Blumen der Kaiserkrone; die Capseln kaffen meisten mit 8 Zähnen; fetne Schuppen am Rand. Marchant, Mém. ac. 1713. p. 230. t. 5. Dillenius L. 76. F. 6. L. 77. F. 7. Schmidel, Icones tab. 9. 20. Hedwig, Theoria Ed. II. tab. 26. 27. fig. 1. 2. Sturm II. 3.

e. Andere haben einen blattrreichen Stengel mit vierklappigen Capseln in Kelchen, die Samen an Schleudern.

5. G. Die Gabelaschen (Blasia)

sind bloße Lappen mit Rippen, tragen aber eine Frucht wie die Jungermannia, nehmlich gestielte, vierklappige Capseln mit Schleudern in einer kelchförmigen Scheibe.

1) Die gemeine (B. pufilla) bildet mehrere Zoll große, rundliche Lappen mit gabeligen und wellenförmigen Lappchen, je mit einer Mittelrippe, an deren Ende die rothen Capseln. In Gräben, hohen Ufern, Hohlwegen, auch auf quellenreichen Thonsfeldern das ganze Jahr. Hat dreyerley Früchte: Kügelchen, Keimhäuschen und Capseln. Zuerst erscheinen im August die Kügelchen gegen den Rand als einige Duzend Punkte, die den ganzen Winter unverändert bleiben, und mit der Pflanze verwelken; etwas später zeigt sich am Ende einer jeden Rippe ein Höcker in der Substanz des Laubes selbst. Er vergrößert und verlängert sich in einen offenen Hals, aus welchem Samenkörner treten und sich in neue Pflanzen verlängern. Diese Höcker sind also Capseln. Außerdem gibt es andere Stücke ohne Capseln, aber mit Kügelchen, welche ebenfalls zu jungen Pflanzen erwachsen. Man nennt sie daher Keimhäuschen. Schmidel, Diss. de Blasia. 1759. Fig. Sturm II. 14. Ekart, Jungerm. fig. 94. 114. Getrocknet, Fund. 259.

6. G. Die Blätterlaschen (Jungermannia)

sind meistens Stengel mit fiederartigen Blättern oder Lappen mit Rippen, und tragen vier- oder achspaltige, meist gestielte Capseln in einem Kelch, und außerdem braune Keimhäuschen und noch gestielte Knöpschen mit Keimpulver. Die Zahl dieser Moose ist außerordentlich groß, und ihre Gestalten sind sehr mannfaltig.

a) Lappenartige, ohne Stengel.

1) Die stiellose (J. epiphylla)

ist ein länglicher, liegender Lappen fast ohne Rippen, mit wellenförmigen Lappchen und Capseln auf der Oberfläche. Sowohl auf Thon- als Sandboden, an Abhängen, Wegen und nassen Bergen im Frühjahr. Dillenius Taf. 74. Fig. 41. Hoffmann, Flor. german. t. 4.

- b) Lappenartig und gefiedert. *J. multifida*
 2) Die vielspaltige (*J. multifida*) bildet grünlüche, rippenlose Lappen, zweymal fiederspaltig; die vorderen Lappen breiter; an feuchten Waldwegen, Bächen und faulen Stämmen im Winter und Frühjahr. Dillenius L. 74. F. 43. Schmidel, Analysis tab. 55. Ekart, Jungerm. fig. 50. 109.
- c) Mit Stengel und Blättern, ohne Nebenblätter.
 3) Die vielblüthige (*J. polyanthos*) hat über 30" lange, liegende und ästige Stengel, ohne Ranken, elliptischrunde, hohle und schief aufstehende Blätter mit krummen und seitlichen Kelchen. In feuchten Wäldern, trägt Capseln fast das ganze Jahr, wird aber selten reif. Dillenius L. 70. F. 9. Martius, Fl. erl. L. 56. Ekart, Jungerm. t. 1. f. 4. Getrocknet, Fund 94.
- 4) Die farrenartige (*J. asplenoides*) bildet gegen 3" lange, aufrechte und ästige Stengel mit wagrechten, stiellosen, birnförmigen und gezähnten Blättern; überall in feuchten Wäldern im Frühjahr. Dillenius L. 69. F. 5. Hedwig, Theor. tab. 16. 17. Martius Fig. 51. Ekart, Jungerm. t. 1. f. 4. Getrocknet, Fund 94.
- 5) Die kleine (*J. pusilla*) bildet 1½" lange, kriechende Stengel mit ziegelartigen, ziemlich aufrechten, fast viereckigen und wellenförmigen Blättern, Borderrand gefebt; an Felsen und faulen Bäumen, sehr veränderlich, wird im Alter schwarz, die Kelche am Ende groß und zerschiffen; trägt im Sommer Kugeln, im Herbst Capseln. Schmidel, Analysis t. 22. Hedwig, Theoria Ed. II. t. 20. f. 1-4. Martius F. 48. Ekart L. 5. F. 38.
- 6) Die Wald-L. (*J. nemorosa*) bildet 3-5" lange, aufrechte und ästige Stengel mit wagrechten, zweylappigen Blättern; die Lappen gezähnt, der untere spitzoval, viel kleiner. Häufig in Hohlwegen und an Felsen im Frühjahr. Hedwig, Theoria t. 17. f. 2. Martius F. 28. Ekart L. 2. F. 10.
- 7) Die flache (*J. complanata*) bildet einige 30" lange, kriechende Stengel mit zerstreuten

Nesten und wagrechten, flachen, ziegelartigen, zweylappigen Blättern; der obere Lappen rundlich, der untere drey- bis viermal kleiner und fast dreyeckig; überall an Bäumen mit vielen Kelchen am Ende und an den Seiten im Frühjahr. Dillenius L. 72. F. 26. Martius F. 23. Eart L. 4. F. 31. Getrocknet, Funck 298.

d) Stengel ziegelartig von Blättern umgeben mit Nebenblättern.

8) Die haarblättrige (*J. thrichophylla*) bildet 2" lange, fast borstenförmige, liegende Stengel mit zerstreuten Nesten und haarförmigen Blättern, 3—4 in Büscheln, welche eigentlich nur Nebenblätter sind; gemein an faulen Bäumen, auf der Erde und an Felsen, vom Frühling bis Herbst. Dillenius L. 73. F. 37. Schmidol, Analysis tab. 42. Martius Fig. 21. Eart Taf. 4. Fig. 27. Getrocknet, Funck 297.

9) Die kriechende (*J. reptans*) bildet 3" lange, kriechende Stengel mit gefiederten, wagrechten, oval viereckigen, drey- bis vier-spaltigen Blättern und ähnlichen Nebenblättern; überall im Frühjahr an faulen Baumwurzeln und auf der Erde in Wäldern. Dillenius L. 71. F. 42. Schmidol, Analysis tab. 68. Martius F. 15. Eart L. 3. F. 21. Getrocknet, Funck 216.

10) Die dreylappige (*J. trilobata*)

ist eine der größten Gattungen, 4—6" lang, ästig und aufsteigend, mit wurzelnden Ranken und ziegelartigen, wagrechten, convexen, länglich viereckigen Blättern, drey- und vier-spaltig; Austerblätter viereckig, zwey- bis vier-spaltig; Borste $1\frac{1}{2}$ " lang; Kelch groß, walzig, zur Seite; an Baumwurzeln im Frühjahr. Dillenius L. 71. F. 22. Martius F. 14. Eart L. 3. F. 22. L. 13. F. 116. Getrocknet, Funck 390.

11) Die gedehnte (*J. dilatata*)

bildet 2—3" lange, liegende, etwas gefiederte Stengel mit wagrechten, ziegelartigen, runden Blättern und ovalen, ausge- randeten Nebenblättern; Kelchblätter vier-spaltig; überall und in Menge an Bäumen im Frühjahr; die Blätter angedrückt, wie

beym Sevenbaum: Martius, Fl. orl. tab. 3. fig. 3. Gart
 L. 2. F. 18.

B. Laubmoose.

Stengel mit ziegelartigen Blättern bedeckt, eine gestielte, büchsen-
 artige Capsel.

Wenn die Lebermoose noch zerstreut und meistens lappen-
 förmig angebrückt vorkommen; so wachsen die Laubmoose gewöhn-
 lich dicht und aufrecht beyammen, wie Wiesen oder Heiden,
 meistens auf dem ebenen Boden, jedoch auch an Bäumen und
 Steinen.

Man theilt sie gewöhnlich ab in gipfel- und achselständige,
 je nachdem die Capsel am Ende des Stengels oder in der Achsel
 eines Astes steht.

Dieser Unterschied ist zwar sehr augenfällig; da aber die
 Laubmoose ihrer Bedeutung nach die Frucht darstellen, und
 man wo möglich nach dem Characterorgan eintheilen muß;
 so ist diejenige die wahre, welche auf den Bau der Frucht, und
 mithin auf die Zähne und Wimpern der Mündung geht. Die
 jenigen, wo der Besah verkümmert ist, oder der Deckel gar
 nicht abspringt, scheinen die niedersten zu seyn; dann folgen die
 mit einfachem und endlich die mit doppeltem Besah.

14. Junft. Pflaumenmoose — Feische.

Moose mit verkümmertem Besah.

Hier steht die Capsel am Gipfel des Stengels, und es
 fehlen entweder die Zähne gänzlich, oder sie sind verwachsen und
 verschließen die Mündung wie ein Zwerchfell, oder endlich der
 Deckel springt gar nicht ab.

In dieser Junft stehen die kleinsten Moose, wovon manche
 nur eine halbe Linie lang werden. Diejenigen, welche den
 Deckel nicht abwerfen, gehen unmittelbar in die mit einem
 Zwerchfell über, welches im Grunde nichts anderes ist, als die
 innere, stehen bleibende Deckelhaut; und diese gehen wieder über

in Diejenigen, wo zwar der Deckel abspringt, aber keinen Besatz zurück läßt.

A. Ohnmünde (Astomi): der Deckel springt nicht ab
a. und spaltet sich gar nicht.

1. G. Die Bartmoose (Phascum, Pleuridium, Archidium) haben einhäufige Blüten, meistens am Gipfel; die Capsel hat eine glockenförmige, halbierte, vergängliche Mütze, und fällt ungeöffnet ab; die Staubblätthen sind scheibensförmig.

Meistens sehr kleine Moose, wovon manche kaum 1^{''} lang sind, und an der Erde nur dadurch in die Augen fallen, daß sie, wegen ihrer Zahl, grüne Teppiche bilden. Ohnmund.

1) Das stumpfe (Ph. muticum)

sieht aus wie ein Zwiebelchen, nur 1^{''} hoch, hat ovale, stumpfe und concave Blätter, in welchen die runde Capsel verborgen steckt; im Winter und Frühjahr auf Lehm Boden, in Gartenwegen und an Lehmwänden, schwer zu bemerken. Schreber, De Phasco. 1770. t. I. f. 11—14. Schfuhrs Moose T. 4. Getrocknet, Fund H. XXII. Blandow H. II.

2) Das gezähnte (Ph. serratum)

ist nicht viel größer, hat oval lanzetförmige, rippenlose, gezähnte Blätter mit einer freyen Capsel. Im Winter und Frühjahr auf fettem Lehm Boden, Mistwurfschaufen truppweise beisammen, mit conservenartigen Fäden über der Wurzel, welche sich auf dem Boden als ein sammetartiger Ueberzug ausbreiten, während das Stengelschen gleichsam aus mehreren solcher Fäden erwächst. Das Keimen der Moosamen besteht nehmlich im Hervortreiben vieler solcher wurzelartiger Fäden, ehe das eigentliche Stengelschen hervorschießt. Es trägt vom Spätjahr bis zum Frühjahr. Schreber T. 2. F. 1. 2. Schfuhr T. 4. Sturm II. 15. Getrocknet, Fund Hest XV. Blandow Hest VI.

3) Das zugespitzte (Ph. cuspidatum)

hat einen 3^{''} langen, ästigen Stengel; Blätter hohl mit vorragender Rippe, Spitze oval, die obern länglich, hüllen die Capsel ein. Im Winter und Frühjahr auf fettem Boden, Hecken und in Gärten, truppweise. Schreber T. 1. F. 1—5.

Deens allg. Naturg. III. Botanik II.

Schkuhr L. 3. Getrocknet, Funct. h. XI. 228. Blandow
h. II. 51. Zenker und Dietrich II. 49.

b. Der Deckel spaltet sich an den Seiten.

2. G. Die Sparrenmoose (*Andreaea*)

haben eine ovale Capsel, welche an den Seiten 4 Spalten bekommt, aber an der Spitze geschlossen bleibt; darunter ein Kropf,

Dieses Moos hat einige Aehnlichkeit mit den Lebermoosen, allein die Samen kleben am Säulchen und haben keine Schleudern.

1) Das gemeine (*A. alpina*, *rupeltris*)

ist einige Zoll hoch und wenig verästelt, hat ziegelartige, lanzettförmige Blätter, und breite, gleich lange Hüllblätter unter der ovalen Capsel. Auf höhern Gebirgen, besonders den Alpen von Europa, nicht häufig. Ehrhart im hannov. Mag. 1778. Hedwig, Species t. 7. f. 2. Sturm h. III. Weber und Mohrs Taschenbuch Taf. 11. Fig. 5. 6. Schwägrichen, Supplement I. T. 196.

B. Hautmünde (*Hymenostomi*): der Deckel springt ab, die Mündung bleibt aber mit einem Zwerchfell geschlossen.

c. Das Zwerchfell kegelförmig.

3. G. Die Knollenmoose (*Buxbaumia*)

sind kleine, fast blattlose, zweyhäufige Moose mit scheibensförmigen Staub-Blüthen. Die ovale Capsel hat Spuren von einem doppelten äußern Besatz, wovon der äußerste 16 Zähnen zeigt, der andere faserige und nehartig verbundene Fortsätze; der innere bildet das Zwerchfell mit 16 Falten; Mähe kegelförmig zugespitzt.

1) Das gemeine (*B. aphylla*).

Der Stengel ist knollig und nur einige Linien hoch, fast ohne Blätter; Borste rauh, Capsel schief, Deckel stumpf kegelförmig. In Nadelwäldern, Heiden, auf sandigen Waiden, auf der Erde oder faulem Holz. Im Herbst und Frühling, an manchen Orten nicht selten. Der knollige Stengel mahnt an die Pilze. Buxbaum, Cent. t. 4. f. 2. Schmidol, Diss.

de Buxbaumia. Fig. Hedwig, Hist. II. tab. 3. fig. 52. Getrocknet, Funck 272.

4. G. Die Schüppelmoose (Diphyseium) haben große, ovale Capseln mit einem kegelförmigen Deckel; der äußere Besatz besteht aus 16 kleinen Schuppen; das Zwerchfell hat 16 Falten; zweyhäufig, die Staub-Blüthen scheibenförmig.

1) Das blätterige (D. foliosum)

hat kaum einen Stengel; äußere Wurzelblätter länglich und stumpf, innere oval mit einer Granne und die Hüßblätter mit langer Borste; die Capsel stielloß, grünlichgelb und sehr groß. In Bergwäldern an Wegen und Felsen gemein, während des Sommers, $\frac{1}{2}$ " hoch. Schmidel, Diss. de Buxbaumia p. 26. 2. Fig. Hedwig, Hist. II. tab. 9. fig. 51. Gen. tab. 10. 11.

Getrocknet, Zenker und Dietrich I. 11.

d. Das Zwerchfell trichtersförmig.

5. G. Die Lochmoose (Hymenostomum)

sind wenig von dem vorigen Geschlechte verschieden, nur reißt das zarte Zwerchfell in der Mitte; die Mütze ist verhänglich.

1) Das kleinemündige (H. microstomum)

hat einen ziemlich einfachen Stengel mit schmalen, rinnenförmigen Blättern; Hüßblätter pfriemenförmig, eingerollt; Capsel oval, schiefhöckerig mit einem kurzen, spizen Deckel und kurzer Borste. Auf Heiden und Rasenplätzen in dichten Rasen, 3" hoch im Frühjahr. Hedwig, Hist. III. tab. 30. Rees und Hornschuchs Moose X. 12. F. 4. Getrocknet, Funck 288.

C. Kahlmünde (Gymnostomi): der Deckel springt ab und läßt gar keine Zähne zurück.

6. G. Die Kahlmoose (Gymnostomum, Pyramidula, Schistidium, Anictangium)

sind kleine, zweyhäufige Moose mit scheibenförmigen Staub-Blüthen; die Capseln am Gipfel mit kahler Mündung; Mütze am untern Rande ganz oder nur seitwärts gespalten; Borste in einer Scheide.

1) Das abgestufte (*G. truncatum*).

Stengel einfach mit lanzetförmigen Blättern, wovon die obern schmal mit vorstehender Rippe; die Capsel freiselförmig, der Deckel mit einem schiefen Schnabel. Gemein und viele beisammen auf Aedern, Gräben und Mauern, das ganze Jahr. Hedwig, Stirpes I. tab. 5. Schkuhr L. 10. Nees und Hornschuch L. 9. F. 6. Getrocknet, Cassebeer I.

2) Das birnförmige (*G. pyriforme*).

Stengel einfach, sprossend, Blätter schaufelförmig, oben gezähnt, mit verkürzter Rippe; Capsel birnförmig, Deckel mit einer Spitze. Ueberall auf Grasplätzen an Gräben und Rainen in großen Rasen, 1 $\frac{1}{2}$ '' hoch, im May. Schkuhr Taf. 12. Nees und Hornschuch L. 10. F. 11. Getrocknet, Funck 82. Blandow III. Zenker und Dietrich 22.

3) Das gewimperte (*Schistidium ciliatum*).

hat einen Zoll hohen, gabeligen Stengel mit offenen, lanzetförmigen Blättern und gewimperten Hüllblättern, worinn die ovale Capsel mit flachem Deckel steckt; auf Felsen und Heiden im May, bildet sehr große Ueberzüge. Hedwig, Stirpes I. tab. 40. Schkuhr L. 8. Getrocknet, Funck Nr. 18. Neesler Nr. 12.

7. G. Die Torfmoose (*Sphagnum*)

sind sehr große Moose in stehendem Wasser, einhäusig, mit keulenförmigen Staub-Blüthen; die rundlichovale Capsel auf einem scheibenförmigen Knopf ohne Scheide, mit zahnloser Mündung; die Nüße bleibt unten ganz und zerreißt oben.

Diese Moose wachsen in stehendem Wasser, und werden meistens über Schuhhoch, sind sehr blattreich und theilen sich oben in mehrere kurze, sehr belaubte Nester, auf denen die Capseln ohne Borste und Scheide stehen, der einzige Fall unter den Moosen. Merkwürdig sind auch die großen, harten, fast nußartig krachenden Capseln. Ihre Blätter sind rippenlos, bläulichgrün und anliegend. Sie sind die nützlichsten aller Moose, und man sollte deshalb glauben, daß sie die oberste Stelle einnehmen. Sie überziehen große Strecken von sumpfigem Boden und verwandeln sich allmählich in Torf, indem auf den ver-

moderten immer neue wachsen. Manchmal versetzen sie sich so sehr in einander, daß sie Inseln in Teichen bilden, welche selbst Bäume tragen und vom Winde langsam hin- und hergetrieben werden, wie es in einem Teich zwischen Eisenach und Fulda, westlich der Straße, der Fall ist, und in dem Nonnenmatt-Weiher auf dem oberen Schwarzwald. Sie sind auch gut in Polster, Rissen und zum Ausfüttern der hölzernen Häuser; fangen aber leicht Feuer.

1) Das spitzige (*S. cuspidatum*)

hat einen ziemlich einfachen, schlaffen Stengel mit borstenförmigen Zweigen in Büscheln, lanzetförmige, eingerollte Blätter häufig in stehenden Wässern, oft schwimmend in Teichen im Sommer. Schwägrichen, Supplement Taf. 6. Schuhr T. 7. Sturm II. 10. Getrocknet, Funch 347.

2) Das haarblättrige (*S. capillifolium*)

hat einen aufrechten Stengel mit fadenförmigen Zweigen und Büscheln, oval lanzetförmige Blätter, eingerollt, abgestumpft in 5 Reihen. Gemein auf Torfboden, in Waldsümpfen und Bergquellen im Sommer. Schmidel, Icones III. t. 58. f. 6. Schwägrichen I. T. 5. Schuhr T. 6. Sturm II. 12. Getrocknet, Funch 16. Zenker und D. I. 20.

3) Das fahnförmige (*S. cymbifolium*)

hat einen aufrechten Stengel mit wenig Zweigen, Blätter oval, hohl, stumpf und angebrückt; überall in stehenden Wässern und auf Torfboden im Sommer, über einen Schuh hoch und bisweilen schön roth. Schmidel, Icones III. tab. 58. fig. 5. Schuhr T. 5. Sturm II. 12. Rees und S. T. 1. F. 1. Getrocknet, Funch 229. Zenker und D. I. 19.

15. Junst. Beerenmoose — Zullen.

Kranzmoose.

Die Capsel am Gipfel mit einfachem Besatz.

A. Vier bis sechszehn einfache oder nicht gespaltene Zähne.

a. Nur 4 oder 8 Zähne.

1. G. Die Zinkenmoose (*Tetraphis, Tetrodontium*)
sind kleine, zweyhäufige Moose mit knosp- oder becherförmigen Staubblättern; Capsel walzig oder oval, mit 4 pyramidenförmigen Zähnen; Mütze gefurcht, unten gespalten. Bierjahr.

1) Das gemeine (*T. pellucida*)
hat einen einfachen Stengel mit lanzetförmigen Blättern; Capsel walzig und aufrecht, mit kegelförmigem Deckel; Staubblüthen knospförmig. Häufig an feuchten Felsen und Baumwurzeln, trägt Frucht fast das ganze Jahr. Hedwig, Stirpes t. 7. f. 1. Getrocknet, Zenker und D. 35.

2. G. Die Schirmmoose (*Splachnum*)
sind niedliche Moose auf Sumpfboden, einhäufig mit scheibeförmigen Staubblättern; Capsel länglich, mit einem Kropf, hat 8 doppelte, umgeschlagene Zähne; Mütze glockenförmig, unten zerschliffen.

1) Das gemeine (*S. ampullaceum*)
bildet zolllange, zarte, aufrechte Stengelschen mit wenig Nesten und spitzig-schaufelförmigen Blättern, deren Rippe vorragt; Borste 1—3" lang, Kropf birnförmig und purpurroth. Sehr gemein in ganz Europa, auf Sumpfboden, in dichten Rasen beyammen; trägt im Sommer. Hedwig, M. frond. II. t. 14. Schluhr L. 15. Kaulfuß in Sturm II. 15. Getrocknet, Funck 230.

b. Sechszehn einfache, freye Zähne.

3. G. Die Zutenmoose (*Encalypta, Leersia*)
sind einfache, kleine, einhäufige Moose mit knospförmigen Staubblättern in Achseln; Capsel am Ende, ohne Kropf, mit 16 schmalen, aufrechten Zähnen; Mütze sehr weit, glockenförmig, schlaff, glatt und länger als die Capsel.

1) Das gemeine (*E. vulgaris*)
bildet ein kaum Zoll hohes Stengelschen mit länglichen, spitzigen Blättern; Capsel walzig, Deckel nadelförmig, Haube unten offen und ganz wie ein Löschhörnlein. Ueberall an Mauern, Felsen und Feldern gemein; im May, rasenartig beyammen. Hedwig, Stirpes I. tab. 18. Sturm II. 3. Getrocknet, Cassebeer II, Zenker und D. 46.

4. G. Die Zwergmoose (*Grimmia*)

sind mäßige, zweyhäufige Moose; die Capsel am Gipfel mit 16 freyen, pyramidenförmigen, umgeschlagenen und meist durchbrochenen Zähnen; Mähe unten etwas zerrissen; Staubblüthen knospensförmig in den Achseln, knospförmig am Ende.

1) Das rothe (*G. apocarpa*)

ist ein kaum Zoll hohes, ästiges Moos mit lanzetförmigen Blättern, fast stielloser, braunrother, ovaler Capsel; Deckel mit schieferm Zipfel. An Kalkfelsen, auf der Erde und an Stämmen, sehr gemein und veränderlich, oft schwarz im Frühjahr. Hedwig, *Stirpes* t. 39. Schluhr T. 21. Sturm II. 2. Getrocknet, Zenker und D. II. 43.

5. G. Die Perlmose (*Weilsia*, *Coscinodon*)

wie das vorige Geschlecht, aber die 16 Zähne sind schmal, aufrecht und undurchbohrt; die Mähe halbiert und flügelörmig.

1) Das grünliche (*W. viridula*, *mutabilis*)

ist klein und ziemlich einfach, die lanzetförmigen Blätter drehen sich beim Trocknen; die ovale Capsel hat einen schiefen Zipfel. Häufig an Sandwegen und Feldern im Frühjahr von verschiedener Größe. Hedwig, *Stirpes* III. t. 5. Schluhr T. 25. Getrocknet, Funck 24. 25.

2) Das rankige (*W. cirrata*)

hat gleich hohe Aeste mit lanzetförmigen, krausen Blättern, eine längliche Capsel mit schieferm Zipfel. In Sümpfen, an faulem Holz, auf Strohdächern, an Felsen bis zur Schneelinie, im Sommer. Hedwig, *Species* t. 12. f. 7—12. Schluhr T. 27. Rees und H. II. T. 29. F. 14.

3) Das lanzetförmige (*W. lanceolata*)

ist ziemlich einfach und hat lanzetförmige, hohle Blätter mit vorstehender Rippe, Capsel oval mit schieferm Zipfel, Zähne etwas durchbohrt. Auf Mergelfeldern, Heiden, an Wegen und Mauern, überall im May; die Staubblüthen in den Achseln. Hedwig, *Musei* II. tab. 23. Schluhr Taf. 23. Getrocknet, Funck 349. Cassenbeer I.

4) Das wirtelförmige (*W. verticillata*)

wird 1—2" hoch mit gleich hohen Aesten; Blätter breit,

pfriemensförmig mit dicken Rippen; Capsel länglich, Deckel zugespitzt mit gebogenem Zipfel. Ueberall gemein an nassen Felsen in Rasen, im Frühjahr, oft von Kalkerde bespritzt. Schkuhr Taf. 24. Schwägrichen, Suppl. I. Taf. 20. Getrocknet, Funck 231.

6. G. Die Achselmoose (*Mascholocarpus*, *Pterigynandrum*)

tragen die Capseln in den Achseln der Zweige, und gleichen sonst den Grimmien; die 16 Zähne spitzig, aufrecht und gleich weit von einander; die Nütze halbiert und glatt; die Staubblüthen knospenförmig.

1) Das fadenförmige (*M. filiformis*)

hat zerstreute, fadenförmige Aeste mit breitspitzigen, hohlen Blättern; Capsel walzig, aufrecht, geschnäbelt. Häufig an alten Eichen und Buchen im Sommer. Hedwig, Musci IV. t. 7. Schkuhr T. 27. Getrocknet, Funck 172.

2) Das rippige (*M. nervosum*)

hat einen kriechenden Stengel mit fruchtbaren und verzweigten Aesten, die Blätter breitspitzig, gerippt, die Hülle groß, die Capsel länglich, aufrecht mit kegelförmigem Deckel. Ueberall in Baumgärten und in Wäldern an den Stämmen, 2—3" lang, sehr veränderlich und einhäufig. Schwägrichen, Suppl. I. T. 28.

B. Zähne gespalten oder paarig beysammen.

c. Die Zähne gespalten und gleich weit von einander.

7. G. Die Sabelmoose (*Dicranum*, *Fissidens*)

sind zweyhäufige Moose mit knosp- oder knospenförmigen Staubblüthen; die längliche Capsel bisweilen mit einem Kropf; die 16 Zähne eingebogen und bis zur Mitte gespalten; die Nütze kappenförmig.

a) Capsel mit Kropf (*Oncophorus*).

1) Das kleinkröpfige (*D. corviculatum*)

ist einfach und aufrecht, mit lanzetförmigen und rippenlosen Blättern; Capsel oval, überhängend mit schiefem Schnabel. Ueberall in feuchten Heiden, auf moosigen Wiesen und an Grä-

ben im Sommer. Hedwig, Stirpes II. t. 37. Sturm II. 8.
Getrocknet, Funck 42.

b) Capsel ohne Kropf.

2) Das gemeine (*D. scoparium*)

ist aufrecht, ästig und filzig mit breitspitzigen, gezähnten,
einseitigen Blättern; Capsel länglich, krumm, überhängend, mit
langem Schnabel. Gemein in allen Wäldern an Steinen und
Bäumen, bis auf die Alpen. Hedwig, Musci II. t. 8. f. 42.
Sturm II. 13. Getrocknet, Funck 32. Zenker und D. 14.

3) Das wellige (*D. undulatum*)

sieht ebenso aus, hat aber wellige Blätter, einen
krummen Schnabel und viele Borsten beysammen. In allen
feuchten Nadelwäldern im Sommer; wird häufig gesammelt und
zum Ausstopfen gebraucht. Schwägrichen, Suppl. I. T. 41.
Sturm II. 10. Getrocknet, Funck 136. Blandow 114.
Schleicher 15.

4) Das struppige (*D. varium*)

ist ziemlich ästig und hat spitzlanzettförmige Blätter nach
verschiedenen Richtungen; Capsel lang oval, überhängend mit
schieferm Schnabel. Eines der gemeinsten Moose in Gräben
und Feldern, truppweise im Herbst, mit vielen Abänderungen.
Hedwig, Musci II. t. 34. Sturm II. 15.

5) Das rothe (*D. purpureum*)

ist aufrecht und hat gabelige Nester; Blätter schmal lanzet-
förmig mit umgeschlagenem Rand; Capsel länglich viereckig, über-
hängend mit einer Spur von Kropf, Deckel kegelförmig und
kurz. Eines der gemeinsten und veränderlichsten Moose, das
fast überall vorkommt, sowohl an trockenen als feuchten Orten,
in Gärten und Wäldern auf Brandplätzen, im Frühjahr. Hed-
wig, Musci tab. 31. fig. 1—6. tab. 33. fig. 1—5. Getrocknet,
Funck III. 87. Cassenbeer I.

e) Andere haben eine hin- und hergebogene Borste, und eine
unten gefranzte Nütze (*Campylopus*).

6) Das geschlängelte (*D. flexuosum*)

ist 1" hoch, mit wenig Nesten und steifen, hohlen, pfrie-
menförmigen Blättern; die Borste blaß, die Capsel mit einem

graden, zugespitzten Deckel. Ueberall in sandigen Wäldern und Waiden im Frühjahr. Hedwig, Species tab. 38. fig. 1—4. Sturm II. 7. Getrocknet, Fund 41.

7) Das polsterige (*D. pulvinatum*)

Ist ästig und polsterartig mit breitspizigen, behaarten Blättern, Capfel elliptisch mit gradem Schnabel. Gemein auf Dächern, Mauern und Felsen, in runden, gewölbten und grauen Rasen im Frühjahr. Hedwig, Species tab. 40. Schuhr L. 31. Sturm II. 7. Getrocknet, Fund 45. 84. Schleicher II. 13. Cassbeer II. Trichostomum, Dryptodon.

d) Andere ein- oder zweyhäufig und achselständig, haben breite Zähne mit aus einander laufenden Zinken. Fillicidens.

8) Das eibenartige (*D. taxifolium*)

Ist einfach und ziemlich aufrecht mit breitspizigen, zweyzelligen Blättern, Capfel länglich oval, überhängend, geschnäbelt, auf einer Borste, welche fast aus der Wurzel kommt. Ziemlich häufig in schattigen Thälern an Quellen und auf feuchten Grasplätzen, im Frühjahr. Hedwig, Species tab. 39. fig. 1—5. Getrocknet, Zanker und D. II. 42.

Audere sind auch achselständig und zweyhäufig, haben 16 zarte, gespaltene, aufrechte und schwach durchbrochene, weiße Zähne nebst halbtierter Mähe. Leucodon.

9) Das Schweifmoos (*L. sciuroides*)

hat einen kriechenden, über Zoll langen Stengel mit aufrechten Ästen, ziegelartige, spihovale, einseitige Blätter, Capfel länglich oval mit kegelförmigem Deckel. Gemein an Bäumen und Steinen, im Frühjahr, die Borste 1" lang, die Mähe gelblich, die Blätter mit 3 oder 4 schwachen Streifen. Hedwig, Fund. II. tab. 8. fig. 45. Schwägrichen, Suppl. I. L. 125. Schuhr L. 34. Sturm II. 11.

8. G. Die Borstenmoose (*Trichostomum, Racomitrium*)

sind ein- oder zweyhäufige Moose mit den Staub-Blüthen in den Achseln; die Capfel am Gipfel oval oder walzig; die 16 Zähne zwey- bis viermal gespalten mit fadenförmigen Zinken; Mähe meist glockenförmig.

1) Das heidenartige (*R. ericoides*)

ist lang, mit sehr vielen kurzen Nesten, breitspitzigen, umgeschlagenen Blättern; Borste lang, aus dem Grunde der obern Aeste, Capsel oval, aufrecht mit gradem Schnabel. In ganz Europa auf feuchtem Sandboden, Bergen und Felsen, im Frühjahr als große, polsterige Rasen; selten mit Früchten. Schwägrichen, Suppl. I. Taf. 38. Schuhr Taf. 32. Getrocknet, Funck 267.

2) Das gedrehte (*Tr. tortile*)

ist kurz und einfach, mit breit pfiemenförmigen, gedrehten Blättern; Capsel länglich mit stumpfem Deckel; gemein in ganz Europa, besonders an Sandfelsen, Hohlwegen und herumliegenden Steinen. Weber und M. Taschenbuch T. 7. F. 12. 13. Schwägrichen, Suppl. I. T. 35.

9. G. Zwillingsmoose (*Didymodon, Desmatodon*)

sind meist zweyhäusige Moose mit 16 ganz gespaltenen und aufrechten Zähnen; Capsel walzig, Nähe kappenförmig; Staubblättern am Gipfel und in Achseln.

1) Das einseitige (*D. homomallus*)

ist kurz und einfach, mit fast haarförmigen, einseitigen Blättern; Capsel länglich, aufrecht mit schiefem Deckel; überall in Hohlwegen in Wäldern. Hedwig, Species tab. 23. Getrocknet, Funck's Tasch. T. 14.

2) Das breitblättrige (*D. latifolius, piliferus*),

aufrecht und einfach, mit länglichen und ovalen, hohlen Blättern, meist in ein Haar geendigt, Capsel länglich, aufrecht mit pfiemenförmigem Schnabel. Gemein durch ganz Europa auf Bergen und an Waldwegen; veränderlich, oft gelb. Hedwig, Stirpes I. tab. 32. Weber und M. Taschenbuch T. 7. F. 14. Getrocknet, Schleicher IV. 12. Funck 432.

d. Die Zähne haar- oder wimperförmig.

10. G. Die Gittermoose (*Cinclidotus*)

sind Wassermoose mit 16 haarförmigen, unten gitterartig verbundenen, oben bey trockenem Wetter zusammengedrehten Zähnen.

1) Das gemeine (*C. fontinaloides*)

hat einen ästigen, stützenden Stengel; Blätter länglich lanzettförmig, offen mit rauhem Rand; Borste sehr kurz, Capsel oval mit kegelförmigem, schiebem Deckel. An Pfählen und Steinen, in Bächen, im Sommer. Hedwig, Stirpes III. t. 14. Schuhr L. 34. Getrocknet, Funck's Taschenbuch 16.

11. G. Die Schraubenmoose (*Tortula*, *Barbula*)

sind zweyhäufige Moose mit scheibenförmigen Staubblättern, Capsel walzig, am Gipfel mit 16 oder 32 haarförmigen, unten verwachsenen, oben schraubenförmig zusammengedrehten, sehr langen Fäden; Mähe kappenförmig.

1) Das steife (*B. rigida*)

ist ganz einfach und sehr klein, mit länglichen, hohlen Blättern, Capsel aufrecht, länglich, mit schlebem Deckel. Sehr gemein an Lehmwänden und auf Gräbern, im Frühling und Herbst. Hedwig, Musci I. t. 25. Schultz, Barbula t. 32. f. 1. Getrocknet, Funck 151.

2) Das Mauer-Sch. (*B. muralis*)

ist kurz und ästig, mit breitspitzigen, stumpfen Blättern, welche in ein Haar auslaufen, Capsel walzig, aufrecht, mit pfriemensförmigem Schnabel. Eines der gemeinsten Moose in der ganzen Welt, auf Dächern, Mauern, Wänden, Steinen, im Frühjahr, sehr veränderlich. Dillenius Taf. 45. Fig. 15. Schultz, Barbula t. 34. f. 29. Getrocknet, Funck 31.

3) Das täuschende (*B. fallax*)

ist ästig, mit breitspitzigen Blättern, Rand umgeschlagen und trocken gedreht, Capsel länglich mit schiebem Schnabel. Ueberall in Spaziergängen auf Kies, in Mauerspaltten, im Frühjahr; steht getrocknet kraus aus. Hedwig, Musci I. tab. 22. Schultz, Barbula t. 33. f. 21.

4) Das klauenartige (*B. unguiculata*)

ist ästig, mit breitspitzigen Blättern, die sich trocken drehen; Capsel walzig, Deckel pfriemensförmig. Sehr gemein auf Sandboden, in Pfaden, Gärten, Feldern, auf Mauern und Steinen, sehr veränderlich. Hedwig, Musci I. t. 23. Schulz L. 32. Getrocknet, Funck 102. Zenker und D. 66.

12. G. Die Strickmoose (*Syntrichia*)

sind ein- und zweyhäufige Gipfelmoose mit scheibensförmigen Staubblüthen; Capsel walzig mit 16—32 fadenförmigen, zusammengewundenen, und unten mit einer neßförmigen Haut verbundenen Zähnen; Deckel durchsichtig, Mütze kappenförmig.

1) Das pfriemensförmige (*S. subulata*),

ziemlich kurz und einfach; Blätter lanzetförmig mit kurzer Spitze, trocken gerollt; Capsel walzig, ziemlich aufrecht, mit pfriemensförmigem Deckel. Gemein auf feuchtem Boden, an Gräben, Steinen, in Wäldern, zwischen Mauern, im Frühjahr. Hedwig, Species tab. 27. Schwägrichen, Suppl. I. T. 34. Schultz, Barbula t. 34. f. 1. Getrocknet, Funck 90. Cassebeer III. Zenker und D. 12.

2) Das gemeine (*S. ruralis*)

ist ziemlich lang und ästig, Blätter länglich oval, mit einem Haar am Ende, die an den Zweigen sternförmig; Capsel etwas überhängend mit pfriemensförmigem, schiefem Deckel. Ueberall auf Wiesen, Feldern, Mauern, Strohdächern, im Frühjahr. Schwägrichen, Suppl. I. T. 34. Sturm II. 2. Schulz T. 34. F. 3. Getrocknet, Funck 29. 105.

e. Zahlreiche Zähne durch ein Zwerchfell verbunden.

13. G. Die Widertzone (*Polytrichum*)

sind sehr große und schöne, zweyhäufige Moose mit Blüthen am Ende, die Staubblüthen scheibensförmig; Capsel walzig oder eckig, mit einem Säulchen und 32—64 Zähnen, welche an der Spitze mit einem häutigen Zwerchfell verbunden sind; Mütze klein, bald mit, bald ohne ein Haarnetz. Haarmoose.

a) Mütze von keinem Haarnetz bedeckt.

1) Der wellige (*P. undulatum*)

hat einen ziemlich einfachen, 5'' hohen Stengel mit lanzetförmigen, welligen, gezähnten und umgebogenen Blättern, welche sich bey dem Trocknen drehen; Capsel walzig, gebogen, mit 32 Zähnen und langem Schnabel auf einem Zoll langen Stiel. Häufig in allen Wäldern, Büschen und Baumgärten der ganzen Welt, im Frühjahr. Hedwig, Stirpes I. tab. 16. 17. Getrocknet, Zenker und D. 41.

b) Mühe mit einem Haarnetz bedeckt.

2) Der aloearartige (*P. aloides*)

ist 2'' hoch und ziemlich einfach; Blätter schmal lanzettförmig, gegen die Spitze gezähnt; Capsel walzig, aufrecht, mit 82 Zähnen und gebogenem Schnabel. Ueberall in Menge an Waldwegen und trockenen Anhöhen, im Frühjahr; hat fadenartige Anhänge, welche für Wasserfäden angesehen wurden. Hedwig, Stirpes I. t. 14. Sturm II. 4. Getrocknet, Cassebeer II. Zenker und D. 32.

3) Der krugförmige (*P. urnigerum*)

ist 2'' hoch und sehr ästig; Blätter lanzettförmig, steif und gezähnt; Capsel walzig, aufrecht, mit 32 Zähnen und einem krummen Schnabel. Ueberall, mit dem vorigen, besonders auf Bergen, im Frühjahr; Borste 1'' hoch. Hedwig, Species t. 22. f. 5—7. Sturm II. 4. Getrocknet, Zenker u. D. 9.

c) Capsel mit einem Kropf.

4) Der wachholderartige (*P. juniperinum*)

ist 2'' hoch, einfach; Blätter schmal lanzettförmig, ganz mit eingeschlagenem Rand; Capsel viereckig mit 64 Zähnen; Deckel flach mit kurzer, schiefer Spitze; Kropf scheibensförmig, entfernt. Häufig auf feuchten Waldwäldern, in Bergen in der ganzen Welt, im Frühjahr; Borste über 1'' hoch. Hedwig, Stirpes t. 18. f. 6. Sturm II. 4. Getrocknet, Funck 251. Zenker und D. 10.

5) Der zierliche (*P. formosum*)

hat einen aufrechten, sehr blattreichen Stengel; Blätter schmal, an der Spitze gezähnt; Capsel viereckig voll Stiche, mit 64 Zähnen, Deckel kegelförmig, der Kropf sehr nah; auf Heiden und in Wäldern, gemein im Frühjahr. Hedwig, Stirpes t. 19. f. 1. Sturm II. 4.

6) Der goldene (*P. commune, aureum*)

wird gegen einen Schuh hoch, ohne Aeste, Blätter schmal lanzettförmig, mit gezähntem Rücken; Hüllblätter umgeben die viereckige Capsel; der Deckel pyramidenförmig. Gemein auf dem Boden in feuchten Wäldern in der ganzen Welt, im Frühjahr und Sommer. Die Borste ist 3'' hoch, goldroth, Capsel gelb

und purpurroth, mit 64 Zähnen; Mütze sehr groß, haarig, zer-
rissen, oben gelb, unten weiß. Es ist eines der schönsten und
größten Moose, welches von jeher die Augen auf sich gezogen
hat. Man macht Bürsten daraus, stopft im Norden damit die
Betten. Die Goldmacher wollten Gold darinn finden; auch war
es ein bewährtes Mittel gegen Verzauberung, wider das An-
thun, daher der Name. Uebrigens wirkt es zusammenziehend,
und wurde ehemals in Wein gekocht gegen zu häufigen Blutfluß.
Herba Adianti aurei, Musci capillaco majoris, Frauenhaar.
Hedwig, Fundamenta t. 9. f. 62. Getrocknet, Zenker und
D. 33. Die drey letzten Moose sehen sich sehr gleich, kommen
mit einander vor, und werden auch mit einander gebraucht.

16. Junft. Apfelmoose — Tagel.

Kronen = Moose.

Bahnbesatz doppelt.

A. Der innere Besatz häutig, oder gewimpert.

a. Der innere Besatz wimperförmig, und die äußeren
Bähne kegelförmig verbunden.

1. G. Die Drehmoose (Funaria)

sind kleine, zweyhäufige Gipfelmoose mit scheibenförmigen
Staubblätthen; Capsel birnförmig und überhängend; auswendig
16 Bähne, an der Spitze verbunden, innwendig eben so viel
häutige Wimpern, den Zähnen gegenüber; Mütze weit, viereckig.

1) Das gemeine (F. hygrometrica)

ist sehr kurz und ziemlich einfach, Blätter oval lanzetförmig,
ganz, weißlich mit auslaufender Rippe und wie Zwiebelschalen
sich deckend; Capsel gefurcht mit flachem Deckel auf einer ge-
bogenen Borste, die sich in der Feuchtigkeit dreht. Gemein in
der ganzen Welt, an Quellen, auf feuchten Wäldern, an Hohl-
wegen, in Gartengängen, Mauerspaltten, Wäldern, auf verlassenen
Kohlenmeilern als dicke Rasen. Hedwig, Fund. I. t. 5. Ge-
trocknet, Funck 53. 92. Zenker und D. 7.

b. Der innere Besatz wimperförmig, die äußeren Zähne getrennt.

2. G. Die Goldmoose (*Orthotrichum*)

sind mäÙige, ein- und zweyhäufige Moose mit Blüthen am Gipfel; Capsel länglich oval, reif oft gesurcht; auswendig mit 16 paarweise zusammengeklebten und umgeschlagenen Zähnen, innwendig mit 8—16 Wimpern; Mütze kegelförmig, gefielt, oben behaart, selten glatt.

Diese Moose mahnen an die Widerthone, sind aber kleiner. Es gibt einige ohne innern Besatz.

a) Nur ein Besatz (*Brachytrichum*).

1) Das Mauer-G. (*O. saxatile, anomalum*)

ist aufrecht und ästig; Blätter länglich lanzettförmig, mit umgerolltem Rand; Capsel länglich, mit stumpfspitzigem Deckel auf langer Borste; Mütze kegelförmig behaart. Gemein an Steinen, Mauern und Dächern. Hedwig, Stirpes tab. 37. Sturm II. 13. Getrocknet, Schleicher II. 32. Zenker und D. 63.

b) Besatz doppelt.

2) Das gestreifte (*O. striatum*)

ist aufrecht und ästig, Blätter lanzettförmig mit umgerolltem Rand; Capsel oval, kurz gestielt, Deckel stumpf zugespitzt. Die Wimpern der Mündung knoslig, Mütze behaart. An Bäumen, besonders Weiden und Birken, auch auf Dächern im Frühjahr und Sommer. Hedwig, Stirpes II. t. 36. Schwägrichen II. T. 54. Getrocknet, Zenker und D. 64.

3. G. Die Ringmoose (*Neckera, Antitrichia, Cryphaea, Anomodon*)

sind meist zweyhäufige, achselständige Moose mit knospenförmigen Staubblüthen; Capsel länglich mit 16 aufrechten Zähnen, innwendig mit eben so viel Wimpern, unten durch eine Haut verbunden; Mütze kappenförmig unbehaart.

1) Das gefiederte (*N. pinnata*)

ist liegend und ästig, mit oval lanzettförmigen, zweizeiligen, runzeligen Blättern, Capsel oval, in Hütblättern mit schiefelem Schnabel. An Bäumen, Steinen und auf Dammerde, an

Bergen, im Frühjahr, nicht sehr häufig. Schmidel, Icones III. t. 58. f. 2. Hedwig, Stirpes III. t. 19. Getrocknet, Funck 61. Zanker und D. I. 3.

2) Das krause (*N. crispa*)

ist liegend und ästig mit zweyzeitigen, länglich ovalen, kurz zugespizten, runzeligen und vorn gezähnelten Blättern, Capfel oval, vorragend mit krummem Schnabel. An Bäumen in Wäldern, auf Thonboden, an nassen Kalkfelsen, im Sommer, wo es oft über spannelang wird und große, schwarze Rasen bildet. Hedwig, Fundam. II. t. 14. Getrocknet, Funck 62. Zanker und D. III. 58.

3) Das rankende (*N. viticulosa*)

ist kriechend mit zarten Aesten; Blätter länglich oval, offen, stumpf, einseitig; Capfel länglich, mit kegelförmigem Schnabel. An Bäumen, Steinen und auf der Erde als große Rasen im Frühjahr; trägt häufiger Capfeln als die andern, und wird ziemlich lang. Hedwig, Musei t. 48. Getrocknet, Funck 351. Cassenbeer II.

4) Das hängende (*N. curtispindula*)

ist liegend oder hängend, mit zerstreuten Aesten; Blätter oval, gezähnt und zugespizt, Capfel oval hängend, eingehüllt mit pfriemenförmigem Schnabel, Mühe unbehaart; in Wäldern an Felsen und Baumwurzeln, über spannelang und in großen Rasen im Frühjahr. Dillenius T. 43. F. 69. Getrocknet, Funck 63.

5) Das einseitige (*N. heteromulla*)

ist liegend und nach unten verästelt, Blätter länglich oval und hohl, Capfel länglich in langer Hülle mit kegelförmigem Deckel.

b. Der innere Besatz in eine Haut verlängert.

4. G. Die Quellenmoose (*Fontinalis*)

sind große, achselständige, ein- und zweyhäufige Moose mit knospenartigen Staubblüthen; Capfel oval und stiellos; auswendig mit 16 spizigen und aufrechten Zähnen; der innere eine kegelförmige, nehartige Haut, Mühe lappenförmig.

Deus allg. Naturg. III. Botanik II.

1) Das gemeine (*F. antipyretica*)

hat einen mehr als spannelangen, ästigen und stützenden Stengel, mit dreyreihigen, fast dreyseitigen und gezähnelten Blättern; Capsel ziemlich stumpf. Gemein an Bächen und Flüssen, an Pfählen und Steinen, im Sommer in der ganzen Welt; trägt selten Früchte. Wird zum Verstopfen der Wände gebraucht, weil man meynt, es sönge kein Feuer. Hedwig, Fundam. t. 5. f. 27. Sturm II. 14. Getrocknet, Funck 76. Senker und D. 4.

B. Der innere Besatz theilt sich in Zähne, wie der äußere. c. Ohne Wimpern dazwischen.

5. G. Die Flaschenmoose (*Poblia*)

sind kleine, zweyhäufige Gipselmoose mit knospenförmigen Staubblüthen, Capsel birnförmig und überhängend mit kleinem Kropf, auswendig 16 spitzige Zähne, innwendig eine Haut in eben so viel Zähne getheilt, ohne Wimpern; Mühe kappenförmig.

1) Das verlängerte (*P. elongata*)

hat einen kaum Zoll hohen, ziemlich einfachen Stengel mit schmal lanzetförmigen, gezähnelten, oben gehäuftten Blättern; Capsel lang birnförmig, mit converem Deckel. In Wäldern und Felspalten hoher Berge; nicht häufig. Hedwig, Stirpes tab. 36. Schwägrichen I. T. 64. Bridel, Musci II. t. 4. f. 30. Sturm II. 9. Getrocknet, Ehrhart 64. Funck 52. Caffebeer II.

6. G. Die Strauchmoose (*Leskia*)

sind große, ein- und zweyhäufige Achselmoose mit knospenförmigen Staubblüthen; Capsel dünn, walzig und aufrecht, auswendig mit 16 pfriemensförmigen, etwas eingebogenen Zähnen; innwendig eine Haut in 16 Zähne getheilt, ohne Wimpern; Mühe halbiert.

1) Das flache (*L. complanata, trichomonoides*)

ist liegend und ästig mit zweyreihigen, länglichen Blättern, Capsel aufrecht mit schiefem Schnabel. Häufig an Bäumen und Felsen in Wäldern, im Herbst und Winter, in großen Rasen, bisweilen zwey Borsten aus einer Hülle. Hedwig, Fundam. II.

Taf. 10. Fig. 62. Sturm II. 13. Getrocknet, Funck 233 und 352.

2) Das seidenartige (*L. sericea*)

ist kriechend, mit vielen aufrechten Aesten; Blätter spitz lanzettförmig, ziegelartig; Capsel mit kegelförmigem Deckel auf rauher Borste. Häufig an Bäumen, Steinen und Mauern als große Rasen im Frühjahr. Hedwig, Stirpes IV. t. 7. Getrocknet, Funck 176. Cassenbeer II.

3) Das vielblüthige (*L. polyantha*)

ist liegend mit vielen gekrümmten Aesten. Blätter oval, einseitig, mit langer Spitze; Deckel kegelförmig. Sehr häufig in Wäldern an Bäumen, besonders der Weiden, an Pfählen und Steinen im Frühjahr. Hedwig, Stirpes IV. t. 2. Getrocknet, Funck 177.

4) Das vielfrüchtige (*L. polycarpa*)

sieht ebenso aus, hat aber hohle, weniger zugespitzte Blätter, mit einer vorragenden Rippe und weniger zugespitztem Deckel; Mütze pfriemenförmig, seitwärts gespalten. Ueberall an Bäumen, besonders Linden, auf Sandboden, in Baumgärten, Wäldern und Wiesen, im Sommer; trägt selten Capseln. Dillenius T. 42. F. 65. Bridel II. T. 1. F. 3. T. 6. F. 3.

7. G. Die Kugelmoose (*Bartramia*)

sind ziemlich kleine, zweyhäufige Gipfelmoose mit rundlicher, gefurchter und engmündiger Capsel, auswendig gedüpfelt; auswendig 16 keilförmige Zähne, innwendig eine gefaltete Haut, in 16 Lappen getheilt; Mütze kappenförmig.

1) Das apfelsförmige (*B. pomiformis*)

ist aufrecht, mit kurzen Aesten und schmalen, zugespitzten, etwas gedrehten, graulichgrünen Blättern; die rundliche Capsel auf einem langen Stiel mit einem stumpfen Deckel. In Wäldern, Hohlwegen, auf Sandboden, im Sommer; Zwitter. Schwägrichen L. T. 58.

2) Das Quellen-R. (*B. fontana*)

ist aufrecht, büschelförmig, mit länglich ovalen, gezähnelten, einseitigen Blättern; Capsel schief mit stumpfem Deckel. Häufig an Quellen, auf Wiesen und in Wäldern im Sommer; zwey-

häufig. Dillenius T. 44. F. 2. Flora dan. 298. Getrocknet, Funct 60. Caffebeer I.

8. G. Die Bruuchmoose (Meesia)

sind kleine, sprossende Gipfelmoose, Zwitter und zweyhäufig, mit birnförmiger, glatter und schiefer Capfel; auswendig 16 kurze, stumpfe Zähne, inwendig so viele Wimpern nebartig verbunden.

1) Das gemeine (M. uliginosa)

ist aufrecht, kurz mit wenig Aesten; Blätter zungenförmig, stumpf; Capfel überhängend, mit warzenförmigem Deckel auf einer langen Borste. Ueberall auf sumpfigen Wiesen, sowohl in der Ebene als auf Bergen, im Norden aller drey Welttheile. Schmidol, Icones III. t. 57. f. 4. Hedwig, Stirpes I. t. 1. f. 2. Fund. II. t. 9. f. 56. 57. Getrocknet, Funct 55.

9. G. Die Treppenmoose (Climacium)

sind ziemlich große, zweyhäufige Achselmoose mit knospenförmigen Staubblüthen; Capfel walzig mit bleibenden Säulchen, auswendig 16 spitzige, eingebogene Zähne, inwendig eine nebartige Haut, in eben so viele durchbrochene Zinken getheilt.

1) Das baumartige (Cl. dendroides)

ist aufrecht und rothsilzig mit büschelförmigen Aesten; Blätter lanzettförmig, vorn gezähnt und gefalter, mit verkürzter Rippe; Capfel länglich und aufrecht, mit kegelförmigem Deckel. Sehr häufig in feuchten Wäldern, an Baumwurzeln, in Gräben und Wiesen, im Frühjahr 2—4" lang, oft zwey Duzend Capfeln an einem Stock und 2—3 Borsten aus einer Hülle, $\frac{1}{2}$ " lang. Flora dan. t. 823. Schwägrichen I. T. 82. Sturm II. 2. Getrocknet, Funct 269.

e. Der innere Befaz in Zähne getheilt, nebst Wimpern dazwischen.

10. G. Die Sternmoose (Mnium)

gleich den vorigen, haben aber scheiben- oder sternförmige Staubblüthen und gefurchte hängende Capfeln.

1) Das Sumpfmoss (M. palustre)

hat einen 2—3" hohen, silzigen, gabeligen Stengel, Blätter länglich lanzettförmig, etwas kraus und am Ende gezähnt;

Capsel walzig, später krumm und gefurcht mit stumpfem Deckel. In sumpfigen Wäldern überall im Sommer mit rothen, filzigen Wurzeln. Schmidel, Icones tab. 56. fig. 2. Getrocknet, Funck 57.

Andere haben den Besatz der Knospenmoose, aber sternförmige Staubblüthen.

2) Das einjährige (*M. hornum*)

ist aufrecht und einfach; Blätter länglich lanzetförmig, gezähnt mit rauhem Kiel; Capsel oval, hängend, mit warzenförmigem Deckel auf geschlängelster Borste. Ueberall und häufig in sumpfigen Wäldern, Wiesen und Feldern; trägt im April. Hedwig, Fund. I. t. II. f. 2. 3.

3) Das zugespitzte (*M. cuspidatum*)

ist 1" hoch; die fruchtbaren Stengel aufrecht, die unfruchtbaren aufrecht und kriechend; Blätter oval lanzetförmig, gezähnt, mit glattem Kiel; Capsel oval, hängend mit converem Deckel. Ueberall in schattigen Wäldern, sehr gemein im Frühjahr und Sommer; die Borsten einzeln. Hedwig, Species t. 45. f. 5—8. Getrocknet, Funck 355.

11. G. Die Knotenmoose (*Bryum*)

sind kleine, zweyhäufige Gipfelmoose mit knospenförmigen Staubblüthen; Capsel glatt und überhängend, auswendig 16 breite, zugespitzte Zähne, innwendig eben so viel häutige und durchbrochene, abwechselnd mit Wimpern; Mähe kappenförmig.

1) Das silberglänzende (*B. argenteum*)

ist kaum 1" hoch mit aufrechten Nesten, Blätter oval, gezähnt, hohl und oben silberglänzend, ziegelartig gedrängt; Capsel länglich, hängend und stumpf. Häufig und truppweise auf Dächern, Mauern, Felsen, in Feldern und Wäldern, anfangs nur 3" hoch, sproßt aber sodann 1/2" hoch, blüht im Herbst und trägt erst im nächsten Frühling Capseln, aber selten. Der Silberglanz kommt von der verschwundenen Blattsubstanz. Dillenius T. 50. F. 62. Hedwig, Fund. II. tab. 6. fig. 29. Getrocknet, Funck 157.

2) Das fleischrothe (*B. carneum*)

ist aufrecht, mit wenig Nesten; Blätter lanzetförmig, ge-

zähnel, sehr zart und entfernt; Capsel oval mit einem warzenförmigen Deckel auf einer gebogenen Borste. Bildet an Gräben, auf feuchten Wiesen einen seidenartigen Ueberzug; blüht im August und trägt Capseln im nächsten Frühjahr; Borsten und Blattfasern fleischroth, sehr veränderlich. Dillenius T. 50. F. 69. Haller, Stirpes helveticae tab. 45. fig. 6. Hedwig, Stirpes t. 20.

3) Das langblättrige (*B. annotinum*)

ist kurz und aufrecht, mit wenig Aesten; Blätter lanzetförmig, zugespitzt, gezähnel und entfernt; Capsel überhängend, birnförmig, Deckel warzenförmig. In feuchten Wäldern, an Gräben und Feldern, im Sommer 1" hoch; trägt selten Capseln, und nur im Sommer, aber zwiebelartige Knospen in den Achseln das ganze Jahr. Hedwig, Species t. 43. Hoffmann, Flora germ. II. t. 14.

4) Das rasenartige (*B. caespitium*)

ist aufrecht, mit wenig kurzen Aesten; Blätter lanzetförmig, steif, mit borstenförmiger Spitze; Capsel birnförmig, hängend, mit warzenförmigem Deckel. Gemein auf Mauern, Aeckern, grasigen Anhöhen, im Frühjahr, sehr veränderlich. Hedwig, Fund. II. t. 3. f. 12. t. 10. f. 66. Getrocknet, Funck 213.

5) Das haarförmige (*B. capillare*)

ist aufrecht und ästig, Blätter oval, mit einem Anhängsel, trocken verbreht; Capsel oval, mit kegelförmigem Deckel. Gemein auf Grasplätzen, auch an der Nordseite der Mauern, 1 1/2" hoch, sehr veränderlich. Schwägrichen I. Taf. 74. Getrocknet, Funck 315.

6) Das birnförmige (*B. pyriforme*)

ist kaum 1" hoch und ganz einfach mit schmalen Blättern, Hüllblätter sehr lang, pfriemensförmig; Capsel birnförmig, überhängend, mit warzenförmigem Deckel; an Felsen und Mauern, im Frühjahr, nicht selten. Zwitter. Webera, Hedwig, Stirpes t. 3. f. 12. Getrocknet, Funck 51. Zenker und D. 17.

12. G. Die Astmoose (*Hypnum*)

sind zweyhäufige und achselständige Moose mit knospenförmigen Staubblättern; Capsel glatt und überhängend, auß-

wendig mit 16 lanzetförmigen und umgeschlagenen Zähnen, innwendig mit einer gefurchten Haut in 16 Fortsätze verlängert, abwechselnd mit Wimpern; Mähe kappenförmig, unbehaart.

Unterscheiden sich von den Knospenmoosen nur durch den seitlichen Stand der Borsten. Es gibt eine große Menge von sehr verschiedenem Bau, und überall vorkommend, sowohl an Bäumen als auf der Erde.

1. Blätter zweyzeilig.

a) Stengel einfach.

1) Das Wald-Astmoos (*H. Sylvaticum*)
ist aufsteigend und wenig verzweigt, Blätter locker und lanzetförmig; Capsel länglich, ungleich, mit kegelförmigem Deckel. An Bäumen und auf der Erde in feuchten Wäldern. *Bridel II. 2. Taf. 1. Fig. 1. Schwägrichen II. T. 87. Getrocknet, Funck 339.*

b) Stengel zerstreut ästig.

2) Das lange (*H. praelongum*)

ist kriechend mit zusammengedrückten, fiederigen Aesten; Blätter locker, spitz oval und gezähnt, mit verkürzter Rippe; Capsel länglich oval mit krummgeschnäbeltem Deckel auf einer rauhen Borste. Wird $\frac{1}{2}$ lang, kriecht weit herum und bildet dichte, schwärzliche Filze, sehr häufig auf der Erde in Baumgärten, an Steinen; hängt auch an Bäumen in Wäldern wie Haare herunter, im Frühjahr. *Hedwig, Musci IV. tab. 29. Sturm II. 13. Getrocknet, Funck 159.*

3) Das Ufer-Astmoos (*H. riparium*)

ist liegend mit flachen, wenig verzweigten Aesten; Blätter locker, oval lanzetförmig, ganz, mit verkürzter Rippe; Capsel oval, Deckel convex mit kurzer Spitze. An Flüssen und selbst an untergetauchten Steinen; im Winter gegen 6'' lang und vielstaltig; trägt im Frühjahr. *Hedwig, Species IV. t. 3.*

2. Blätter ziegelartig angebrückt.

a) Aeste fiederartig.

4) Das zugespitzte (*H. cuspidatum*)

ist ziemlich aufrecht, mit zweyreihigen, zugespitzten Aesten; Blätter locker, oval, die obern lanzetförmig; Capsel krumm mit

kegelförmigem Deckel. Ueberall in Sümpfen, auf nassen Wäldern und Wiesen, im Frühjahr, 4—5" hoch, Borste 2—3". Dillenius Taf. 39. Fig. 34. Sturm II. 12. Getrocknet, Funck 195.

5) Das Wand-Astmoos (*H. parietinum*)
ist aufrecht, mit zusammengedrückten und gebogenen Nesten. Blätter oval, stumpf; Capsel länglich und krumm mit kegelförmigem Deckel. Ueberall in Wäldern auf Wäldern, im Winter. Dillenius T. 40. F. 47. Getrocknet, Funck 67.

6) Das tannenförmige Astmoos (*H. abietinum*)
ist straff und aufsteigend mit verdünnten Nesten; Stengelblätter herzförmig, Astblätter spitz oval, mit warziger Unterseite und umgeschlagenem Rand; Capsel länglich und krumm, mit kegelförmigem Deckel. Häufig in trockenen Wäldern, an sandigen Uferändern, im Herbst, selten fruchtbar. Hedwig, Musci IV. t. 32. Sturm II. 13. Getrocknet, Funck 196.

b) Zweige vielfach gefiedert. Tamariskenartige.

7) Das sprossende (*H. proliferum*, *splendens*)
ist aufsteigend mit dreymal gefiederten Nesten; Stengelblätter oval, Astblätter länglich zugespitzt und gezähnelst; Capsel oval, mit krummgeschnäbeltem Deckel; mehrere Borsten beisammen. Sehr gemein in Wäldern, Heiden, Obstgärten und Hohlwegen im Frühjahr und Sommer, in dichten, goldgelben Rasen; über $\frac{1}{2}$ " hoch. Wird gewöhnlich zu Kränzen, Rasensitzen und zum Ausstopfen gebraucht. Hedwig, Sp. t. 67. f. 6—9. Sturm II. 13. Getrocknet, Funck 271. Zentker und D. 27.

c) Nester büschelförmig. Baumartige.

8) Das mauschwänzige (*H. myurum*)
ist kriechend, mit zerstreuten, büschelförmigen Nestern und krummen Zweigen; Blätter gedrängt, lanzettförmig und gezähnelst, mit verkürzter Rippe; Capsel oval, aufrecht, mit krummgeschnäbeltem Deckel. An Bäumen, Steinen und auf der Erde, im Frühjahr, 3" lang. Hedwig, Stirpes IV. t. 8.

d) Neste gedrängt und aufrecht. Mauermoose.
 9) Das Mauer-Astmoos (*H. murale*)
 ist kriechend mit ziemlich einfachen, runden Nesten; Blätter
 oval, hohl, mit verkürzter Rippe; Capsel oval und krumm ge-
 schnäbelt. Ueberall an feuchten Mauern und Steinen, im Früh-
 jahr, 2" lang, als dichte, rothbraune Filze. Hedwig, Musci
 IV. t. 30. Species t. 65. Getrocknet, Funck 236.

3. Blätter ziegelartig, aber offen.

10) Das sammetartige (*H. velutinum*)
 ist kriechend und mit aufrechten, gedrängten und einfachen
 Nesten; Blätter herzförmig, zugespitzt und gezähnel mit halber
 Rippe; Capsel länglich, mit kegelförmigem Deckel auf einer
 rauhen Borste. Häufig an Baumwurzeln, Steinen und Gräben,
 2" lang, bildet große, sammetrothe Rasen den ganzen Winter
 über. Hedwig, Musci IV. t. 27. Sturm II, 4.

11) Das krückenförmige (*H. rutabulum*)
 ist liegend, mit breiten, zerstreuten Nesten; Blätter breit
 lanzetförmig, hohl und gezähnel, mit halber Rippe; Capseln
 walzig, mit kegelförmigem Deckel auf rauher Borste. Ueberall
 gemein in Wäldern, auf der Erde, an Steinen und Mauern im
 Frühjahr, über 4" lang und sehr verwirrt, einhäusig. Hed-
 wig, Musc. IV. t. 12. Getrocknet, Funck 71.

12) Das dreyeckige (*H. triquetrum*)
 ist aufrecht, mit etwas gesiederten, krummen Nesten; Blätter
 dreyeckig, gefältekt und gezähnel, die obern absteigend; Capsel
 länglich und krumm, mit kegelförmigem Deckel. Ist eines der
 gemeinsten Moose auf der ganzen Erde, in Wäldern und Hei-
 den, Waiden, Wiesen und Baumgärten, im Frühjahr, über 5"
 lang. Dient zu Kränzen, Rasensitzen, zum Verpacken u.s.w.;
 war auch ehemals in den Apotheken unter dem Namen *Herba*
musci vulgaris, gegen Keuchhusten, Blutflüsse. Hedwig, Fund.
 II. t. 7. Getrocknet, Funck 68. Zenker und D. II.

4. Blätter ziegelartig und umgeschlagen.

13) Das sperrige (*H. squarrosum*)
 ist aufsteigend mit etwas gekrümmten Nesten; Blätter herz-
 förmig zugespitzt, umgeschlagen und gezähnel; Capsel oval mit

kegelförmigem Deckel. Gemein auf nassen Wiesen, in Baumgärten und Wäldern, im Frühjahr, über fingerlang. Dillenius Taf. 39. Fig. 38. Getrocknet, Funch 52. Zanker und D. 53.

5. Blätter einseitig und schelfförmig.

14) Das cypressenartige (*H. cupressiforme*)

ist liegend, mit verschiedenen Aesten und krummen Zweigen; Blätter oval lanzettförmig, zugespitzt und ganz; Capsel walzig, mit spitzigem Deckel. Sehr häufig an faulen Stämmen, Wurzeln, auf der Erde, an Steinen und Mauern; im Frühjahr, 3—4" lang, mit vielen Abänderungen. Hedwig, Stirpes IV. tab. 23. Sturm II. 13. Getrocknet, Funch 74. Zanker und D. 55.

6. Blätter locker und offen.

15) Das kriechende (*H. serpens*)

ist kriechend, mit gedrängten, aufrechten Aesten und fadenförmigen Zweigen; Blätter oval zugespitzt, mit halber Rippe; Capsel länglich und krumm, mit zugespitztem Deckel, auf einer glatten Vorste. Häufig an Baumwurzeln, Steinen, auf der Erde und auch in Quellen, 3—4" lang, mit vielen Abänderungen, trägt eine Menge Capseln, fast das ganze Jahr. Hedwig, Stirpes 4. tab. 8. Species tab. 69. fig. 5—10. tab. 72. fig. 5—12. Martius, Flora erlangenlis t. I. f. I. Getrocknet, Funch 214.

Literatur

über

Die moosartigen Pflanzen.

A. Allgemein.

Morison, Plantarum Historia. I—III. 1715. Fol. Fig.

S. Vaillant, Botanicum parisiense. 1727. Fol. Fig.

Buxbaum, Plantar. Centuriae V. 1728—40. 4. Fig.

Micheli, Nova plantarum Genera. 1729. 4. Fig.

Scopoli, Flora carniolica. I. II. 1760. 8. Ed. II. 1772.

- Schmidel, Icones plant. et analys. I.—III. 1762. Fol. Ed. II.
1793. Fig. col.
- A. Haller, Hist. Stirp. Helvetiae. I.—III. 1768. Fol. Fig. Ed.
II. Icones. 1795. t. 52.
- Flora danica. Fol. 1761. continuatur.
- Oeder, Verz. zur Flora dan. crypt. 1770. 8.
- Fr. G. Weis, Plantae crypt. fl. goettingensis. 1770. 8.
- G. Weber, Spicilegium plant. crypt. Herciniae. 1778. 8.
- Wulfen, Plantae rariores carinthiacae in Jacquini Miscellaneis.
Vol. I. 2. 1778. 4.
- Curtis, Flora londinensis. 1777. Ed. II. 1814. Fol. Fig. col.
- Dickson, Fasc. plant. crypt. Brit. I.—III. 1785—93. 4. Recus.
a Roemer. 8.
- Timm, Flora megapolitana. 1788. 8.
- Smith and Sowerby, English Botany 1—36. 1790—1818. 8. Fig.
col. Die Cryptogamen v. Hooker V., neu 1833.
- E. Kunze, Deutschlands cryptogamische Gewächse. 1795. 8.
- Hoffmann, Deutschlands Flora cryptogamica. 1795. 12.
- J. Sturm, Deutschlands Flora II. Cryptogamen. 1798. 12.
- Geht fort.
- K. Sprengel, Anleitung zur Kenntniss der Gewächse. I.—III.
1804. 8. Ausgabe II. 1817.
- Willdenow, Species plant. V. 1810. 8.
- Martius, Flora erlangensis. 1817. 8.
- Agardh, Aphorismi botanici VIII. 1822. 8.
- Greville, Scottish crypt. Flora. 1822—. 8. Fig. col.
- Wallroth, Flora cryptogamica Germaniae. I. II. 1831. 12.
- Links Handbuch zur Erkennung der Gewächse. III. 1833. 8.
- Mackay, Flora hibernica. 1836. 8.

Getrocknet.

- Ehrhart, Plantae crypt. exsiccatae. Hannoverae. 1—32. Fol.
1785—93.
- Schleicher, Plantae crypt. Helvetiae exsiccatae. Cent. I.—VI. Bex.
Schrad. Samml. crypt. Gewächse. I. II. Göttingen. 1796.
- Funck, Crypt. Gewächse des Fichtelgebirgs. Gefrees. 1—39. 1801
bis 1836. 4. Meist Moose.

B. Algen oder Wasser-Moose.

- S. Gmelin, Historia fucorum. 1768. 4. t. 33.
- Stackhouse, Nereis britannica. L. II. 1795. Ed. II. 1816. 4. Fig.
col. — Fuci.

- Esper, *Icones fucorum*. I. II. 1797—1802. 4. Fig. col.
 N. Roth, *Studium der crypt. Wassergewächse*. 1797. 8.
 — — *Catalecta botanica* I.—III. 1797—1806. 8.
 — — *Neue Beiträge zur Botanik*. 1802.
 Dillwyn, *British Confervae*. 1—16. 1800—10. 4. Uebersetzt von
 Weber und Mohr. 1803—5. 8. Fig.
 De Turner, *British Fuci*. I. II. 1802. 8. Fig.
 — — *Coloured Figures of the genus Fucus*. 1808. 4. Fol.
 — — *History of the Fuci*. I—IV. 1809. 4. Fig.
 Girod-Chandrans, *Recherches sur les Conferves*. 1802. 8.
 Vaucher, *Conferves d'eau douce*. 1803. 4. Fig.
 Lamouroux, *Thalassiphytes*. 1813. 4. Fig.
 C. Nees von Esenbeck, *die Algen des süßen Wassers*. 1814. 8.
 Agardh, *Dispositio Algarum Sueciae*. 1811. 4.
 Agardh, *Synopsis Algarum Scandinaviae*. 1817. 8.
 Lyngbye, *Tent. Hydrophytologiae danicae*. 1819. 4. Fig. col.
 Agardh, *Icones Algarum*. 1820. 4. Fig.
 — *De metamorphosi Algarum*. 1820. 8.
 — *Species Algarum*. I. II. 1823. 8.
 — *Systema Algarum*. 1824. 8.
 — *Icones Algarum europaeorum*. 1828. 8. Fig. col.
 — *Conspectus criticus Diatomacearum*. 1830. 8.
 Bory de St. Vincent, in *Dict. classique d'hist. nat.* 1821. 8.
 F. Naccari, *Algologia adriatica*. 1828. 4.
 St. delle Chiaje, *Icones Hydrophytologiae regni neapol.* 1829.
 Fol. col.
 R. Greville, *Algae britannicae*. 1830. 8. Fig. col.
 Biasoletto, *Aleune Alge microscopiche*. 1832. 8. Fig.
 Kützing, *Synopsis Diatomearum*. 1834. 8. Fig.
 D. Nardo, *Considerazioni sulle Alge*. 1835. 8.
 Meneghini, *Conspectus Algologiae euganaeae*. 1837.
- Getrodnet.
- Jürgens, *Algae aquaticae. Jeverae*. 1—22. 1817. Fol.
 Kützing, *Algae aquae dulcis. Halae*. 1—16. 1833. 8.
- Flechten.
- C. Hagen, *Historia lichenum*. 1781. 8.
 G. Hoffmann, *Enumeratio lichenum*. 1784. 4. Fig. col.
 — — *De vario lichenum usu*. 1787. 8.
 — — *Vegetabilia cryptogamica*. I. II. 1787. 4. Fig.
 — — *Plantae lichenosae*. 1787. Fol. Fig. col.

- Acharius, Prodr. Lichenographiae Sueciae. 1798. 8.
 G. Hoffmann, Descriptio et adumbratio lichenum. I.-III. 1790.
 1801. Fol. Fig. col.
 — Methodus lichenum. 1803. 8.
 — Lichenographia universalis. 1810. 4. Fig. col.
 — Synopsis meth. lichenum. 1814. 8.
 Flörke im Berl. Magazin. II. 1808 u.f.
 Luiken, Tentamen hist. lichenum. 1810. 4.
 E. Fries, Lichenum Dianome nova. 1817. (Jfß 1819. 587.)
 Ph. Heyn, Lichenen-Flora von Würzburg. 1824. 8.
 Eschweiler, Systema lichenum. 1824. 4.
 Fée, Méthode lichénographique. 1824. 4.
 G. Meyer, Die Entwicklung ic. der Flechten. 1825. 8. Fig. col.
 Wallroth, Naturgeschichte der Flechten. 1825. 8.
 — Naturgeschichte der Säulchen-Flechten. 1829. 8.
 Fries, Lichenographia europaea reformata. 1831. 8.

Getrocknet.

- Flörkes deutsche Lichenen.
 Schärer, Lichenes helvetici exs. Bernae. 1-19. 1823-36. 4.

Leber-Moose.

- Schmidel etc., Jungermannia. 1760. 4.
 — Diss. de Blasia. 1769. 4.
 Hooker, Jungermanniarum Icones. 1-17. 1813. Fol.
 Schwaegrichen, Prodr. hist. musc. hepat. 1814. 8.
 Friedr. Weber, Prodr. hist. musc. hepat. 1815. 8.
 Lindenberg, Synopsis Hepaticarum europ. 1829. 4. Fig. (Acta
 Leopold. XIV. 1829.)
 Chr. Nees ab Esenbeck, Enum. plant. crypt. Javae. 1830. 8.
 B. Dumortier, Syllogae jungermannidearum. 1831. 8. Fig.
 T. Ekart, Synopsis Jungermanniarum. 1832. 4. Fig.
 Chr. Nees, Naturgeschichte der europäischen Lebermoose. I. II.
 1833. 8.
 J. Hübener, Beschreibung der deutschen Lebermoose. 1834. 8.

Laub-Moose.

- Dillenius, Hist. Muscorum. 1741. 4.
 Berlin, Usus Muscorum. 1766. in Linnaei Amoen. I.
 P. Bergius, Semina Muscorum. 1768. ibid. II.
 Necker, De Muscorum et Algarum generatione in Actis Pa-
 latin. V.

- Necker, Methodus Muscorum. 1771. 8.
 — Physiologia Muscorum. 1774. 8.
 J. Hedwig, Vorläuf. Anz. von den Geschlechtstheilen der Moose.
 1778. 8.
 Linnaei jun. et O. wartz, Methodus Muscorum. 1781. 8.
 J. Hedwig, Fundamentum hist. nat. muscorum frondosorum I. II.
 1782. 4. Fig. col.
 — — Theoria generat. et fructific. pl. crypt. 1784. 4. Ed. II.
 1797.
 — — Stirpes cryptogamicae. I.—IV. 1787—94. Fol. Fig. col.
 — — Species musc. frondosorum. 1801. 4. Fig. col.
 — — Supplementum ad Species etc. a Schwägrichen I.—III.
 1811—30. 4. Fig. col.
 O. Swartz, Dispos. muscorum. syst. 1795. 8.
 Bridel, Muscologia recentiorum. I.—II. 1797—1803. 4. Fig.
 Suppl. I.—IV. 1806—19. 4.
 — Bryologia universa. I. II. 1826. 8. Fig.
 Röbbling, Moosgeschichte Deutschlands. 1800. 8.
 Turner, Muscologia hibernica. 1804. 8.
 Schkuhr, Crypt. Gewächse. Moose. 1804. 4. Fig. ill.
 Palisot-Beauvois, Aethéogamie. 1805. 8.
 — — Muscologie in Mém. Soc. Linn. Paris. I. 1822. 4.
 Weber und Mohr, Botanisches Taschenbuch. 1807.
 Robert Brown in Linnean Trans. X. etc. 1811. 4. Fig.
 Dessen gesammelte Schriften. 1825. 8.
 Voit, Hist. musc. herbipolitanorum. 1812. 8.
 Dptz, Crypt. Gewächse. 1816. 8.
 Fr. Weber, Tabula muscorum frondosorum. 1813. 8.
 Fr. Nees, De Muscorum propagatione. 1818.
 Hooker et Taylor, Muscologia britannica. 1818. 8. Fig.
 Hooker, Musci exotici. I. II. 1818. 8. Fig.
 Hornschuch, Entstehung und Metamorphose der niedern Pflanzen
 in Leopold. Verh. X. 2. 1821.
 Greville and Walker Arnott a new arrangement of the Mos-
 ses in Wernerian Memoirs IV. 1822. 8.
 Chr. Nees, Hornschuch und Sturm, Bryologia germanica.
 I. II. 1823—1831. Fig. col. Deutsch.
 Hübner, Beschreibung der deutschen Laubmoose. 1833. 8.
 Balsamo, Prodr. Bryologiae mediolan. 1834. 8.
 Bruch und P. Schimper, die Laubmoose Europas. 1837.
 4. Fig.
 Notaris, Syllobus Muscorum in Italia etc. 1838. 8.

Einzeln.

- Montin, De Splachno. 1749. in Linn. Amoen. ac. II.
- Martin, De Buxbaumia. 1757. ibid. V.
- Schmidel, De Buxbaumia. 1758. 4. Fig.
- Schreber, De Phasco. 1770. 4. Fig.
- Hornschuch, De Voitia et Systyllo. 1818. 4.
- Hessler, De Timmia. 1822. 4. Fig.
- C. Fr. Schultz, Recensio gen. barbulae et syntrichiae in Actis Leop. XI. 1823.
- Cassebeer, Ueber die Entwicklung der Laubmoose. 1823. 8.

Getrocknet.

- Funck, Moos-Taschen-Herbarium. 1820.
- Coome, Sammlung deutscher Laubmoose. Schwerin. 1803-6. 4.
- Blandow, Musci frondosi exsiccati. Neustrelitz. I.-III. 1804. 4.
- Mougeot et Nestler, Stirpes cryptogamae vogeso-rhenanae. Bruyeres. I.-VI. 1810-1820. 4.
- Hoppe et Hornschuch, Plantae cryptogamae, Cent. I. II. Ratisbonae. 1817. Fol.
- Zenker et Dietrich, Musci thuringici I.-III. 1821-23. 8.
- Cassebeer, Getrocknete Moose. 1825. Fol.

Moose
 . 8.
 um I. II.
 Ed. II.
 col.
 I.-III.
 4. Fig.
 Pflanzen
 e. Mos-
 manica.
 1837.

Dritte Classe.

Drosselpflanzen — Farren.

Grüne Pflanzen mit Drosseln oder Spiralgefäßen und meist nackten Samen, ohne Blumenblätter.

Ich habe es zuerst in meinem Lehrbuch der Naturgeschichte gewagt, hieher nicht bloß die eigentlichen Farren- und Wasser-Kräuter, sondern auch alle Pflanzen mit eingezapften Aesten, wie Schachtelhaln, Casuarinen und Tannen, zu stellen, weil sie nackten Samen ohne Capsel tragen. Die Richtigkeit dieser Vereinigung hat sich bewährt durch die Entdeckung, daß die Samen der Nadelhölzer in keinem Gröps verschlossen liegen. Der Mangel an Staubfäden ist keine nothwendige Eigenschaft, um in diese Classe zu gehören, weil Spuren davon sich schon bey den Moosen finden. Uebrigens fehlen dieser Classe durchgängig die Blumenblätter.

Bey den Farren treten die Spiralgefäße zuerst auf, und gleich in solcher Menge, daß sie nichts anderes als verzweigte Spiralgefäße zu seyn scheinen, die nur durch häufige Blattsubstanz zusammengehalten werden. Sie bilden den Stock dieser Classe, an welchen sich die andern Abtheilungen zum Theil zweifelhaft anschließen. Namentlich stellt man allgemein die Nadelhölzer viel höher neben die Laubhölzer; allein ihre Spiralgefäße sind von der unvollkommensten Art, und deuten noch den ersten Zustand ihrer Entwicklung an; ihre Aeste stehen wirtelförmig, und sind keine unmittelbare Fortsetzung oder Zertheilung des Stammes, sondern in denselben eingezapft, ganz wie die Aeste des Schachtelhalmes; endlich hat ihr Samen, nach meiner Ansicht, wirklich keine Lappen oder Coryledonen, und sie keimen daher auf dieselbe Art, wie die Farren. Die moosartigen oder fiederständigen, immergrünen Nadelblätter sind gleichsam nur vertheilte Spiralgefäße; die verkümmerte Blume und der

Bau der Frucht, als welcher ein eigentlicher Gröps fehlt, gehören ebenfalls in die Reihe der Bildungen, worauf ich mich stützte, als ich die Nadelhölzer in die Classe der Farren setzte. Man hat seitdem diese Anordnung gelten lassen.

Die Größe dieser Pflanzen ist sehr verschieden, und geht von der der Moose bis zu der der größten Bäume; doch kann man die Mittelgröße auf die der gewöhnlichen Kräuter setzen, nemlich 1—2'. Beym größten Theil sind auch selbst die sogenannten Capseln noch microscopisch, und sogar bey den vollkommenen erreichen die Samen nie eine bedeutende Größe, wie bey den Tannen.

Kaum gibt es hier ordentliche Wurzeln. Bey den Farren ist die sogenannte Wurzel ein Wurzelstock, woraus nach unten feine Faserwurzeln entspringen, nach oben die sogenannten Stengel oder vielmehr Blüthenschäfte. Bey den Tannen verkümmert die Pfahlwurzel, und selbst der Stamm ist nur eine Art Wurzelstock, in welchem die Aeste als Zapfen stecken, wie bey dem Schachtelhalm, und im Grunde wie bey den ächten Farrenkräutern. Zur Bildung eines ächten Stengels und wahrer Blätter ist es in dieser Classe noch nicht gekommen; daher auch nicht zu Samen mit Lappen.

Die Substanz ist nicht mehr schleim- und hornartig, wie gewöhnlich bey den zwey vorigen Classen, sondern durchaus zellig, kraut- und holzartig. Die Spiralfäße stehen in der Regel bey den krautartigen nicht in Kreisen, sondern als ein Bündel im Kern des Stengels, wie bey den Farrenkräutern. Da, wo sie in Holzringen stehen, wie bey den Tannen, sind sie so verkümmert, daß sie nur als langgezogene und durchlöcherete Rellen erscheinen.

Eigentliche Früchte, wie Aepfel, Beeren, Pflaumen und Rüsse, kommen kaum vor, oder wenigstens nur in unächter Form bey den höhern. Der herrschende Gröps ist eine häutige, größtentheils microscopische Capsel, welche seitwärts aufreißt und den staubartigen Samen fallen läßt. Ich bediene mich des Wortes Capsel bloß wegen des Sprachgebrauchs: denn ich habe hinlänglich gezeigt, daß es nur die Samenschale ist, und mithin

die ächte Capsel fehlt. Bey den höhern, wo die Samen größere sind, ist es nicht anders; meist fehlt ihnen ebenfalls die Capsel.

Im Ganzen lieben sie Schatten und Feuchtigkeit, und manche selbst das Wasser; nur die Tannen stehen im Trocknen, haben aber auch keine tief eindringenden, sondern nur kriechende Thauwurzeln, wie die Farren.

Sie sind auf der ganzen Oberfläche der Erde verbreitet, jedoch meistens so, daß sich die Farren in die wärmern Gegenden, die Tannen in die kältern getheilt haben. Die letztern sind die nördlichen baumartigen Farren.

Für das Leben werden sie schon ungleich wichtiger, als die vorigen Classen, sowohl durch ihre Größe in technischer Hinsicht, als durch ihre Bestandtheile in öconomischer und medicinischer. Die Farrenkräuter dienen als Streu, zur Gewinnung der Pottasche, zum Theil als Nahrungs- und häufig als Heilmittel, besonders gegen die Würmer, denen sie parallel gehen. Der Gebrauch des Nadelholzes als Bau- und Brennholz ist bekannt, so wie auch, daß es Harz, Pech und Terpentin liefert. Späher sind nur einige Samen.

Sie zerfallen zunächst in zwey wohlgeschiedene Haufen, und zwar nach der Natur ihres Character-Organes, nemlich der Drosseln. Bey den untersten oder den Farrenkräutern liegen sie als ein einziges Bündel in der Mitte des Stengels, und bilden also den Kern. Bey den höhern sind sie zwar verkümmert, ordnen sich aber in Kreise; zerfallen also in Kern- und Kreisdroßler.

An diese Scheidung ist auch ein anderer Blütenbau geknüpft, welcher deutlicher in die Augen fällt; die ersteren sind nemlich ohne alle Staubbeutel; die andern dagegen bringen dergleichen hervor, aber sehr unregelmäßig und kümmerlich, und ohne Blumen, auch fast immer ein- oder zweyhäufig. So bey den Wasserkräutern oder Najaden, und den Nadelhölzern.

Bey den ersteren fehlen endlich die ächten Samen, und sie haben nur microscopisches Keimpulver ohne Keim; bey den zweyten dagegen findet sich ein großer und ächter Same mit Keim; er ist aber meistens nackt oder ohne Capsel. Man könnte

jene a
Staub
F
Farren
1.
Wurze
2.
Rücken
D
Abtheil
D
Wass
einem
Bapfen.
A
Ei
Staubf
I. D
1.
Marstle
2.
3.
Kahenn
II. D
4.
Aehren;
5.
einem E
Mayenf
6.
Loch ode
die Dan

jene auch vielſamig nennen, dieſe einſamig, oder beſſer jene Staub-, dieſe Samen-Farren.

Die Kern- oder Staub-Farren, die eigentlichen Farrenkräuter theilen ſich

1. in Waſſerfarren, mit großen Samenblaſen an der Wurzel oder an einem Zapfen;

2. in Landfarren, mit microſcopiſchen Capſeln auf dem Rücken eines Blattes oder an einer Aehre.

Dieſe Capſeln ſind mit oder ohne Ring, wodurch zwey Abtheilungen entſtehen.

Die Kreis- oder Samenfarren theilen ſich ebenfalls in Waſſer- und Landpflanzen, wovon jene ihren Samen in einem ächten Gröps tragen, die letztern aber nackt an einem Zapfen. Sie theilen ſich alſo in Gröps- und Zapfenfarren.

Auf dieſe Art bekommen wir folgende Claſſification:

A. Kern- oder Staubfarren.

Ein Spiralgeß-Bündel und Keimpulver, ohne Kelch- und Staubfäden.

a. Waſſerfarren: Sichtbare Blaſen.

I. Ordnung. Waſſerfarren: Capſeln groß.

1. Junſt. Lappendarren: Lappenförmige Blätter; Marſſeen.

2. Junſt. Graſfarren: Graſartige Blätter; Pilularien.

3. Junſt. Wirtelfarren: Wirteläſte und Zapfen; Raſenwedel.

b. Landfarren: Microſcopiſche Capſeln.

1. Kugelfarren: Capſeln ohne Ring.

II. Ordnung. Kugelfarren: Capſeln ohne Ring.

4. Junſt. Aehrenfarren: Capſeln mit Klappen, in Aehren; Bärlappen.

5. Junſt. Traubenfarren: Capſeln öffnen ſich mit einem Spalt, und ſtehen an traubenartigen Aehren, wie die Mayenfarren.

6. Junſt. Fecherfarren: Capſeln öffnen ſich mit einem Loch oder Spalt, und ſtehen auf dem Rücken des Laubs, wie die Danaen.

2. Ringfarren. Die Capseln haben einen gegliederten, senkrechten Ring.

III. Ordnung. Ringfarren.

a. Kahlfarren: ohne Schleyer.

7. Junft. Kahlfarren: die Capselhäufchen sind unbedeckt.

b. Schleyerfarren.

8. Junft. Streifenfarren: die Capselhäufchen stehen in Streifen.

9. Junft. Däpfelfarren: die Capselhäufchen stehen zerstreut auf dem Rücken des Laubs.

B. Kreis- oder Samenfarren.

Meist Drosselkreise und einhäufige Blüten; Staubbeutel und ächte, große Samen mit kümmerlichen Lappen und einem dickwurzeligen Keim, meist ohne Eyweiß.

IV. Ordnung. Größfarren: Kräuter mit sehr verkümmerten Drosseln, Staubbeuteln und Samen ohne Eyweiß in häutigem Balg; Wasserkräuter; Najaden, Hippuriden.

10. Junft. Scheidenfarren: einhäufige Wasserkräuter mit Scheidenblättern und einsamigen Schläuchen ohne Kelch; Najaden.

11. Junft. Faserfarren: Wasserkräuter mit abwechselnden Haarblättern, Zwitterblüthen und viel-samigen Bälgen ohne Kelch; Podostemoneen.

12. Junft. Sternfarren: Wasserkräuter mit Sternblättern, einhäufigen und Zwitterblüthen, und einsamigen Capsel-fächern in einem Kelch; Hippuriden (Halorageen).

V. Ordnung. Zapfenfarren: Hölzer mit deutlichen Drosselkreisen; nackte Samen in Zapfenschuppen.

a. Nadelfarren: schmale, immergrüne Blätter. Nadelhölzer.

13. Junft. Nussfarren: Tannen; Nests eingezapft, Nadelblätter; Samen verkehrt in holzigen Zapfenschuppen.

14. Junft. Pflaumenfarren: Stengel gegliedert oder unächte Steinfrüchte in kleinen Zapfen; Casuarinen, Eiben.

15. Junft. Beerenfarren: Cypressen; Blätter moos-
artig, Blüthen aufrecht, Samen in beerenartigen Schuppen.

b. Palmfarren: Palmenartige Fiederblätter.

16. Junft. Apfelfarren: Sagofarren.

A. Kern- oder Staubfarren.

Stoek in der Jugend eingerollt, mit einem Drosselbündel in der Mitte;
kein Kelch, Staubfaden und Gröps, sondern nur Keimpulver in
einer Blase.

Diese durchgängig krautartigen Pflanzen sind in der Regel
klein, haben keinen ächten Stengel, sondern nur Moos-, Gras-
oder Fächer-artige Blätter, welche den Stengel selbst darstellen,
indem an ihnen die Früchte sitzen. Sie sind in der Jugend
eingerollt mit wenigen Ausnahmen, auf der ganzen Erde ver-
breitet, doch mehr in südlichen Gegenden; lieben Schatten und
Feuchtigkeit. Man kennt jetzt an 2000 Gattungen ächter Far-
renkräuter.

Sie theilen sich in Wasser- und Landfarren.

a. Wasserfarren.

Samenblasen sichtbar.

Ordnung I. Markfarren.

Wasserfarren.

Große Samenblasen.

Kleine, ausdauernde Kräuter im Wasser mit sehr kümmer-
lichen Spiralgefäßen in einem blatt- oder stengelförmigen, meist
aufgerollten Stoek; Samenblasen an der Wurzel oder oben im
Bapfen.

a. Stock ungegliedert, blattförmig. Hydropteriden.

1. Junft. Zellenfarren — Lappenfarren.
Blätter breit, lappenförmig; Blasen an der Wurzel.

a. Blasen von zweyerley Art.

1. G. Die Büschelfarren (*Salvinia*)

haben auf einer kriechenden Wurzel in der Jugend nicht eingerollte Blättchen, und an deren Grunde zweyerley Früchte, 4—8 einfächerige Blasen, wovon eine einzige Samenkörner enthält, die andern seinen Staub, vielleicht Blütenstaub.

1) Der gemeine (*S. natans*)

hat kleine, längliche, büschelartige und behaarte, unten roth filzige Blätter mit fast stiellosen, gehäuftten Blasen. Schwimmt auf stehenden Wässern, wie Wasserlinsen, und ziemlich von derselben Größe; im südlichen und mittleren Europa, aber nicht häufig. Sie tragen zwischen den Blättern und den Wurzeln mehrere fast erbsengroße, braune Blasen, worinn Körner auf conservenartigen Stielen aufrecht stehen. Diese Körner sind von einer durchsichtigen Haut umgeben, und bestehen wieder aus kleinern Körnern, welche keimen, indem sie sich unmittelbar in ein dreylappiges Blatt ausdehnen. Die Blasen selbst haben eine dicke Wand mit Luftzellen, wodurch sie sammt den Pflänzchen über Wasser gehalten werden. Schkuhr T. 173.

b. Blasen von einerley Art.

2. G. Die Zwickelfarren (*Marfiloa*)

tragen auf einer kriechenden Wurzel in der Jugend eingerollte Blättchen, und an ihrem Grunde einerley zweyfächerige Blasen; jedes Fach ist wieder in ein Duzend Quersächer getheilt, worinn zweyerley Körner durch einander, gestielte keulenförmige und stiellose längliche. Vorbilder der Wasserlinsen.

1) Der gemeine (*M. quadrifolia*)

treibt auf einem kriechenden Stock fingerlange, aufrechte Stiele mit 4 ziemlich viereckigen Blättchen und ungesähr 3 gestielten Blasen. In Gräben und Sümpfen, auf dem Boden des südlichen Deutschlands bis ins nördliche Africa, aber nicht häufig. Schkuhr T. 173.

2. Junft. Uderfarren — Grasfarren.

Blätter schmal, grasartig; Blasen an der Wurzel.

a. Blasen von einerley Art.

1. G. Die Pilsenkräuter (*Pilularia*)

tragen auf einer kriechenden Wurzel pfriemensförmige, in der Jugend eingeroßte Blätter, und in ihren Winkeln vierfächerige und vierklappige Capfeln oder sogenannte Pilsen; in jedem Fach zweyerley Blasen, oben zarte mit gelben Körnern (vielleicht Blütenstaub), unten ähnliche mit büchsenartigen Capfeln, worinn ein Samen.

Die sogenannte Pilsen kann man als eine Blattscheide betrachten, worinn beiderley Blüten stecken, nemlich die Staub- und Samenblüten. In den büchsenartigen Capfeln ist Schleim mit Körnern, woraus aber doch nur ein einziger Keim mit einem schmalen Blättchen erwächst, indem es den Deckel wegschiebt.

1) Das gemeine (*P. globulifera*)

treibt aus einem knotigen Wurzelstock Würzelchen nach unten und 3—4 pfriemensförmige Schößlinge oder Blätter mit Fruchtblasen an ihrem Grunde, wie Pfefferkorn. In stehenden Wässern und auf sumpfigen Wiesen in ganz Europa, aber nicht häufig. Schkuhr T. 173.

b. Blasen von zweyerley Art.

2. G. Die Brachsenkräuter (*Isoetes*)

haben auf einem knolligen Wurzelstock binsenförmige, nicht eingeroßte Blätter, und an ihrem Grunde zweyerley Blasen mit einer Längsnaht, von der nach innen Fäden zur Blasenwand abgehen; an diesen Fäden hängt bey den einen feiner Staub, wie Blütenstaub, bey andern Blasen kleine, büchsenartige Capfeln mit einem Samen.

1) Das gemeine (*I. lacustris*).

Auf dem Boden der Seen des mittleren Europas, nördlich den Alpen, aber an wenigen Orten, in zerstreuten Rasen oder Büschen, wie Binsen, $\frac{1}{2}$ ' hoch, mit eben so langen Wurzeln an einem knolligen Stock bis 3' tief unter Wasser. Der

Wurzelstock schmeckt etwas scharf, treibt nach unten hohle Wurzeln, nach oben pfriemenförmige, steife, zerbrechliche und hohle Blätter mit vielen Quersäckern, die voll Wasser sind. Die Samen sind kreidenweiß und rauh, haben eine harte Schale, von der ein Deckel abspringt; die Fische sollen diese Pflanze fressen; die Brachsen werfen sie wenigstens beym Laichen ans Ufer. Schkuhr T. 173. Sturm I. S. 17.

b. Stock gegliedert, ruthenförmig. Gonopteriden.

3. Junft. Drosselfarren — Wirtelfarren.

Hohle, eingezapfte Stengel mit Wirtelästen ohne Blätter; Samenblasen oben im Zapfen.

1. G. Die Raſenwedel (*Equisetum*)

sind hohle, zapfenartig gegliederte Stengel mit einem Ring von Spiralfäßen und mit Wirtelästen ohne Blätter; die einen sind unfruchtbar, die andern tragen am Gipfel einen Zapfen von schildförmigen Schuppen, an deren Unterfläche 4—7 kegelförmige, einwärts klaffende Capfeln oder vielmehr Scheiden stehen, worinn rundliche Körner oder Schläuche mit zwey keulenförmigen, elastischen und spiralförmigen Fäden, mit Staub bestreut; vielleicht ein Vorpiel der Staubfäden. Schachtelhalm, Scheuerkraut.

Diese sonderbaren Pflanzen stehen gewöhnlich auf feuchtem Boden, sind steif, oft verzweigt und gestreift; die Gelenke von einer harschen, gezähnten Scheide umgeben, worinn die Stücke wie in einem Fernrohr stecken. Die unfruchtbaren Stengel sind ästiger. Das Zellgewebe ist gut ausgebildet, und gleicht mehr dem der Di- als der Monocotyledonen. Verbrannt geben sie Kieselerde. Den Blütenbau kann man als eine Wiederholung der Marchantien betrachten, welche auch unter einem Schirm capselartige Scheiden tragen, in denen Capfeln mit Fäden. Beym Raſenwedel sind diese Fäden vor der Reife spiralförmig von unten nach oben um den Schlauch gewunden, und stehen hervor fast wie die Klappen an den Capfeln des Armluchters. Die Samen sind so fein als Blütenstaub, aber grün. Sie keimen nach Zerreißung der Schale mit zwey Spitzen, wie die

Casuarinen, und treiben am andern Ende zarte Würzelschen. Ihre Spizzen hält man für Samensappen; allein sie wachsen fort, werden gegliedert und neben ihnen treiben noch mehrere hervor, so daß man sie für nichts anderes als die ersten Keimblätter halten kann, wie bey den Tannen. Sie haben weitlaufende Wurzelstöcke unter der Erde, woraus Sprossen kommen.

1) Der Acker-K. (*E. arvense*)

wird über 1' hoch, die unfruchtbaren Stengel haben rauhe, viereckige Aeste, die fruchtbaren keine. Ist das gewöhnliche Scheuerkraut in der Küche, welches auf allen Feldern wächst. Man hält das in den Habersfeldern für das beste, wahrscheinlich, weil es später gesammelt wird. Schuhr T. 167.

2) Der Wald-K. (*E. sylvaticum*).

Beide Arten von Stengeln zweymal verästelt; Aeste viereckig, rauh, Zweige dreyeckig. In Wäldern schuhhoch. Schuhr Taf. 166.

3) Der Schlamm-K. (*E. limosum*)

wird 2—3' hoch, hat nur etwa ein Duzend fünfeckige, glatte Aeste. Ueberall in Torfsümpfen, Stadtgräben und an Ufern der Flüsse und Seen. Schuhr T. 171.

4) Der Sumpf-K. (*E. palustre*).

Der Stengel gefurcht und rauh, mit etwa einem halben Duzend einfachen, fünfeckigen Aesten. Auf sumpfigen Wiesen 1' hoch. Schuhr T. 169. 170.

5) Der Winter-K. (*E. hyemale*)

hat einfache, 2—3' hohe, sehr rauhe Stengel; die brandigen Scheiden mit grannenförmigen, weißen, abfälligen Zähnen. In sumpfigen Wäldern und an Teichen. Ist die beste Gattung für Schreiner und Drechsler zum Polieren des Holzes, Horns und Metalls. Schuhr T. 172.

b. Landfarren.

Samenblasen oder Capseln microscopisch. Filices.

Stoek meist laubartig, rollt sich gewöhnlich beym Keimen auf; Capseln microscopisch mit und ohne Ring.

Die ächten Farrenkräuter schießen unmittelbar blattförmig aus der Wurzel auf, sind voll verästelter Rippen von Spiralgefäßen, und tragen Capselhäufchen, meistens auf dem Rücken des Laubs. Sie haben Spaltmündungen, wie die höhern Pflanzen. Die microscopischen Capseln sind entweder wirklich wie eine andere Capsel gestaltet, d. h., sie sind glatt und öffnen sich oben oder quer; oder sie sind mit einem senkrechten Ring versehen, und dann muß man sie sich als kleine, eingerollte Blättchen auf dem großen Blatt denken, welche eine knotige, elastische Mittelrippe haben, die wie ein Ring um sie herum läuft, weil sie eingerollte Knospen sind. Bey der Reife reißen diese Knospen quer vor der Spitze des Rings, bleiben aber eingerollt stehen, wodurch sie einen Querspalt zeigen und wie ein geöffneter Helm aussehen. Diese Capseln sind braun, stehen in Häufchen (Sori) gedrängt beysammen und sind meistens von einer zarten Haut, dem Schleyer (Indusium), bedeckt; er kommt von der aufgelockerten Oberhaut her, und zerreißt auf mancherley Weise. Die Samen stehen nicht an Stielen, sondern liegen wie Staub in den Capseln, und sind daher bloß Keimpulver oder zerfallenes Eyweiß. Sie keimen sehr leicht, indem sie sich geradezu in ein Blättchen ausdehnen. Ehmalß wußte man nicht die ausländischen Farrenkräutern in den Gewächshäusern fortzupflanzen; jetzt aber sehr wohl.

Die Capselhäufchen sind sehr manchfaltig auf dem Blatte vertheilt, bald in Form von Dupfen oder Strichen, bald wie fortlaufende Bänder, bald auf dem ganzen Rücken des Laubes zerstreut, bald zwischen den Rippen, bald längs denselben, bald an ihrem Ende, bald auch am Rande des Blatts und manchmal auf besondern Stielen, was jedoch nicht häufig vorkommt.

Sie lieben vorzüglich schattige Wälder und Felsenklüfte, werden in der Regel 1—3' hoch, selten baumartig und dann 2—4 Mann hoch. Am häufigsten, größten und manchfaltigsten sind sie in heißen Ländern.

Die Bestandtheile der meisten sind mild; doch gibt es auch sehr wirksame, besonders gegen die Eingeweidwürmer, woraus

man schließen darf, daß beide auf entsprechenden Stufen der beiden Reiche stehen. Solche zeichnen sich durch starken, widerlichen Geruch und bitteren Geschmack aus. Uebrigens ist weder ihr Nutzen noch ihr Schaden hoch anzuschlagen. Sie dienen als Streu und liefern viel Pottasche; man kann daher die bloße Asche, in Kugeln geformt, als Seife zum Waschen gebrauchen.

Sie sind sowohl im Bau des Stocks als der Frucht sich sehr gleich, und daher schwer in feste Geschlechter zu scheiden. Eigentlich sollten sie nach ihrem Character-Organ, nemlich den Spiralgefäßen, also nach dem Rippenverlauf, eingetheilt werden. Man hat aber bisher, weil man nichts von einem Character-Organ wußte, wenig darauf geachtet; indessen war man doch gezwungen, auf den Stand der Capseln, in Bezug auf die Rippen, Rücksicht zu nehmen.

Sie theilen sich zunächst in solche, deren Capseln keinen Ring haben, und in solche, die mit einem gegliederten, hohlen, senkrecht darum laufenden Ring, wie mit einer eingerollten Rippe, versehen sind; also in Kugeln- und Ringsfarren.

I. Kugelfarren.

Ordnung II. Schaftfarren — Kugelfarren.

Capseln ohne Ring.

Dieses sind meist ziemlich kleine Pflanzen, wie Moose, oder ziemlich einfache Blätter, meist mit Schäften, woran die Capseln ährenartig sitzen. Die Capseln öffnen sich mit einem Loch, oder Spalt, oder Klappenartig.

1. Die einen rollen sich nicht auf, und tragen die Klappencapseln in Ähren — Ährenfarren.
2. Die andern rollen sich auf und tragen Spaltcapseln in traubenförmigen Ähren — Traubenfarren.
3. Andere endlich rollen sich ebenfalls auf, tragen aber Loch- oder Spaltcapseln auf dem Rücken des Blatts — Fächerfarren.

4. Junft. Rindensfarren — Sprehnen.

Nehrenfarren (Stachyopterides).

Klappige Capseln in Nehren.

a. Moosförmige mit Schuppenblättern.

Bärlappen.

Zwey- und vierklappige Capseln in Nehren oder Blattwinkeln eines moosartigen Stengels.

Hier ist das Spiralgefäß-Bündel in der Mitte des Stengels deutlich entwickelt, aber die Blätter haben noch keine Spaltmündungen. Die Tracht ist moosartig, aber die Stengel werden oft mehrere Schuh lang. Gewöhnlich sind zweyerley Früchte vorhanden: nierenförmige, zweyklappige Capseln mit staubartigen Samen, welche keimen, also wie bey den Lebermoosen; außerdem drey- oder vierklappige Capseln, welche nur 3 oder 4 größere Körner enthalten, wie Knospen. Man könnte die letztern mit ächten Capseln vergleichen, die ersteren aber mit Keimhäuschen. Sie finden sich fast in allen Wäldern, jedoch nicht häufig.

1. G. Die Bärlappen (Lycopodium)

sind große, moosartige Sträuchlein mit ziegelartigen Blättern und zweyerley, fast microscopischen Capseln in Nehren, wovon die meisten nierenförmig und zweyklappig sind, mit Keimpulver; die andern drey- bis vierklappig mit keimartigen Körperchen.

a) Nur nierenförmige Capseln in Gipfel-Nehren.

1) Der gemeine (L. clavatum)

bildet schuhlange, kriechende Schnüre mit fingerslangen, aufrechten, Nehren tragenden Aesten; die Blätter schmal, krumm mit einer Endborste und ziegelartig; die Nehren paarig, gestielt mit spitz ovalen und gezähnelten Deckschuppen. Sehr häufig in allen sandigen Wäldern, wie großes Moos auf dem Boden kriechend, mit gelben aufrechten Nehren. In säuerlichen Wein gehängt, soll er denselben verbessern; er heißt daher auch Weinkraut. Auch soll er den Weichselzopf (Plica) heilen, daher

Plicaria. Wurde ehemals gegen Hexerey gebraucht, und deshalb über Stallthüren gehängt; daher Drudensfuß. Auch deshalb um den Leib getragen; daher Johannisgürtel (*Cingularia*). Der seine Samen ist das bekannte Druden- oder Hexenmehl (*Semen lycopodii*), womit man die fratt oder wund gewordenen Kinder bestreut, um die scharfe Feuchtigkeit aufzutrocknen und die Reibung zu verhindern. Dieses Mehl entzündet sich schnell, wie *Solophoniumstaub*, und wird in Persien zu Feuerwerken gebraucht, auf den Theatern zu *Bliß* (*Sulphur vegetabile*). *Flora dan. t. 126. Schkuhr T. 162. Sturm II. 5.*

2) Der cypressenförmige (*L. alpinum*)

steht ebenso aus, hat aber einzelne und stiellose Aehren, und vierreihige, längliche Blätter. Kriecht auf den Alpen 2 bis 3' weit zwischen Moosen, und treibt die gabeligen Aeste büschelförmig in die Höhe; schmeckt bitter und riecht getrocknet nach *Bisam*. Soll *Selago Plinii* seyn, das ehemals gegen Augenkrankheiten gebraucht worden. In Rußland macht man damit den Grund zur Grünfärberey. *Flora dan. tab. 79. Schkuhr T. 161. Sturm II. 5.*

Man unterscheidet noch den flachen (*L. complanatum*) mit zweyreihigen Blättern, und den wachholderförmigen (*L. annotinum*) mit fünfreihigen Blättern. Er soll gelb färben.

3) In Indien hängt der geißelförmige (*L. phlegmaria*)

3—4' lang von den Bäumen herunter. Er wird häufig gegen *Wassersucht*, *Zauberey* und zur *Erhaltung der Liebe* gebraucht, daher oft heimlich in die Kleider genächt. *Flagellum sancti Thomae. Rhoeo, Hortus malabaricus XII. pag. 27. tab. 14.*

b) Ovale Capseln mit feinem Pulver in den Blattachseln, und außerdem knospenartige Körperchen ebendasselbst oder an den Gipfeln. *Plananthus.*

4) Der tannenförmige (*L. selago*)

bildet fast spannelange, gabelige, aufrechte Stengel mit gleich hohen Aesten, fast wie junge Tannen; die schmal lanzettförmigen Blätter zerstreut in 8 Reihen. Auf Bergen an Baumstämmen. Der Absud davon erregt *Brechen*, tödtet *Wärmer* und *Läuse*,

daher Lauskraut; wird besonders als Rosarzney gebraucht, und ehemals machte man Kränze davon, um die Hexen abzuhalten, daher Hexenkraut; wegen der Gestalt Tangelmoos (*Muscus catharticus*). *Flora dan. t. 104. Schuhr L. 159. Sturm II. 5.*

b. Blattförmige.

Sind in Schaft und breites Laub geschieden, und tragen zweyflappige Capseln in Aehren.

a. Das Laub einfach.

2. G. Die Natterzungen (*Ophioglossum*)

haben ein einfaches, zungenförmiges Laub und tragen seitlichklaffende, nackte Capseln in zwey Reihen an einer gegliederten Aehre.

1) Die gemeine (*O. vulgatum*)

Ist ein kaum fingerslanges, zungenförmiges Blatt mit einer einfachen Aehre am Stengel. Nicht häufig auf Waldwiesen, im Grase versteckt, gern unter Haselstauden im May. Das niedliche Blatt entsteht wie eine Knospe, nicht eingerollt wie bey den ächten Farren, zeigt ein zartes Netz von Rippen, und steht in der Mitte des Schafts, welcher länger wird und sich bisweilen in 2—3 Aehren spaltet. Wurde ehemals sehr geschätzt gegen Wunden und Schlangenbiß. *Schuhr L. 153.*

b. Laub fiederig getheilt.

3. G. Die Mondrauten (*Botrychium*)

tragen nackte, runde, seitwärts klaffende Capseln in traubenartig zusammengesetzten Aehren.

1) Die gemeine (*B. lunaria*)

hat oben am fingerslangen Stengel ein gefiedertes Blatt mit mondförmigen Blättchen. Einzeln auf Hügeln im Grase versteckt, saftig und gelbgrün, das Blatt in ein Duzend Lappen getheilt; der Blüthenschaft kommt besonders aus der Wurzel, und ist auch kaum fingerslang. Blüht im May und Juny, und heißt daher auch Walburgiskraut. Schmeckt süßlich und wurde ehemals gegen Wunden, Ruhr und Krebs empfohlen, auch häufig gegen Hexerey gebraucht, und deßhalb in die Milchseller gelegt. Die Goldmacher hielten auch viel darauf. *Flora dan.*

t. 18. f. 1. Schuhr T. 154. Sturm II. 1. Getrocknet,
Funct 78.

4. G. Die Strahlensprehen (*Helminthostachys*)
haben einen zertheilten Stock und nackte, etwas verwachsene,
zweyflappige Capseln in Häufchen, gedrängt an einer dünnen,
walzigen Aehre.

1) Die süße (*H. ceylanica, dulcis*)
hat auf einer kriechenden, knotigen Wurzel ein Duzend
schuhhohe Stengel in ein Duzend 6" lange Blätter getheilt
und in eine fingerlange Aehre geendigt. Auf den indischen
Inseln an Waldtrausen. Die süßlichen Schösse werden, schwach
gekocht, wie Spargel gegessen; die Wurzel gegen Darmübel ge-
braucht und mit Zucker eingemacht gekaut. Rumph VI.
Taf. 68. Fig. 3.

5. Junft. Bastfarren — Djen.

Spaltfarren (*Schismatopterides*).

Spaltcapseln in traubenförmigen Aehren.

a. Capseln nehartig gezeichnet, ohne Spur von Ring.

1. G. Die Mayenfarren (*Osmunda*)

sind laubartige Stöcke mit runden, gestielten, nehartigen,
seitwärts klaffenden Capseln in rundlichen Häufchen am Rande
des Laubes, das sich rispenartig verzweigt.

1) Der gemeine (*O. regalis*)

hat doppelt gefiedertes Laub mit lanzetförmigen, ganzen,
unten gelappten Blättchen; die Rispe zweymal gefiedert, am
Ende des Laubes. In feuchten Wäldern und an Flüssen, eines
der schönsten inländischen Farrenkräuter, das gegen 2' hoch
wied. Die Blätter selbst werden zu Aehren, indem sie sich
verschmälern und über und über sich mit Früchten bedecken, wie
mit Blumen. Der Wurzelstock dick, knollig und zaserig. Ist
gelind zusammenziehend, und wurde ehemals gegen Scrofeln und
zum Reinigen des Mundes gebraucht; daher *Osmunda*. Wasser,
farren, Mayenträufel, Walpurgiskraut, blühender Farren. *Flora*
dan. t. 217. Schuhr T. 145. Sturm II. 6.

b. Capseln mit einer Spur von Ring oder einem Gürtel.

2. G. Die Kletterfarren (*Lygodium*)

haben einseitige Aehren mit länglich ovalen, zweyreihigen, oben strahlig gestreiften und seitwärts klaffenden Capseln, auf jeder ein schuppenförmiger Schleyer.

1) Der gemeine (*L. scandens*)

hat einen langen, gebogenen und aufsteigenden Stengel mit paarig gefiederten Blättern; die fruchtbaren Blättchen länglich und unten abgestutzt, die unfruchtbaren länglich und herzförmig. In Ostindien an Bächen. Der Stengel ist wie ein Bindfaden, klastertlang, windet sich um Gesträuch und ist so zäh, daß man ihn kaum zerreißen kann; wird daher gespalten und zum Nähen der Körbchen u. dergl. gebraucht. Die jungen Schösse werden in Asche gebraten und gegessen. *Rheede, Hortus malabaricus XII. tab. 34. Adiantum volubile, Rumph VI. T. 32. F. 2. Schuhr T. 138.*

6. Junst. Holzfarren — Fehrfarren.

Die Spalt- oder Loch-Capseln stehen auf dem Rücken oder am Rande des Laubes.

a. Capseln ohne Gürtel, öffnen sich mit einem Loch.

Poropterides.

1. G. Die Hülsenfarren (*Danaea*)

haben einen laubartigen Stock mit parallelen Querhäuschen bedeckt; die zweyreihigen Capseln oben durchbohrt, verwachsen mit einander und sehen aus wie eine vielfächerige Hülse; Schleyer oberflächlich, sehr kurz und paarig.

1) Der knotige (*D. nodosa*)

hat eine nackte, knotige Spindel mit gefiedertem Laub, Blättchen länglich lanzetförmig, die unfruchtbaren stiellos und spitzig, die fruchtbaren lang gestielt und lanzetförmig. Ein sehr gemeines Farrenkraut in Westindien, besonders Hayti; wird an 4' hoch. *Sloane, Hist. I. t. 41. f. 1. Schuhr T. 151.*

2. G. Die Stangenfarren (*Angiopteris*)

haben einen laubartigen Stock mit elliptisch zusammenge-

drückten, lochförmig sich öffnenden Capseln, duzendweise in länglichen Querkhäutchen, zweyreiheig längs dem Rande, ohne Schleyer.

1) Der baumartige (*A. evecta*)

hat gefiedertes Laub mit länglich spizigen und gezähnten Blättchen gegenüber; die Fruchthäufchen am Rande zusammenhängend. Auf den Gesellschafts- und mariannischen Inseln, baumartig, armsdick und mannhoch, mit eben so hohem Laub, doppelt gefiedert, die Blättchen 2—4" lang und an der Spitze gezähnt. Schkuhr L. 150. Kaulfuß, Farrenkräuter L. 1.

b. Die Capseln haben eine Spur von Ring, öffnen sich aber spaltförmig der Länge nach. Schismatopterides.

1. Fruchthäufchen am Rand.

3. G. Die Wehrauchfarren (*Mohria*)

haben rundliche, oben strahlige, auswärts klaffende Capseln am Rande des Laubes, mit einem vorn gekerbten Rand und eingebogenem Schleyer.

1) Der gemeine (*M. thurifraga*)

ist ein spannelanges, zweymal gefiedertes Laub mit eingeschnittenen und gezähnten, unten schuppigen Blättchen. Am Vorgebirg der guten Hoffnung, riecht auffallend nach Benzoeharz und hat daher wahrscheinlich medicinische Kräfte. Swartz, Synopsis filicum tab. 5. Schkuhr L. 143. Polypodium Caffrorum.

2. Die Fruchthäufchen bedecken den Rücken.

4. G. Die Gabelfarren (*Mertensia*)

haben rundliche, zerstreute oder gereihete Häufchen aus einigen strahlig gestellten, länglichen, oben klaffenden Capseln auf dem Rücken des Laubs, ohne Schleyer.

1) Der gemeine (*M. dichotoma*)

hat einen gabeligen, nackten Stengel mit gefiedertem Laub am Ende der Aeste; Blättchen glatt, schmal, stumpf und unten graulich. In ganz Ostindien, Japan, Neuseeland, Gesellschafts-Inseln und Persien. Der braune Stengel wird 4—5' hoch, gabelt sich mehrmals und hat in den Winkeln eine Knospe; die Fiederblättchen klein, fast wie bey den Wicken; Häufchen zweyreiheig auf jedem Blättchen. Die Wurzel ist dünn, kriechend,

über ein Klafter lang und treibt mehrere Stengel. Wächst besonders auf Amboina und den Molucken auf Hügeln und an Waldbtraufen so häufig, daß er großes Dickicht bildet, in dem sich die Thiere verbergen. Dürre brennt er in großen Strecken ab. Die Schwarzen machen aus den alten Stengeln Schreibfedern, weil die Ganskieler für ihre groben Hände zu weich sind, um arabische Buchstaben zu machen. Die Stengel sind so hart und glänzend schwarz, daß man sie für Schwarz-Corall ansieht. Bey Hochzeiten umwindet man Pfosten und Bögen mit der grünen Pflanze. Der Wurzelstock ist sehr mehlfreich, bitterlich und gewürzhafte, und wird daher gegessen, auch bey Durchfällen gebraucht und die Asche gegen die Schwämmchen der Kinder. *Filix calamaria*, Rumph VI. Taf. 38. Thunberg, Japon. t. 37. Schkuhr I. 148.

5. G. Die Ruthenfarren (*Ellobocarpus*, *Ceratopteris*) haben runde Fruchthäufchen, den Längsrippen zerstreut angewachsen, mit klaffenden Gürtelcapfeln.

1) Der gemeine (*E. thalictroides*) zeigt sich als 2' hohe, mehrmals in ruthenförmige Zweige gespaltene Stengel, mit gefiederten und fiederspaltigen Blättern; die fruchtbaren sehr zusammengesetzt mit schmalen Blättchen. In stehenden oder langsam fließenden Wässern in Indien, besonders in den Reiffeldern. Wird von armen Leuten als Gemüse gegessen. *Miliefolium aquaticum*, Rumph VI. t. 74. f. 1.

2. Ringfarren.

Ordnung III. Stockfarren.

Ringfarren (*Gyropterides*.)

Die Capfeln sind senkrecht von einem hohlen, gegliederten Ring umgeben, wie von einer Mittelrippe, und reifen quer auf, wie ein Helm.

Man theilt sie zunächst in geschleyerte und ungeschleyerte, wovon aber die erstern viel zu zahlreich sind, als daß man glauben dürfte, dieses sey der wahre Eintheilungsgrund. Die größten und baumartigen kommen unter den geschleyerten vor.

a. Kahlfarren.

Fruchthäuschen ohne Schleyer.

7. Junst. Wurzelfarren — Platten.

Capselfhäuschen ohne Schleyer.

Ob schon der Schleyer von keinem großen Werth bey der Classification zu seyn scheint; so stellt man die schleyerlosen doch zusammen, was sich auch hier nicht wohl ändern läßt.

a. Die Fruchthäuschen am Rand.

Sie kommen fast bloß in heißen Ländern, und zwar in Westindien, vor.

1. G. Die Hautfarren (*Hymenophyllum*)

sind zarte, durchsichtige Häute ohne Spaltmündungen, und fast ohne Spiralgefäße. Die Capselfen der Fruchthäuschen hängen um ein keulensförmiges Säulchen und sind von zwey Klappen bedeckt, genau im Rande des Laubes. Mahnen an die Flechten und Lebermoose.

1) Der gemeine (*H. tunbridgense*)

ist ein fingerslanges, zweymal gefiedertes Blatt mit fieder-spaltigen Blättchen, Lappen schmal und gezähnt, der Schaft geflügelt; die Häuschen einzeln über den Achseln. Ziemlich selten, an feuchten Felsen, im mildern Europa; die fadenförmige kriechende Wurzel treibt ein fingerslanges Laub. Schluhr T. 135. d. Ed. Smith, Mém. Tourin. V. t. 9. f. 8.

b. Die Fruchthäuschen an den Rippen.

2. G. Die Spreufarren (*Notochlaena*)

tragen die Häuschen am Rande fortlaufend mit Spreu, Borsten oder Haaren bedeckt.

1) Der windende (*N. piloselloides*)

ist ein haarförmiger, sich windender Stengel mit unfrucht-baren, ovalen Blättchen und länglichen, frucht-baren dazwischen und am Ende. Schlingt sich als Schmaroher um die Bäume in Ostindien und Japan. Die unfrucht-baren Blättchen sind so groß als eine Haselnuß, die frucht-baren 2" lang und 2''' breit. Zerdrückt man die Blätter, so fließt ein säuerlicher Saft aus, der das geschwollene Zahnfleisch dämpft, den Friesel hervortreibt

und heimliche Krankheiten heilt. Rheede XII. Taf. 29. Schuhr L. 87.

2) Der gemeine (*N. marantae*)

hat einen runden Stengel mit zweyfiederigen Blättern; Blättchen länglich und stielloß, die untern fiederspaltig und auf der untern Seite mit Spreuern bedeckt. An den Felsen hoher Berge des südlichen Europas, besonders der Schweiz und der canarischen Inseln; wird über Schuhhoch. Schuhr Taf. 4. Sturm II. 6.

3. G. Die Bitterfarren (*Gymnogramma*)

haben die Capseln auf gabeligen Rippen.

1) Der schmalblättrige (*G. leptophyllum*)

ist zweyfiederig mit keilförmigen, etwas dreylappigen Blättchen, Lappen stumpf und gezähnt. Findet sich im südlichen Europa, in Frankreich, Spanien und Portugal, und wird nur fingerslang. Swartz, Synopsis t. I. f. 6. Schuhr L. 26.

2) Der schwarze (*G. calomelanos*)

ist zweyfiederig, mit lanzetförmigen, unten weiß bestäubten Blättchen, die untern fiederspaltig, am Grunde mit einem Zipfel, die obern verschlossen. In Westindien, Guyana und Brasilien, 2' hoch, der Stengel mit etwa 20 Paar Aesten ist schwarz wie Ebenholz. Schuhr L. 5.

c. Die Fruchthäufchen länglich, quer oder schief zwischen den Rippen.

4. G. Die Milzfarren (*Ceterach*)

haben schmale, querstehende Häufchen unter Spreu verborgen.

1) Der gemeine (*C. officinarum*)

ist nur ein 3—4" hohes, fiederspaltiges Blatt mit stumpfen, länglichen Lappen, auf einem kurzen, beschuppten Stiel. Häufig an Felsen und Mauern im südlichen Europa, besonders um das Mittelmeer, unten ganz braun von den Früchten und Schuppen. Ist zwar geruchlos, aber schleimig und etwas herb, und gehörte daher ehemals in die Apotheken zu den Haarkräutern, wie das Frauenhaar, als ein auflösendes Mittel, wurde auch in der neuern Zeit wieder gegen Milzverstopfung und Wassersucht als

harntre
Samen
nii, Al

dicht 6
5.
h
Spitze

1

if

geschla

den Fe

An Fe

Der E

Taf. 7

6

h

Rücken

I

h

Rände

schupp

von 9

schme

braud

lange

nach

zeln

spalt

von

dick,

harntreibendes Mittel empfohlen. Die Kraft soll vorzüglich im Samen liegen. Aechtes Milzkraut. Herba ceterach sive asplenii, Asplenon, Hemionium. Schkuhr T. 7. b. Sturm II. 5.

d. Fruchthäufchen rundlich, überall zerstreut, meist dicht beysammen.

5. G. Die Rosenflatten (Cyclophorus, Niphobolus) haben die Häufchen ring- oder rosenförmig gedrängt an der Spitze des Laubes, das mit sternförmigen Haaren bedeckt ist.

1) Die glatte (C. glaber)

ist ein schuhhohes, $\frac{1}{2}$ " breites, schmal lanzetförmiges, umgeschlagenes, oben glänzendes Laub mit erhabener Rippe und den Früchten an der Spitze, ringsförmig und reihenweise gedrängt. An Felsen, in Indien, Neuhollland, auf den Gesellschafts-Inseln. Der Saft wird gegen Ohrenschmerzen gebraucht. Rheedee XII. Taf. 74.

6. G. Die Engelsfüße (Polypodium)

haben rundliche, polsterige Häufchen zerstreut auf dem Rücken des Blatts. Dypfelsarren.

a) Laub einfach.

1) Das peruanische (P. calaguala)

hat ein schuhhohes, lanzetförmiges Laub mit umgeschlagenen Rändern und Fruchthäufchen, fast zu 5 beysammen, auf einer schuppigen, kriechenden, röthlichen Wurzel. Auf den Gebirgen von Peru. Die fingerslange, kleinfingersdicke, knotige Wurzel schmeckt bitterlich süß und wird als schweißtreibendes Mittel gebraucht, sonst auch in Europa, jetzt aber außer Gebrauch.

b) Laub fiederspaltig.

2) Das gemeine (P. vulgare)

hat ein schuhhohes, tief fiederspaltiges Laub mit schmal lanzetförmigen, stumpfen, gekerbelten und genäherten Lappen, die nach oben allmählich kleiner werden; die Fruchthäufchen einzeln in zwey Reihen, der Wurzelstock voll Spreuer. In Fels-spalten, an Bäumen, besonders Eichen, in schattigen Wäldern von ganz Europa und Nordamerica. Die Wurzel ist federkiel-dick, voll Knollen, braun und mit schwärzlichen Schuppen bedeckt,

schmeckt süßlich und ersetzt zum Theil das Süßholz in den Apotheken unter dem Namen Radix polypodii. Bild Süßholz, Baumfarren. Schkuhr T. 11. F. 17. Sturm II. 1.

3) Das goldene (*P. aureum*)

ist 2' hoch, graulich, tief fiederspaltig, Lappen lanzetförmig, ganz, der obere verlängert; die Häufchen der untern Lappen zerstreut, des Endlappens vereinzelt. In Westindien an alten Bäumen, bey uns häufig in Gewächshäusern wegen seiner schönen Goldfarbe. Schkuhr T. 12.

4) Das eichblättrige (*P. quercifolium*)

hat auf einer zollthicken, kriechenden Wurzel zweyerley Blätter, die untern stiellos, ausgeschweift wie Eichblätter und unfruchtbar; die obern 3—4' hoch, gestielt, tief gespalten in lanzetförmige Lappen, mit Häufchen in Reihen. In Ostindien, China und Neu-Holland; besteht aus einer zollthicken, mehrere Klafter langen und kriechenden Wurzel, sowohl auf der Erde als auf Bäumen, voll rothbrauner Haare, daß es aussieht, als hieng ein Thier am Baum, wie das Cuscus (*Balantia*). Es wächst vorzüglich auf den Manga- und Canarien-Bäumen. Die bittern und stark riechenden Wurzeln braucht man gegen Augenentzündung und Schleimflüsse; die untern Blätter hängt man an Angeln, um Fische zu fangen. Rheedee XII. T. 11. Rumph VI. T. 36. Schkuhr T. 13.

c) Laub gefiedert.

5) Das Buchen-E. (*P. phegopteris*)

ist 1' hoch, zweymal fiederspaltig, die 2 untern Fiedern niedergebogen; die Lappen schmal lanzetförmig, gewimpert, die untern herablaufend, bilden mit den entgegengesetzten fast eine Raute; die Häufchen einzeln am Rande. In den Wäldern feuchter Berggegenden, hat im Ganzen die Gestalt eines verschobenen Vierecks. Schkuhr T. 20.

d) Laub vielfach getheilt.

6) Das Eichen-E. (*P. dryopteris*)

wird 1—2' hoch, Stengel dreytheilig, zweyfiederig, niedergebogen, Lappen stumpf; Häufchen am Rande. Hängt mit einer fadenförmigen Wurzel an Bäumen und in Felspalten in den

Wälder
nium).

8.

1

h

Steng

Linien

Laube

1

i

stump

Steng

und

9

1

1

Rand

nach

1

schwa

oval,

beson

als

schim

Leber

viel

capil

Bru

Wälbern, und riecht manchmal wie das Ruprechtskraut (*Geranium*). Schuhr L. 25.

b. Schleyerfarren.

Die Fruchthäuschen sind mit einem Schleyer bedeckt.

8. Junft. Stengelfarren — Bregen.

Streifenfarren.

Die verschleyerten Fruchthäuschen in Streifen.

a. Fruchthäuschen punctförmig am Rande.

1. G. Die Schuppenbregen (*Chilanthos*)

haben gefiedertes Laub auf einem behaarten oder schuppigen Stengel; die Fruchthäuschen in Puncten oder abgebrochenen Linien am Rand; die Schleyer, vom umgeschlagenen Rande des Laubes gebildet, kaffen innwendig.

1) Die gemeine (*Ch. odora*)

ist ein nur 2" großes, zweyfiederiges Laub mit länglichen, stumpfen und buchtigen Blättchen, die Lappen rundlich; der Stengel fadenförmig und behaart. An den Felsen der Schweiz und Italiens. Schuhr L. 112.

b. Die Fruchthäuschen in unterbrochenen Linien.

2. G. Die Krullfarren (*Adiantum*)

tragen die Fruchthäuschen in abgebrochenen Linien am Rande mit schuppen- oder nierenförmigen Schleyern, welche sich nach innen öffnen.

1) Das Frauenhaar (*A. capillus veneris*)

treibt auf einer zarten Wurzel spannelange, haarförmige, schwarz glänzende, zweyfiederige Stengel; Blättchen keilsförmig oval, lappig, die unfruchtbaren gezähnt. An Felsen, Mauern, besonders Brunnenstuben und Springbrunnen, sowohl in Europa als Africa und America, sehr veränderlich. Die Blättchen schmecken bitterlich zusammenziehend, und wurden ehemals gegen Leberverstopfungen gebraucht. Zu Montpellier, wo besonders viel wächst, macht man jetzt noch den Frauenhaar-Syrup (*Sirope capillaire*), und versendet ihn bis zu uns in Gläsern gegen Brustbeschwerden, besonders Husten. Er ist besser als der bey

uns aus dem getrockneten Kraut verfertigte. In den Apotheken hatte man 5 Arten Haarfräuter (*Herbae capillares*), dieses, die Mauerraute (*Asplenium ruta muraria*), den rothen Wiberthon (*Asp. trichomanes*), das schwarze Milzkraut (*Asp. nigrum*) und das ächte Milzkraut (*Ceterach*). Wulfen in Jacquins *Miscell.* II. p. 77. t. 7.

2) Das americanische Fr. (*A. pedatum*)

ziemlich so; der Stengel fußförmig getheilt und die Aeste gefiedert; Blättchen länglich mondförmig, oben eingeschnitten, die unfruchtbaren gezähnt, die Fruchthäufchen linienförmig. In Nordamerica als Thee und als Syrup mit Ahornzucker in Brustkrankheiten; kommt auch häufig nach Europa und wird gebraucht wie das vorige; soll kräftiger seyn. *Schkuhr* T. 115.

3. G. Die Strichbregen (*Woodwardia*)

haben längliche Fruchthäufchen in unterbrochenen Linien zu beiden Seiten der Mittelrippe; mit gewölbten, innwendig klaffenden Schleyern.

1) Die gemeine (*W. radicans*)

hat einen sprossenden und gefiederten Schaft mit fiederspaltigen Blättchen; die Lappen lanzetförmig und gezähnt. In südlichen Europa, besonders Italien, Portugal und den canarischen Inseln. *Schkuhr* T. 112. 113.

c. Die Fruchthäufchen in fortlaufenden Linien.

4. G. Die Rippenbregen (*Blechnum*)

tragen die Häufchen in fortlaufenden Linien an beiden Seiten der Mittelrippe mit häutigen, innwendig klaffenden Schleyern.

1) Die gemeine (*B. boreale*)

hat lanzetförmige, gefiederte Blätter; die fruchtbaren Blättchen schmal und zugespitzt, die unfruchtbaren lanzetförmig und etwas gebogen. In feuchten Nadelwäldern auf hohen Bergen, treibt aus den faserigen Wurzeln mehrere im Kreise gestellte und schuhhohe Blätter, fast wie das Engelsfuß. Wurde ehemals als Wundmittel und bey Verhärtung der Milz gebraucht, unter dem Namen *Herba lonchitis miaoris*. Groß Milzkraut, *Osmunda spicant*. *Schkuhr* T. 110. *Sturm* II. 11.

5. G. Die Flügelbregen (*Pteris*)

haben am Rande fortlaufende Fruchthäufchen mit innwendig geöffneten Schleyern.

1) Der Adlerfarren (*Pt. aquilina*)

hat einen 2—4' hohen, dreytheiligen Stock mit zweysiederigen Nesten; Blättchen schmal lanzetförmig, die untern siederspaltig mit länglichen Lappen. In den Wäldern von ganz Europa, Nord-Asien und Nord-America, mit einem dicken, kriechenden und ausdauernden Wurzelstock, welcher bitter und zusammenziehend schmeckt, und noch gegen Würmer gebraucht wird, jedoch selten. Durchschneidet man die Wurzel oder den Stengel, so zeigen sich die weißlichen Spiralgefäße von einer schwärzlichen Zellenlage umgeben in der Gestalt von zwey abgewendeten Monden, was man bald mit einem Doppeladler vergleichen, bald mit dem Buchstaben *IC*; daher der Name Jesus-Christ-Wurzel. Es ist das größte inländische Farrenkraut. Schuhr *L.* 95. 96. Sturm II. 1.

2) In den Wäldern der Gesellschafts-Inseln und von Neu-Seeland wächst ein ähnliches, das eßbare (*P. esculenta*), wovon der Wurzelstock zur Nahrung dient. Schuhr *L.* 97.

9. Junft. Laubfarren — Spaunen.

Düpfelfarren.

Die verschleyerten Fruchthäufchen stehen auf dem Rücken zerstreut.

a. Die Häufchen sind strichförmig.

1. G. Die Mauerrauten (*Asplenium*)

haben die Häufchen in abgebrochenen, graden Linien auf den Seitenrippen mit flachen, häutigen, innwendig klaffenden Schleyern. Streifenfarren.

1) Die große (*A. germanicum*)

hat 3—5" hohe, gefiederte Blätter mit abwechselnden, lanzet-keilförmigen, am Ende gezähnten Blättern; die untern zweytheilig. Selten an Felspalten, mehr auf den Alpen. Wulfen in *Jacquin Miscell. II. tab. 5. fig. 2.* Schuhr *Taf. 81.*

2) Die gemeine (*A. ruta muraria*)

hat 2—6" lange, am Grunde zweyfiederige, an der Spitze einfiederige Blätter; die Blättchen länglich rautenförmig, oben gekerbt. Ueberall an Felsen und Mauern mit verschiedenen Abänderungen. Wurde sonst wie das Frauenhaar gebraucht, unter dem Namen *Herba rutae murariae sive adianti albi*. Steinraute, kleines Milzkraut. Schkuhr T. 80. b.

3) Die schwarze (*A. nigrum*)

hat 4—10" hohe, zweyfiederige Blätter; die Blättchen länglich, fiederspaltig und die Lappen an der Spitze gezähnt. Auf Felsen des gemäßigten Europas, auf alten Mauern und Baumwurzeln, nicht häufig; der Wurzelstock voll schwarzer Fasern. Wurde sonst wie das Frauenhaar gebraucht unter dem Namen *Herba adianti nigri*. Schkuhr T. 80. a. Sturm II. 5.

4) Der rothe Widertthon (*A. trichomanes*)

zeigt sich als kleine, schmale, gefiederte Blätter mit länglichrunden, stumpfen und gekerbten, unten keilförmigen Blättchen auf einem dunkelrothen, glänzenden Stengel, oben mit einem harschen, häutigen Anhängsel. Häufig in Felspalten in Europa und im Orient. Wurde ehemals wie das Frauenhaar gebraucht, in Wein oder Honigessig gekocht gegen Husten und Brustkrankheiten, unter dem Namen *Herba trichomanes s. adianti rubri*. Schkuhr T. 74.

2. G. Die Hirschzungen (*Scolopendrium*)

haben die Häufchen in querstehenden Linien zwischen den Rippen, mit oberflächlichen, der Länge nach klaffenden Schleyern.

1) Die gemeine (*Sc. officinarum*)

bildet schuhhohe, 2" lange, lanzetförmige, unten herzförmige Blätter auf einem spreuzigen Stengel. Ueberall, aber nicht häufig, in schattigen Wäldern, an Steinen und Felsen, woran Wasser herabfließt, in Brunnenstuben, mit vielen Abänderungen, oft kraus und zerchliffen. Wurde sonst als Wundmittel und in Brustkrankheiten gebraucht, jezt noch bey dem Vieh gegen Durchfall unter dem Namen *Herba linguae cervinae, Scolopendrii*. Schkuhr T. 83. Phyllitis bey den Alten.

2) Die itallänische (*Sc. hemionitis*),
fast ebenso, hat aber einen glatten Stengel; wächst in
Italien und Spanien, und wird auf dieselbe Art gebraucht.
Schuhr T. 84. *Hemionitis* der Alten.

3. G. Die Zwillingssfarren (*Diplazium*)
haben linienförmige Häufchen, paarweise, längs den Seiten-
rippen mit doppelten, nach außen sich öffnenden Schleyern.

1) Der eßbare (*D. esculentum*)
hat große, zweyfiederige Blätter mit gestielten, lanzet-
förmigen und fiederspaltigen Blättchen auf einem glatten Schaft;
findet sich in Ostindien und dient daselbst zur Nahrung. Swartz,
Synopsis p. 92. 285.

b. Fruchthäufchen schmal und fortlaufend.

4. G. Die Kreuzfarren (*Struthiopteris*)
haben schmale Häufchen, welche kreuzweise auf kammför-
migen Fruchtböden stehen und zweyreihig die Fiederblätter be-
decken, mit zweyerley Schleyern; ein gemeinschaftlicher vom
umgeschlagenen Rand, der innwendig zerreißt, und besondere
häutige, welche Scheidwände bilden.

1) Der deutsche (*St. germanica*)
besteht aus mehreren im Kreise stehenden, 2—4' hohen,
zweymal fiederspaltigen Blättern mit spizigen Blättchen um ein
einzelnes fruchtbares Blatt, welches wie das vom schuppigen
Waldfarren aussteht. In Berggegenden und an Sümpfen in
Deutschland und im nördlichen Europa. Schuhr T. 105.

5. G. Die Schlingfarren (*Lomaria, Stegania*)
haben linienförmige, fortlaufende Häufchen, welche die
schmalen Fiederblätter bedecken mit einem innwendig klaffenden
Randschleyer.

1) Der gemeine (*L. scandens*)
hat einen kletternden Stock mit Fiederblättern, die frucht-
baren Blättchen schmal, die unfruchtbaren lanzetförmig, glänzend,
gestielt, gerippt und dornig gezähnt. In Ostindien auf der
Erde, klettert aber an Bäumen hinauf. Der dünne Stengel
wird $2\frac{1}{2}$ ' lang und verwandelt sich sodann in Schnüre, 4 bis
5 Klafter lang, welche von den Bäumen herabhängen. Unten

trägt er fiederartig gestellte Blätter und darüber 20 geißelförmige, fast spannelange Aehren. Die Blätter sind anfangs roth, und werden als Gemüse gegessen, das aber schlecht ist. Die Schnüre sind im Seewasser dauerhafter als die vom Rotzang, und werden zum Binden der Sirisblätter gebraucht. Rumph VI. T. 31. Rheede XII. T. 35.

6. G. Die Fühlfarren (Onoclea)

haben rundliche Häufchen auf säulenförmigen Fruchtböden in blasenförmig umgeschlagenen Fiederlappen, welche wie Beeren aussehen.

1) Der gemeine (O. sensibilis)

bildet $1\frac{1}{2}$ ' hohe Blätter, die fruchtbaren zweyfiederig mit kegelförmig eingerostten Lappen; die unfruchtbaren einfiederig mit eingeschnittenem Blättchen. In schattigen Wäldern des wärmern Nord-Americas. Wenn man das Kraut berührt, so ist es den andern Tag verwelkt. Schkuhr T. 102.

c. Die Fruchthäufchen sind rundlich und auf dem ganzen Rücken zerstreut.

7. G. Die Waldfarren (Aspidium)

haben runde Häufchen, längs der Mittelrippe oder dem Rande, mit gestielten, schildförmigen Schleyern. Schildfarren.

1) Der schuppige (A. filix mas)

hat auf einem schuhlangen, 2" dicken, liegenden und schuppigen Wurzelstock 2' hohe, zweyfiederige Blätter mit schuppigen Rippen und länglichen, stumpfen und gezähnten Blättchen; die Fruchthäufchen längs der Mittelrippe. Ist das gemeinste Farrenkraut in ganz Europa, auch in Asien und Nord-Africa, überall in trockenen Wäldern, wo man es sammelt, als Streu benutzt, im Norden selbst als Futter, die Asche in Glashütten, zu Seifenkugeln, die Wurzel zum Gerben. Sie riecht widerlich und schmeckt bitterlich, und wird als ein vortreffliches Mittel gegen den Bandwurm gebraucht unter dem Namen Radix filicis maris. Farrenkraut-Männlein, bey den Alten Pteris. Sie diene auch gegen Beherung des Viehs, und man hieng sie deßhalb in den Stall oder legte sie ins Getränk. Die Landstreicher schnitzten im May die sprossende Wurzel wie eine Hand zu, und ver-

kaufte sie theuer unter dem Namen Glücks- oder Johannishand.
Schuhr T. 44. 45. 51.

2) Der Heidenfarren (*A. oreopteris*).

Ziemlich so, aber die Rippen glatt, die Blättchen sind gezähnt und die Fruchthäufchen am Rande. In Heiden auf Bergen von ganz Europa. Der Wurzelstock wird oft für den vorigen angesehen und in die Apotheken gesammelt, wirkt aber nicht so kräftig auf die Würmer. Hedwig, Theoria tab. 6. Schuhr T. 35. 36.

3) Der Sumpffarren (*A. thelypteris*).

Ziemlich so, und hat auch die Häufchen am Rande, ist aber kleiner, die Fiederblätter lanzetförmig und fiederspaltig mit spitz-ovalen, ganz ungezähnten Lappen. In Sümpfen von Europa und Nord-America. Auch dieser Wurzelstock kommt bisweilen in die Apotheken, obschon er nicht so dick ist, als eine Feder. Schuhr T. 52. Sturm II. 1.

4) Der glatte (*A. filix femina*)

steht ziemlich aus wie der schuppige, hat aber einen fast schuppenlosen, gebogenen Wurzelstock, schmale und spitzig gezähnte Blättchen mit länglichen Häufchen, und wird oft fast manns hoch. Wächst überall in ebenen Wäldern, auch an Bächen und ist sehr veränderlich; wird ebenfalls unter dem Namen Farrenkraut-Weiblein gegen den Bandwurm gebraucht, wirkt aber schwächer; bey den Alten *Thelypteris*. Schuhr T. 58. 59. 60.

5) Der Spießfarren (*A. lonchitis*)

hat auf einem schuhlangen, 2" dicken, rothbeschuppten Wurzelstock gefiederte Blätter mit sichelförmigen, gezähnten und gewimperten Blättchen; die untern keilsförmig, die obern mit einzelnen Häufchen am Rand. Auf hohen Bergen, besonders den Alpen von ganz Europa; sonst gegen Milzkrankheiten, unter dem Namen Groß-Milzkraut (*Herba lonchitis majoris*), gebraucht. Schuhr T. 29. Sturm II. 1.

Es gibt noch einige Gattungen in Europa, die aber seltener sind.

6) Der wollige (*A. baromez*)

hat einen schuhhohen Stengel mit zweyfiederigen Blättern;

Blättchen lanzetförmig, fiederspaltig und gezähnt. In der Bucharey und in China, die Blätter manns hoch, die Wurzel sehr dick, liegend, mit sehr weicher, gelber Wolle überzogen, daß sie von ferne wie ein Schaf aussieht; daher der Name. Der Wurzelstock enthält einen blutrothen, herben Saft und wird deshalb in der Ruhr bey Blutflüssen angewendet. Man hat vor Zeiten die abentheuerlichsten Dinge von diesem sogenannten sythischen Lamm erzählt: Es wurzle mit 4 Füßen in der Erde, wachse wie eine Pflanze, habe aber Blut, und waide alles Gras um sich her ab.

7) In Canada gibt es ein zwiebeltragendes (*A. bulbiferum*),

welches 1 $\frac{1}{2}$ ' hoch, zweyfiederig ist und auf dem Rücken gegen den obern Rand fleischige Zwiebelchen hervorbringt, welche abfallen und fortwachsen. Es läßt sich auch bey uns im Freyen anpflanzen. Schkuhr L. 57.

d. Die Fruchthäuschen sind punctförmig und zerstreut.

8. G. Die Schüsselfarren (*Woodfia*)

haben punctförmige, zerstreute Häuschen an den Rippen der Blättchen mit schüsselförmigen, gewimperten Schleyern.

1) Der gemeine (*W. ilvensis*)

zeigt sich als 3—6" hohe, gefiederte und fiederspaltige Blätter, mit länglichen, stumpfen Blättchen; Stengel und Rippen spreuartig behaart, die Häuschen verflossen. An Felsen auf Gebirgen, jedoch selten, auch in Asien und Nord-America, sehr veränderlich. Schkuhr L. 19.

9. G. Die Baumfarren (*Cyathea*)

haben runde, auf dem Rücken zerstreute Häuschen auf säulenförmigen Fruchtböden am Ende der Rippen mit schüsselförmigen, ungewimperten Schleyern. Unter diesem Geschlecht kommen die größten Farren vor, welche an die Palmen erinnern.

1) Der eßbare (*C. medullaris*)

hat 3—4 Ellen hohe, rauhe Stengel mit klastertlangem, dreyfiederigem Laub; Blättchen schmal lanzetförmig und gefehrt mit umgerolltem Rand; die Häuschen einzeln in den Kerben.

Wächst
Taf. 1:

2)

ho

rigen,

oben v

Jamai

tung i

nur au

gepflan

a)

einen

Seine

sonder

Rippen

vorstel

Blätte

Abern

Stamm

als w

er sich

wie d

und i

fließt.

welche

braun

stark

Stamm

Gumm

Fäden

eine

nicht

weich

nicht

Wächst in Neu-Seeland und liefert eßbares Mark. Schkuhr
Taf. 133.

2) Der gemeine (*C. arborea*)

hat kletterhohe, schenkelsdicke, glatte Stengel mit 2 fiederigen, fast eben so langen Blättern; die Blättchen lanzettförmig, oben verkümmert, gezähnt, die Rippen am Grunde beschuppt. In Jamaica, Hayti, Martinik und, wie es scheint, dieselbe Gattung in Ostindien, wo sie die höchste von allen Farren ist, und nur auf hohen Gebirgen vorkommt, daher nicht um die Häuser gepflanzt werden kann.

Es gibt daselbst drey Arten.

a) Der schwarze Farrenbaum treibt bis an die Blätter einen graden, 12—16' hohen, unten schenkelsdicken Stamm. Seine Substanz ist zwar holzartig, aber doch kein wahres Holz, sondern besteht aus einfachen, dicken, schwarzbraunen Fäden oder Rippen, so fest in einander geflochten, daß sie einen Holzstamm vorstellen, der auswendig grubig ist, wie von den abgefallenen Blättern. Der Kern ist krautartig und saftig mit schwärzlichen Adern und Schälfern durchzogen. Er verfault im abgehauenen Stamm, und läßt in der Höhle viele schwarze Leisten zurück, als wenn sie mit Ebenholz ausgelegt wäre. Am Gipfel theilt er sich in etwa 12 Nester oder krautartige, gefiederte Blätter, wie die Cocospalme, 8—9' lang, auf einem 3' langen, zollthicken und rauhen Stiel, aus dem bey'm Abschneiden zäher Schleim fließt. Jederseits stehen 12 abwechselnde Blätter 1—2' lang, welche wieder fingerslange Blättchen tragen, die unten mit rothbraunem Sand (Fruchthäufchen) bedeckt sind. Sie riechen sehr stark wie frische Meerpflanzen oder alte Fische. Aus dem Stamme fließt ein kleberiger Saft, der sich in ein weiches Gummi verwandelt. Die Wurzel ist ein dicker, aus schwarzen Fäden verwirrter Klumpen, die sich ringsherum ausbreiten, ohne eine Pfahlwurzel.

b) Der weiße gleicht dem vorigen, ist aber etwas dicker, nicht so schwarz und ohne die Rauigkeiten, dagegen mit langen, weichen Flocken behangen; die Blättchen sind mehr gezähnt und nicht mit so viel Sand bedeckt; riechen aber auch sehr stark.

c) Der Pfostenfarren wird viel größer, 7—8 Klafter hoch und schenkelsdick, ist aber weniger dornig; der Stamm grau, härter und hat einen kleineren Krautkern. Diese Stämme geben sehr gute Zaunpfähle, die drey mal so lang als andere dauern, obschon sie binnen Jahr und Tag hohl werden.

Die jungen Schösse der ersten und dritten Art werden als Gemüse gegessen und den Schweinen gefüttert; die der zweyten sind bitter, aber der Kern wird wie Sago gekocht. Die alten und faulen Stämme geben gutes Brennholz. An einem Ende angezündet, glimmen sie Tag und Nacht fort. Rumph VI. T. 27. Schluhr T. 132.

Bey andern stehen die Häufchen auf der Mitte der Rippen, und haben auswendig klaffende, mondformige Schleyer. Hemitelia.

3) Der prächtige (*C. speciosa*)

hat einen 24' hohen, glatten, oben dreyfurchigen Stamm mit mannslangen, gefiederten Blättern; die Blättchen lanzetförmig, schuhlang und zollbreit, grob gezähnt, mit entfernten Häufchen. In Süd-America bey Caripe. Humboldt, Kunth, N. Genera I. p. 24.

B. Kreis- oder Samenfarren.

Meist verkümmerte Drosseln im Kreise oder Holzringe; Staubbeutel ohne Blume; Samen fast ohne Lappen, nackt oder in häutigem Gröps.

Die einen sind meist gegliederte Wasserkräuter mit sehr kümmerlichen Drosseln, einem solchen Kelch und einem fast lappenlosen Samen in einem häutigen Schlauch; die andern sind Hölzer mit nackten Samen in Zapfen. — Gröps- und Samenfarren.

Wasserkräuter

10.

Schwach und gewöhnlich mit einzeln

Die

Wasser

verkümmert

gewöhnlich

sich der

scheint

sehr ver

wenn st

von Kel

ihren

erhalten

1.

hat

keine B

eine ein

Schweiß

Di

von Gu

Polyper

entstehen

später

Die

Ordnung IV. Blüthenfarren.

Gröpsfarren.

Wasserkräuter mit kümmerlichen Spiralgefäßen, kümmerlichem Kelch, einigen Staubbeuteln und einem bedeckten Samen fast ohne Lappen.

10. Zunft. Samenfarren — Narfen.

Scheidenfarren. Najaden.

Schwach gegliederte, einhäusige Wasserkräuter mit Scheidenblättern und gewöhnlich vierzähligen Blüthen in Achseln ohne Blumen, aber mit einzelnen Staubbeuteln auf Schuppen; Schlauch mit verkehrtem Samen meist ohne Eyweiß; Spiralgefäße verkümmert.

Diese meist kleinen Kräuter stehen oder schwimmen im Wasser und erheben ihre Blüthen in die Luft. Sie haben sehr verkümmerte Spiral-Gefäße. Die scheidenartigen Blätter sind gewöhnlich grasartig, bisweilen gegenüber. Beym Keimen theilt sich der Samen oft an der Spitze, daß er zweylappig zu seyn scheint und an die Dicotyledonen erinnert. Das Würzelchen ist sehr verdickt oder von einer Art fleischiger Kappe umgeben, als wenn sie Eyweiß wäre. Die Blüthenschuppen bilden eine Art von Kelch.

Ihr Nutzen und Schaden ist unbedeutend; die Fische legen ihren Laich hinein. Sie scheinen indessen das Wasser klar zu erhalten, und manche haben eßbare Wurzeln.

a. Schwimmende.

1. G. Die Wasserlinsen (Lemna)

haben ein-, bisweilen zweyhäufige Blüthen in einer Scheide; keine Blumen, aber zwey Beutel mit ovalem Blüthenstaub und eine einfächerige Capsel mit einem Halbdutzend Samen, aus Eyweiß und einem ächten Keim bestehend; nur einjährig.

Die Wasserlinsen bedecken gewöhnlich alle stehenden Wässer von Europa, dienen den Wasser-Insecten und den Röhren-Polypen zum Aufenthalt, und den Enten zur Nahrung. Sie entziehen auf dem Boden, wie alle Pflanzen, reißen sich aber später los und erheben sich auf die Oberfläche, wo sich die

Blättchen ausbreiten und nach unten einige Wurzeln treiben. Das ganze Pflänzchen besteht aus einigen Blättchen, und ist selten über $\frac{1}{2}$ " breit. Kleine Mücken und Immen besuchen den Blütenstaub. Wo sie häufig sind, verbreiten sie einen moderigen Geruch.

1) Die kleine (*L. minor*)

besteht aus 2—3 stiellosen, elliptischen Blättchen mit einzelnen Wurzeln. Ist die gemeinste Gattung, welche ganze Teiche bedeckt, auch in Nord-America; ist meist zweyhäufig, blüht im Juny, und die Staubbeutel treten so stark hervor, daß die ganze Wasserfläche ins Gelbe färbt. Schuhr's Handb. buch III. T. 281. Sturm 44.

2) Die höckerige (*L. gibba*)

besteht aus 2—3 elliptischen, unten blasigen Blättchen mit einzelnen Wurzeln; eben daselbst und zu gleicher Zeit, meist zweyhäufig und als Zwitter. Schuhr T. 281. Sturm 44.

3) Die Kreuz-W. (*L. trifurca*)

besteht aus vielen gestielten und länglichen, kreuzweise gestellten Blättchen mit einzelnen Wurzeln. In stehenden Wasser untergetaucht, tritt aber zur Blüthezeit im July hervor; eine der größten Gattungen, meist Zwitter. Micholi, Gen. t. 11. f. 6. Wolff, Lemna f. 1—3. Sturm 44.

4) Die vielwurzelige (*L. polyrrhiza*)

besteht aus 2—4 elliptischen Blättchen mit büschelförmigen Wurzeln. An denselben Orten, aber nicht häufig, blüht schon im May und ist unten roth. Schuhr T. 281. Sturm I. 44.

b. Angewurzelte, Blätter haarförmig.

2. G. Die Doldennarfen (*Ruppia*)

sind einhäufig und tragen in Blattscheiden eine zweyzellige Achse mit etwa 8 zweyklappigen Beuteln; ebenda 4 Paar langgestielte, einsamige Schläuche.

Diese gegliederten, gabeligen und spannehohen Kräuter treiben aus den Scheiden der haarförmigen Blätter am Ende etwa zolllange Stielchen, an deren Gipfel 8 Staubbeutel in 2 Reihen sitzen, welche fast wie die Capseln der Bärlappen kaffen. Neben dieser Achse stehen etwa 8 stiellose Früchte, je

4 beysam-
förmige,
verkehrt
springen
unteren
steckt in

1) 2

Ster

obere Bl

Gräben r

tischen W

1' hoch,

selten. I

Fig. 307.

3. C

sind

sondern

zwey- bi

Reich 4-

und schi

1)

De

und Bl

Beutel

Häufig

besonder

sind ein

erweiter

förmig

liche Re

lang u

liegende

Schlu

Staubb

4 beysammen, welche bey der Reife haardünne, zolllange, spiralförmige, gebogene Stielchen bekommen. Die Schläuche sind nun verkehrt keulensförmig, und haben oben eine Narbe. Sie zerpringen bey dem Keimen in zwey Klappen. Der Same keimt am untern Ende, wie bey den Wasserlinsen, und das Würzelchen steckt in einem dicken Fleischkörper, wie Eyweiß.

1) Die gemeine (*R. maritima*),

Stengel und Blätter haarförmig, abwechselnd verzweigt, obere Blätter gegenüber, Früchte doldenartig. In sumpfigen Gräben mit Salzwasser, in der Ost- und Nordsee und im adriatischen Meer. Steht im Boden mit Haarwurzeln, wird etwa 1' hoch, die Blätter 2" lang, die Scheide $\frac{1}{2}$ "; ist übrigens selten. *Flora dan. tab. 364. Reichenbach, Plantae crit. fig. 307.*

3. G. Die Büschelnarfen (*Zannichellia*)

sind haarförmige, einhäufige Pflanzen mit Blüthen in besondern Scheiden am ganzen Stengel; nur ein langgestielter, zwey- bis vierfächeriger Beutel; daneben in einem dreylappigen Kelch 4—6 mondformige, einsamige Schläuche, mit langem Griffel und schildförmiger Narbe.

1) Die gemeine (*Z. palustris*).

Der schuhhohe Stengel ist nebst den abwechselnden Zweigen und Blättern haarförmig; die Blüthen an den Theilungen; die Beutel vierfächerig, der gewölbte Rand der Früchte gezähnt. Häufig in stehenden Wässern und langsam fließenden Gräben, besonders in denen der Reiffelder von Italien. Die Pflanzen sind einjährig und sehen aus wie die *Ruppia*; aber die Blätter erweitern sich nicht selbst in eine Scheide, sondern stecken büschelförmig in einer solchen, welche kaum 1" lang ist. Der weibliche Kelch ist kurz gestielt und krugförmig; der Staubfaden 1" lang und steht auswendig daran. Die anfangs an einander liegenden Schläuche trennen sich bey der Reife sternförmig. *Schkuhr T. 280. Reichenbach, Icones VIII. f. 1003.*

e. Blätter grasartig; einhäufig, mit einem einzigen Staubbeutel.

4. G. Die Wasserriemen (*Zostera*)
sind einhäufig und tragen stiellose Beutel und einsamige Schläuche, mit gespaltenem Griffel an flachen Kolben in Scheiden, ohne Kelch und Blume; das Samen-Würzelchen sehr verdickt, wie Eynweiß.

1) Der gemeine (*Z. marina*)

hat einen runden, 3—4' langen Stengel mit spannelangen, grasartigen, dreyrippigen Blättern. Ueberall an den Meeresküsten um ganz Europa, sieht aus wie stehender Schilf. Der Stengel dünn und gegliedert, mit den schmalen Blättern an den Knoten. Aus den untern Blattscheiden kommen die Zweige, aus den obern die 2" langen Blüthenkolben, welche selbst schmal und fast nichts anderes als Gegenblätter sind, und auf der innern Fläche die Blüthen tragen, oben 8—10 Beutel, unten eben so viel Früchte. Diese Pflanzen bilden in der Nähe der Küsten ganze Wiesen, werden häufig durch die Fluth ausgeworfen, dem Vieh gefüttert, zum Dachdecken, als Dünger, vorzüglich aber zum Verpacken und zum Ausstopfen der Strohsäcke gebraucht. Die Asche liefert viel Sode für die Glashütten. *Alga vitriariorum*. Flora dan. t. 15. Schluhr T. 279.

d. Nese wirtelförmig.

5. G. Die Wirtelnarsen (*Najas*)

sind krautartige Stengel, meistens mit Wirtelblättern; einhäufig, ohne Kelch und Blume mit einem einzigen, vierfächerigen und oben gezähnten Beutel; Schlauch einsamig mit zwey fadenförmigen Griffeln, Same verkehrt ohne Eynweiß.

1) Die kleine (*N. minor, fragilis*)

hat einen fingerlangen, gabeligen Stengel mit einem Endbüschel schmaler und gezählter Blätter. In lehmigen Flüssen, Gräben und Teichen, in ganz Europa, gewöhnlich von Schlamm überzogen; die Blüthen in den obern Achseln dicht besammet und fast zwitterhaft. Man sieht den Saft sich in den Gliedern bewegen, wie beym Armluchter. Schluhr T. 296.

2) Die große (*N. major, marina*)

hat einen schuhhohen, dornigen Stengel mit schmalen, stehend gezählten Blättern zu dreyen in Wirteln. Häufiger als die

vorige, i
Blüthen
lab. 8. fi

Schläuche

6. C

sind

tern, 3r
beutel a
samige 9

a)

scheiden.

1)

hat

gestielter

schwimm

und lan

Blätter

Scheiden

die Nese

Schlu

b)

Achsen

2)

ha

förmige

im Jul

3)

ho

stielten

denselb

4)

he

fassend

noch a

vorige, in Seen und langsamen Bächen, nicht im Meer. Die Blüthen einzeln und gestielt in den Achseln. Micheli, Gen. tab. 8. fig. 2. Sturm 41.

e. Blätter breit und ganz, mit vier meist einsamigen Schläuchen.

6. G. Die Laichkräuter (Potamogeton)

sind große Wasserkräuter mit breiten und rippigen Blättern, Zwitterblüthen in Aehren aus Blattachseln, 4 Zwillingbeutel auf 4 blumenartigen, abfälligen Kelchblättern um 4 einsamige Nüsse ohne Griffel, mit verkehrtem Keim.

a) Die obern Blätter stehend und von den untern verschieden.

1) Das gemeine (*P. natans*)

hat einen mehrere Schuh langen Stengel mit abwechselnden, gestielten Blättern, die untergetauchten lanzetförmig, die oben schwimmenden oval herzförmig und harsch. Ueberall in Teichen und langsamen Flüssen, meist in solcher Menge, daß die großen Blätter oft das Wasser ganz bedecken. Der Stengel ist voll Scheiden; die Blätter 2'' lang, über einen breit, Stiel 2'' lang, die Aehren fast eben so viel, die Blüthen roth, im July. Schkuhr T. 28. Sturm 9.

b) Alle Blätter untergetaucht und einander gleich, nur die Aehren hervorragend.

2) Das glänzende (*P. lucens*)

hat einen ästigen Stengel mit langgestielten, oval lanzetförmigen und gezähnelten Blättern. An denselben Orten; blüht im July. Flora dan. t. 195.

3) Das krause (*P. crispus*)

hat einen ästigen, zusammengedrückten Stengel mit ungestielten, lanzetförmigen, hautartigen und krausen Blättern. An denselben Orten in ganz Europa. Flora dan. t. 927.

4) Das durchwachsene (*P. perfoliatus*)

hat einen ästigen Stengel mit hautartigen, ovalen und umfassenden Blättern. Ebenda. Flora dan. tab. 196. Es gibt noch andere.

11. Junst. Gröpsfarren — Faserfarren.
(Podostemonea.)

Wasserkräuter mit abwechselnden Haarblättern, Zwitterblüthen und mehrfächerigen, vielstamigen Capseln.

1. G. Die Fadenfarren (Podostemum)

sind gabelige, einhäusige Kräuter mit 2 zweyfächerigen Beuteln auf einem gespaltenen Faden in zweyschuppigem Kelch; Capsel gestielt, oval, zweyfächerig, zweyflappig, vielstamig, mit 2 Narben.

1) Der gemeine (*P. coratophyllum*)

hat fadenförmige, schwimmende Stengel an schildförmiger Wurzel, mit gabelig gefiederten und vielstamigen Blättern, die Blüthen in Achseln. Hängt an den überschwemmten Felsen und Bäumen im Ohio, und wird nur fingerslang. Michaux, Flora II. t. 44.

2. G. Die Borstenfarren (*Lacis, Marathrum*)

sind kleine Wasserpflanzen mit Zwitterblüthen, auf deren Wurzelschäften ein fünf- bis achtschuppiger Kelch steht mit eben so viel Staubfäden; Capsel elliptisch, zweyfächerig und zweyflappig, vielstamig mit 2 Narben.

1) Die gemeine (*M. foeniculaceum*)

hat auf einer knolligen Wurzel zusammengesetzte, gabelige, vielstamige und borstenförmige Blätter. An Felsen, in den Flüssen von Neu-Granada in Süd-America. Humboldt, Plant. aequin. tab. 11.

12. Junst. Blumenfarren — Merren.
Sternfarren (Haloragae).

Gegliederte, meist wirtelförmige und einhäusige Wasserpflanzen mit wenig Staubfäden; ein einzelner Samen verkehrt in einem Schlauch mit kümmerlichen Samenlappen, meist ohne Eyweiß, in einem kümmerlichen Kelch, bisweilen mit Blumenblättern.

1. Nester oder Blätter wirtelförmig, mit einem Keim in der Mitte des Eyweißes.

a. Blätter einfach, Blüthen zwitterartig, Same verkehrt.

1. G. Die Tannenwedel (*Hippuris*)

sind Pflanzen wie Schachtelhalm, mit Blüthen in Achseln; ein einziger Staubfaden oben auf einem kümmerlichen, zweylappigen Kelch, welcher den einsamigen Schlauch umschließt; viel Eyweiß mit einem verkehrten, unentwickelten Keim, der eine Spur von zwey Lappen zeigt.

1) Der gemeine (*H. vulgaris*)

bildet 2—3' hohe Stengel mit vielen Wirteln aus einem Duzend schmalen und spizigen Blättern. Ueberast in Menge, in Gräben, Quellen und Teichen; der Stengel 2—4' hoch, hohl und mit Wasser gefüllt; die Wirtel einen Zoll weit von einander und ganz voll von Blüthen, im Juny; sieht aus wie eine kleine Tanne, wird vom Vieh gefressen und von Schreibern und Drechslern zum Polieren des Holzes gebraucht. Schuhr L. 1.

2. G. Die Wassersterne (*Callitriche*)

sind kleine Wasserkräuter, mit Wirtelblättern und meist einhäufigen Blüthen in Achseln, ohne Kelch und Blume; ein einsächeriger Beutel oder ein vierfächeriger, je einsamiger Schlauch mit 2 Narben in 2 häutigen Scheidenblättchen; Same verkehrt, zweylappig mit viel Eyweiß.

1) Der gemeine (*C. verna*)

ist ein spannelanges, fadenförmiges Kraut mit dreyprippigen, ovalen Wirtelblättern, die untern schmaler, die Staubfäden in den obern Wirteln. Fast in allen Quellen, jedoch nicht häufig, blüht im April und reist im Juny; die Scheidenblättchen sind weißlich und schwimmen oben wie Blumen. Schuhr L. 1.

b. Die Wirtelblätter getheilt, Blüthen einhäufig, mit vielen Beuteln, Same verkehrt.

3. G. Die Zinken (*Ceratophyllum*)

haben spröde Stengel mit zerschlossenen Wirtelblättern und einhäufigen Achselblüthen; in einer kelchförmigen, zwölflätterigen Hülle stehen doppelt so viel Staubfäden, oder ein einsamiger, nussartiger Schlauch mit langem Griffel; Same verkehrt, das Würzelchen abgewendet. Hornblatt.

Diese Pflanzen, mit schmalen, vielfach getheilten Wirtelblät-

tern, wachsen unter stehendem Wasser und sind ausdauernd; Stengel nur 1' hoch, spröde, unter Wasser grün und stinkend wie Schwefelleber; wird trocken grau und zerreiblich. Der Keim theilt sich sogleich in vier Blättchen, wie bey den Lannen; diese Blättchen sieht man unrichtig für Samenlappen an. Blüten im Sommer, reifen im Herbst.

1) Der gemeine (*C. demersum*)

hat gabelig vertheilte Blätter, langgeschnäbelte Rüsse, unten mit 2 Höckern. Ziemlich gemein in Gräben und Teichen. Wird zu nichts gebraucht. Schuhr L. 297.

2) Die Wassergarben (*Myriophyllum*)

sind ausdauernde Kräuter, mit zertheilten Wirtelblättern und einhäufigen Blüten in Wirteln; die männlichen oben, mit einem viertheiligen Kelch in drey Schuppen und einer vierblättrigen, abfälligen Blume nebst 8 Staubfäden; die weiblichen ohne Kelch und Blume, mit 4 einsamigen, verwachsenen Schläuchen und so viel bärtigen Narben; Same verkehrt mit 2 Lappen. Federkraut, Wasser-Taufendblatt.

3) Die ährenförmige (*M. spicatum*)

hat einen schuhhohen Stengel mit zolllangen, haarförmig gefiederten Blättern zu 6 in einem Wirtel; die Blüten ragen ährenförmig hervor, fast ohne Blätter. Nicht selten in Teichen und Seen in ganz Europa. Die Blumen im July sind klein und röthlich, reifen im September. Wird von Pferden gefressen und zum Polieren des Holzes gebraucht. Schuhr L. 296.

Ordnung V. Fruchtfarren.

Zapfenfarren.

Hölzer mit deutlichen Holzringen von kümmerlichen Drosseln; Staubfäden auf Schuppen; nackte, schlauch- oder nussartige Samen in Zapfen.

a. Nadelfarren — Nadelhölzer (Coniferi).

Sind harzreiche, ein-, selten zweyhäufige Bäume mit eingezapften Nadeln und immergrünen Nadelblättern; Kästchen mit vielen Staubbeutelchen an einfachen Schuppen; Zapfen mit holzigen oder fleischigen Schuppen, und in jeder ein nackter schlauch- oder nussförmiger Same, bisweilen zwey; Keim in viel Eyweiß; ohne Lappen.

Die Nadelhölzer schließen sich durch ihre eingezapften Wirtelsäfte, die schmalen, nicht abfälligen Blätter und durch die verkümmernten Spiralgefäße, welche größtentheils nur sogenannte poröse Zellen sind, so wie durch den nackten Samen an die farrenkrautartigen Pflanzen an, und ich habe es daher schon in meinem Lehrbuch der Naturgeschichte (Weimar, Industrie-Comptoir) gewagt, sie mit denselben in eine Classe zu setzen.

Der Bau des Samens weicht von allen Dicotyledonen und Monocotyledonen ab. Das Würzelchen ist nemlich so fest mit dem sogenannten Eyweiß verwachsen, daß man dieses als Samenslappen ansehen kann. Beym Keimen zeigen sich auch sogleich mehrere, oft ein Duzend, Sternblättchen, welche man für Cotyledonen angesehen, und daher diese Pflanzen Polycotyledonen genannt hat. Allein diese Blättchen bleiben und sind daher nichts anderes als die ächten Keimblätter, so daß man die Nadelhölzer für acotyledonisch ansehen muß.

Die Schuppen der Staubblüthen bleiben weich und bilden nur Kästchen; bisweilen keine Schuppen. Die Früchte sind einsamig, gewöhnlich nur ein Schlauch, der jedoch manchmal nussartig wird, selbst pflaumen- und beerenartig, jedoch nur, weil seine Hülle sich in Fleisch verwandelt. Sie stehen übrigens nicht immer in Zapfen vereinigt, sondern auch einzeln.

Diese Bäume wachsen alle im Trocknen, gewöhnlich auf hohen Bergen und meistens auf der nördlichen Erdhälfte, wo

sie die größte Kälte ertragen. Manche werden über 100' hoch und liefern zwar weiches, aber doch fast alles Holz zum Bauen der Häuser und der Schiffe, so wie zu Masten, endlich zum Brennen. Außerdem gewinnt man von ihnen Harz, Pech und Serpentin.

13. Zunft. N u s s f a r r e n — T a n n e n.

Große Bäume mit eingezapften Wirtelästen und Nadelblättern; Staubbeutel in Kägchen; nackte, schlauch- oder nussartige Samen, meist zu zwey in einer holzigen Zapfenschuppe verkehrt; Keim aufrecht in viel Eyweiß.

a. Einhäufig.

L. G. Die F i c h t e n (Pinus)

sind einhäufige Bäume mit zwey Beuteln auf einem gefranzten Staubfaden unter jeder Kägchenschuppe. Unter jeder Zapfenschuppe zwey kleinere, mit eben so viel geflügelten und verkehrten Samen; Keim im Eyweiß verkehrt, vier- bis achtblättrig.

a) Zwey Nadeln in einer Scheibe.

1) Die Föhre oder Kiefer (P. sylvestris)

hat sphovale, überhängende Zapfen mit stumpfen Schuppen, so lang als die zwey steifen, unten convexen Blätter. Kienbaum; Pin.

Bildet im ganzen Norden von Europa große Wälder in Sandebenen, im südlichen Deutschland nur auf den Bergen, und soll 400 Jahr alt und über 100' hoch werden. Die Nadeln sind 2' lang und graulichgrün, wodurch der Baum schon von ferne zu unterscheiden ist; auch werden die Nester nach oben nicht kürzer, sind verschieden gebogen und bilden daher eine länglich-runde Krone; endlich ist die Rinde rothbraun und in großen Fladen abgeschälft. Die Kägchen 1" lang, blühen im May; die Zapfen länger, reifen erst im October des folgenden Jahres und öffnen sich erst im Frühjahr darauf, so daß die Samen 2 Jahre zur Reife brauchen, und man alte und neue Zapfen auf demselben Baume sieht. Es ist das häufigste und nützlichste Nadelholz für Deutschland und den ganzen Norden, gibt die

schönsten Masten, Bauholz, Brennholz, Kienspahn, Leuchtpahn und Kienruß (Fuligo), der Stamm Harz, Terpentin, Geigenharz, Theer und Pech.

Der Terpentin (*Terebinthina communis*) fließt aus dem eingehauenen Stamm als eine gelbliche, stark riechende Flüssigkeit, welche zu Pflastern gebraucht wird; durch Destillation gewinnt man daraus das Terpentin-Öel, welches zum Einreiben gebraucht wird, und innerlich gegen den Bandwurm und andere Krankheiten. Der Harn bekommt davon einen Beischengeruch. Der Rückstand ist das Geigenharz (*Colophonium*). Die trockene Destillation des Holzes liefert den Theer (*Pix liquida*), und heißt daher Theerschwelen. Er ist ein schwarzes, dickflüssiges Harz mit Holzsäure und brenzlichem Öel, und wird zum Wagen-schmierem und Calfatern der Schiffe, und auch in Hautkrankheiten wie der Terpentin gebraucht. Der abgedampfte Theer gibt das schwarze Pech (*Pix navalis*), welches ebenfalls zum Calfatern gebraucht wird. Nach ausgestossenem Terpentin sickert das Harz aus (*Resina alba*), welches geschmolzen das gelbe Pech (*Pix communis*) gibt. Durch langsames Verbrennen des Rückstandes, besonders beyr Theerschwelen, erhält man den Kienruß (*Fuligo*), der zum Anstreichen gebraucht wird. Die sogenannten Fichtensprossen (*Turiones pini*) kommen an manchen Orten ins Bier, und sind auch officinell. Die große Menge des Blüthenstaubs hat oft zur Sage von Schwefelregen Anlaß gegeben; er wird auch statt des Bärlapp-Samens zum Einstreuen gebraucht. *Kostelecky, Medicinische Flora II. 329. Schkuhr I. 308.*

a. Das Krummholz oder Knieholz (*Pinus mughus*) ist nichts als eine verkrüppelte Föhre auf den Alpen der Schweiz, woraus Krummholz-Öel, wie aus der folgenden, gewonnen wird. *Jacquin, Icones I. t. 193.*

b. Die Zwergkiefer (*P. pumilio*) heißt auch Krumm- oder Knieholz, unterscheidet sich aber durch spitzige Zapfenschuppen, und wächst auf Sumpfboden in den Carpathen, dem Riesengebirge und den östereichischen Alpen. Sie wird kaum mannshoch und die Aeste liegen verwirrt auf dem Boden, ohne Zweifel vom Schnee niedergedrückt. Man

destilliert aus den Sprossen das angenehm riechende Krummholz-
Del (*Oleum templinum*), welches wie das Terpentindl gebraucht
wird. Im Frühjahr sickert aus den Spitzen der Zweige der
sogenannte ungarische Balsam aus, welcher ein stark riechender
Terpentin ist und häufig gebraucht wird. Waldstein, *Plantae
hungaricae* II. tab. 149.

2) Die Strandfichte (*P. pinaster, maritima*)

ist wenig von der gemeinen Föhre verschieden, hat aber
5" lange Nadeln und wirtelsförmig gehäufte, kürzere Zapfen.

Wächst am Mittelmeer und liefert den reinern Terpentin
von Bordeaux, welcher ohne Zweifel derjenige ist, den die Alten
angewendet haben. Duhamel, *Arbres* II. t. 29. Lambert,
Pines I. tab. 4. 5.

3) Die Pinie (*P. pinea*)

ist ein 50' hoher Baum mit schirmsförmigen Ästen, 3"
langen Nadeln, 4" langen, ovalen Zapfen mit dicken, $\frac{3}{4}$ " lan-
gen Nüssen.

Bildet Wälder im südlichen Europa, besonders in Italien.
Der Kern schmeckt fast wie die Mandeln, und wird unter dem
Namen Pineolen wie Haselnüsse gegessen und in den Apotheken
zu Emulsionen gebraucht (*Nuces pineae*). Liefert wenig Harz.
Duhamel II. T. 27. Plenk T. 679. Kerner T. 34.

b) Blätter zu dreyen.

4) Die Sumpf-Kiefer (*P. palustris, australis*)

ist ein 60' hoher Baum mit sehr langen Blättern und
walzigen, 8" langen Zapfen. In Sumpfboden von Carolina
und Florida; liefert gutes Bauholz, Harz, Pech und den Ter-
pentin von Boston. Michaux, *Arbres* I. t. 6. Lambert I.
Taf. 20.

5) Die Weihrauch-Kiefer (*P. taeda*)

ist ein 80' hoher Baum mit weicher Krone, 6" langen
Nadeln und 4" langen, kegelförmigen Zapfen. Bildet Wälder
in Nord-America, liefert guten Terpentin und wohlriechendes
Harz, das wie Weihrauch gebraucht wird. Michaux I. T. 9.
Lambert I. T. 16. 17.

e) Blätter zu fünf.

6) Der Zirbelbaum oder die Arve (*P. combra*)
ist ein sehr hoher Baum, fast wie der folgende, mit 3''
langen, scharfrandigen Nadeln, gestielten, ovalen, gegen 4'' lan-
gen Zapfen und angebrückten Schuppen; die Nüsse groß und
hart, und kaum geflügelt. Auf den Alpen und auch in Sibirien;
liefert den carpathischen Wundbalsam (*Balsamum carpathicum*
sive *Libani*), und die schmacthaften Kerne oder Zirbelnüsse wer-
den gegen den Husten gegessen; auch preßt man Del daraus.
Duhamel Taf. 32. Gmelin, Sibirien Taf. 39. Plenk
Taf. 683.

7) Die Weymuths-Fichte (*P. strobus*)
wird ein ungeheurer Baum, gegen 200' hoch und allmäh-
lich verjüngt, mit schlaffen, 4'' langen, fast dreyeckigen, bläulich-
grünen Nadeln, walzigen, 6'' langen, lockern Zapfen und kleinen
Samen. Bildet große Wälder in Nord-America, und wird auch
bey uns in Lustgärten gehalten; gleicht dem Zirbelbaum, unter-
scheidet sich aber durch die glatte Rinde und die schmälern
Blätter; liefert die schönsten Masten.

d) Die Nadeln büschelartig, Köhchen einfach, Zapfen seit-
lich, nur 2 Keimblätter.

8) Die Lärche (*P. larix*)
ist ein ziemlich hoher Baum mit gebogenen Aesten, schlaffen
und stumpfen Nadeln, 1'' lang, länglich oval, mit umgeschlagenen
und zerschliffenen Schuppen; die Deckblätter länger, ausgerandet
und dreyspizig. Melze. Hin und wieder als Wäldchen auf
Gebirgen; liefert dauerhaftes Holz im Wasser und zu andern
Arbeiten, auch den venetianischen Terpentim, weißes Harz und
Geigenharz. In südlichen Ländern schwißt daraus im Sommer
die sogenannte Manna von Briançon, welche aber sehr terpen-
artig schmeckt. Die in Sibirien von einem Waldbrande nur
erhitzten Stämme schwißen statt Harz das uralische Gummi aus,
welches fast wie das arabische benutz wird. Trew in nov.
Act. nat. cur. III. t. 13. f. 8—28. Plenk T. 681. Guim-
pel T. 155.

9) Die Ceder (*P. cedrus*)

wird ein ungeheuer hoher und dicker Baum mit weit ausgebreiteten, fächerförmigen Aesten und hängenden Zweigen, spitzigen und ausdauernden, zolllangen Blättern, rundlichen, kaum 4" langen, rothen Zapfen, abgestuhten und angebrückten Schuppen und zwey geflügelten Samen.

Auf Bergen in Syrien, dem Libanon und Taurus, allgemein aus der Bibel bekannt. Das Holz ist wegen seiner Dauerhaftigkeit, der schön braunrothen Farbe und des Wohlgeruchs seit den ältesten Zeiten berühmt. Es wurde besonders zu Särgen gebraucht. Das Gebälk von Salomons Tempel und der kürzlich abgebrannten Paulskirche zu Rom war von diesem Baum. Von den alten Cedern auf dem Libanon sollen nur noch etwa 100 stehen, wovon die stärksten 8—9' im Durchmesser haben. Man glaubt, daß sie so alt seyen als unsere Zeitrechnung. Bey uns sieht man hin und wieder eine Ceder in botanischen Gärten. Das Cederholz wird zum Räuchern gebraucht. Auch bewahrt man kostbare Dinge, besonders Wäcker, in Kistchen von Cederholz, oder schmiert sie mit dem aus dem Holz gewonnenen Ceder-Öel, um sie vor Wurmfraß zu sichern; daher die Redensart: Cedro digna opera. Die Blätter schwigen eine Art Manna aus. Trew, Ehret tab. 1—4. N. act. nat. cur. III. t. 13. f. 1—7. Duhamel I. T. 132.

e) Nadeln einzeln, zerstreut um die Zweige; Kätzchen einfach; Zapfen am Ende, einhäusig.

10) Die Fichte oder Rothtanne (*P. picea, abies L.*)

ist ein sehr hoher Baum mit braunrother Rinde, zerstreuten, vierseitigen und spitzigen Blättern; walzigen, 8" langen, hängenden Zapfen und flachen, rautenförmigen, ausgefressenen Schuppen. Poffe.

Ueberall in Europa und dem nördlichen Asien, doch häufiger im südlichen Deutschland als Wälder auf Gebirgen; wird an 100' hoch und 400 Jahr alt, und hat bogenförmige, nach oben gerichtete Zweige, mit dunkelgrünen, ausdauernden Nadeln. Das Holz wird gebraucht wie das der Kiefer. Der Baum liefert schöneres, weißes Harz, das als Weihrauch gebraucht wer-

den Fann (*Olibanum sylvestre*), das burgundische Pech (*Pix burgundica*), Terpentin, Geigenharz u.s.w., auch kommen die Sprossen ins Bier. Plenk T. 683. Schluhr T. 308. Guimpel Taf. 157.

Von der Schwarzfichte (*P. nigra*), einem ähnlichen Baum in Nord-America, mit stzigen Nerten und nur 2" langen Zapfen, nimmt man die Sprossen und braut daraus, mit Ahorn-Zucker, das Fichtenbier (*Spruceboer*), welches allgemein getrunken wird. Michaux I. T. 1. Lambert I. T. 27.

1) Nadeln einzeln, zweyreihig und ausdauernd.

11) Die Weißtanne (*P. abies, picea* L.)

ist ein Baum über 100' hoch mit glatter, weißer Rinde und zweyreihigen, ausgerandeten, unten weißlichen Blättern; Zapfen walzig, 6" lang und aufrecht; Schuppen stumpf und angebrückt, fallen bey der Reife ab. Edeltanne, Sapin.

Einer der schönsten und höchsten Nadelbäume in Europa, besonders auf den Gebirgen des südlichen Deutschlands und in Sibirien. Liefert vortrefliches Bauholz, Masten, Dielen und wird besonders zu muscalsischen Instrumenten, den Cremoneser Geigen, verarbeitet. Von ihm gewinnt man das reinste und ganz weiße Harz und den feinsten, sogenannten deutschen oder Straßburger Terpentin (*Terebinthina argentoratensis*). Aus den harzreichen Zapfen macht man Terpentin-Öl. Uebrigens bereitet man aus ihm dieselben Stoffe, wie aus den Kiefern. Flora dan. t. 138. Plenk T. 682. Guimpel T. 156.

12) Die Balsamtanne (*P. balsamea*)

gleichet der vorigen, aber die Nadeln sind breiter, vierreihig und etwas aufgerichtet.

In Nord-America, von Virginien bis Canada, nur 50' hoch. Liefert den feinsten und bestreichenden Terpentin unter dem Namen canadischer Balsam oder Balsam von Gilead. Man bohrt Löcher in die Rinde, bindet Flaschen daran und kann auf diese Art von einem einzigen großen Baum des Jahrs einige hundert Flaschen bekommen. Michaux I. T. 13. Lambert I. T. 31.

Die Hemlock-Tanne (*P. canadensis*)
ist ein 80' hoher Baum mit weißer Rinde, zweyreihigen, gezähnelten Blättern, ovalen, nur zolllangen, hängenden Zapfen am Ende.

In Nord-America, wird ebenfalls zum Fichtenbier benutzt. Hin und wieder bey uns in Lustgärten. Michaux I. T. 13. Lambert I. T. 32.

b. Zweyhäufige Nadelhölzer
mit ziemlich breiten Blättern und meist nur einem verkehrten Samen unter jeder Zapfenschuppe.

2. G. Die Schuppentanne (*Araucaria, Columbea, Dombeya, Eutassa*)

sind große, zweyhäufige Bäume mit breiten, lederigen Blättern und länglichen Kästchen; gegen 20 verwachsene, zweyreihe Staubfäden auf jeder Schuppe; Zapfen länglich mit lederartigen, keulensförmigen, oben geflügelten Nüssen. Keim verkehrt im Cyweiß, zwey- bis dreyblättrig.

1) Die gemeine (*A. imbricata*)

ist ein ungeheurer Baum mit spitz lanzettförmigen, ziegelartigen und ausdauernden Blättern, herzförmigen Zapfen und zweysamigen Schuppen.

Bildet Wälder auf den Anden von Chili, wird 150' hoch mit Kreuzästen, welche eine pyramidenförmige Krone bilden. Das Holz ist weiß und hart, die Kästchen wie Faust, aufrecht am Ende; die Zapfen noch größer, der Kern essbar. Lamarek, Illustrations t. 328. Lambert, Pines II. t. 4. Richard, Coniferes t. 20. 21.

3. G. Die Knorrentannen (*Agathis, Dammara*)

sind große, zweyhäufige Harzbäume mit zerstreuten und gegengesetzten Ästen; Kästchen oval mit einem Duzend verkehrter Ventel in zwey Reihen am Grunde der Schuppen. Zapfen oval mit einem einzigen, lederigen, verkehrten, lang geflügelten Schlauch in jeder Schuppe; Keim in Cyweiß nur zweyblättrig.

1) Die gemeine (*A. alba, orientalis*)

hat lanzettförmige, harsche und rippige Blätter.

Einer der höchsten Bäume in Indien, der 8—10' dick wird und wie eine Ceder aussieht. Er hat nur Nester ganz oben; Blätter gegenüber, 4—5" lang, 1" breit, wie Weidenblätter; Zapfen so groß als eine Limonie, oben an den Zweigen in Achseln mit weichen Schuppen und Samen, wie Gurkenkern; Käpchen kleiner, 2" lang und fingersdick mit gespaltenen Schuppen. Er findet sich nur auf hohen, von den Wohnungen entfernten Bergen, und ragt über das andere Holz hervor. Er wird aber wegen seines großen Nutzens überall angepflanzt; das Holz hat Längsfasern, wie das Cederholz, fault aber leicht. Ueber der Wurzel stehen kopfgroße Knorren, woraus das Dammaraharz fließt, welches bald steinhart, weiß und durchsichtig wird, und wie Eiszapfen herunterhängt; das später austretende ist gelblich, wie Bernstein. Es wird allgemein gebraucht, vorzüglich in Kerzen geformt und überall gebrannt; gibt jedoch viel Rauch; sie werden besonders zum Leuchten auf der Gasse getragen. Rumpf II. T. 57. Salisbury, Linn. Trans. VIII. t. 15. Richard L. 19.

14. Junst. Pflaumenfarren — Eiben.

Ein- oder zweyhäufige Sträucher und Bäume mit Beuteln in wenig schuppigen Käpchen, und einem aufrechten, ungeflügelten und nussartigen Samen in wenig, meist fleischigen Zapfenschuppen; entweder blattlos mit eingezapften Stengeln, oder ungegliedert mit schmalen, immergrünen Blättern.

Hölzer in wärmeren Ländern, enthalten wenig Harz.

a. Stengel strauch- oder baumartig, und zapfenartig gegliedert.

1. G. Die Keulenbäume (Casuarina)

sind ein- und zweyhäufige, blattlose Bäume mit scheidenartig gegliederten Nesten. Käpchen mit mehreren Staubfäden aus den Scheiden; Capseln mit geflügelten Echläuchen in je zwey Schuppen; Griffel gespalten, Same aufrecht, Keim verkehrt ohne Cyweiss.

Diese höchst sonderbaren Bäume werden etwa 30' hoch, und sehen mit ihren gegliederten, blattlosen Nesten aus wie

Drens allg. Naturg. III. Botanik II.

ungeheure Schachtelhalme. Sie finden sich bloß auf der südlichen Erdhälfte, vorzüglich in Neuhollland, einige auch in Ostindien, auf Madagascar, St. Moriz, im östlichen Africa, und auf den Inseln des stillen Meers, wo sie große Wälder bilden und deren hartes Holz zu sehr schönen Streitkolben und anderem Geräthe verarbeitet wird. Die dünnen Aeste theilen sich immer und immer, bis sie sich in borstenförmige, hängende Zweige auflösen. Sie bestehen aus sehr vielen eingezapften Gliedern, welche um die Gelenke eine kurze, gezähnte Scheide haben, aus der sie sich, wie beym Schachtelhalm, ziehen lassen. Die Staubblüthen bilden an den jüngern Zweigen kähchenartige Wirtelähren, und bestehen aus nichts als aus Staubfäden, etwa ein Duzend in jedem Kreis, von den gezähnten Scheiden als eben so vielen verwachsenen Schuppen umgeben. Die Samenzapfen sind klein, oval, kommen ebenfalls aus den Scheiden und haben unter jeder holzigen Schuppe einen zweynarbigen Schlauch in vier kleinern Schuppen, wovon zwey mit auswachsen. Der Schlauch ist sammt dem Samen dünn und häutig. Den Absud der Rinde und der Sprossen braucht man gegen Grimmen und als Umschläge bey Lähmungen. Sind jetzt sehr häufig in unsern Gewächshäusern. Streitkolbenbaum, portugiesisch Filao.

1) Der gemeine (*C. littorea, muricata*)

ist zweyhäufig und hat einen geringelten Stamm mit gefurchten Zweigen, länglichen Kähchen und flaumigen Zapfenschuppen mit einer Spitze.

Findet sich in Ostindien, und ist ein großer Baum in Gestalt der Tannen, jedoch niederer, mannsdick und etwas gebogen. Es gibt aber, die kaum zwey Mann umklammern können. Rinde schwärzlichgrau, wie angebrannt, dünn und runzelig. Aeste nicht zahlreich, hängen seitwärts, in viele Zweige getheilt, herunter, wie Rosschweife, am Ende in haarförmige, 12—18" lange Zweiglein getheilt, die an 40 Gelenke haben, wie der Tannenwedel. Ohne besondern Geschmack. Zwischen den untern Zweiglein sitzen stiellose, braune, schuppige Blüthen, die in kleine Zapfen anwachsen, fast wie bey der Cypresse, aber kleinfingersdick und nur so lang als ein Fingerglied. Der Baum enthält

kein Harz, doch ist die Rinde etwas zusammenziehend. Das Holz ist grau und braun geschäckt, sehr schwer, dicht und hart, übertrifft selbst das Eisenholz, läßt sich aber leicht spalten. Es ist gut zum Brennen und liefert dauerhafte Kohlen; zum Bauen ist es zu schwer. Diese Bäume bilden längs der Küste oft 20 Meilen lange Wälder. Der Wind bringt in den Zweigen eine Art Musik hervor. Rumph III. T. 57.

2) Der Südsee-K. (*C. equisetifolia*)

hat runde, schlaffe Zweige mit siebentheiligen Käschenschuppen und ovalen, glatten Zapfenschuppen. Findet sich auf den Inseln des stillen Meers. Lamarck, Illustrations tab. 746. fig. 2.

2. G. Die Meerträubel (*Ephedra*)

sind blattlose Sträucher mit scheidenartig gegliederten Zweigen, wie Tannenwedel; zweyhäufig; Käschchen mit etwa 8 Beuteln auf einem Staubfaden in zweyschuppiger Hülle unter jeder Schuppe; zwey Samenblüthen in einer sechsblättrigen Hülle, welche fleischig wird und zwey Rüsse einschließt; Keim verkehrt in Cyweiß.

Der Stengel hat statt der Blätter kurze Scheiden an den Gelenken, wie der Tannenwedel. Die männlichen Käschchen sind klein und viele zusammengehäuft mit 6—10 zweyzeiligen Schuppen, die weibliche Hülle enthält 1—2 Blüthen, je in einer röhrigen Hülle. Die innern Schuppen der allgemeinen Hülle werden fleischig, also fast wie bey den Eiben.

1) Der gemeine (*E. distachya*)

ist ein 3—4' hoher Strauch mit schlanken, gegliederten Zweigen und zweyzähligen Scheiden; 2—3 kurz gestielte Käschchen gegenüber. Nicht häufig; auf Felsen und im Sande am Mittelmeer und in der Barbarey. Die kleinen, gelben Blüthen kommen aus den Scheiden der Knoten, und verwandeln sich endlich in rothe Beeren von säuerlich-süßem Geschmack, welche in Faulfiebern angewendet werden. Tragos Dioscor., Uvae marinae, Raisins de mer. Schkuhr T. 339. Richard L. 4. F. 1.

2) Der sibirische (*E. monostachya*)

hat einzelne und zerstreute Käschchen und zweyzählige Ge-

lenkscheiden an den unfruchtbaren Aesten. In sandigen Gegenden und Bergen von Ungarn, Siebenbürgen und Rußland, kaum 1' hoch, gelblichgrün, ästig von unten bis oben, ganz wie Kähnmwedel, mit kleinen, ovalen Kähchen in den Zweigachseln, und scharlachrothen, erbsengroßen, säuerlich-süßen Früchten, welche den Reisenden und Inwohnern der Steppen ein angenehmer Fund in der heißen Zeit sind. Man macht auch daraus eine Fruchtgallert gegen den Husten, und braucht den Absud der ganzen Pflanze als schweißtreibendes Mittel beym Gliederreißen. *Pal-las, Flora rossica II. t. 83.*

b. Stengel ungegliedert, mit Fettblättern.

3. G. Die Fett-Eiben (*Batis*)

sind zweyhäufige Sträucher mit viereckigen Zweigen und dicken Blättern; Kähchen vierzeilig mit je 4 Beuteln in einer Schuppe und Scheide; Zapfen länglich, in jeder Schuppe eine zwey- bis viersamige Beere mit zweylappiger Narbe, die in eine längliche Fleischfrucht verschmelzen.

1) Die gemeine (*B. maritima*)

ist ein 4' hoher Strauch, mit viereckigen Zweigen und walzig dreykantigen, fleischigen Blättern gegenüber. In Westindien, an der Küste in Salzboden. Die $\frac{3}{4}$ " langen Blätter sehen aus wie die von *Salsola*, schmecken salzig und werden auf Barbados eingepökelt und auch mit Zucker eingemacht; Blüthen weiß. *Jacquin, America T. 40. F. 4.*

c. Stengel ungegliedert mit breiten, abwechselnden Blättern, Blüthen in Kähchen, einsamig.

4. G. Die Gagel (*Myrica*)

sind zweyhäufige Sträucher mit länglichen Kähchen; vier Staubfäden mit zweyfächerigen Beuteln in rundlichen Schuppen; Zapfen oval mit einsamigen, dreyzackigen und zweygriffeligen Steinfrüchten; Keim verkehrt ohne Eyweiß.

1) Der gemeine (*M. gale*)

ist ein 2—4' hoher Strauch mit lanzetförmigen, hinten keilförmigen, vorn gezähnelten Blättern, die Kähchenschuppen zugespitzt.

Im nördlichen Europa und America, auch im nördlichen Deutschland in Brüchern, vorzüglich in Torfgegenden. Ein gewürzhafter Strauch, der statt Hopfen dient und die Warzen vertreibt, mit graubrauner, glatter, drüßiger Rinde und abwechselnden Zweigen. Die Kästchen $\frac{1}{2}$ " lang, braun mit goldglänzenden Drüsen; die Zapfen oval, drey mal kleiner und braunroth. Die Blätter kommen erst nach der Blüthe, sind kurz gestielt und etwas steif. Flora danica t. 227. Schkuhr T. 322.

2) Der Wachsgagel (*M. corifera*)

Ist ein fast baumartiger Strauch mit länglichen, hinten verdünnten, vorn gezähnelten Blättern. In Nord-America im Schatten, trägt runde Beeren, aus welchen Wachs schmilzt. Holzrinde und Blätter gerieben, geben einen lorbeerartigen Geruch. Man kocht aus den Früchten Wachs, und macht daraus Lichter, Salben und Pflaster. Catesby, Carolina I. T. 69.

3) Der büchtige (*Comptonia asplenifolia*).

Einhäufige Sträucher mit abwechselnden, länglichen, büchtigen Blättern, wie Asplenium. In Nord-America auf Bergen. Die zahlreichen Kästchen stehen abwechselnd über der Narbe der abgefallenen Blätter, mit gedrängten Schuppen; darüber nur ein oder zwey kürzere Zapfen; der Kelch umschließt den nußartigen Kern. Enthält Benzoesäure, und wird gegen Durchfall und Blutfluß gebraucht. Plukenet, Almagest. t. 100. f. 6. 7.

5. G. Die Kirschengagel (*Nageia*),

wie der Gagel, aber der Kelch vierblättrig, die Pflaume einsamig mit zwey Griffeln, Samen mit Eyweiß.

1) Der gemeine (*N. japonica*)

Ist ein Baum mit länglich lanzetförmigen und paarigen Blättern. In Japan wie Kirschbaum mit knotigen Nesten gegenüber; Blätter 3" lang, 1" breit, ungleich, lederig und ohne Rippen; 3—4 weißliche, 1" lange Kästchen in Achseln; es bleibt aber nur eine dunkelrothe und unschmackhafte Pflaume, wie Kirsche, mit hartem aber dünnem Stein. Der Baum wird für eine gute Bedeutung gehalten, und daher aus den Wäldern geholt und in die Städte gepflanzt. Kaempfer, Amoen. V. P. 773. Fig. p. 874.

d. Ungegliederte Bäume mit ziemlich breiten Blättern; Beutel in kleinen Kästchen; die ungeslügelten, nußartigen Samen nicht in Zapfen, sondern einzeln und aufrecht in einer fleischigen Hülle; Keim in Cyweiß, zweyblättrig. Taxineen.

6. G. Die Eibenbäume (*Taxus*)

sind zweyhäufige Bäume mit lederigen Blättern; Kästchen mit vielen einfächerigen Beuteln, kreisförmig unter den schildförmigen Schuppen; die Früchte einzeln, eine einsamige Nuß in einer fleischigen, bechersförmigen Hülle, scheinbar wie eine Steinfrucht.

1) Die gemeine (*T. baccata*)

hat schmale, flache, zweyreiheige Blätter und rothe, stiellose Früchte in den Achseln.

Im südlichen Europa und auch im südlichen Deutschland hin und wieder auf Bergen als 30—40' hoher Baum, sonst in Gärten als Zäune. Das Holz ist hart und röthlich geflammt, und wird zu schönen Drechsler- und Schnitzarbeiten gebraucht. In der Schweiz macht man daraus Lüffel, Gabeln, Körbchen, Kästchen u. dergl. Der Saft aus Rinde und Blättern ist giftig; das süßliche Fleisch der Frucht aber wird von Kindern ohne Schaden gegessen; der Samen ist bitter. Schkuhr Taf. 339. Sturm I. 14.

2) Die Nuß-Eibe (*T. nucifera*)

hat schmale, zugespitzte, einzelne Blätter, wie Rosmarin. In Japan ein ansehnlicher Baum mit vielen Nesten gegenüber. Die Nüsse stehen am Ende, fast so groß als Wallnüsse, auf einem kleinen Kelch aus fleischigen Schuppen; sie keimen im Frühjahr und reifen im Herbst. Ihre äußere Hülle glatt, grün, weiß gestreift, besteht aus faserigem, etwas beßentem Fleisch, und umschließt locker eine etwas zugespitzte Nuß, größer als Haselnuß; der Kern nicht theilbar, fett und süß, wie der der Haselnuß, aber frisch nicht eßbar; kommt zum Nachtisch und wird für sehr gesund gehalten. Das Del daraus wird in der Küche gebraucht. Kaempfer, Amoenit. p. 815. Fig.

7. G. Die Schuppen-Eiben (*Dacrydium*)

gleich den Eiben, haben aber auf jeder Schuppe nur

zwey einfächerige Beutel, und die Frucht sieht auf einem scheidenartigen Endblatt.

1) Die gemeine (*D. cupressinum*)

hat hängende Aeste mit schuppenartigen, vierzeiligen, immer grünen Blättern. Auf Neuseeland große Bäume, welche ganze Wälder bilden. Cook ließ die Sprossen ins Bier thun gegen Scorbut. Bekanntlich macht man in Nord-America auf ähnliche Art das sogenannte Fichten-Bier (*Spruce-beer*) mit den Sprossen der schwarzen Fichte. Lambert T. 4. Richard, *Conisères* tab. 2. f. 3.

S. G. Die Lappen-Eiben (*Salisburia*)

sind einhäusige Bäume mit breiten Blättern und schmalen Kästchen aus vielen Beuteln ohne Hülsen; der weibliche Kelch viertheilig, enthält eine Steinfrucht mit dreyeckiger Nuß.

1) Die gemeine (*S. biloba, adiantifolia*)

hat große, hellgrüne Blätter, breiter als lang, zweylappig und gradrippig. In Japan ein Baum wie Nußbaum, bey uns in Gewächshäusern nieder. Die Blätter wie beym Krullfarren (*Adiantum*), langgestielt, abwechselnd und wirtelförmig. Rinde grau, Holz leicht und weich mit schwammigem Mark. Die Früchte rund, so groß wie Pflaumen, gelblich und warzig mit herbem Fleisch, das stark am Stein hängt, der wie ein Pfirsichstein aussteht, aber eine dünne Schale hat. Der Kern süßlich wie Mandeln, doch etwas herb, wird jedesmal nach einem Gastmahl aufgetragen, auch gekocht oder gebraten an Gemüse gethan. Die Nüsse kommen häufig auf die Märkte, und werden wohlfeil verkauft. Kaempfer, *Amoenit.* p. 811. Fig. Ginkgo.

15. Junst. Beerenfarren — Cypressen.

Ein- oder zweyhäusige Sträucher und Bäume mit Schuppenblättern, Blüten aufrecht, Samen meist in wenigen, fleischigen Schuppen.

1. G. Die Wachholder (*Juniperus*)

sind zweyhäusige Sträucher oder Bäumchen, mit schuppenförmigen, stehenden und immer grünen Blättern; Kästchen klein und rund, mit 4—8 Beuteln am Schuppenrand: Zapfen noch

kleiner, mit einblüthigen Schuppen, welche fleischig werden, beerenartig verwachsen und nur 3 Nüsschen einschließen. Keim zweyblättrig.

Diese starkriechenden Sträucher oder Bäume finden sich fast ausschließlich nur in der nördlichen Erdhälfte, und haben kurze, stehende, ziegelartig gestellte Nadeln; die untern Schuppen der Nüsschen und Zapfen sind taub; die letztern bestehen aus 20 Schuppen in 6 Reihen, wovon aber nur die 3—6 obern fleischig werden. Die sogenannten Wachholder-Beeren sind also keine wahren Beeren, sondern nur Nüsse in fleischigen Schuppen. Fast alle Gattungen liefern ein wohlriechendes Harz und schlechten Weihrauch; der ächte, welcher in den Kirchen gebrannt wird, kommt von *Canarium sive Boswellia*.

1) Der gemeine (*J. communis*)

ist ein Strauch mit offenen, stehenden, zu dreyen stehenden Nadeln, länger als die Beeren. *Genévrier*.

Findet sich im ganzen nördlichen Europa und Asien, selten südlich der Alpen, zerstreut auf Bergen als kleiner Strauch, kaum mannhoch, kann jedoch durch Beschneiden ein ziemlicher Baum werden. Die Aeste fangen ganz unten an, sind sperrig ausgebreitet und überast mit weißlichgrauen, dunkelgrün gesäumten Nadeln bedeckt. Die Beeren bleiben 2 Jahre hängen, so daß die grünen zu den alten schwarzen kommen. Die Nüsschen sind dreyeckig und haben auswendig drey öfliche Drüsen. Man braucht die Beeren als Gewürz zu Sauerkraut und zum sogenannten Genever-Branntwein und zum Räuchern. Es wird auch stark riechendes Wachholder-Öel in den Apotheken daraus bereitet. Das harzige Holz, besonders von den Wurzeln, wird ebenfalls zum Räuchern bey ansteckenden Krankheiten gebraucht. Das Harz unter der Rinde war ehemals unter dem Namen deutscher Sandarak in den Apotheken. *Duhamel, Arbres Ed. nov. VI. t. 15. f. 1. Schkuhne L. 338. Guimpel L. 206.*

2) Der spanische (*J. oxycedrus*)

ebenso, wird aber ein Bäumchen und die Nadeln sind kürzer als die Beeren.

Mittelmeer, bey uns häufig in Lustgärten; Beeren so groß

als Haselnuß, wurden von den Alten wie die gemeinen gebraucht. Im südlichen Frankreich heißt der Baum Cado; man destilliert aus dem Holz ein stinkendes Oel, das unter dem Namen Huile de Cado gegen Geschwüre und die Räude der Schafe angewendet wird. Duhamel VI. T. 15. F. 2.

3) Der virginische (*J. virginiana*)

ist ein 50' hoher Baum, mit angelegten Blättchen zu drey.

Im südlichen Nord-America an den Küsten, wo er rothe Ceder heißt; bey uns in Anlagen. Ein grader Baum mit röthlicher Rinde, langen Aesten und hängenden Zweigen. Im Frühjahr sind die Röhchenbäume ganz gelb vom Blüthenstaub, im Winter die Zapfenbäume ganz blau von den Beeren, welche den gemeinen gleichen. Das rothe, wohlriechende Holz wird zu Bleystiften gebraucht; die Zweige in der Medicin, wie die des Sevenbaums. In feuchten Gegenden entstehen an dem Stamm Galläpfel, welche Ceder-Aepfel heißen und gegen die Eingeweidwürmer gebraucht werden. Sloane, Jamaica tab. 157. fig. 3. Wangenheim T. 2. F. 5. Schluhr T. 338.

4) Der phönicische (*J. phoenicea*)

ist ein kleiner Strauch mit sehr kurzen, stumpfen und angebrückten Nadeln zu drey.

Ums Mittelmeer, in der Levante und in Sibirien. Riecht angenehm und wird gebraucht wie der gemeine. Das Harz ist eine Art Weihrauch, und kommt auch schon bey den Alten vor, unter dem Namen Arkeydos. Duhamel I. T. 52. Pallas, Flora rossica. II. t. 57.

5) Der Seven- oder Sadebaum (*J. sabina*)

ist ein mäßiges, schlankes Bäumchen mit stumpfen, angebrückten, vierreihigen, graulichen Blättchen, am Rücken mit Furchen; Röhchen an den Enden, Früchte rund, bläulichschwarz, kleiner als die gemeinen, mit drey Röhchen.

Mittelmeer und in der Levante, bey uns häufig in Dorfgärten. Der Absud der stinkenden Zweige wird als bluttreibendes Mittel gebraucht, unter dem Namen Herba sabinae. Er wirkt aber sehr heftig, und muß daher sehr vorsichtig genommen werden. Auch wird er äußerlich gegen Hautkrankheiten ange-

wendet. Duhamel II. T. 62. Schkuhr T. 238. Guimpel's deutsche Holzarten Taf. 205.

6) Der Weihrauch-B. (*J. thurifera*)

ist ein 20' hoher Baum mit spitzigen, vierreihigen Blättern und großen, schwarzen Beeren.

In Spanien und Portugal; liefert sehr viel Harz, welches als Weihrauch gebraucht wird.

2. G. Die Cypressen (*Cupressus*)

sind einhäufige, schlankte Bäume mit immer grünen, angebrückten Schuppenblättern und kleinen einzelnen Kästchen am Ende mit 4 einsächerigen Beuteln unter jeder halbschildförmigen Schuppe; Zapfen klein und rundlich mit 4—8 einsamigen, eckigen und zweynarbigen Nüssen, aufrecht unter den schildförmigen, holzigen Schuppen; Keim in Cyweiß, verkehrt, zweyblättrig. Finden sich nur in wärmern Gegenden, und selbst in Italien meistens nur angepflanzt.

1) Die gemeine (*C. sempervirens*)

ist ein mäfiger, immer grüner Baum mit senkrechten Nestern und pyramidaler Krone; Zweige viereckig, Blätter schuppenförmig, schmutzig grün, vierreihig und angebrückt; Zapfen rundlich und zollgroß.

Am Mittelmeer und im Orient, wo er kleine Wäldchen bildet, aber in Italien und im südlichen Frankreich in Gärten als Baumgänge gepflanzt wird, wo er ziemlich aussieht wie eine Pappel, aber noch schlanker und steifer, so daß er mit seiner dunkelgrünen Farbe wirklich traurig, und ziemlich wie ein abgenutzter Besen aussieht. Er wurde daher schon vor Alters, und im Orient noch gegenwärtig, auf die Grabstätten gepflanzt, als Sinnbild der Trauer. Er soll so alt werden als die Eiche. Bey uns muß man ihn in Gewächshäusern halten; er läßt sich nur durch Samen vermehren. Das Holz ist hart, röthlichgelb, wohlriechend, fast unverwestlich, und wird daher zu manchem Geräthe gebraucht, namentlich auch zu Bleystiften. Der balsamischen Ausdünstung wegen hat man vor Zeiten Brustkrankhe nach der Insel Creta geschickt, wo es am meisten Wälder gibt. Das ätherische Del wird gegen die Würmer empfohlen; vor

Zeiten wurden das Holz und die Zapfen (*Galbuli cupressi*) gegen Fieber und Blutflüsse gebraucht. Duhamel I. T. 81. Schkuhr T. 310. Richard T. 9.

2) Die höckerige oder die weiße Ceder (*C. thyjoides*) hat zusammengedrückte Zweige und vierreihige, ovale Blättchen, hinten mit einem Höcker.

Wächst in Nordamerica auf feuchtem Boden, wird 60—80' hoch und liefert gutes Bau- und Schreinerholz. Wangenheim T. 2. F. 4. Schkuhr T. 310. Michaur III. T. 2.

3) Die virginische (*Taxodium distichum*) hat zweyreihige, abfällige Blättchen, traubenartig gestellte Kästchen, und an deren Grunde 2—3 rundliche Zapfen mit 2 Blüten in jeder Schuppe; Keim sechsblättrig.

Wird in den sumpfigen Gegenden von Virginien und Carolina ein ungeheurer Baum, über 100' hoch und 10—13' dick, unten mit vorstehenden, mannhohen Rippen und eben so hohen Wurzelanswüchsen; die Krone ausgebreitet und die $\frac{3}{4}$ " langen Blätter stehen fiederartig, wie bey den Tannen; bey uns hin und wieder in Gärten. In America macht man daraus Balken, Masten und Kähne. Den Absud der Rinde, Blätter und Zapfen braucht man als harntreibendes Mittel, auch äußerlich gegen Flechten und Geschwülste; das Harz, welches man durch Rosten gewinnt, gegen Gicht u.s.w. Catesby, Carolina I. Taf. 1. Schkuhr T. 310. Richard T. 10.

3. G. Die Lebensbäume (*Thyja*)

sind cypressenartige, einhäufige Bäume mit kleinen Kästchen am Ende, vier verwachsene Beutel unter jeder schildförmigen Schuppe; Zapfen klein an den obern Zweigen, mit zwey aufrechten, zweynarbigen und geflügelten Kästchen in den länglichen, lederigen Schuppen.

1) Der gemeine (*Th. occidentalis*)

ist ein 50' hoher Baum, mit vielen ausgebreiteten Aesten und zusammengedrückten Zweigen; Blättchen vierreihig, rautenförmig mit einem Höcker; Zapfen oval und glatt mit einem Höcker an den Schuppen.

In Canada und auch in Sibirien an feuchten Stellen; bey

und nicht selten in Gärten, wo er ein ziemlich hoher Baum wird. Der Absud der Schüße ist schweiß- und harntreibend; das daraus destillierte ätherische Del wurmtreibend. Wangenheim VII. Taf. 2. Fig. 3. Schkuhr Taf. 309. Richard L. 7. F. 1.

2) Der orientalische (*Th. orientalis*), welcher in China und Japan wächst, jezt auch häufig bey uns vorkommt, unterscheidet sich durch aufrechte Zweige, gefurchte Blättchen und elliptische Zapfen mit sperrigen, umgebogenen Schuppen; blüht schon im März, der vorige im May. Duhamel II. T. 90. F. 2. Schkuhr T. 309. Richard L. 7. F. 2.

3) Der gegliederte (*Callitris articulata*) sieht ziemlich so aus, hat aber gegliederte Zweige und vierkantige Zapfen mit 3 oder mehr Nüsschen.

Ist nur ein Strauch oder 3 mannshohes Bäumchen mit sperrigen Aesten auf Hügeln der Barbarey, und liefert das ächte Sandarak-Harz, welches von selbst aus der Rinde schwißt und als gelblichweiße, geschmacklose und zerreibliche Stücke zu uns kommt, und auf Kohlen angenehm riecht. In der Medicin wird es kaum noch gebraucht. Shaw, Voyage Afrig. Nr. 188. Fig. Desfontaines Atlant. II. t. 252. Richard L. 8. F. 1.

b. Palmenfarren.

Palmenartige Fiederblätter.

16. Junft. Apfelfarren — Bralen.

Sind palmenartige Sträucher mit gefiederten, jung eingerollten Blättern und zweyhäufigen Blüthen ohne Blumen in Zapfen, mit einem einzigen Samen von einer nussartigen und einer fleischigen Schale umgeben; Keim verkehrt in viel Eyweiß, Lappen ungleich.

Diese sonderbaren Pflanzen finden sich nur in heißen Ländern auf Sumpfboden, wo sie undurchdringliche Dickichte bilden. Sie sind in ihrem Bau ein Gemisch von Farrenkräutern, Palmen und Tannen. In dem kurzen und dicken Stamm und den gefiederten, gradrippigen Blättern am Ende gleichen sie den Palmen; in der Einrollung der Blattspitzen bey dem Keimen den

Farrenkräutern; in der zapfenartigen Frucht, den Staubfäden und dem nackten Samen den Nadelblättern. Die Käpchen stehen oben auf dem Gipfel in Blattachseln, und tragen einzelne Beutel auf der Unterseite der schildförmigen Schuppen, wie bey dem Katzenwedel. Die Früchte, bald in freyen Zapfen, bald am Rande eines handförmigen Kolbens, gleichen einer Beere oder Pflaume, werden aber jezt als nackte Samen betrachtet, wie bey den Nadelblättern. Die harte Schale nehmlich soll der innern, die fleischige Umgebung der äußern Samenhaut entsprechen, und nicht einer Capfel oder einem Kelch. Kelch verschlossen. Der Same besteht fast ganz aus Eyweiß, hat einen verkehrten Keim mit zwey ungleichen, verwachsenen Lappen und eingeschachtelten Keimblättchen.

1. G. Die Schuppenbralen (*Zamia*)

sind kurze, dicke Stämme mit gefiederten Blättern am Ende, zweyhäufig, mit vielen Staubbeuteln auf der untern Seite der Käpchenschuppen; zwey einsamige Steinfrüchte von der Größe der Kirschen, verkehrt unter schirmsförmigen Zapfenschuppen.

Das Mark wird von einigen zu Sago benutzet.

1) Die kleine (*Z. furfuracea*)

hat lanzetförmige, an der Spitze gezähnte, unten fleckenartige Fiederblättchen mit einem eingelenkten, runden und dornigen Stiel; zweyfächerige Staubbeutel.

In Westindien; ein kopfförmiger Stock, an dessen Ende ein Halbdüsend steife Blätter mit 9 Paar Fiederblättchen und kurzen Zapfen. Trew Ehret, tab. 26. *Plantae selectae*. 1750.

2) Die große (*Z. cycadifolia*)

hat schmal lanzetförmige, stehende, zweyreiheige Fiederblättchen mit unegliedertem, filzigem Stiel und einsächerige Beutel.

Am Vorgebirg der guten Hoffnung, steht aus wie *Cycas revoluta*, und hat 52 Paar Fiederblättchen. Bey uns in Gewächshäusern. Jacquin, *Fragmenta* I. tab. 25. 26.

3) Die stachelige (*Z. horrida*)

hat lanzetförmige, stehende, mit Reif beschlagene, unten dornige Fiederblättchen mit einem viereckigen, unegliederten,

glatten Stiel und glatten Stamm; am Vorgebirg der guten Hoffnung, bey uns in Gewächshäusern. Jacquin, Fragmenta botanica tab. 27.

3) Der wollige (*Z. lanuginosa*)

hat ähnliche Blätter, aber einen sehr dicken und wolligen Stamm.

Am Vorgebirg der guten Hoffnung. Man gewinnt daraus Sago. Jacquin, Fragmenta t. 30. 31.

2. G. Die Kirchenbralen (*Cycas*)

sind dicke Stöcke, mit gefiederten Blättern am Ende und zweyhäufigen Zapfen; viele einfächerige Beutel auf der Unterseite spatelförmiger Schuppen; 6—8 große Samen in Gruben, jederseits am Rande eines handsförmigen Laubes; die innere, dünne Schale des Samens ist nussartig, die äußere fleischig wie Pflaumen; Keim verkehrt in viel Eyweiß, mit zwey schwachen Lappen.

Diese Pflanzen sind Baumstämme, wie die Palmen, welche nur am Gipfel wachsen, und auch daselbst die gefiederten Blätter aufrotten, wie die Farrenkräuter. Der Stamm hat Holzringe mit lockerem Zellgewebe dazwischen. Die Stiele der Fiederblättchen sind nicht eingelenkt, wie bey manchen Zamien. Sie weichen durch die Staubbeutel und den vollkommenen Samen von den Farrenkräutern ab. Die Frucht ist so groß wie ein Hühner-Ey, und enthält nur einen großen Samen, fast wie bey den Palmen. Die Schale ist nur crustenartig und zerbrechlich. Beym Keimen treibt der Same nur am obern Ende einen Stiel hervor, der sich theilt nach oben in einen schuppigen Stengel, nach unten in eine Wurzel, also wie bey den Monocotyledonen, *Cycas* hat aber Eyweiß. Die Palmen keimen anders, und man kann die Blüthen schon Jahre lang vorher im Stamm erkennen, wie in der Tulpenzwiebel. Auch entwickeln sich die Blätter der Palmen anders, scheidenartig umfassend, und die Fiederblättchen hängen zusammen als ein Blatt. Bey *Cycas* stehen viele Blätter im Kreise, wie die Zweige vom Katzenwedel, getrennt und eingerottt, wie bey den Farrenkräutern.

Auf dem Rücken der Schuppen des großen Zapfens stehen

guten
nenta
ligen
raub
und
nter-
ben,
tere,
wie
chen
elche
itter
inge
der-
Sie
men
ein
wie
ech-
nen
gen
co-
rs,
nur
die
die
as
el,
en

vier harsche Capseln, welche wie die von einer *Osmunda* aus-
sehen, sich spalten und voll gelben Blütenstaubs sind, also
Staubbeutel. Die Schuppen sind mit röthlichem Flaum bedeckt,
welcher den schönen, von ferne gesehenen Glanz gibt, aber auch
den durchdringenden Gestank.

Bei den Samenblüthen sitzen in Randkerben der langen,
spatelförmigen Kolben einzelne aufrechte, 3" breite, 2" dicke
Früchte mit einem hohlen, offenen Griffel; eine Art Steinfrucht
mit harter Schale und dünnem Fleisch, darinn ein kegelförmiger
Kern, der nur $\frac{1}{2}$ der Höhle einnimmt, während die andere mit
schwammiger Masse angefüllt ist. Der Keim liegt in der Achse
verkehrt, d. h., das Würzelchen vom Nabel abgewendet, und
endigt unten in 2 ungleiche Lappen. Man betrachtet jetzt diese
Frucht als einen nackten Samen, wie bey den Nadelhölzern, so
daß die 2 pflaumenartigen Hüllen den beiden Samenhäuten ent-
sprechen, und der hohle Griffel dem Samenloch. Die Pflanze
trägt nur alle 2 Jahre Früchte.

1) Die gemeine (*C. circinalis*)

hat dornige Blattstiele, eine flache Mittelrippe und unge-
gliederte, schmal lanzettförmige, flache Fiederblättchen; die Frucht-
kolben haben wenig Blüthen, endigen in ein gezähntes Blatt
und tragen glatte, ovale Früchte.

Häufig in Ostindien, auf den Molucken, in Malabar und
Japan, in Sandgegenden und auf Gebirgen; heißt portugiesisch
Palma d'Igreja (Kirchenpalme), wird 40' hoch mit einem Stamm
wie die Cocospalme, überall von Ringen umgeben, grau; das
Holz weich und weiß. Zuerst kommt kein Stamm aus der Erde,
sondern ein Keim von Blättern, welcher sich allmählich öffnet
und 3 Blattreihen hervortreibt, wovon die äußere aus 16, die
mittlere aus 9, die innere aus 8 Blättern besteht. Diese
Blätter werden über manns hoch, während der Keim nur einige
Fäuste mißt. Dann öffnen sich die scheidenartigen, einfachen
Blätter, und es treiben daraus etwa 6 gewöhnliche, lange, ge-
fiederte Blätter hervor. Die scheidenartigen werden welk, fallen
ab und lassen runde Narben zurück. Darauf kommt zwischen
den großen Blättern ein neuer Keim, wie der erste, zum Vor-

scheit, welcher wieder gefiederte Blätter treibt, und dieses so oft, bis der Baum ausgewachsen ist, um welche Zeit der Ke gel so groß wird, als ein Kopf, sich öffnet und Früchte bringt. In seinem Innern steckt ein kleiner Ke gel von der Größe einer Faust, welcher viele Blätter treibt, sich erweitert und wieder Früchte bringt. Dieser Wechsel von fruchtbringenden Kegeln dauert so lang, als der Baum gesund ist. Bisweilen entstehen auf einem Stamm 4—5 Gipfel, und dann zeigt ein etwa 20' hoher Baum nicht bloß einen, sondern mehrere Fruchtkegel, aus welchen wieder eben so viele Baumgipfel hervorstechen, was jedoch selten ist. Die Blätter fallen, nebst den Kegeln, einmal im Jahr ab, oder in 1½. Der Ke gel ist mit dicker Wolle be deckt. Der Blattstiel hat Dornen; die Blättchen sind über spannelang.

Die Ke gel sind eigentlich nicht mit Tannzapfen zu ver gleichen, sondern mit Zwiebeln, deren Stengel nur Blätter wären, und wo die Früchte an den Seitenrändern der Zwiebel schalen ständen.

So wie die Blätter abfallen, wird der Stamm etwas höher, und es steht daher der folgende Ke gel immer höher als der vorhergehende. Ein kopfgroßer Ke gel besteht aus zusammenge schlagenen, einfachen Blättern oder Schalen, an deren nach außen geschlagenen Rändern die Früchte nach der Reihe sitzen. Der Kopf ist innwendig ganz hohl und leer, hat aber auf dem Boden schon wieder eine neue, sehr große Zwiebel. Bey der Reife öffnet sich dieser Kopf mit seinen zungenförmigen, am Ende gezähnten Blättern (Kolben) ganz, und zeigt die nußgroßen Früchte. Diese haben eine äußere Schale oder Keifel, wie die Walnuss, und darinn steckt ein weißer Kern, der wie Castanien schmeckt. Die länglichrunden Früchte sehen aus wie große Zwetschen mit röthlicher Schale, und haben ein süßes, schmackhaftes Fleisch. An jedem Kolben hängen 2—4, auch 6 Früchte. Der Stamm wird gewöhnlich 1½' dick und oft über 30' hoch. Aus dem durchschnittenen Gipfel fließt ein Saft, der sich zu durchsichtigem Gummi verdickt. Die Fiederblättchen sind ganz eingerollt, fast

wie bey den Farrenkräutern; die Streifen darinn gehen von einer Mittelrippe parallel aus.

Er trägt Früchte vom 6. Jahr an bis zum 100., und noch länger. Ein abgeschnittenes Blatt in die Erde gesteckt wird wieder ein Baum; ja ein mehrere Jahre lang gelegener und vertrockneter Stamm soll wieder fortwachsen. Die malabarischen Thomas-Christen zieren an Festtagen ihre Kirchen mit den Blättern, weil sie lang nicht vertrocknen; daher auch der portugiesische Name. Der Saft aus den Blättern ist officinell gegen Grimmen, Geschwüre und Schlangenbiß. Die Früchte werden mit Zucker gegessen. Die Japaner machen aus dem Marke des Stammes Mehl und Brod, das sie Sagu nennen. Rheedee III. T. 13. F. 21.

Nach Rumph heißt dieser Baum Sajor Calappa oder Co-
cosbaum-Gemüse. Dieser Baum ist wohl nicht den Palmen,
sondern eher den baumartigen Farren verwandt, und man könnte
ihn nicht uneigentlich *Osmunda arborescens* nennen. Der Stamm
wächst wie der des Sagueers, steht aber aus wie der der Co-
cospalmen, ist jedoch kürzer und dicker, theilt sich auch bisweilen
in 3 oder 4 Aeste. Der junge Stamm, von 3 oder 4' Länge,
ist kaum schenkelsdick, rauh und moosig; trägt am Gipfel die
Blätter nicht im Kreise oder schief, sondern aufrecht und so dicht
beyammen, daß man kaum eine Hand dazwischen stecken kann.
Die Stiele sind rund, 5' lang und dornig; die Fiederblättchen
gegenüber, 1' lang und 1" breit. Die jungen Blättchen sind
engerollt wie bey den Farren, und essbar wie Spargel; daher
sie auch häufig zu Markte kommen.

Der Blüthenkopf steht aus wie Ananas, aber ohne Blätter-
schopf, ist über schuhlang, 5' dick, an beiden Enden zugerundet
und mit Schuppen gitterartig bedeckt; gelblich mit schleimigem
Mehl überzogen. Quer durchschnitten zeigt er eine dicke Spin-
del, wie Ananas, von etwa 20 Schuppen im Kreise umgeben,
die sich öffnen wie Lantzapsen, und zwischen denen auch gelbes
Mehl liegt (dieses sind die Staubblüthen).

Die rechten Früchte kommen an einem besondern, essen-
langen, kleinfingersdicken, niedergebogenen Stiel, drey bis fünf,

wie große Pinang, etwas zusammengebrückt, grün, glatt mit einigen rauhen Flecken, reif hochgelb. Unter der äußern, dicken Rinde liegt eine holzige Schale mit 2 Nähten und oben mit einigen Löchern; darinn ein länglicher Kern mit einer Grube; zwischen beiden eine schwammige Substanz. Das Ende des Stiels, woran die Früchte hängen, gleicht den flachen Händen eines Kindes oder einem Hahnenkamm.

Dieser Baum schießt sehr langsam auf, er mag aus Kernen oder aus Schößlingen gezogen werden. Lange trägt er nichts als Blätter, und auch diese kommen sehr langsam; sobald aber der Stamm 5—6' hoch geworden, wächst er etwas rascher, besonders nachdem er die Ananas (Staubblüthen) getragen hat. Gewöhnlich wird er nicht über 12' hoch, doch sieht man bisweilen 24' hohe. Die Wurzeln sind einzelne, dicke und runde Fasern, wie bey Osmunda. Er wächst überall an Flüssen in Sandboden, und wird auch auf die Gräber gesetzt. Man pflanzt ihn fort, indem man den weichen Gipfel abschneidet und in Sand gräbt, wo er aber ein ganzes Jahr liegen kann, ehe er treibt.

Das süßeste an diesem Baum sind die Blätter, obwohl auch die Rinde süß ist, doch schleimartig schmeckt; noch weniger süß sind die Kerne, ja frisch eher bitter. Das Mark ist krautartig, weich, weiß und voll Schleim.

Er wird am meisten in der Küche gebraucht. Die jungen Blätter geben ein süßes, wohlschmeckendes Gemüse; die jungen Stiele werden wie Spargel gegessen und haben auch ziemlich denselben Geschmack; die Kerne kocht man, läßt sie eine Nacht weichen, trocknet sie an der Sonne und dämpft sie mit Cocosmilch oder Fleischbrühe. Herb. amb. I. tab. 22. 23.

2) Die ungerollte (*C. revoluta*)

hat schmale, einrippige und stehende Fiederblättchen mit ungerolltem Rand; Stiele eckig und rauh.

In China und Japan, bey uns in Gewächshäusern. Wird in seinem Vaterlande, wegen seiner federartigen Gestalt, in Gärten gepflanzt. Er wird kaum mannhoch, aber dicker als der Cocosstamm; breitet oben die 2 $\frac{1}{2}$ ' langen Blätter mit

grasart
untern
wieder
2 Höc
Auslä
Rum
Blattf
aus,
ovale
auf d
beyfan
und f
men
Schal
Früch
in S
Kolbe
sehr
Fruch

S. 2.
reimp
J
C
I
der.

grasartigen, stechenden Fiederblättchen kreisförmig aus; die untern Blättchen sind nur 3" lang, höher oben 6", ganz oben wieder sehr kurz. Am Stamm stehen kurz über der Wurzel 2 Höcker, welche sich allmählich in Blätter ausbreiten; sind Ausläufer, welche man abschneiden und verpflanzen kann. Rumph I. T. 24.

Der manns hohe Stamm ist sehr schuppig von den alten Blattstielen; oben breiten sich 40 manns lange Blätter im Kreise aus, der über 12' im Durchmesser hat. Ueber 100 hochgelbe, ovale Früchte, wie halbgewachsene Apricosen, liegen dicht, oben auf dem Stamm, bey der Reife in einem, 1 1/2' breiten Klumpen beysammen, in einigen Duzend handförmigen, braunen, wolligen und stechenden Blättern (Kolben) wie in einem Nest; die Pflaumen werden endlich so groß wie eine Apricose, mit flaumiger Schale. Die handgroßen Kolben tragen am Rande 3—4 solcher Früchte, und spalten sich am Ende in ein Duzend Finger, die in Stacheln, wie Klauen, endigen. Berleht tropft aus diesen Kolben ein Schleim, der verhärtet wie Traganth aussieht und sehr nahrhaft ist. E. Smith in Linn. Trans. VI. tab. 29. Frucht. Seba, Thesaurus I. t. 25. f. 1.

Literatur.

A. Eigentliche Farren.

- Ch. Plumier, Fougères de l'Amérique. 1705. Fol. 172. Pl.
Gleichen, Das Neueste aus dem Reiche der Pflanzen. 1764. 4.
S. 24. Fig.
Maratti, De vera florum existentia in plantis dorsiferis. 1760. 8.,
reimpressum in Huperzii diss. 1798. 8.
J. Ph. Wolff, De filicum seminibus. 1770. 4.
Lammersdorf, De filicum fructificatione. 1781.
C. Chr. Gmelin, Consideratio generalis filicum. 1784. 4.
Bolton, Filices Britanniae. 1790. 4. Fig.
Huperz, De filicum propagatione. 1798. 8. Fig.
J. Hedwig, Filicum Genera et Species. 1799. Fol. Fig.
Bernhardi, Tentamen novae dispositionis filicum in Schrad-
ers Journal. 1799. p. 291. 1801. p. 121. 1806. p. 1.

- O. Swartz, *Genera et Species filicum*. *ibid.* II. 1800. p. 1.
 Willdenow und Bernhards, *Abh. über einige Farrenkräuter*.
 1802. 8.
 Sturm, *Deutschlands Flora* II. 1798. Fig. *ill.*
 Schkuhr's *cryptogamische Gewächse*. 1806. 4. 219 T. *ill.*
 O. Swartz, *Synopsis filicum*. 1806. 8.
 Willdenow, *Species plantarum* V. 1810.
 J. Fischer et Langsdorff, *Icones filicum*. 1810. Fol.
 Palisot-Beauvais, *Mousses et Lycopodes*. 1815. 8.
 Fr. Nees, *Entwicklungsgeschichte der Pteris serrulata in Leop.*
Verh. XII. 1. 1824. Fig. *ill.*
 Kaulfuss, *Enumeratio filicum*. 1824. 8.
 Hooker et Greville, *Icones filicum*. 1826. Fol. 240. tab.
 Adolph Brongniart, *Histoire des Végétaux fossiles*. 1828. 4. Fig.
 A. Sprengel, *De Psarolithis*. 1828. Fig.
 Vaucher, *Monographie des Prêles*. 1828. 4. Fig.
 Corda, *Monographia Rhizospermorum et Hepaticarum*. 1829. 4. Fig.
 H. Schott, *Genera filicum*. 1834. 4. Fig.
 C. Presl, *Tentamen Pteridographiae*. 1836. 8. Fig.
 Göppert, *Die fossilen Farrenkräuter*. 1836. 4.

Getrocknet.

Hoppe, *Filices. Ratisbonae*. 1809. Fol.

B. Najaden x.

- Vallisneri, *Opere fisico-mediche*. 1733. Fol. Fig.
 Micheli, *Nova Genera plantarum*. 1729. Fol. Fig.
 Zannichelli, *Opuscula botanica posthuma*. 1730. 4.
 — *Historia delle piante*. 1735. Fol.
 J. F. Wolff, *De Lemna*. 1801. 4.

C. Nadelhölzer.

- Trew, *Ehret, Plantae selectae*. 1750. Fol. Fig. col.
 Trew, *Historia Cedrorum libani*. 1757. 4.
 Duroi, *Die Harbkeische wilde Baumzucht*. 1771. 8.
 Duhamel, *Traité des Arbres fruitiers*. 1768. 4. Ed. II. 1800.
 Wangerheim, *Nordamericanische Holzarten*. 1781. 8. Fig.
 A. B. Lambert, *Description of the Genus Pinus*. 1803. Fol.
 A. Michaux, *Histoire des Arbres forestiers de l'Amérique sept.*
 1810. 4. Fig.
 Guimpel, *Abbildungen der deutschen Holzarten*. 1810. 4.
 L. Richard, *De Coniferis et Cycadeis*. 1826. Fol. Fig.

Zusammenstellung.

Bekannt sind gegenwärtig:

Pilze:	Geschl. 210.	Gatt. ungefähr 2000.
Algen oder Lauge:	" 86.	" " 700.
Flechten:	" 28.	" " 800.
Lebermoose:	" 15.	" " 200.
Laubmoose:	" 62.	" " 800.
Wassersarren:	" 6.	" " 40.
Landfarren:	" 71.	" " 1500.
Narfen oder Najaden:	" 20.	" " 70.
Nadelhölzer:	" 21.	" " 120.
Braken oder Cycadeen:	" 2.	" " 20.
	Summe 311.	6250.

Früher glaubte man, Pflanzen und Thiere wären in der Natur in einer fortlaufenden Reihe geordnet, ungefähr so, wie sie in den Büchern auf einander folgen. Später meyneten einige, sie bildeten ein Netz, andere einen manchfaltig verzweigten Baum, andere endlich, sie befolgten gar keine Ordnung; sondern wären regellos hervorgebracht, wie die wunderlichen Einfälle der Menschen oder das manchfaltige Getreibe der Völker. Auf solche Meynungen kann man nur gerathen, wenn man jede Pflanze als ein Ding für sich betrachtet, ohne ihren Zusammenhang mit ihren Vorältern, nehmlich mit den Organen, worauf sie beruhen oder welche sie vielmehr selbst sind. Sobald ich die Entdeckung gemacht hatte, daß Pflanzen wie Thiere nichts anderes sind, als die allmähliche Darstellung ihrer eigenen Organe, hatte ich auch die Art ihrer Anordnung oder das sogenannte System gefunden. Jede Classe muß nehmlich, da sie die Entwicklungsstufen eines Organes darstellt, der andern Classe parallel gehen, und kann nicht über oder nach einer andern stehen, so, als wenn sie der Zeit nach hinter einander giengen. Ihr Rang wird nicht durch die Zeit oder das Alter bestimmt; sondern durch den Werth, oder das Gewicht, oder die

Zahl der Organe, wodurch eine Pflanze characterisirt wird. Wenn die Pilze bloß aus Zellen bestehen, die Moose aus Zellen und Athern, die Farren aus Zellen, Athern und Drosseln; so haben die letztern allerdings einen höhern Rang als die andern, weil die Drosseln höher stehen als die Zellen; sie haben auch einen größern Werth, weil sie aus drey Organen bestehen, während jene nur aus einem oder zwey. Man kann auch sagen, sie hätten ein größeres Gewicht, weil sie manchfaltigere chemische Stoffe enthalten, und zwar in größerer Menge. Deshalb stehen sie aber nicht bloß der Reihe nach über den Moosen und Pilzen; sondern auch neben denselben, und laufen ihnen in ihren Gliederungen parallel. Man kann sich am besten von dieser zusammengesetzten Anordnung einen Begriff machen, wenn man sich eine Reihe Häuser auf einerley Boden neben einander denkt nach demselben Grundriß, Aufsriß und nach derselben innern Eintheilung, verschieden aber nach dem Material und dem Maasstab. Das eine dieser Häuser könnte bloß aus Leinwand bestehen, gleich einem Zelt, und dennoch dieselben Stockwerke seiner Nachbarn haben; das andere könnte ein Bretterhaus seyn, das dritte ein Haus mit Niegelwänden, das vierte aus Backsteinen, das fünfte aus Bruchsteinen, das sechste aus Quadern, das siebente aus Pfeilern und Säulen. Alle könnten denselben Grundriß haben und dieselbe Zahl von Stockwerken, und dennoch wären sie gänzlich von einander verschieden in der Größe, in der Zahl des Materials, in seiner chemischen Verschiedenheit, in seinem Gewicht, in der Festigkeit, in der Schönheit und der Großartigkeit. Dennoch ständen alle diese Gebäude neben einander und nicht auf einander. Freylich darf man sich diesen gemeinschaftlichen Boden nicht als eine Ebene denken, sondern als eine Berghalde, auf welcher die ungeheure Stadt absatzweise gebaut ist. Am Ufer stehen die Zelte um den Berg herum; auf den Wälden stehen die Bretterhütten, auf den Felsdern die Niegelhäuser, in den Gärten die Backsteinhäuser, in den Weinbergen die Bruchsteinhäuser der Bürger, darüber die Palläste des Adels, höher die Residenz und auf dem Gipfel der Tempel. So ist alles neben und zugleich über einander und um

einand
unglei
die er
gleich
kann
nicht
inge
zweil
alles

entsp

I. W

1

2

3

II. C

4

5

6

III.

7

8

IV.

1

1

V.

1

1

1

da

fa

einander; alles nach gleichem Plan, und dennoch alles ganz ungleich.

Stellt man die Classen neben einander, und vergleicht man die entsprechenden Ordnungen und Gänste; so erkennt man so gleich, ob die Vertheilung richtig gemacht ist oder nicht. Man kann zwar nicht immer helfen, theils weil der richtige Gedanke nicht immer bey der Hand ist, sondern von der Begeisterung eingegeben wird, theils weil noch nicht alle Charaktere der einzureihenden Gegenstände bekannt sind, theils weil einer nicht alles weiß.

Die drey Classen der Markpflanzen oder der Acotyledonen entsprechen sich nun auf folgende Weise:

	Zellenpflanzen.	Aderpflanzen.	Drosselpflanzen.
	Pilze.	Moose.	Farren.
I. Mark.	Roste.	Schleimmoose.	Farren.
1. Zellen.	Brande.	Fäsen.	Lappenfarren.
2. Adern.	Näzen.	Schleipen.	Grasfarren.
3. Drosseln.	Pöle.	Zaseln.	Wirtelfarren.
II. Schaft.	Schimmel.	Wasserfäden.	Kugelfarren.
4. Rinde.	Muche.	Schlinken.	Sprehnen.
5. Bast.	Moder.	Flappe.	Osen.
6. Holz.	Bolze.	Schwämme.	Fecherfarren.
III. Stamm.	Balgpilze.	Zange.	Ringfarren.
7. Wurzel.	Kille.	Drable.	Flatten.
8. Stengel.	Fiste.	Söllen.	Bregen.
9. Laub.	Buffe.	Klöder.	Spannen.
IV. Blüthe.	Kernpilze.	Flechten.	Gröpsfarren.
10. Samen.	Nippeln.	Nahlen.	Narsen.
11. Stöps.	Rimpeln.	Stuppen.	Zaserfarren.
12. Blume.	Nollen.	Raspen.	Merren.
V. Frucht.	Fleischpilze.	Moose.	Zapfenfarren.
13. Nuß.	Trüffeln.	Raschen.	Tannen.
14. Pflaume.	Kunze.	Zeische.	Eiben.
15. Beere.	Morcheln.	Zullen.	Cypressen.
16. Apfel.	Reische.	Zagel.	Bralen.

Was also die Roste sind als Schmarozer im Trocknen, das sind die Schleimmoose oder Tremsellen und die Wasserfarren im Wasser; was die Schimmel auf dem Lande sind, das

sind die Wasserfäden im Wasser, und die Kugelfarren oder Bärlappe in den Wäldern.

Was die Balgpilze auf den Wiesen, das sind die Lauge im Wasser und die Ringsfarren in der Luft. Lauge und Farrenkräuter, kann man sagen, unterscheiden sich nur durch das Element, in dem sie sich aufhalten. Man könnte die Lauge Meerfarrenkräuter nennen, und die letztern Landtange, so ähnlich sind sie sich im Aussehen und selbst im Bau.

Die Kernpilze sind den Flechten so ähnlich, daß sie sich oft schwer davon unterscheiden lassen. Die Gröpsfarren oder Najaden stellen auch noch eine höhere Stufe der Flechten vor.

Die Fleischpilze sind in der kugelförmigen Gestalt ihres Samengehäuses und in der beginnenden Verzweigung die Vorbilder der Moose und ihrer Capsel, welche letzte gleichsam ein Hutpilz ist auf einem belaubten Stengel. Die Zapfen der Nadelhölzer sind schuppige Hutpilze auf Bäumen. Ueberhaupt mahnt die ganze Gestalt der Tannen an die höhern Pilze und die Moose, an die letztern besonders durch die Nadeln, welche kaum verbesserte Mooschuppen vorstellen.

Auf diese Weise wird die Anordnung einer Classe die Probe für die andere. Wiederholte tabellarische Zusammenstellungen zeigen sogleich, ob eine Ordnung oder eine Junft aus der einen Classe denen der andern entspricht oder nicht. Diese Vergleichung ist auch das beste Mittel, den Rang der Jünfte zu bestimmen. Sind diese einmal festgesetzt, so kann man an die Vergleichung der Geschlechter oder Sippen gehen, wobey man den Vortheil hat, daß man mit der Ueberzeugung von dem Walten desselben Gesetzes die Arbeit beginnen kann. Bey der gegenwärtigen Gefchlossenheit in der Aufstellung der Geschlechter wird es freylich schwer, dieselben zu sichten und zu schlichten.

Unverz
scheide
einem

Gewü

Holz

gefäße

geben

dieses

nicht

und

Bast

verwe

in H

*)