

Arzney-Pflanzen

der

vier und zwanzigsten Klasse.



## Siebentes Kapitel.

### Inhalt.

Von denen Gewächsen, welche versteckte Befruchtungswerkzeuge haben. Von den Farnkräutern, ihrer besondern und bewunderungswürdigen Struktur; Aufmerksamkeit, welche diese Pflanzen verdienen. Männer, welche sich vorzüglich damit beschäftigten; goldnes Farnkraut, Frauenhaar u. a. m. Von den Schwämmen und den verschiedenen Meynungen darüber. Von dem Lerchenschwamme, dem Weiden schwamme und mehreren andern. Von den Flechten, ihre Wichtigkeit für die Technik, besonders für die Färbekunst; von der Lungensflechte, der Hundesflechte und mehreren andern. Von den Tremellen, wie z. B. der Holunderschwamm u. dgl. m.

Die vier und zwanzigste Klasse der Pflanzenkörper ist eigentlich als eine ganz besondere Abtheilung der großen und unergründlichen organischen

U 2

nischen

nischen Natur zu betrachten. Durch ihre nähere Kenntniß und Anschauung dringen wir nach und nach in eine bewunderungswürdige Tiefe, anderst erscheint uns die große Kette natürlicher Wesen, anderst die ganze organische Schöpfung. Das, was wir empfindungslos mit den Füßen zertreten, bietet uns näher, und durch vergrößernde Instrumente betrachtet, die höchsten Wunder, die schönsten zweckmäßigen und unsern Sinnen unbekannt gewesene Gebilde und Zusammenfügungen dar.

Mit Unrecht nannten mehrere Botaniker alle in diese Abtheilung gehöri gen Pflanzen, Pflanzen ohne Blüthen, sie besitzen aber so gut, wie eine jede andere, ihre Blüthen, und fast alle die Theile, welche wir selbst an denen ohne Schwierigkeiten erkennen, die uns groß oder deutlich von der Natur, auch den unbewaffneten Augen dargeboten werden. Daher kam auch die Unsicherheit und Unbestimmtheit der allgemeinen Benennung derselben: Pflanzen ohne Blüthen, Pflanzen mit unkenntbaren Blumen, verhülltblühende Pflanzen u. dgl. m. Vater Kline nannte sie Gewächse mit unkenntlichen Blüthen, oder versteckt blühende Pflanzen (Plantæ cryp-

ryp-

cryptogamiae), und machte dann besondere Klassen in dieser Abtheilung.

Dem Scharfblicke des großen Linne würde gewiß auch die nun so schön aufgezugene Decke dieser Naturgeheimnisse aufgezugon worden seyn, wenn er sich ausschließlich damit beschäftigt hätte; allein, er hatte erst das Ganze der Natur aus seinem Chaos herauszureißen und zu ordnen, und sein bis zum Unglaublichen thätiges Leben würde noch fortbauern müssen, wie sein Geist noch allenthalben gespürt wird, wenn er sich mit den Details der Naturgaben hätte beschäftigt, und seine hohen klaren Ideen selbst zur Ueberzeugung und Wirklichkeit erheben wollen.

Noch fand auch unser Studium eine große Hülfe und Unterstützerin an dem Theile der Physik, welchen wir die Optik nennen. Die Instrumente zum Untersuchen der kleinsten Körper und Körpertheile, die dem bloßen Auge durchaus nicht mehr erkennbar sind, konnte man mit der Vervollkommnung unserer optischen Instrumente in einer Größe darstellen, die für eine jede Forderung wünschenswerth war. Unbegreifliche Fortschritte wurden durch das neu erfundene Sonnen-Mikroskop, welches uns ei-

nen

nen Floh noch ganz deutlich in der Größe eines Schaafs darstellen läßt, gemacht.

Die ältern Naturforscher, so auch Botanisten vielleicht von größerm Verdienst zu ihrer Zeit, als noch jetzt, sammelten und trugen große Massen von Material zusammen, welches dann zu ordnen an uns war. *Casalpin* meynte sogar, die in diese Abtheilung gehöri gen Pflanzen trügen gar keinen Saamen. *Plinius*, der alte vielwissende Naturforscher, dessen Schriften zu studiren wohl noch immer würdig genug sind, sagt: Es gäbe zwey Geschlechter unter den Farnkräutern: einige, die keine Blumen, andere, die keinen Saamen trügen; dieses konnte er auch wohl annehmen, da man wenig hierher gehöri ge Pflanzen kannte, und noch keine besondern Beobachtungen darüber gemacht hatte. *Tournefort*, dieser große umfassende Geist, dem wir ein sehr brauchbares botanisches System verdanken, welches aber durch *Linne*, wegen der reinern Darstellung und Deutlichkeit verdrängt war, aber lange und noch jetzt das Lieblingsystem einiger Naturforscher war, zeigte auch über die Kryptogamen sehr deutliche und hellere Begriffe, wie seine Vorgänger.

Mi-

Micheli war einer derjenigen Gelehrten und Naturforscher, welcher es sich zum besondern Geschäfte machte, die Natur der kryptogamischen Gewächse, ihre Befruchtung, Fortpflanzung und Geschlecht genauer zu erforschen, und es gelang ihm, vieles Licht in diesem eben so reichen als unterhaltenden Theile der Naturgeschichte zu verbreiten. Micheli war ein Italiener, und sein ewig schätzbar bleibendes Werk wird noch immer nicht ohne schöne Ansichten und unterhaltende Belehrung aus der Hand des Naturfreundes gelegt werden. Dieses Werk heißt: Micheli nova plantarum Genera, und ist zu Florenz 1729 gedruckt worden. Ganz besonders gieng Micheli von dem Satze aus: alle Pflanzen müssen Blüthen und Saamen tragen, um sich zu vermehren; weil also die Schwämme, Farnkräuter und Moose Pflanzen sind, so müssen wir diese auch finden können. Ganz vorzüglich suchte Micheli den so berühmten Tournefort gleichsam zu übermannen, und seinem Systeme eines Fehlers zu beschuldigen, wie es auch noch gegenwärtig fast in allen Wissenschaften zu geschehen pflegt. Eben solche gelehrte Reibungen sind aber sehr gut, und das Allgemeine gewinnt — Wahr-  
heit

heit und Natur behalten die Oberhand. Micheli war der, dessen Meynung gegen den berühmten Tournefort die bleibende in dieser Sache war.

Tournefort nennt die Moose Pflanzen ohne Blüthen (*Musci est plantæ genus flore carens*); er nahm aber den Saamen für die Blüthe, und untersuchte den frühern oder blühenden Zustand der Moose nicht. Der in mehreren Theilen der Wissenschaften so hochberühmte Neaumar sah bereits Blüthen und Früchte an einigen Kryptogamen, und sprach von der Verschiedenheit dieses Zustandes.

Daß dieser Gegenstand zu jeder Zeit und in allen Ländern, wo Wissenschaften blühten, als sehr wichtig für den Menschen angesehen wurde, beweisen wohl die Namen der großen Männer aller europäischen Nationen, welche wir damit zu jeder Zeit beschäftigt finden. Bauhin, Rai, Hutten, Cole, Boerhave, Morison, Heiligtag, Plumier, Haller, Gleichen, Deder, Smellin, Adreuter, und viele andere, würden sich gewiß nicht mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, wenn sie es nicht für wichtig genug

ges

gefunden hätten. Schon haben wir viele schöne Resultate aus der richtigen Kenntniß der Moose und Kryptogamischen Gewächse erhalten; nicht allein für die Heilkunde, sondern auch für die Oekonomie und Technik; wer hätte wohl glauben können, als man die Moose und Flechten nur oberflächlich kannte, daß sie in armen Nothjahren vielen Tausenden das Leben erhalten würden, oder daß man aus ihnen schöne und dauerhafte Farben bereiten würde u. d. m.

Alle diese großen und ausgezeichneten Männer suchten nun, nach damaligen Kenntnissen und Beobachtungen, Systeme zu entwerfen, welche dieser Abtheilung der Pflanzenwelt allein angingen, und trennten sie gleichsam von den übrigen 23 Klassen. Rai war eigentlich der Begründer des Systems der Kryptogamischen Gewächse, dem selbst Linne in seinen Werken folgte, so wurden die

### Farn oder Farnkräuter

ganz nach dem Stande, woselbst sich ihre Fructifikation, seyn sie für Blüthen oder Früchte gehalten befinden, eingetheilt. Dieser Eintheilung zu Folge zerfallen die Farnkräuter als erste Klasse der zweyten Abtheilung oder der vier und zwanzigsten Klasse des Sexualsystems in:

Pflanzenreich IX. Th.

Æ

I.

162 Eintheilung der Farnkräuter.

I. Farn, wo die Fructifikationen auf den Aehren gefunden werden:

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1. Pferdeschwanz. | Equisetum.    |
| 2. Fühlfarn.      | Onolcea.      |
| 3. Natterzunge.   | Ophioglossum. |
| 4. Traubenfarn.   | Osmunda.      |

II. Farn, wo die Fructifikationen auf dem Blatte liegen.

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 1. Bollblüthige Farnkräuter. | Arcostichum. |
| 2. Löffelfarn.               | Polypodium.  |
| 3. Gitterfarn.               | Hemionitis.  |
| 4. Streifenfarn.             | Asplenium.   |
| 5. Rippenfarn.               | Blechnum.    |
| 6. Buchenfarn.               | Lonchitis.   |
| 7. Saumfarn.                 | Pteris.      |
| 8. Krullfarn.                | Adainthum.   |
| 9. Rypfchenfarn.             | Trichomanes. |

Man sieht leicht ein, daß diese Eintheilungen von der Form oder Figur hergenommen worden sind, welche die Befruchtungswerkzeuge, seyn sie Blüthen oder Saamen einnehmen, Bucht, Rippe, Gitter, sind z. B. hier die bestimmenden Grundformen.

Noch

Noch haben die Farnkräuter, wenn man sie nach den verschiedenen Theilen betrachtet, aus welchen Pflanzen in ihrer Vollkommenheit zusammengesetzt sind, keinen Stamm und keine Aeste, die ihnen auch nicht nöthig waren, sondern sie bestehen nur aus Blatt und Wurzel, da sie nun entweder an dieser oder an jenem, die Werkstätte ihrer Befruchtung, nach der verborgenen großen Absicht des allmächtigen Schöpfers, nur hier haben: so waren ihnen natürlich keine andern Theile nothwendig. Denn Fortpflanzung und Erhaltung des Ganzen durch das Einzelne, wie des Einzelnen durch das Ganze, ist höchster Zweck der Natur, daher auch die hohe Einfachheit, unendliche Vervielfältigung der Mittel, und höchstes physisches Streben aller lebenden Wesen! — Machen wir Schlüsse aus Erfahrungen, die, in Folge eines sehr langen Zeitraums, die Erde so gestaltete, wie sie uns wirklich gegenwärtig erscheint, so möchte der Pilz, die Flechte, das Moos und das Farnkraut, wohl eine größere Rolle bey der Veränderung der Oberfläche unseres Erdballs übernommen haben, als wir glauben, wenn wir alle diese Gegenstände nur oberflächlich betrachten, und dieses möchte wohl noch ein Hauptgrund seyn,

das Forschen über diesen Gegenstand als kleinlich, unbedeutend und unbelohnend zu betrachten. Was würdigt den Menschen mehr, als Eindringen in die Größe und Herrlichkeiten der Natur \*); was hinterläßt nach der Befriedigung eines wissenschaftlichen Strebens mehr, als die Entdeckung etwas — auch nur für uns neuem, und was giebt uns eine schönere und

---

\*) Unterhaltungen aus der ganzen Naturgeschichte wollen wir unsern Lesern verschaffen, und noch fand sich keine Gelegenheit, den Moosen und allen hierher gehörigen Geschöpfen und Werken etwas näher zu treten, hier glauben wir den rechten Ort gewählt zu haben, auch etwas mittheilen zu können, was eine unterhaltendere Periode in diesem Buche begründen kann, als bloße medizinische Betrachtungen, und dennoch mußten wir die Wünsche so vieler unserer Leser auch in jener Hinsicht befriedigen. Nach der Anlage der Unterhaltungen aus der Naturgeschichte, war auch wohl in keinem Theile derselben an eine strenge Systematik zu denken, nur Darstellung des nächststen und zweckmäßigsten der Natur, vermischt mit dem Angenehmen, konnte den Zweck erfüllen, unsere Theilnehmer an dieses Unternehmen zu fesseln; und die Liebe und Beharrlichkeit desselben zu begründen und zu bewahren.

und reichhaltigere Quelle der Unterhaltung, als nähere Betrachtung der Natur, Erkenntniß ihrer Wunder, und Vollkommenheit ihres Zaubers, welche wir gerade auch hier in der kryptogamischen Welt am häufigsten antreffen.

Dieser noch, als alle seine Vorgänger, in die Natur der Befruchtung der Kryptogamen einzudringen, war dem großen Naturforscher Hedwig vorbehalten. Er fand nämlich durch optische Hilfsmittel, besonders bey den Moosen, daß diejenigen Ahrperchen, welche Linné für die weiblichen Blumen hielt, und woraus dann viel unrichtige Schlüsse entstanden, die männlichen sind, und daß die für männlich gehaltenen die Saamenkapseln waren; diese neue Entdeckung erstreckte sich auch auf die Farnkräuter, Flechten und Pilze, und so gelang es, einen Grund zu einem künftigen andern, wahren und vollkommeneren Systeme anzulegen. Gegenwärtig wollen wir uns noch mit dem Linné'schen Systeme auch in dieser Art der Betrachtungen behelfen.

Um aber nähere Kenntnisse von allen diesen Gegenständen, und eine richtige Ansicht derselben zu erhalten, wird es wohl nothwendig seyn, die  
ein

einzelnen Geschlechter durchzugehen, um auf diesem Grunde fernere Betrachtungen befestigen zu können.

Das den übrigen Pflanzen, welche unsere 23 Klassen des Systems einnahmen, am nächsten stehende Gewächs, ist ein der Art nach allgemein bekanntes Kraut, welches wir unter dem Namen Farnkraut, Farnwedel, Rosschwanz und Schaftchen (*Equisetum*) kennen, und das wohl, wenn man die Blüthe ohne Blätter, und die Blätter ohne Blüthe sieht, schwerlich für eine und dieselbe Pflanze gehalten werden dürfte.

Alle Gattungen des Pferdeschwanzes im Pflanzenreiche, zeichnen sich dadurch aus, daß die Befruchtungswerkzeuge in einer Aehre getragen werden, die aus schildförmigen, übereinander stehenden Blättchen zusammengesetzt ist. Der Stamm ist aus gleichförmigen Gliedern zusammengesetzt, und an einem jeden Gelenk befindet sich eine vierspaltige Einfassung. Die Blätter stehen quirlförmig um den Stamm, und sind ebenfalls aus Gliedern zusammengesetzt. Linne hat sieben Arten dieser Gewächse aufgezählt, mehrere darunter sind sehr nützlich und allgemein bekannt, wie z. B. der Ackerpferdeschwanz,  
oder

oder das eigentliche Rannenkraut (*Equisetum arvense*), es gehört auch gewissermaßen zu den schädlichen Gewächsen, denn da, wo es einmal vorhanden ist, besonders auf schlecht gehaltenen Ackerfeldern, möchte es wohl nicht allein wegen seiner Vermehrung, durch eine unzählbare Menge Saamen, sondern auch durch seine ungeheuer lange Wurzel schwer genug auszurotten seyn. Omelin hat beobachtet, daß oft die Wurzel 12 Schuh tief in die Erde eingedrungen war, und ihr Ende dennoch noch nicht gefunden wurde.

Aber merkwürdig und wahrhaft unterhaltend, ist ein Spiel, welches der Saamen treibt, wenn man ihn unter dem Vergrößerungsglase, welches eben nicht von den stärksten zu seyn braucht, betrachtet, alles scheint zu leben und springt von einer Stelle zur andern, bald über sich bald unter sich, so daß man sich sogar einen nach dem Takte von diesem Saamen gehaltenen Tanz vorstellen könnte. Der Grund dieser seltsamen scheinbaren Lebendigkeit und wirklichen Bewegung, liegt einzig und allein in der mechanischen Zusammensetzung, er besteht nämlich aus einem runden Körperchen, mit vier langen

bdchf

höchst elastischen Fäden, die, wenn hier getanzt wird, die Stelle gesunder Füße ersetzen, ein jeder solcher Fuß hat an seinem Ende eine strickartig zusammengebundene Verlängerung, diese Zusammendrehung springt dann auf, woher eben die Schnellkraft hervorgebracht wird, welche das Ganze bewegt, da nun dieses Aufspringen sich viermal mit einem jedem Saamen zuträgt, so ist gar kein anderer Erfolg möglich, als daß eine gleichsam regelmäßige Bewegung daraus entstehen müsse. Auf der XLIX. Tafel Fig. 138 ist die Blüthe, und 139 im dritten Bande das Kannenkraut selbst abgebildet; *b c d* sind auch vergrößerte Sämchen, um sich einen Begriff von ihrer besondern Bildung machen zu können.

Aber auch als Heilmittel, wurde das Kannenkraut in ältern Zeiten nicht außer Augen gelassen, man wendete es als ein ganz vorzügliches Harn- und Schweißtreibendes Mittel an, und noch jetzt wird es von robusten Landleuten angerathen und gebraucht, auch soll es zu Zeiten von unvorsichtigen gewissenlosen Personen als treibendes Mittel gebraucht werden.

Wenn es nach Verlauf des Sommers eingesammelt wird, enthält es eine sehr große Menge zu

zusammenziehenden Stoff, und es wäre wohl der Mühe werth, die früher beswogen gemachten Vorschläge, es zur Ledergärbercy anzuwenden, wieder in Erwägung zu ziehen und fortzusetzen, welches um so leichter ausführbar wäre, da es oft zum größten Verdruß der Besitzer, in sehr großer Menge auf den Weckern gefunden wird.

Die übrigen Pferdeschwanzarten zeichnen sich noch durch verschiedene Merkwürdigkeiten aus; so trägt der Sumpfpferdeschweif, wie auch die Quecke auf Weckern, den Karakter eines unausrottbaren Unkrauts, in Deutschland und tiefer nach Norden, in Island findet sich aber an den Wurzeln desselben, ein wahrer Zucker, welcher aus kleinen, außen weiß, und innen grünen Kugeln besteht, und von den Bewohnern jener Insel fleißig eingesammelt werden soll. Eine Art unter den Pferdeschwänzen hat den Namen Riesepferdeschwanz (*Equisetum giganteum*), nicht mit Unrecht erhalten. Wir finden ihn in Westindien von der Größe eines Lannenbaums 30 — 40 Fuß hoch, wie einige versichern — nun das möchte doch etwas gar zu hoch seyn — allein Humboldt fand ja auch Farnkräuter,

Pflanzenreich IX. Th. D aus

aus deren Blattstielen man Zimmerbalken hätte fertigen können — unglaublich ist für den Bewohner der nördlichen Halbkugel unserer Erde, die Vegetation der südlichen.

Die Fühlfarnkräuter scheinen von der Natur sehr sparsam gegeben worden zu seyn, und zwar haben die aufmerksamsten Botaniker, nur einige Arten desselben im südlichen Welttheile auffindig machen können. Linné zählt nur zwey Arten auf, den eigentlichen Fühlfarn (*Onoclea sensibilis*), und den capischen Fühlfarn (*Onoclea capensis*). Sehr merkwürdig ist eine Eigenschaft, wenigstens der ersten Art dieser Gewächse, welche uns einen sichern Beweis von der Empfindlichkeit und Reizbarkeit giebt, welche wir auch in der Pflanzenwelt finden, und die keine bloße Meinung oder Idee ist. Wenn man ein Blatt von dieser Pflanze, oder eigentlich nur einen Theil desselben berührt, und nur sanft mit den Fingern drückt, so findet man es den andern Tag gewiß ganz verwelkt. Es wäre zu wünschen, daß man mehrere Versuche über diesen für die Pflanzenphysiologie wichtigen und interessanten Gegenstand anstellen könnte und

und anstellte; allein, wer jene Gegenden bereist, hat andere Absichten und Geschäfte, als sich mit dem Fühfarn abzugeben, mehrentheils fühlen solche Leute mehr herum, wo sich wohl edle Metalle befinden.

Wegen ihrer ähnlichen Gestalt mit einer Zunge, hat eine Gattung der Farn den Namen Natterzunge (*Ophioglossum*) erhalten, sie ist leicht an einer gegliederten Aehre zu erkennen, welche die Fructifikationen trägt, und gemeiniglich zweythellig oder gespalten ist, wie eine Natterzunge, die Glieder, aus welchen diese Aehre besteht, springen, wenn die Saamen reif sind, der Länge nach auf. Linne hat zwölf Arten dieses Gewächses aufgeführt, wovon einige in der ältern Arzneykunde gebraucht wurden.

Die gemeine Natterzunge, deren Gestalt man auch mit einer Lanze vergleichen kann, wurde eben deswegen *Lancea Christi* genannt, und unter dem gemeinen Volke als Zaubermittel gebraucht, um unwissende Leute zu hintergehen.

Auf der Tab. XXXV. Fig. 41 haben wir die gemeine Natterzunge nach der Natur abbilden lassen,

und zwar in der Größe, wie sie öfters, selten aber viel kleiner vorzukommen pflegt.

Der Traubenfarren (*Osmunda*) besteht, nach Linnés Beschreibung, aus einer ästigen Aehre und Fruchtskationen, die ihrer Gestalt nach einer Kugel gleichen. Um die verschiedenen Arten leichter von einander unterscheiden zu können, theilte man sie in solche, deren Schäfte auf dem Stamme, an der Basis der Blätter ihren Sitz haben; und in solche, deren Schaft ganz nackt ist, und unmittelbar aus der Wurzel sproßet.

Unter den verschiedenen Arten der ersten Abtheilung zählen wir eine, welche der frühern Heilkunde angehörte, und wohl jetzt noch in einigen Gegenden in den Apotheken vorrätzig gehalten wird; es ist die Mondraute (*Osmunda lunaria*), sie hat nur einen einzelnen Stamm als Schaft und gefiederte einfache Blätter. Es läßt sich nicht läugnen, daß diese Pflanze, welche überall in Deutschland gefunden wird, eine nicht unbedeutende Menge Gärbe- oder zusammenziehenden Stoff enthält, deswegen wurde sie auch bey Wundungen und bey Brüchen der Kinder, wenn man bey letztern ein gutes

gutes Band mit anwendet, nicht ohne Nutzen gebraucht. In den Apotheken bezeichnet man das Kraut mit dem Namen *Herba lunaris*, auch nennt man es wohl Mondraute. Tab. XXXV. Fig. 42 zeigt uns eine natürlich große Abbildung dieses Krauts.

Man hat auch eine andere Art des Traubenfarne, oder der *Osmunda* ehedessen als ein sehr wirksames Arzneymittel, besonders bey arthritischen Uebeln angewendet, allein es ist gänzlich in Vergessenheit gekommen, man nennt diese Art *Rödigsfarnkraut* (*Osmunda regalis*). Es zeichnet sich durch doppelt gefiederte Blätter aus, auf deren Spitze die Blumentrübchen sitzend angetroffen werden. Auch dieses Farnkraut zeichnet sich vorzüglich durch eine Menge abstringirenden Stoff aus, welchen es bey der chemischen Zerlegung zeigt, und eben deswegen auch zu Mundwasser, bey fauligen Geschwüren und dergleichen nicht zu verwerfen ist. In den Apotheken kam es unter dem Namen *Herba regalis* vor.

Die vollblühenden Farn (*Acrostichum*), zeigen auf der ganzen untern Fläche ihrer Blätter

Blätter Befruchtungen, wie wenn sie mit einem gleichförmigen Pulver überstreut wären. Jedes Blatt besteht aus einem ästigen Stiel, welcher sich in viele ungleiche Lappen spaltet, wovon wieder ein jeder aus drey oder mehr Theilen zusammengesetzt ist, die ihrer Form nach sehr verschieden sind, und zuweilen in eine hornartige Spitze anlaufen. Man unterscheidet die Menge Arten, nach der vielfachern oder mindern Zertheilung ihrer Blätter. In der Medicin ist von dieser Gattung der Farrenkräuter bis jetzt noch keines aufgenommen, aber es ist nicht zu läugnen, daß man hier die nämlichen Resultate, wie von andern erhalten würde.

Der Saumfarren (*Pteris*). Bey dieser Pflanze finden wir die Fructifikationen in einer Reihe an dem Rande der Blätter, gleichsam als wenn sie damit eingesäumt wären. Auch dieses Geschlecht ist groß, und seit Linne, welcher 25 Arten aufzählt, sind viel mehrere entdeckt worden. Man unterscheidet ihre Sippschaften nach der Einfachheit ihrer Blätter. Unter ihnen zeichnet sich das Adlerkraut, oder der Adlersaumfarren (*Pteris aquilina*) aus. Man benutzte dieses Kraut ehedessen häufig in der Medicin,

besons

Besonders gegen Würmer und äußerlich gegen bößartige Geschwüre, auch soll der Saft des Krauts, mit Rosenwasser vermischt, ein ganz vortreffliches Mittel seyn, wenn man sich verbrannt hat.

Findet sich das Adlerkraut in warmen Ländern, so macht man die Bemerkung, daß es in den Sommermonaten ganz mit kleinen Honigbläschen überzogen ist. In manchen Gegenden ist es so gemein, daß man es alljährig abmäht, und es dem Vieh unterstreut, so z. B. in Krain und Steyermark, es giebt dann einen vortrefflichen Dünger. Auch liefert es, wenn man es verbrennt und die Asche auslaugt, eine sehr gute, und verhältnismäßig nicht unbedeutende Menge Pottasche. Man brennt in Schweden oft ganze Strecken ab, und sammelt dann die Asche, dabey ist merkwürdig, daß dennoch die Wurzeln durch diese gewaltige Hitze keinen Schaden leiden, sondern auf ihren Steppen das andere Jahr wieder wie zuvor ihre Blätter zum abermaligen Abbrennen treiben.

Die Rippenfarnarten (Blechnum) tragen ihre Befruchtungswerkzeuge in zwey parallel neben einander laufenden Reihen oder Streifen, welche

welche gemeinlich nahe an der Rippe des Blattes liegen. Alle Arten desselben treffen wir in den heißen Gegenden unserer Erde an, und dieses mag die Ursache seyn, daß bis jetzt eigentlich wenig Beobachtungen damit angestellt worden sind, Tab. XXXV. Fig. 43 liefern wir eine Abbildung von einer Feder dieses Krautes, oder von einem Blättchen des Blattes, a zeigt die in Parallel neben einander befindlichen Befruchtungen, welche bey näherer mikroskopischer Untersuchung, eine ganz eigene Konstruktion zeigen.

Der Bitterfarn (*Hemionites*), hier finden wir die Fruktifikationen übers Kreuz liegend, so daß sie eine Art von Bitter bilden; wir kennen auch bis jetzt nur wenige derselben, Linne hat auch deren nur vier aufgeführt, welche alle dem Auslande angehören.

Der Buchtenfarn (*Lonchitis*). Die Blätter sind gleich einer Bucht ausgeschnitten, welches der Botaniker auch bey andern Blättern, mit dem Namen buchtig bezeichnet, wie uns dieses aus der Terminologie, in den ersten Theilen unserer Unterhaltungen bekannt ist. Die Fruktifikationen

findet

findet man dann in Linien und Streifen gleich neben diesen Blattausschnitten auf der untern Seite derselben.

Der Streifenfarren (*Asplenium*). Die wesentlichen Kennzeichen dieses Geschlechts der Farnkräuter, finden sich in den Fructifikationen, welche in Linien und Streifen auf der hintern Fläche der Blätter, in schiefer Richtung nach der Axt des Blattes hin liegen, wenigstens unterscheidet sie Linne, welchem wir hier folgen, auf diese Art. Das Geschlecht ist groß, und Linne hat 28 Arten desselben angegeben und beschrieben, unter welchen sich einige finden, welche in der Heilkunde angewendet wurden und hin und wieder noch werden. Einige ziehen auch, ihrer gar wunderbaren Eigenschaften wegen, unsere Aufmerksamkeit auf sich, und lassen uns die Weisheit des Schöpfers von neuem bewundern, welche oft die seltenste und unbegreiflichste Art der Fortpflanzung wählt, die mit der gewöhnlichen in einem geraden Widerspruche steht. Die ganze Pflanze besteht aus Blättern, und ein jedes Blatt schlägt, sobald es an irgend einer Stelle den Boden berührt, von neuem Wurzel und giebt eine neue Pflanze reich IX. Th. 3 Pflanz

Pflanze, so daß ein einziges Blatt im Stande ist, nach wenigen Jahren eine ganze Fläche zu überziehen. Wir müssen aber, wenn wir dieses merkwürdige Kraut selbst beobachten wollen, entweder eine Reise nach Westindien, oder auch nur nach Sibirien machen, wo es oft in großer Menge auf steinigem feuchtem Grunde angetroffen wird; der Name dieses merkwürdigen Farns ist wurzelschlagender Streifenfarn, oder auch wurzelblättriger (*Asplenium rhizophyllum*).

Die ehedessen berühmte, und in der Medizin gebräuchliche Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), gehört auch hierher, sie hat einfache herzförmige, glattrandige Blätter und zottige Stiele, wodurch sie sich der Art nach auszeichnet. Man findet die Hirschzunge mehr in wärmern, als kältern Zonen von Europa, in felsentzigen und steinigten Waldgegenden überhaupt. Man will ganz vorzügliche Wirkung von diesem Farnkraute in der Hypochondrie gefunden haben, es gehört aber, wie alle Farnkräuter, zu den zusammenziehenden Kräutern. Man sagt auch, der Hirsch suche es auf, wenn er verwundet wäre, stille damit Blut, und heile

heile seine Wunden; so viel schöne Beobachtungen wir auch über dergleichen besondere natürliche Triebe der Thiere haben, so scheint mir doch dieser chirurgische Verband nicht wahrscheinlich, obgleich der Hirsch ein bewunderungswürdig kluges Thier ist. Man hat auch das Kraut gegen den Biß giftiger Thiere aufgelegt; Herzlopfen, Mutterbeschwerden u. Engbrüstigkeit sollen, nach des berühmten Rai Erfahrungen, der Hirschzunge weichen. Tab. XXXVI. Fig. 44 finden wir eine Abbildung unserer Pflanze. Das Ceterachkraut (*Asplenium ceterach*), gehört auch hierher, es hat Blätter, welche in Quersstücke getheilt sind, und diese bestehen aus wechselseitig stehenden stumpfen Lappen; es wurde auch gegen Milzsucht und Hypochondrie gebraucht. Der Wiedert hon (*Asplenium trichomanoides*) darf hier nicht vergessen werden; gefiederte Blätter, mit runden gekerbten Blättchen sind seine Merkmale; gehört zu den bitteren zusammenziehenden Mitteln. Die Mauerraute (*Asplenium rutha muraria*), die Blätter stehen wechselnd, sind doppelt zusammengesetzt, fein gekerbt und keilsförmig. In den neuern Zeiten ist dieses Kräutlein, welches man häufig an alten Mauern, zu jeder Jahreszeit grün,

mit und ohne Fructifikation findet, in Lungenſuchten, ſelbſt wo andere Mittel keine Hoffnung der Erhaltung des Patienten geben, ſehr empfohlen worden. Tab. XXXVII. Fig. 45 ſehen wir dieſe Pflanze von beyden Seiten, *a* die vordere, *b* die hintere Fläche des Blatts mit ihren Blüthen dargeſtellt.

Das ſchwarze Frauenhaar, mit faſt dreysach gefiederten Blättern, deren Blättchen wechſelweiſe ſtehen, und lanzetförmig eingefchnitten, ſägeartig gezähnte Lappen bilden (*Asplenium adiantum nigrum*, Hb. capillorum veneris nigr.), iſt ein Ingrediens, welches zu dem berühmten Frauenhaar-Syrop (*Syrupus capillorum veneris*) mit angewendet wird, und der beſonders als ein ſehr gutes Mittel bey Katarrhen und andern Beſchwerden der Bruſt, von uns ſowohl als von den Franzoſen beſonders angewendet wird.

Auch unter den Lüpſelfarn (*Polypodium*) treffen wir Arten an, welche in der Heilkunde verwendet werden. Das Geſchlecht unterſcheidet ſich nach Linné dadurch, daß die Fructifikationen in abgeſonderten, nicht untereinander zuſam-

ſam

sammenhängenden, runden und nierensförmigen Häufchen und Löffeln, über die ganze hintere oder untere Seite des Blatts zerstreut liegen, und vor der Reife mit Schildchen bedeckt sind. Die hierher gehörigen Arten sind, z. B. *Polypodium vulgare*. Deshalb wollen wir mit unsern Lesern einen kleinen Spaziergang in einen recht dunkeln Wald machen, wo es uns leicht wird, besonders in der Nähe der königlichen Eiche, den gemeinen Löffelfarn oder das Engelsfuß (*Polypodium vulgare*) aufzufinden, besonders wenn wir vorher unsere Abbildung betrachtet haben. Tab. XXXVII. Fig. 46 haben wir eine ganze Pflanze mit der Wurzel, als den eigentlich gebräuchlichen Theil, nach der Natur abgezeichnet, dargestellt. Wir finden, daß die Blätter, woraus die Pflanze nebst ihrer Wurzel besteht, in Querstücke getheilt sind, daraus entstehen die Blättchen der Blätter, welche länglich, sägeförmig, gezähnt und stumpf sind. Die Wurzel dringt nicht tief in die Erde ein, sondern findet sich sogleich unter der Oberfläche, so daß sie zuweilen ganz deutlich hervorragt; man bemerkt an ihr Schuppen, welche ebenfalls ein auszeichnendes Merkmal der Art mit ausmachen. Sehr häufig finden wir das  
Engels

Engelsüß in kalten Ländern, besonders in Schweden und Norwegen.

Die Wurzel wird mehrentheils im Frühjahre gesammelt, wenn der Schnee aus den Wäldern verschwunden ist, dieses mag dann auch wohl die beste Zeit ihrer Einsammlung seyn, weil dann das Kraut noch nicht entwickelt, folglich alle Kräfte, welche die Wurzel zu diesem Zwecke sammelte, noch darin zu finden sind. Der Geschmack dieser gewiß sehr wirksamen Wurzel ist süß, zusammenziehend, besonders wenn man sie einige Zeit im Munde behält, nachher etwas ekelerregend; der Geruch ist dumpfig, wie bey den mehresten Farnkräutern.

Hochberühmt hat sich schon seit langer Zeit die eigentliche, und mehr allgemein bekannte Farnkrautwurzel (*Polypodium filix mas*) gemacht, es muß aber, nach dem Glauben des gemeinen Mannes, das Männlein seyn; wir werden leicht einsehen, daß es weder Männlein noch Weiblein hier geben kann, da die Geschlechter, das heißt, die eigentlichen Befruchtungswerkzeuge hier nicht getrennt, und auf verschiedenen Pflanzen angetroffen werden, wie dieses in der zwey und drey und zwanzig-

zig-

zigsten Klasse der Gall ist. Das Hauptmerkmal, wodurch sich dieses Farnkraut von andern seines Geschlechts auszeichnet, sind doppelt gestiederte Blätter, mit stumpfen zart gekerbten Blättern und einem spreutigen Stiel. Tab. LVIII. Fig. 101 B. 6. Haben wir bereits diese Pflanze abgebildet, und unsere Leser werden auch bey *a b* eine Vergrößerung der Fruktifikation finden.

Man findet diese Wurzel auch unter dem Namen Johanniswurzel, Johannishand und Johannisfuß. Wahrscheinlich kommt die Benennung daher, weil man glaubte, daß die Wurzel im Johannis am kräftigsten gegen die Gebrechen des menschlichen Körpers wirke, weswegen man sie eben an diesem Tage einsammelte. Nun das wollen wir dahin gestellt seyn lassen, es scheint aber, daß diese Wurzel zufolge ihrer natürlichen Beschaffenheit, auch wirklich zur hohen Sommerzeit am saftreichsten gefunden würde. Auch wird vorgeschrieben, man soll nur diejenigen Wurzeln einsammeln, welche gegen Morgen gelegen wachsen; auch dieses kann auf richtigen Gründen beruhen, denn wir wissen ja, da fast alle Pflanzen am besten

gedehet

gedelhen und am kräftigsten wachsen, wenn sie der Morgensonne ausgesetzt werden, wenigstens wird dieses dem Weinbergbesizer und aufmerksamen Oekonomen nicht entgehen, warum sollte also der kräftige Strahl der Morgensonne nicht auch die Vorzüglichkeit wirksamer Heilstoffe begünstigen.

In den ältesten Zeiten schon benutzte man diese Wurzel, wie bereits bemerkt worden ist, gegen Würmer aller Art, welche sich im Darmkanale des Menschen, und unserer nützlichen Hausihiere zuweilen mehr, zuweilen weniger vorfinden, und ganz vorzüglich gegen den so lästigen, schwer zu entfernen, und einen langsamen Tod herbeyführenden Bandwurm, welcher in manchen Gegenden sehr häufig vorkömmt, ohne daß wir bis jetzt die Ursache seiner Entstehung auffinden konnten.

Wie denn über die Arzneymittel, besonders über eine eigenthümliche Wirkung derselben, gemeinlich unter den Aerzten Streitigkeiten entstehen, so wurde auch die Unfehlbarkeit der Wirkung dieses Mittels, eben bey dem hartnäckigen Bandwurme sehr bestritten, indem die Beobachtung des einen, denen Beobachtungen des andern geradezu widerspre-

spres

sprechen: daher mag es auch wohl kommen, daß man die Wirksamkeit dieser Wurzel gar oft da suchte, wo man sie nicht fand, aber zu finden geglaubt hatte. So viel ist gewiß, daß auf ihre Einsammlungszeit viel ankommt, und daß Frühjahr und Sommer gewiß die schicklichsten Perioden dazu sind. Wenn fernere Versuche, in dieser wirklich für die Heilkunde noch immer wichtigen Sache gemacht werden sollen, so ist es nothwendig, alle Umstände genau zu berücksichtigen, und nicht zugleich andere wirksame Mittel mit zu gebrauchen.

Ganz vorzüglich hat man aber auf die Gabe oder Menge des Mittels, und auf die Form, in welcher man es anwenden läßt, Rücksicht zu nehmen. Gewöhnlich giebt man ein halbes bis ganzes Quent als ein Pulver, und läßt auch dabey einen Absud von 2 Quent, wohl einem Loth trinken. Es scheint aber, als wenn bey gewissen Konstitutionen des Körpers, viel stärkere Gaben angewendet werden müßten, um etwas gegen den hartnäckigen Bandwurm auszurichten. Wenn wir auch die Bemerkung gemacht haben, daß die Wurzel nie schädlich oder trastisch, auf den menschlichen Körper einzuwirken vermag.

Pflanzenreich IX. Th.      A a      wirkt,

wirkt, so scheint es dennoch nothwendig zu seyn, bey ihrem Gebrauche einen Arzt zu Rathe zu ziehen, weil der Bandwurm solche Zufälle hervorbringen kann, wo sich der Nichtarzt wohl schwerlich mit Sicherheit und gutem Erfolg zu helfen wissen möchte.

Betrachten wir diese Farnkrautwurzel, als bloßen Gegenstand der Naturgeschichte, so bemerken wir an ihr eine ganz besondere Form, welche schon ihrer Größe nach mit dem Blatt, das sie treibt, in keinem Verhältnisse steht, sondern sich durch eine auffallende Länge und Dicke auszeichnet. Betrachtet man die Wurzel so wie sie ganz natürlich in der Erde gefunden wird, so treffen wir sie nicht tief, sondern nahe unter einer leichten, etwa höchstens einen Zoll dicken Oberfläche, von welcher sie völlig bedeckt wird, an. Sie ist aus vielen, leicht gebogenen, länglichen, harten, nahe bey und übereinander wie Dachziegeln liegenden Zehen zusammengesetzt, welche eigentlich bloße Rückstände der Blätter sind, woraus man auch das Alter derselben, welches ebenfalls dem Sammler und dem, der Gebrauch davon machen will, nicht gleichgültig seyn

seyn kann. Die dreijährige Wurzel, die etwa aus 50 Zinken besteht, und 1 Zoll im Durchmesser hat, hält man in dieser Hinsicht für die beste, es werden aber gar oft vieljährige, gewiß unkräftige Wurzeln eingesammelt. Wenn die Wurzel ausgegraben wird, ehe sie Blätter gerrieben hat, so bemerkt man in ihrem obern und vordern Theile wie ein Bischoffstabknopf zusammengerollte, braune, mit vielen spreuartigen Blättchen überzogene Körperchen, welche in der Folge die Blätter, oder eigentlich die ganze Pflanze bilden; da wo die Wurzel der Erde zugetehrt ist, bemerkt man eine Menge brauner Fäden, welche, möchte man nicht botanisch zu sagen, die Wurzeln der Wurzel sind. Wenn die Wurzel ausgegraben ist, gleicht sie einem etwas gebogenen, grobschuppigen Zylinder, welcher unten und oben kegelförmig zugespitzt ist. Schneidet man die Wurzel oder einen Theil derselben von einander, so findet sich eine fast holzige Substanz, gelbgrau, auch wohl bräunlich gelb, je nach ihrem Alter und Beschaffenheit des Bodens und Klimas. Die Farbe entscheidet nichts, viele ziehen aber die schön gelbe vor. Den Geschmack findet man süßlich, moosig, hintennach bitterlich, zusammenziehend, edelhaft;

den Geruch will man wanzenartig gefunden haben, einige meynen moosartig, andere bemerken gar keinen; ersterer scheint mir am angemessensten zu seyn, weil ich ihn bey der Vergleichung mit dem Wanzengeruche ebenfalls ähnlich finde.

Einer unserer wackern medizinischen Altväter, der berühmte Diaskorides, wendete diese Wurzel, nach denen uns hinterlassenen Aufzeichnungen, als untrügliches Wurmmittel an, sie wurde aber zu einer gewissen Zeit wieder vergessen, abermals hervorgesucht, und wieder vergessen, wie dieses fast allen Arzneymitteln ergangen ist, und noch ergeht. Im Anfange des vorigen Jahrhunderts fieng sich aber die gute Meynung von der Wirksamkeit dieser Wurzel gegen Würmer wieder an zu regen, und ein damals berühmter Arzt Namens Andey befestigte solche. Dieser Arzt führte Geheimmittel gegen manche Krankheiten, und benutzte sie auch zu einem wurmwidrigen Wasser; ganz vorzüglich aber brachten sie Neuser, den diese Wurzel berühmt gemacht hat, und auch Herrschwand in großen Ruf, und begünstigten die darüber anzustellenden Erfahrungen. Der König von Frankreich kaufte damals der Wittwe

Wittwe Neuser das Mittel zum Wohl der leidenden Menschheit für 18000 Franken, etwa 8000 fl. ab, und befahl in einer Königl. Ordonanz, nachdem er es von seinen berühmten Aerzten hatte prüfen lassen, es öffentlich bekannt zu machen, welches denn auch geschah — wer sollte nach solchen Anordnungen wohl glauben, daß mit der Zeit abermals die Wirksamkeit dieser Wurzel beym Bandwurme insbesondere, so bestritten wurde, daß man ihr gar keine Wirkung mehr zuschrieb, und das Neuser'sche Mittel gänzlich wieder verwarf. Mönch, ein sehr berühmter und verdienstvoller Arzt, meint, sie leiste nicht mehr wie ein jedes zusammenziehende Mittel des Pflanzenreichs überhaupt; da diese Wurzel den Wurm nur tödten, aber nicht abführen soll, so setzte man ihr starke abführende Mittel bey, denen dann die Aerzte, die keinen Glauben an der eigenthümlichen Wirkung der Wurzel hatten, die Wirkung zuschrieben.

Wir könnten aber von unserer Wurzel auch gar wunderbare Dinge erzählen, wenn wir aus den medizinischen Hexenbüchern referiren wollten; denn hier steht die Farnkrautwurzel fast oben an. Wenn man

man einen Durchschnitt der Wurzel macht, und ein wenig Einbildung dazu nimmt, so bemerkt man bald ein O, bald ein C I, auch wohl, wenn diese Linien mehr zusammengedrängt ist, die Figur X, welches man mit einem doppelten Adler verglichen hat. Das C I mußte nun nothwendig mit dem Namen unseres Heilandes in Verbindung gebracht werden, woher auch die Benennung Christus-Wurzel herkömmt. Diese Wurzel ließ man nun, nachdem man solche Bezeichnungen gefunden hatte, gegen alles wirksam seyn, was dem Menschen nur Unangenehmes begegnen könnte; so half diese Wurzel gegen den Wetterstrahl, und würde in jenen Zeiten mehr, wie der beste Wetterableiter geleistet haben. Unter eine Thürschwelle gegraben, versagte sie einem jeden Diebe den Eingang, ja selbst die Hexen mußten der Gegenwart dieser Wurzel weichen. Gegenwärtig sind wir aber fest überzeugt, daß Körper des Pflanzenreichs solche Wirkungen weder hatten, noch gegenwärtig besitzen, und daß wir dergleichen Dinge, die wohl noch in manchem hochgeschätzten Buche aufbewahrt sind, nur noch zur Unterhaltung lesen und uns freuen, solche Fortschritte in den allgemeinen Kenntnissen gemacht zu  
 ha

haben, daß selbst schon Kinder solche Mittheilungen, welche, wenn man sie ihnen für Wahrheit geben wollte, verlachen würden. Dieses sind schöne Resultate des Studiums der Natur, in welcher wir ja außerdem so viel Wunder finden, daß wir nicht nöthig haben, ihr noch welche anzudichten.

Die Wundermänner schnitzten auch aus unserer Farnkrautwurzel allerhand Gestalten, welche besonders Hände und Füße darstellen sollten, und dazu schicken sie sich auch recht gut; man findet Wurzeln, aus welchen man, mit Beybehaltung ihrer natürlichen Zehen und Zinken, recht artige Händchen schnitzeln kann. Mit solchen Dingen zog besonders Ungarn und Tyroler in allen Ländern herum, und täuschten den unbefangenen Landsmann. Solche Virtuosen der Betrügerey versicherten, daß eine solche Hand oder Fuß, von einem und demselben Menschen, in seinem Leben nur einmal gefunden werden könnte, und es gehöre eine besondere Gnade dazu, diese Eigenschaft zu besitzen, besonders ein reiner unbescholtener Lebenswandel, fester Glaube und Vertrauen zum höchsten Wesen, so sehr auch alles dieses zu üben, zu empfehlen.

pfehlen.

pfehlen ist, so sieht man, wie sehr der Betrüger seine Künste zu verstecken, und in ein tugendhaftes Gewand einzuhüllen sucht. Andere sagten: wenn ein Mensch eine solche Johanniskrautwurzel finden sollte, so müsse er an einem Johannistage, in einem Schaltjahre, zwischen 11 — 12 Uhr Nachts geboren worden seyn.

Außer dieser berühmten und berichtigten wahren Farnkrautwurzel findet sich auch im alten Arzneyschatze das Farnkraut-Weiblein, eine Pteris, welche aber alle diese Eigenschaften nicht besitzt; auch wird wohl die Wurzel von Linnés *Polypodium filix femina* eingesammelt. Sie hat doppelt gefiederte Blätter, und lanzetförmige, in Quersstücke getheilte Blättchen.

Unter dem Namen goldner Löffelfarn (*Polypodium aureum*) kommt eine Art vor, welche sich durch ihre ausgezeichnete Schönheit und durch das seltene Spiel der Form ihrer Wurzel charakterisirt. Die Fructifikationen haben nämlich eine schöne goldglänzende Farbe, und die Wurzel, wenn man sie so beschneidet, daß nur vier Stengelreste daran bleiben, die Gestalt eines Hammes oder Schafs,

Schafs, mit goldgelber Wolle bedeckt, recht deutlich zeigt. Tab. XXXVIII. Fig. 47.

Das Geschlecht *Adiantum* ist mit dem Worte Krußfarn übersetzt worden. Die wesentlichen Kennzeichen desselben sind folgende: Die Fructificationen stehen in Häufchen zusammen, welche dann wieder von einander abgesondert sind, sie finden sich unter dem zurückgerollten Rande des Blattes. Linne hat 29 Arten desselben angegeben, man hat aber seit der Zeit noch einige entdeckt.

Für den medizinischen Gebrauch liefert uns dieses Geschlecht das wahre Frauenhaar (*Adiantum capillus veneris*). Diese Art hat doppelt zusammengesetzte Blätter, und wechselsweise stehende Blättchen, welche aus keilförmigen, lappigen und gestielten Blättern bestehen. Wir finden das Kraut häufig in den südlichen Gegenden von Deutschland, sparsamer in den nördlichen. Die Stiele dieses Krauts haben ihm den Namen Haar gegeben, denn wenn das Kraut vollkommen ausgewachsen ist, so werden sie ganz schwarz und glänzend, so daß ihre Oberfläche einem Haar wohl gleicht; allein, das Wort Frauenhaar müßte nicht

Pflanzenreich IX. Th.            B b            gut

gut passen, weil sich eine schöne Frau wohl für solche starke und straffe Haare, wie diese, bedanken würde. Tab. XXXIX. Fig. 48.

Unter dem Namen Köpfchenfarren (*Trichomanes*) kommt auch ein artiges Farrenkraut vor, welches sich durch einfache, längliche, geschlossene Blätter wesentlich unterscheidet; man findet nur einzelne Fructifikationen, welche sich in einen borstenartigen Faden enden, und an dem Rande der Blätter sitzen. In der Medizin wird keine Art desselben angewendet, auch in den Künsten ist kein Gebrauch desselben bekannt.

Eine Gattung wird *Marsilie* (*Marsilea*) genannt, welche schon einigermaßen zu den Moosen zu gehören scheint. Die Fructifikationen finden sich hier getrennt, die männlichen Blüthen findet man an den Blättern, die weiblichen an den Wurzeln.

Das Villenkraut oder Villenfarren (*Pilularia*) ist auch ein sonderbares Gewächs, welches die Aufmerksamkeit der Naturforscher, seiner wunderlichen Gestalt wegen, fesselt. Die männlichen Blüthen finden sich an der einen Blattseite, und die

die weiblichen liegen in Form kleiner ganz runder Kügelchen auf der Wurzel, und sind innen in viele Fächer getheilt. Das Ganze gleicht mehr einer Winze.

Das Brachsenkraut (*Isoetes*) hat folgende wesentliche Kennzeichen nach Linne. Die männlichen Blüthen finden sich einem Staubbeutelchen anderer Blumen gleich, an der Basis des Blattes, die weiblichen Blumen hingegen sind eine zweyfächrige Kapsel, welche ebendasselbst zu finden ist.

Hiermit hätten wir nun unsern verehrten Lesern eine Uebersicht der Farnkräuter aufgezählt, so wie sie uns dem Wesentlichen nach Vater Linne gegeben hat. Seinem Systeme zufolge, schließt er an diese die kryptogamischen Wassergewächse; wenn nämlich die deutsche Ausgabe dieses Werks, nämlich des Linneischen Systems, zum Grunde gelegt wird. Hier sind unter Wassergewächsen folgende verstanden, und unterscheiden sich zuvörderst in solche, welche kenntliche Geschlechter haben und davon 8 sind:

B h 2

- W a s

|               |                |
|---------------|----------------|
| Wasserriemen, | Zostera.       |
| Zanichellen,  | Zannicheliae.  |
| Nimbleucher,  | Chara.         |
| Eutengrün,    | Lemna.         |
| Zinken,       | Ceratophyllum. |
| Federkraut,   | Myriophyllum.  |
| Najade,       | Najas.         |
| Ballenerie,   | Valisneria.    |

Mit unkenntlichen Geschlechtern finden sich 3,  
die hieher gehören:

|              |           |
|--------------|-----------|
| Tang,        | Fucus.    |
| Watte,       | Ulva und  |
| Wasserfaden, | Conferva. |

Wir finden diese Pflanzen oder organischen Wesen alle entweder in stießenden, oder in stehenden Wassern, in der Medizin wurde wenig oder kein Gebrauch davon gemacht, die gemeine Meerlinse (Lemna gibba) fischt man wohl hin und wieder auf, und legt sie über erhitzte auch wohl brandige Stellen, wo sie aber nur wenig, und gewiß nicht mehr wie andere kalte Umschläge leisten wird.

Meh<sup>r</sup>

Mehrere Arten des Tang (Fucus) wurden von Freunden der Surrogate benutzt, um Papier daraus zu verfertigen, allein, es hat einen sehr unangenehmen und nicht zu vernichtenden sehr starken Moosgeruch, weswegen es nicht einmal als Packpapier angewendet werden kann, weil es manchen Gegenständen einen unangenehmen Geruch mittheilen würde. Der Verfasser sah ein auf Tangpapier gedrucktes Bilchlein, es konnte aber nur mit Anstrengung darin gelesen werden, und das ganze Zimmer hatte diesen Modergeruch angenommen.

### Von den Moosen.

Schon früher haben wir mehrmalen Gelegenheit gehabt, uns mit unsern Lesern über die Moose, als eine eben so merkwürdige, als überaus nützliche Klasse von Pflanzenkörpern zu unterhalten. Reichhaltiger Stoff des Nachdenkens und der Bewunderung wird uns auch hier dargeboten, und eine neue Welt kleiner merkwürdiger Geschöpfe bietet sich dem Auge des Forschers dar. Ich sage, eine kleine Welt — denn wenn wir die Moose in gewisser Hinsicht betrachten, so finden wir bey ihnen das im Kleinen wieder, was uns schon vergrößert bekannt war.

war. Lange hielt man die Moose für zu unbedeutend, nur eine ernste Aufmerksamkeit auf sie zu richten; aber unser verflorrenes Jahrhundert nahm auch diesen Theil der Naturgeschichte in Schutz, und die Beobachtungen über die Moose waren so interessant, daß das Forschen mit unglaublicher Regsamkeit noch immer fortgesetzt wird.

Linne setzt den Nutzen der Moose sehr hoch, und nach seinen Ansichten, denen wir noch immer folgen dürfen, behaupten sie einen bedeutenden Rang im Gefolge der Flora. Sie sind es, die die dürren und unbewohnten Flecken unserer Erde, die so dürftig sind, daß sie keine andere Pflanze ernähren, gegen Narkheit schützen, und erfreuen das Auge selbst da noch mit ihrem lieblichen Grün, wo wir es nicht vermuthen; ja sogar, wenn wir in die tiefsten Schichten der Erde eindringen, finden wir sie hin und wieder von Moosen bewohnt. Die Fruchtbarkeit gewisser Erdtheile, hat diese gewiß dem ganzen kryptogamischen Geschlecht, und vorzüglich den Moosen zu verdanken, richten wir noch einen Blick auf die in unsern Tagen so merkwürdig gewordene vulkanische Felsen-Insel St. Helena,

lene, welche wir bereits im zweyten Theile unserer Unterhaltungen, eben in Hinsicht der süßsüßigen Entstehung einer höhern Vegetation betrachteten, so werden wir Bestätigung genug finden. Allein, auch diejenigen Theile unserer Erde, die sich der schönsten und üppigsten Vegetation erfreuen, entbehren der Moose nicht, sie halten von so manchen Geschöpfen des Pflanzenreichs, welche wir für höher stehend halten, den zu scharf eindringenden Sonnenstrahl ab, und vertragen alles Ungemach des Wechsels der Wärme und Kälte, der Trockne und Feuchtigkeit, schützen Pflanzen und Saamen für heftiges Eindringen des Frostes, und zeigen sich dadurch als große Beschützer des Ganzen.

Wer die Moose genauer, und besonders mit Hülfe zweckmäßiger Werkzeuge betrachtet, dem werden sie eine ganz neue Welt darbieten, eine kleine Welt voll von Wundern, gewiß einer jeden Würdigung werth. Ziehen wir auch nur aus wenigen einen solchen Nutzen, der ins Auge springt, so ist ja selbst die Betrachtung und das Weiterschreiten, in den wahren Anschauungen der Natur gehend dem Menschen, welcher mit dem Herrn ruft: der Mensch lebt nicht allein von Brod.

So sehr man auch in dem ältern Studium der Botanik, die Moose bey ihrer nähern Betrachtung in den Schatten stellte, wie dieses die Natur auch that, so nahm sich doch Linne ihrer sehr an, er betrachtete sie keinesweges nur als überflüssig und ohne Rang, im Gefolge der Blumengötin, er betrachtete sie nicht als unnütz, und nicht der Nähe werth, sich um sie zu bekümmern, und höchstens ihr Daseyn anzuführen; vielmehr schenkte ihnen dieser große Naturforscher viel Aufmerksamkeit, er suchte sie gehdrig zusammen zu stellen, bleibende Merkmale aufzusuchen, durch welche ein jeder in den Stand gesetzt wurde, sie mit großer Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, und endlich alles hervorzusuchen, was ihren Ruhm für Menschen, Thiere und der großen Oekonomie der Natur den größten Nutzen bringend, erhdhen konnte.

Gleich mehreren ihrer nächsten Verwandten, dulden sie jeden auch noch so harten klimatischen Einfluß und jedes Ungemach, was ihnen entgegentritt, sie schützen viele Tausend andere, edlere und zärtere Geschöpfe in ihrer Entwicklung, sie bewahren Saamen und Früchte bis zu der Zeit, wo die Natur ihre

ihre Kräfte belebt, besser, wie dieses durch jede Kunstanwendung geschehen kann, und sichern eine Menge Gegenstände bey anhaltender Dürre gegen gänzliche Austrocknung — daher mag es wohl nicht immer weise seyn, von alten, besonders sehr fruchtbaren Obstbäumen, alles Moos herunter zu schaben, und einen Ansatß desselben oft auf das sorgfältigste zu vermeiden. Man hat mehrere Beispiele, besonders von alten Aepfel- und Birnbäumen, welche eine Reihe von Jahren hindurch, die Resultate einer bewunderungswürdigen Fruchtbarkeit, in den Schoos ihres Besitzers schütterten, die, nachdem man ihnen ihre befruchtende Moosdecke geraubt hatte, zwar ihre Blüthen und Hoffnungen in schönster Fülle zeigten, aber die Früchte fielen jedesmal gleichsam wie vertrocknet, wenige Wochen nach dem Verblühen ab, und nicht eher entwickelte der Baum seine Fruchtbarkeit von neuem, bis man ihm seine schützende Moosdecke wieder gegeben hatte.

Nehmen wir Rücksicht auf die mannigfaltigen Anstalten, welche die Natur gemacht hat, um die Oberfläche unseres Planeten nach und nach mit urbar, fruchtbarer und lockerer Erdrinde zu überspflanzenreich IX. Th.      E c      310

ziehen, so werden wir bald bemerken, daß nächst den Farnkräutern die Moose sehr viel hierzu beitragen.

Viele sind auch wirklich in der Arzney- und Wundarzneykunde, zu einem fast unentbehrlichen Bedürfnisse geworden, und fernere Versuche, welche wir mit ihnen anstellen, werden uns gewiß lehren, daß sie auch für die Technik noch so manches Verborgne enthalten, was fernere Fortschritte in der Chemie aus ihnen zu entwickeln berechtigt sind. Auch ist nicht zu läugnen, daß in den neuern und neuesten Zeiten, die Moose sehr viele Liebhaber und Verehrer unter den gelehrtesten Männern gefunden haben, und seit 20 Jahren sind viele und höchst interessante Entdeckungen auf diesem Felde gemacht worden.

Zimmer im Fortschreiten, hier gleichsam ein ganz neues System in der Folge zu entwickeln, begnügen wir uns auch noch hler mit Water Linnés Anordnung, und dieses um so mehr, da wir uns nicht ausschließlich mit dieser Pflanzenabtheilung beschäftigen, und diese Bände ganz vorzüglich den Pharmazeuten zusagen sollen, in welcher Wissenschaft,

schaft, so wie überhaupt dieses noch immer im vollkommensten Gebrauch ist, auch alle Benennungen darnach gemacht wurden.

In gewissen Theilen gränzen Moose, Flechten und Farnkräuter sehr nahe an einander; allein, ein geübtes Auge lernt sie dennoch bald unterscheiden, und richtig von einander trennen. Von den Flechten unterscheiden sich die Moose ganz scharf, daß diese nur Blätter besitzen, welche die nämliche Organisation haben, wie die Blätter der vollkommenen Pflanzen, wenn ich mich dieses Ausdrucks bedienen darf; die Flechten gleichen hingegen mehr einem Schorf oder einer Kruste, welche keine eigentlichen Blätter haben, ob man gleich ihre Fortsetzung so zu nennen pflegt. Auch haben die Moose eigentliche Saamentapseln, welche sich noch durch eine besondere Decke, und einen wahren Saameninhalt auszeichnen. Die mehreste Moose sind mehrjährig, und pflanzen sich durch Wurzeln fort. Sehr merkwürdig ist aber die Beobachtung, daß Moose eine Reihe von Jahren hindurch wahrhaft leblos aufbewahrt werden können, worauf Feuchtigkeit und eine gelinde Wärme dann wieder hin-

reichen, sie mit neuer Vegetationskraft zu beleben, wir geben dieses hier nicht als unterscheidendes Merkmal, sondern als eine interessante Bemerkung dieser Pflanzengattung an. Der Saamen der mehresten Moosarten wird in rundlich geformten Saamenkapseln getragen, und hat die Eigenschaft, wenn er eine Flamme passiren muß, entzündlich zu seyn, wie wir dieses an dem viel zu verschiedenen Zwecken gebrauchten *Lycopodium*, oder Heremehl, recht unläugbar beobachten können, welche Substanz gewiß den mehresten unserer verehrten Leser nicht unbekannt ist.

Die Einfachheit des Baues dieser Gewächse, so wie die Aehnlichkeit desselben, machen die Untersuchung und sichere Bestimmung der Art ziemlich schwer.

Die verschiedenen Theile der Moose, haben wir bereits in den ersten Theilen unserer Unterhaltungen, als wir uns mit dem Sprachgebrauche derselben oder Terminologie bekannter machten, genügend berührt, und wollen unsere Leser durch überflüssige Wiederholungen nicht ermüden, deswegen

wegen schreiten wir sogleich zur Eintheilung der Moose, nach Linnés näherer Bestimmung.

Der Theil, welchen Linne das Mooskrbüchen (Peristoma) nennt, macht wegen seiner eben so verschiedenen, als bleibenden Beschaffenheit, die eigentliche und sicherste Grundlage aus, nach welcher die Gattungen bestimmt werden können, daher muß man die Ausdrücke, welche man sich hier oder da bey Bestimmung der Moose bedient, genau kennen, und ganz eigen gemacht haben.

Die Gattungen, in welche die Menge der Moose zerfallen, sind zu mannigfaltig, als daß sie alle in einem so beschränkten Raume, wie der, der uns gegeben, aufzuführen wären, deswegen wollen wir auch nur die interessantesten unter ihnen, und die, welche sich unserm Zwecke zunächst eignen, hier anführen.

Das Kolbenmoos (Lycopodium) macht den Anfang, welches man bey dem ersten Anblicke wohl kaum für ein Moos, sondern entweder für ein Farrkraut, oder für eine, in eine andere Klasse gehörende Pflanze halten sollte. Mehrere Botaniker  
men:

meynen auch, es habe nur mit Zwang, und zur Ungebilhr eine Stelle unter den Laubmoosen gefunden.

Linne unterscheidet das Kolbenmoos dadurch, daß sich hier ein ungefleelter, zweyflappiger Staubbeutel findet, dem die Kappe fehlt. Andere unterscheiden diese Moosart durch den gänzlichen Mangel einer Wächse, und durch die Anwesenheit wahrer Staubbeutel, welche aus zwey Klappen bestehen; untersucht man das Moos selbst, so findet sich, daß beyde Beschreibungen passend sind, und daß es nur von den Ausdrücken abhängt, welche man wählt, um das Wahrgenommene ändern mitzutheilen. Dieses ist es auch, was das Studium der Botanik sehr erschwert, und die Nothwendigkeit einer allgemeinen und richtigen Wahl der Worte und Ausdrücke, für das Wahrgenommene nothwendig herbeiführt.

Die Befruchtungen dieser Gattungen sind entweder in den Blattwinkeln zu finden, oder sie sitzen bey einander, und nehmen die Gestalt eines Kolbens, oder etwas andern an. Hier finden wir für unsern Zweck das wahre Keulenmoos, welches gar wunderbare Namen führt, Johannisgürtel,

Leu:

Teufelszwirn, Berlapp, gemeines Kolbenmoos, Herenkraut, Erdmoos, und dergleichen mehr; Linné nennt es *Lycopodium clavatum*, von der Gestalt seiner Fruktifikation genommen, welche wie eine Keule, oder wie ein gestielter Zylinder aussehn.

Was uns dieses Moos vorzüglich wichtig macht, ist sein Saamen oder Saamenstaub, welcher als ein vollkommen trockenes, gelbes, Geruch- und Geschmackloses Pulver, in ziemlich großer Menge in diesen Kolben enthalten ist. Die wesentlichen Kennzeichen dieser Moosart sind, zerstreut an dem Stengel sitzende sabrichte Blättchen, und gestielte, runde, paarweise bey einander sitzende Blüthenähren.

Wenn der Saamenstaub seine Reife erlangt hat, so wird er bey der geringsten Verührung oder Bewegung der Luft aufgestreut, und da, wo dieses Moos häufig ist, trifft man nach einem, nach warmen Wetter eintretenden Regen, besonders in den Monaten May und Juni, oft ganze Strecken Landes mit diesem gelben Pulver überzogen an, welche Erscheinung ihren Grund in diesem Saamenstaube,

staube, auch oft in dem Saamenstaube anderer Pflanzen, vorzüglich der Tannen und Fichten haben mag; die mit Vorurtheilen aller Art, von den frühesten Zeiten her überladene Menge des Volks, hielt dieses für Schwefelregen, und muthmaßte oft die seltensten Folgen, aus dieser ganz einfachen Erscheinung.

Soll der Saamenstaub dieses Mooßes gesammelt werden, was in waldigen Gegenden häufig geschieht, und einen Erwerbzweig mehrerer Menschen ausmacht, so muß man eine Zeit wählen, zu welcher es feucht ist; man schneidet dann die Kolben ab, schlägt sie in ein Tuch, und legt sie an einen Ort, wo sie vollkommen austrocknen können, worauf sie in einem Tuche mit einem Stocke ausgeklopft werden. Der Saamenstaub fällt dann natürlich leicht aus, und wird durch ein feines Haarsieb, von den andern damit verbundenen Theilen getrennt. Auch dieser Saamen hat die seltensten und verschiedensten Namen erhalten, *Hexenmehl*, *Drudenmehl*, *Wurminmehl*, *Feuerpulver*, *Streupulver*, und mehrere andere; in den Apotheken nennt man ihn gemeiniglich *Streupulver* (Se-

(Semen Lycopodii), weil man wunde Stellen, besonders bey Kindern, wenn keine krankhaften Ursachen zu solchem Wundseyn vorhanden sind, damit unschädlich einpudert.

Die merkwürdige Eigenschaft dieses Polen oder Saamenstaubes, die er in einem höhern Grade, wie andere besitzt, bey dem Durchgange durch eine Flamme, mit einer leichten Explosion schnell zu verbrennen, und so einen Blitz nachzuahmen, ohne den Geruch harziger Körper, die als feines Pulver dieselbe Eigenschaft besitzen, zu hinterlassen, und bey seinem wohlfeilen Preise, wendet man ihn auf Theatern, und zu andern physikalischen Experimenten und Spielereyen an.

Man wendet dieses Streupulver in den Apotheken und in der Technik dann auch an, wenn man nach der Forderung des Arztes kleine Körper von gewisser Form, von Arzneymitteln zubereiten soll, wie z. B. Pillen, die man damit bestreut, um ihr Zusammenkleben zu verhüten. Auch hat man innerlich davon Gebrauch gemacht, und will mit Nutzen dieses Pulver bey Harnverhaltungen, sogenannter kalter Bisse, mit gutem Erfolg, zu einem Quentchen auf eine Gabe, angewendet haben.

Pflanzenreich IX. Th.

D d

Wenn

Wenn man diesen Saamenstaub durch eine mäßige Vergrößerung betrachtet, so findet man ihn als lauter halbe, oder ganze violette, halb durchsichtige Kügelchen, die einem gefochten Sago nicht unähnlich sehen, welches eben wegen Verschwindung der gelben Farbe, und Umänderung derselben in eine violette, bemerkt zu finden, vielleicht dem Physiker wichtig ist. Tab. XL. Fig. 49 finden wir eine Pflanze dieser Moosart abgebildet.

Das Echermooß (Porella); das wesentliche Merkmal dieser Gattung ist, ein vielfächriger durchlöcherter Staubbeutel, ohne Deckel und Klappe, wir treffen nur wenig Arten davon an, und in der Arzneykunde wird es nicht angewendet.

Die Torfmoose (Sphagnum) haben einen mit einem Deckel versehenen Staubbeutel, der eine glattrandige Mündung zeigt, und welchem die Klappe fehlt, ebenfalls nicht gebräuchlich in der Arzneykunde. Man findet diese Moosarten vornehmlich auf Torfgründen.

Wichtig ist dieses Moos übrigens für die große Dekonomie der Natur, wer kennt die ungemeyne Nützlichkeit

Nichtheit des Torfs in holzarmen Gegenden nicht, er ist oft in manchen Gegenden das einzige Mittel für Reiche und Arme, als Brennmaterial zu dienen, und mehrere gegenwärtig sehr bevölkerte Landstriche würden, ohne den Torf, öde seyn, und völlig unbewohnt bleiben müssen; allein, auch hier hat die gütige Natur reichlich gesorgt, den Holz-mangel durch etwas anderes zweckmäßig zu ersetzen.

Diesem Moos hat der Torf fast einzig und allein sein Daseyn und Wachsthum zu verdanken, und wir können uns nun leicht erklären, wie es zugehe, daß große Strecken von Torf, welche vor langer Zeit vollkommen ausgestochen worden sind, nach und nach wieder entstehen, und die leer gewordene Fläche gleichsam wieder ausgefüllt wird.

Allein, dieses ist nicht der einzige Nutzen, welchen das Torsmoos dem Menschen leistet, die Nordländer benutzen es auch, um Kissen, Betten und Polster daraus zu verfertigen. Zum Baue ihrer Häuser dient es, wie der Mörtel, indem es die Fugen, welche zwischen den Balken bey Aufrihtung eines Hauses entstehen, ausfüllen muß.

D b 2

damit

damit der kalte Wind die Hütte nicht durchdringe. Auch bekleidet man die Wände damit, und eine solche Moosmatte wärmt besser, wie unsere papiernen Ueberzüge. Auch soll man allerhand Geräthe und Zeuge aus den Fasern des Torfmooses flechten.

Das Bartmoos (Phascum). Der Staubbeutel dieser Moosart ist mit einem Deckel versehen, hat eine gefranzte Mündung und umgekehrte Klappe. Von dieser Gattung wird keine Art in der Arzneykunde gebraucht.

Das Hüllermoos (Fontinalis). Der Staubbeutel ist ebenfalls mit einem Deckel versehen, und die Klappe ist gestielt. Man zählt fünf Arten dieser Moosgattung, von welchen keine in der Arzneykunde angewendet, auch übrigens keine besondere merkwürdige Auszeichnung bekannt wurde.

Zu Ehren eines Naturforschers, giebt man oft einer Pflanze den Namen desselben, um ihn mit Gewißheit der Zeit zu bewahren, hier trifft den Namen einer ganzen Gattung, welche man

Buxbaumie (Buxbaumia) genannt hat.  
Der

Der Staubbeutel hat einen Deckel, welcher auf der einen Seite mit einem Häutchen bedeckt ist. Die Klappe fällt ab, und zwischen dem Deckel liegt der Staubfack. Bis jetzt sind nur zwey Gattungen dieser Moosart bey Linne angeführt.

Das Blasenmoos (Splachnum). Der Staubbeutel findet sich auf einem großen gefärbten Fortsatz, die Klappe fällt ab, die weibliche Blume sitzt auf einer besondern Pflanze, oder die Geschlechter sind getrennt. Man zählt sechs Arten desselben, wovon aber keine etwas für unsern Plan zu Bemerkendes ausweist.

Sehr gemein und bekannt ist das Haarmoos (Polytrichum). Die wesentlichen Kennzeichen der Gattung sind, ein mit einem Deckel versehener Staubbeutel, welcher auf einem überaus kleinen Ansätze zu finden ist. Die Klappe ist zottig. Die Geschlechter sind getrennt, und die weibliche Blume sternförmig.

Wir finden hier bey dieser Gattung das gemeine Haarmoos, welches auch unter dem Namen gelbes Frauenhaar, golden Venushaar, und golden Wiberthon bekannt ist.

Man

Man findet diese Pflanze durch ganz Europa, sowohl in ziemlich warmen, als auch sehr kalten Gegenden in großer Menge, und zuweilen überzieht es eine Strecke von mehreren Stunden lang, wodurch, wenn die Sonne darauf scheint, dem Auge ein sehr angenehmes Schauspiel dargeboten wird, indem man eine wogende, mit Gold überzogene Fläche zu sehen glaubt.

Die Größe der Pflanze ist sehr verschieden, und reicht von der Größe eines Fußes, bis zur Kleinheit eines Zolles herab. Der Stengel ist einfach, gerade, steif, und entsteht aus einer kriechenden Wurzel. Die Blätter, womit der untere Theil des Pflänzchens besetzt ist, sind lanzettförmig, spitzig, und an der Spitze steif und gekrümmt. Untersucht man den Rand solcher Blätter mit einem Vergrößerungsglase, so findet man, daß er sägeförmig ist. Die Stiele, auf welchem die Fructifikationen sitzen, sind glatt, glänzend und purpurgoldfarb. Die Saamentkapseln sind viereckig, anfänglich grün, dann gelb und endlich roth. Die Klappe sitzt wie eine haarige Kappe darüber, und läßt sich ohne den geringsten Widerstand abnehmen.

Dieses

Dieses ist die weibliche Pflanze, die männliche besteht aus einem sternförmigen Blümchen, und bringt nie eine Saamenkapsel hervor. Der Saamen ist ein bräunlich gelber feiner Staub.

Die Benutzung des Haarmoses in der Arzneykunde ist gegenwärtig völig verschwunden, indem man sich von der Unwirksamkeit desselben überzeugt, und bessere Mittel gegen die Krankheiten, gegen welche es angewendet wurde, aufgefunden hat. Auf der Tab. XLI. Fig. 50 finden unsere Leser eine männliche und Fig. 51 eine weibliche Pflanze dieser Moosart abgebildet, und zwar eine von mittlerer Größe.

Das Sternmoos (*Mnium*). Die Staubbeutel sind mit einem Deckel versehen, die Klappe ist oben. Die weiblichen Blüthen sind ebenfalls von den männlichen abgesondert, und werden auf einer andern Pflanze gefunden. Man findet eine Menge von Moosarten, welche dieser Gattung angehören, Linné hat deren aber nur zwanzig aufgezählt.

Knotenmoos (*Bryum*). Der Staubbeutel ist ebenfalls mit einer Bedeckung versehen, die Klappe

Kappe ist eben, und sitzt auf einem Faden, welcher aus einem Knoten an der Spitze des Stammchens entspringt. Man findet bey Linne acht und dreyßig Arten, wovon aber, meines Wissens, keine einzige Anwendung findet.

Die *Astmoose* (*Hypnum*) zeichnen sich durch folgende Merkmale aus. Man findet den Staubbeutel mit einem Deckel und einer Kappe versehen, welches auf einem Stiele steht, der seitwärts an dem Stamme entspringt, und mit einem besondern Häutchen (*Periantium*) umgeben ist. Ein sehr großes Geschlecht, von welchem Linne allein fünfzig Arten aufgezählt hat. Viel Merkwürdiges können wir aber bey der Menge unsern Lesern doch nicht mittheilen, auch braucht man keine einzige Art desselben in der Arzneykunde.

Dem verdienstvollen *Jungermann* zu Ehren, nannte man ein Moosgeschlecht *Jungermannie* (*Jungermannia*). Die männliche Blüthe besteht aus einem nackten, gestielten, und aus 4 Schalenstücken zusammengesetzten kugelförmigen Körper. Die weibliche Blüthe ist nackt, sitzt fest, und bringt ründliche Saamen. Auch von dieser *Jungermannie* ist

Ist bis jetzt kein Gebrauch gemacht worden, ob gleich Linne 33 Arten derselben aufgezählt hat.

Die noch übrigen Moosarten haben kein Interesse mehr an diesem Orte für uns, und zu sehr dürfen wir uns auch nicht darüber verbreiten, weil uns noch Manches in diesem Bande zu betrachten übrig bleibt.

### Die Flechten.

Diese oft wunderbar gestalteten Gewächse, haben schon in den frühern Zeiten die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen, und die Aehnlichkeit, welche einige mit gewissen Organen des menschlichen Körpers hatten, schienen uns den Wink zu geben, sie auch gegen Gebrechen dieser Organe zu gebrauchen. So gab gewiß die Gestalt des Lungenmooses die erste Gelegenheit, es für ein Mittel gegen die Lungensuchten zu halten und anzuwenden.

Man verließ den Gebrauch dieser Flechten in der Arzneykunde eine ganze Zeit lang, in den neuern Zeiten suchte man sie aber wieder hervor, und benutzte sie zu sehr verschiedenen medizinischen und

chirurgischen Zwecken. Mehrere Lichenen wurden sogar der theuren China vollkommen gleich gestellt, wenn nicht gar vorgezogen.

Wenige Flechtenarten wurden auch schon seit langen Zeiten, als wichtige Gegenstände der Technik betrachtet, und einige lernten wir bereits im sechsten Bande bey den Färbepflanzen kennen. Die Versuche, welche ferner in diesem Fache angestellt wurden, belehren aber einen jeden aufmerksamen Naturforscher, daß uns die Flechten noch vieles versprechen, und noch manches verborgen halten, was Zeit und Mühe auffinden wird.

Suchen wir die Unterscheidungsmerkmale auf, welche im Allgemeinen die Flechten von allen übrigen Pflanzen unterscheiden, so finden wir: daß die männlichen Blüthen auf einem ründlichen flachen Schüsselchen, oder glänzend sich auszeichnenden Flecke oder Boden sitzen. Die weiblichen Fruktifikationen hingegen, sehen einem über die ganze Fläche der Flechte ausgestreutem Mehle gleich. Wenigstens wird dieses nach Linne von einigen Botanikern angenommen, und wir können uns unmdglich auf nähere Untersuchungen einlassen, da diese Unter-

ters

terhaltungen keine Streitschrift über Meinungen seyn können.

Obgleich Linné eine nicht unbedeutende Menge von Flechten aufgezeichnet und beschrieben hat, so haben wir doch den Bemühungen neuerer Naturforscher viele Entdeckungen zu verdanken. Oberfläche und Farbe sind die Mittel, durch welche die Flechten größtentheils als Arten von einander unterschieden, und wornach sie näher bestimmt werden. Wir führen hier aber nur diejenigen auf, welche entweder einen arzneylischen, oder andern nützlichen Gebrauch haben.

Die gemeine Wandflechte (Lichen parietinus). Sie ist schuppig, und hat krause goldgelbe Blättchen, und eben so gefärbte Schildchen. Man findet sie an Mauern, Bäumen und Holzwerk oft sehr häufig. Ihre Farbe hat vielleicht Veranlassung gegeben, sie auch mit dem Namen Lichtflechte zu bezeichnen. Man benutzt sie in Milch abgekocht, und täglich einigemal eine Theeschale voll davon getrunken, als ein vorzügliches Mittel gegen Gelbsucht, auch als ein Fiebermittel wird sie verwendet, welches deswegen nicht zu ver-

E e e

wert

worfen ist, da sie, gleich der Fieherrinde, viel zusammenziehenden Stoff enthält. Mit den gehörigen Beizmitteln behandelt, dient sie auch, um verschiedene Tropfarben, Grau, Braun, u. dergl. hervorzubringen, die sehr haltbar sind. Mit einer Waunauflösung liefert dieses Moos, auf Wolle, ein sehr angenehmes Gelb.

Die isländische Flechte; gemeinlich auch unter dem Namen isländisches Moos (Lichen islandicus L.) bekannt, nach neuern Bestimmungen *Cetraria islandica*, ist blättrig, zerschließend, und hat erhabene gefranzte Ränder. Die Farbe ist mehrentheils grau, aber sehr veränderlich.

Wir brauchen aber eben keine Reise nach Island zu machen, um das isländische Moos aufzusuchen, ob es gleich anfangs seiner Bekantmachung, aus den nördlichen Gegenden zu uns gebracht wurde. Man findet es in ganz Europa, auf unfruchtbaren Felsen und sandigen entblößten Waldgegenden; besonders häufig treffen wir es auf dem Riesengebirge, den Wäldern von Böhmen, der Oberpfalz, Thüringen, und in der Schweiz. Auch  
bey

bey Nürnberg findet es sich auf dem Sandboden der ausgelichteten Föhrenwälder in großer Menge.

Der Geschmack dieses Moooses ist fade, bitterlich, schleimig, zusammenziehend, der Geruch kaum bemerkbar dumpfig, wie alle Flechten. An manchen findet man mattglänzende, schwarzbraune Schüsseln, die Ränder sind aufgebogen, und mit feinen kurzen Haaren besetzt, einige haben eine Ähnlichkeit zwischen diesem Moose und dem GeWeihe eines Rennthiers oder Damhirsches gefunden.

Zuweilen erhält man eine ähnliche Flechte für wahres isländisches Moos, welche auch nur für eine Abänderung desselben gehalten werden kann.

Diese Flechte ist uns aber nicht allein als Arzneymittel, sondern auch als ein Nahrungsmittel sehr wichtig; in nördlichen Gegenden, wo fast das ganze Jahr ein anhaltender Winter herrscht, werden Menschen und Thiere entweder mittelbar oder unmittelbar davon genährt, sie ist oft sechs Monate lang die einzige Speise des nützlichen und wohlthätigen Renn- und Elenthiers, welche es unter dem Schnee hervorscharren, sich damit gut nähren, und dann eine überaus kräftige Milch geben. In  
denz

dem für Deutschland unvergeßlichen jüngsten Nothjahre 1816 — 17 wurde diese Flechte auch ein wichtiges und wohlthätig ernährendes Mittel, für viele Bewohner unseres sonst so getreiderreichen Deutschlands, und viele Menschen würden noch mit größerer Noth zu kämpfen gehabt haben, ja wohl gar verhungert seyn, wenn man nicht erfunden hätte, diese Moosflechte zu einem wohlschmeckenden, gesunden und nahrhaften Brode umzuändern.

Es war daher gewiß kein geringes Verdienst des Apothekers Beyerhammer, dessen Namen der Menschheit aufbehalten und verewigt bleiben wird, daß er uns nicht allein auf diese Pflanze aufmerksam machte, sie zum Brode zu benutzen, sondern auch leichte, ausführbare, wenig kostspielige Mittel angab, und rastlos seine Arbeiten mit Mühe, Opfern und Anstrengung verfolgte. Die Hauptsache war hier, dem Moose den bitteren und zusammenziehenden Bestandtheil zu benehmen, ohne die nährende Kraft oder das Schleimige desselben zu zerstören; auch war es nöthig, auf Mittel zu denken, und solche im Großen zu prüfen, das Moos  
in

in ein feines Pulver oder Mehl umzuändern. Beydes gelang dem thätigen Freunde der Menschheit, eine sehr leichte, geringhaltige, gemeine Aschenlauge leistete erstere Forderung, und nach gehdriger Trocknung, wurde das Moos gleich dem Getreide auf der Mühle gemalen, und machte nur geringe Schwierigkeiten mehr, dieses zu vollenden, wie die Mehlsörner selbst.

Das erhaltene Flechtenmehl wurde nun, mit mehr oder weniger Mehl von Getreide und mit Sauerteig, in Gährung gesetzt, und eine etwas längere Zeit der Unterhaltung der Einsäuerung dieses Teiges war hinreichend, es zum lockern Aufgehen im gemeinen Backofen zu bringen.

Wer zweifelt nun noch an der wahrhaft nützlichen Erfindung Beyerhammers, und wer stimmt nicht mit dem Verfasser dieser Unterhaltungen überein, wenn er sagt: sein Name darf und kann nicht untergehen, und wird zu jeder wiederkehrenden kargen Zeit mit Segnungen genannt werden. Beyerhammer sendete viel Brod von diesem Moose in die Gegend von Würzburg, und erhielt selbst aufmunternde Theilnahme von der hohen königlich bayeris

baierischen Regierung des Mainkreises. Zur Kunde des allgeliebten Königs kommend, wurde er auch, zufolge öffentlicher Nachrichten, von Sr. Majestät nicht unbeachtet gelassen, und nebst einem gnädigsten Schreiben, erhielt B. auch die goldene Medaille des bürgerlichen Verdienstordens.

Der thätige Erfinder des Flechtenbrods blieb aber hierbey nicht stehen, er lehrte, das nun vorhandene Mehl auch zu andern Speisen, zu Suppen, Breyn u. d. gl. und überhaupt da zu verwenden, wo man in guten Zeiten Mehl, als das wohlfeilste, ohne besondere Rücksicht benützt.

So wie Beyerhammer der erste war, der die isländische Moosflechte als Brod und wahrhaftesten unschädlichen Nährstoff kennen lehrte, so war der auch als Arzt berühmte Borrichius einer der ersten und thätigsten, welcher diese Flechte als Arzneymittel einführte, und in größere Anwendung zu bringen suchte. Er erwähnte es als ein vorzügliches Nahrungs- und Arzneymittel der Bewohner der Insel Island, und schon 1673 machte er uns mit den Nähr- und Heilkräften dieser Flechte bekannt. Nachdem stellten mehrere Aerzte der damaligen  
Zeit

Zeit sehr glückliche Versuche mit dieser Flechte an; sie wurde vorzüglich gegen Bluthusten, eiternde Lungensucht, Entkräftung, Scharbock, und besonders gegen Abmagrungen verordnet, und ließ weder den Arzt, noch den Patienten in den mehresten Fällen nicht ohne Hülfe und Linderung.

Obgleich diese Flechte bey uns zu jeder Zeit, und ohne Rücksicht auf ihr Alter zu nehmen, eingesammelt wird: so wollen doch die Isländer behaupten, daß diese Flechte drey Jahre bedürfe, um ihre vollkommene Reife, und mit ihr auch die erwünschte Wirksamkeit zu erreichen. Es wäre wohl der Mühe werth, Versuche über diesen für die Arzneykunde wahrhaft wichtigen Gegenstand anzustellen.

Auch beyin arzneyllichen Gebrauche sucht man dem isländischen Moose ebenfalls seine Bitterkeit und Zusammenziehendes zu benehmen; man bedient sich dazu entweder der Manipulation des Einweichens in kaltem Wasser, oder des Abbrühens. Um es zu zerkleinern und als Thee zu benutzen, muß man es mit Wasser besuchten und einige Stunden in den Keller stellen, wodurch es gar leicht zum

Zerschneiden hergerichtet wird, welches bey dem trocknen Kraute eine sehr lästige Arbeit ist. Es versteht sich von selbst, daß man es dann wieder trocknet.

Das beste Präparat von dieser Flechte ist die Gallert oder Gelee; man bereitet sie auf folgende sehr einfache Weise: 8 Loth isländisches Moos werden zerschritten, in einer Pfanne mit Wasser übergossen, einige Minuten gekocht, diese erste Brühe weggegossen, und der Rest mit kaltem Wasser abgspült. Dann gießt man abermals  $1\frac{1}{2}$  Maas Wasser daran, kocht es, bis etwa noch ein Viertel Maas der Flüssigkeit übrig ist, und seihet diese durch ein reinliches wollenes Tuch ab. Diese Gallert, oder Gelee (*Gelatina lichnis islandici*), kann nun mit Säften von Früchten, wie Himbeer = Johannisbeer = Zitronen = Pomeranzensaft und andern versetzt, und angenehm für den Patienten gemacht werden. Da viele geschwächte Magen diese Gallert nicht vertragen können, so setzt man auch ein gutes leichtes Magenmittel zu, welches keine Hitze verursacht und den Patienten nicht zu stark reizt. S. Tab. XLII. Fig. 52. 53.

Auch

Auch in der Technik kann man gewiß von dieser Flechte mehr Gebrauch machen, als man wirklich macht, so als Klebmittel oder Kleister, welcher noch die gute Eigenschaft haben soll, daß ihn die Würmer verabscheuen, als Schlichte für die Weber, wenn wahre mehligte Körper für den Hunger verwendet werden müssen, und sehr theuer sind. Auch ist zu glauben, daß der eigenartige Schleim hin und wieder in den Kottonfabriken angewendet werden kann. Saure und metallische Salze, welche hier angewendet werden, können oft deswegen nicht benutzt werden, weil sie alle damit verbundenen Mittel zu flüssig machen; auch sind der arabishe Gummi und Tragant oft in enormen Preisen, so daß ein anderes Mittel dem Fabrikanten sehr willkommen seyn würde.

Die Lungenflechte, auch Lungen- und Lebermoos (Lichen pulmonarius), ist ebenfalls blättrig, stumpfrandig und glatt, oben mit gewölbten Erhabenheiten versehen, unten filzig. Häufig trifft man diese Flechte an den Rinden alter Bäume, besonders der Eiche und Buche an, sie breitet sich zuweilen so sehr aus, daß sie oft stundenlange Strecken

den überzieht, und ist eine der größten Flechtengarten. Wenn man sie nur oberflächlich ansieht, so glaubt man, sie sey mit einem Netze überzogen, welches aber regelmäßige Erhabenheiten und Vertiefungen sind. Sie wird noch gegenwärtig von mehreren Aerzten als Mittel gegen langwierigen Husten, Lungensuchten und Blutspeyen verordnet, am besten in Milch gekocht, und früh nüchtern genießen lassen. Sie enthält eine nicht unbedeutende Menge zusammenziehenden Stoff, welcher auch hier die wirksame Ursache seyn mag. Auch als Mittel zum Braunfärben hat man sie angewendet, und von einigen Reisenden wurde sogar bemerkt, daß man sie als ein Surrogat des Hopfens zum Bierbräuen nahm. Wer das niedliche, oben geschlossene, einem Backofen ähnliche Nest eines Zaunkönigs mit Erfolg auffuchen will, der sehe fleißig in dieser Flechte nach, wo man es gern findet. S. Tab. XLIII. Fig. 54 diese Flechte.

Die Pflaumenbaumflechte (Lichen prunastri), haben wir bereits bey den färbenden Pflanzen beschrieben und abgebildet, es wurde in den neuern Zeiten als Fiebermittel gerühmt. Eben so die

Hunds

Hundsflechte (*Lichen caninus*), welche aber noch eine größere Anwendung in der Arzneykunde gefunden hat, und selbst gegen den Ausbruch der Wasserscheue nach einem Tollhundsbiß gegeben worden, auch sogar als sicheres Geheimmittel aufbewahrt wurde.

Nach der Meynung einiger ehemaligen, sehr berühmten englischen Aerzte, ist die Hundsflechte das sicherste Mittel gegen die Wasserscheue, und Mead und Sloane versichern dieses mit großer Gewißheit, so daß sogar Mead den Wunsch äußerte, gegen eine jede nahmhafte Krankheit ein so sicheres Mittel zu haben. Mead gab eine Schrift heraus, in welcher er die Hundsflechte pries, und zugleich die Methode, sie zu gebrauchen, bekannt machte. In Folge dieser Vorschrift, muß der Patient sich gänzlich entblößen, worauf man ihm 9 — 12 Unzen Blut, durch eine gewöhnliche Aderlässe abzapft, dann den ganzen Körper, und vorzüglich den verwundeten Theil mit kaltem Wasser waschen. Dann wird von der wohlgereinigten und gepulverten Flechte ein Loth, nebst einem halben Lothe gepulverter schwarzer Pfeffer dazu gemischt, in  
die

vier Theile getheilt, und viermal nach einander Morgens früh genommen, und dabey  $\frac{1}{4}$  Maas warme Milch getrunken. Dieses Pulver wurde später hin von Mead in den englischen Apotheken, unter dem Namen Pulvis antilyssus eingeführt, und allgemein verwendet. Mit dem Einnehmen des Pulvers war aber die Kur noch nicht ganz, sondern der Patient mußte ein kaltes Bad nehmen, durch einen Fluß gehen, und einen ganzen Monat hindurch täglich einmal ganz im Wasser untertauchen, und zwar mußte man alles dieses früh nüchtern verrichten, worauf dann die Bäder nur alle 2 Tage genommen wurden. Zwar wollen wir denen großen und berühmten Männern Sloane und Mead nicht widersprechen; allein, es bleibt doch immer noch eine Frage, ob der Pfeffer und die starke Behandlung nicht mehr leisteten, als die Flechte. Dem sey, wie ihm immer wolle, so ist einmal gewiß, daß wir kein bestimmtes Mittel gegen den Biß wüthender Thiere haben, und daß dem Einem dieses, dem Andern jenes geholfen hat. Es ist daher nothwendig, auf alle und jede Mittel, welche, wenn ihre Anwendung nicht unsinnig, oder abergläubisch, oder wohl gar gegen die Religion, Liebe

Liebe und Vertrauen, das der Mensch Gott schuldig ist, gerichtet sind, sühren, immer ein aufmerksames Auge zu haben, und unter den Augen eines gebildeten Arztes gebrauchen lassen.

Die gemeine Becherflechte (Lichen pyxidatus), welche bereits im sechsten Theile dieser Unterhaltungen Tab. LIV. Fig. 91 abgebildet worden ist, wurde ebenfalls als ein Mittel gegen Lungenkrankheiten, wie mehrere Flechtenarten, verwendet. Sie zeichnet sich, wenn sie eingesammelt werden soll, genügend durch ihre becherförmige Gestalt und purpurrothen Obertheil aus.

Auch der Orseille (Lichen Roccella) ist im sechsten Bande gedacht worden, sie gehört zu den wichtigen Pflanzen für die Färbekunst, wie wir auch in jenem Bande finden werden, und viele Menschen haben ihren Lebensunterhalt durch die Bearbeitung dieser Pflanze, Schiffe werden deshalb ausgerüstet, und segeln nach den kanarischen Inseln, um die Flechte einsammeln zu lassen.

Ich wiederhole hier am Schlusse dieser Betrachtungen, was ich schon mehreremalen zu sagen  
mich

mich nicht enthalten konnte: „Die Flechten verdienen gewiß noch mehr Aufmerksamkeit, als wir ihnen bis jetzt schenken, und Untersuchungen über dieselben werden uns gewiß Resultate geben, mit denen wir zufrieden sind, und zu neuen Arbeiten anfeuern.“

### Von den Schwämmen.

Wenn wir auch bereits den Schwämmen schon mehreremal zu begegnen Gelegenheit hatten, so hatten wir doch niemals so gegründete Ursachen, uns etwas näher mit ihrer eigentlichen Naturgeschichte zu befassen, als gegenwärtig. Noch bis auf den heutigen Tag achtet man die Schwämme, als Gegenstände der Botanik, immer noch wenig, obgleich Männer von ausgezeichneten Kenntnissen sich mit nähern Untersuchungen derselben beschäftigten. Das Dunkel, welches noch über ihre Fortpflanzung und ihre generische Verschiedenheit herrscht, hat sogar die Meynung herbeygeführt, daß sie nicht in das Pflanzenreich gehörten, sondern dem Thierreiche zugegeben, oder beygesetzt werden müßten. Diese Idee hat aber nie eigent-  
lichen

lichen Grund gefaßt, ist immer mit ihren scharfsinnigen Beweisen erstickt, und die Schwämme schnell wieder dem Pflanzenreiche zurückgegeben worden. Eine der unhaltbarsten Ideen, welche über die Erzeugung und Fortpflanzung dieser merkwürdigen Geschöpfe aufgestellt worden ist, ist die, durch welche man sie als bloße zufällige Produkte des Moders und der Fäulniß anderer organischer Körper erklärte; allein, diese Idee ihres bloß zufälligen, folglich auch unregelmäßigen Entstehens war Ursache, manchen von gründlichen Untersuchungen und Forschungen darüber abzuhalten, man glaubte nie eine eigentliche Basis, ihre Formation finden zu können. Linné, welcher so gern seine allegorischen Bilder mit der Botanik verband, behandelte sie geringe und nichtswürdig, und nannte sie die Käuser, Schmarotzer und Verderber des Pflanzenstaates. Linnés Betrachtungen der Schwämme waren mehr allgemein und groß, deswegen verschwand hier alles seinem Blicke, was nur allein ein Resultat zarterer Forschungen seyn kann; wie ein Feldherr überblickte er mit bewunderungswürdigem Forscherblick das Ganze, ohne sich in den mehrsten Dingen auf das Speziellere einzulassen. So meynte Linné,

» Pflanzenreich IX. Th.                      G g                      nur

nur der nasse Herbst und der kalte Winter brächten Schwämme zum Vorschein; allein, dieses ist keinesweges der Fall, auch in heißester Sommerszeit finden wir viele Gattungen der Schwämme, auf allen Theilen unserer Erde, welche überhaupt noch Vegetation leidet.

Der Mensch befaßt sich immer lieber mit Forschungen über solche Gegenstände, welche für Leben und Lebensbequemlichkeit zugleich, mit dem Interessanten ihrer Natur, etwas Wesentliches zu verbinden scheinen, und dieses mag auch wohl manchen Forscher zurückgehalten haben, sich immer nach den nützlichern, als nach den verachteten Schwämmen umzusehen. Wenige Schwämme dienen den Menschen und den Thieren zur Nahrung, und viele verachten auch in diesem Betracht das ganze Geschlecht, und vermuthen nicht ohne Grund Eigenschaften an ihnen, welche dem Genuße eben nicht günstig sind. Die Fälle und Beobachtungen, welche über den Genuß der Schwämme bekannt sind, geben uns Winke genug, selbst auf die Arten derselben unser Augenmerk zu richten, welche als genießbar anerkannt sind, indem es Perioden geben kann,

in welchen der unschädliche Schwamm schädlich für den Genießenden wird. Wenn sich auch der Satz aufstellen läßt, diese oder jene Schwämme sind durch ihren Genuß nicht schädlich, so indgte ich, dieses zugegeben, auf der andern Seite hingegen sagen: der Genuß der Schwämme ist auch nicht nützlich. Wenn wir den Thieren einen gewissen Instinkt zu trauen, der sie für das Schädliche warnt, so machen wir leicht die hier anzuwendende Bemerkung, daß mehrere Thiere nur zu gewissen Zeiten gewisse Schwammarten genießen, welche sie zu einer andern Zeit unberührt lassen.

Nur wenige legten sich auf das eigentliche Studium der Schwämme, L i n n e ordnete sie aber dennoch so, daß man wohl im Stande ist, nach den von ihm gegebenen Ansichten und Eintheilungen einen Standpunkt fernern Forschens aufzufinden, und zu nehmen. Batsch war einer der neuern, welcher sich ausschließlich mit den Schwämmen beschäftigte, und sich dadurch Ruf und Ruhm in der gelehrten Welt erwarb, sein Werk: Gattungen und Arten der Schwämme 1783, ist eines der vorzüglichsten, welches wir über diesen

Gegenstand besitzen, und die schönen, mit diesem Werke verbundenen 12 Kupfertafeln machen das Studium leichter und angenehmer. Sollte aber jemand zweifeln, daß das Studium der Schwämme dem Liebhaber der Natur wirklich Unterhaltung und Vergnügen gewähren könnte, dem wollen wir nur das, was auf einer Seite verachtet wird, das andere Nützliche und Angenehme entgegen stellen, vorher aber auch bemerken, daß für den, welcher gern etwas Neues in der Natur entdecken möchte, hier noch reichlicher Stoff vorgefunden werden kann.

Wir müssen die Schwämme nicht bloß als Räuber und Schmarozer betrachten, wir müssen ihnen auch eine Stelle unter den schützenden Genien im Pflanzenreiche anweisen, die so manchem Andern wieder Nahrung, Aufenthalt und Schutz ertheilen. Wir sehen, daß selbst Stellen, welche kein anderes lebendes Wesen mehr hervorbringen, noch im Stande sind, diese oder jene Gattung von Schwämmen zu ernähren. Große ferne Anstalten beginnt die Natur mit den Schwämmen, da, wo man sie erblickt, kann man selbst auf  
der

Der vielleicht noch vor wenigen Jahrhunderten unfruchtbaren Fläche einer nun schneller erfolgenden Vegetation entgegen sehen, und den Grund, daß nun nach einigen Jahrhunderten sich die schlanke Tanne auf dem ehemaligen Felsenrunde erheben wird.

Wollen wir die Schwämme als Gegenstand unserer Forschung über die Wunder der Natur, als Gegenstand der Unterhaltung und Ueberzeugung einer auch hier vollendeten Organisation benutzen und bewundern, so finden wir fast überall reichen Stoff; ganze Massen einer ganzen Schwammgeneration, finden wir vom Vater bis zum jüngsten Sprößlinge, um die ganze Folge des Verlaufs ihres Entstehens und Vergehens ohne besondere Schwierigkeiten zu verschaffen, und die Schwämme sind, hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit auf Technik, noch lange nicht so vielfältig untersucht worden, daß wir ihnen hier den Einfluß absprechen könnten — macht nicht der Feuerschwamm für manche Gegenden einen nicht unbedeutenden Erwerbzweig aus? hat man nicht bereits schon mehrere sehr wirksame Arzneimittel

unter

unter ihnen gefunden? wenn ich auch den Genuß mehrerer Arten, die bereits im vierten Bande betrachtet worden sind, ganz vergessen wollte. Aus dem Weidenschwamme hat man Stöpsel geschnitten, und ein Surrogat für den zu manchen Zeiten theuren Kork gefunden; wir hätten also auch, wenn wir nur allein auf den Nutzen sehen wollten, Ursache genug, die Schwämme auch in dieser Hinsicht nicht aus dem Auge zu verlieren. Wer steht dafür, daß nicht die Schwämme, wie manche Moos- und Flechtenart, einen schönen reichen Farbstoff enthält, und man mögte wohl im Allgemeinen fragen: ist wohl je das menschliche Forschen über Dinge der Natur unbelehrt geblieben?

Das Mikroskop muß uns auch hier seinen mächtigen Schutz leihen, dann werden wir aber wahre Wunder der Organisation erblicken, und mit der nämlichen Verehrung ein Stückchen Schwamm verlassen, mit welcher wir die stolze Zeder betrachteten.

Ältere Freunde und Forscher der Natur, worunter keine unbedeutenden sind, hegten die  
Mey-

Meynung, daß die Schwämme nichts anderes wären, als Produkte der Fäulniß und des Moders; betrachten wir aber ein Theilchen eines Schwammes unter einer starken und deutlichen Vergrößerung, und hätten jene dieses Hülfsmittel, so wie es uns zu Gebote steht, gehabt, so würden sie sich, gleich uns, augenblicklich von ihrer Täuschung überzeugt haben. Zwar entstehen diese eigengearteten Kinder der Natur aus einem bißchen Schleim und einem unsichtbaren Saamen, welchen man sonst, eben weil man ihn nicht wahrnehmen, auch nicht beachten konnte, und eine scheinbar nachlässige und nur vom Zufalle geleitete Bildung gab zu solchen Ideen Veranlassung; beobachten wir sie aber genau, so ist alles dieses ganz anders, und eine gleichbleibende, allgemeine Gestalt finden wir auch hier bey den verschiedenen Arten der Schwämme, wie bey einer jeden andern Pflanze.

Micheli hat auch hier durch seine genaueren Arbeiten dargethan, daß die Schwämme, gleich allen übrigen, auch den prachtvollsten Pflanzen, aus Saamen entstehen, und eben die verschiede-

nen

nen Perioden in der eigenen Art ihrer Entwicklung durchgehen, wie diese. So Ja, Michele lieng bey seinen sorgfältigen Untersuchungen so weit, Schwammsaamen zu sammeln, den er auch abgebildet hat, um aus ihm wieder die nämliche Art Schwämme zu erziehen. Wir erwähnen hier einer besondern Steinart, welche vielleicht mehreren unserer Leser bekannt ist, unter dem Namen Schwammstein vorkömmt, und in Italien gefunden wird; besuchten wir diesen, auch nachdem er lange Zeit an einem trockenen Orte gelegen hat, mit einigen Tropfen Wasser, und legen ihn an einen temperirten, nicht von der Sonne beschienenen Platz, so erscheinen bald kleine Schwämme eigener Art. Diese Erscheinung zu erklären, hat den Naturforschern viele Mühe gekostet, und mancherley Meynungen sind darüber ausgesprochen worden; allein, leicht wird uns die Sache, wenn wir uns den Stein, gleichsam mit diesem Schwammsaamen befruchtet denken, und Feuchtigkeith und Wärme als die Gelegenheitsursachen der Entwicklung derselben betrachten.

Obgleich Micheli die Blüthen, wenn ich mich so ausdrücken darf, auch hier will gesehen haben, und sogar abgebildet hat, so widerspricht der eben so verehrungswürdige Schaffer diesem dennoch, und meynt, daß, was man für Blüthen halten könnte, wäre ganz etwas anders bey den Schwämmen, und der Schwamm werfe zu seiner Vermehrung Körperchen aus, welche die junge Brut bereits als Embryonen schon gebildet enthielten. Dem sey nun, wie ihm wolle, so bemerken wir doch, daß der Aufmerksame und Scharfsinnige, mit hinlänglicher Geduld und Zeit ausgerüstet, noch viel auf diesem Felde der Wahrnehmungen entdecken kann, und daß ihm die genauere Untersuchung dieser besondern Geschöpfe eben so viel geistige Unterhaltung als Ehre herbeyzuführen wird.

In Hinsicht der Dauer und des Wachstums, sind die Schwämme sehr verschieden, einige entstehen und vergehen in einer so kurzen Zeit, daß wir sie kaum beobachten können, andere haben eine fast unvernichthbare Dauer, wie z. B. die, welche sich an Baumstämmen finden.

An den mehresten Schwämmen bemerken wir einen Stiel, oder eine gewisse Art von Stamm, welchen man mit dem botanischen Namen Strunk (Stipes) belegt. Ein solcher Strunk ist mit einem Hute versehen, den man Pileus nennt, und welcher sehr verschiedene Formen anzunehmen pflegt. Unterwärts, an der Fläche, welche dem Strunke zugekehrt ist, befinden sich verschiedene Bildungen, welche aber in Blätter (Lamellæ), und Abhrychen oder Löcher unterschieden werden können, an der Basis befindet sich eine Hervorragung, welche man den Wulst (Involucrum) nennt, und mehrere haben einen Ring um den Strunk (Annulus).

Was die Eintheilung der Schwämme betrifft, so haben zwar würdige Gelehrte sich mit derselben befaßt, und so manche Eintheilung gewagt; allein, die Linnische Eintheilung hat so viel natürliches und bey der ersten Betrachtung in die Augen fallendes, daß sie noch gern von den Naturforschern beygehalten wird.

Linne klassifizirt die Schwämme in solche, welche einen Hut haben, und in Schwämme ohne Hut.

Schwämme

## Schwämme, welche keinen Hut haben.

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1) Bitterschwamm,   | Clathrus.   |
| 2) Faltenschwamm,   | Elvela.     |
| 3) Schiffelschwamm, | Peziza.     |
| 4) Hdnerschwamm,    | Clavaria.   |
| 5) Kugelschwamm,    | Lycoperdon. |
| 6) Schimmelschwamm, | Mucor.      |

## Schwämme mit einem Hute; dahin gehören:

- |                    |           |
|--------------------|-----------|
| 1) Blätterschwamm, | Agaricus. |
| 2) Lössschwamm,    | Boletus.  |
| 3) Stachelschwamm, | Hydnum.   |
| 4) Aberschwamm,    | Phallus.  |

Wir wollen nun, wegen einer allgemeinen Uebersicht und deswegen, weil vielleicht einige unserer verehrten Leser das Studium der Schwämme beginnen wollen, hier als am schicklichsten Orte, eine Uebersicht der Gattungen und ihrer Unterscheidungsmerkmale angeben; dabey aber auch denjenigen Schwämmen besonders unsere Aufmerksamkeit widmen, welche entweder zum Arznegebrauche dienen, oder sonst mit Ausnahme ihrer Anwendung als Speise, weil diese bereits im vierten Bande abgehandelt worden sind, gebraucht werden, genauer betrachten.

Schwämme mit einem Hute, und zwar zuvor Blätterschwämme (Agarici). Die wesentlichen und ins Auge springenden Kennzeichen dieser Gattung sind: ein vollkommen horizontalstehender Hut, welcher, von unten gesehen, aus nach dem Mittelpunkte vom Rande auslaufenden Blättern besteht, welche mit einer, mehrentheils lederartigen ganzen Bedeckung versehen sind. Die Blätter erreichen aber nur zum Theil den Mittelpunkt, wenn andere im Gegentheil die halben Durchmesser des ganzen Kreises durchschneiden; erstere werden unvollkommene, die andere vollkommene Blätter genannt, und dienen zuweilen auch als bestimmendes Merkmal einer Art. Zuweilen trifft man, wenn sich der Schwamm nur zum Theil entwickelt hat, über alle diese Blätter ein feines Fellschen ausgespannt; wenn diese Haut zerreißt, so bleibt entweder mehr nach oben, oder mehr nach unten, am Stiele etwas zurück, welches um denselben den Ring bildet.

Wir kennen bis jetzt eine Menge Arten dieser Schwämme, wovon Linné 39 angegeben hat, und von welchen wir die hierher gehörigen betrachten wollen, verweisend auf den vierten Band unse-

rer

rer naturhistorischen Unterhaltungen, die eßbaren Schwämme betreffend. Sie werden ferner eingetheilt in solche: welche einen Strunk und einen vollkommen zirkelrunden Hut haben.

Der gemeine Pfifferling (*Agaricus cantarellus* L.). Die Blätter bestehen aus vollkommenen und unvollkommenen, und sind daher verästelt; dabey laufen sie etwas herab. Man hat vollkommen wahre Beobachtungen gemacht, daß dieser Schwamm zu den schädlichen gehört, und einmal trug es sich zu, daß in einem Landstriche von Brandenburg eine große Menge Menschen dadurch hätten ums Leben kommen können, indem sie in einem sehr unfruchtbaren Jahre viele derselben gegessen hatten; doch blieb es bey gewaltigen Bauchgrimmen, Erbrechen und Durchfall. Als eßbarer Schwamm, ist derselbe bereits schon im viertem Bande S. 201 ff. abgehandelt, und unter 49 auf Tab. XVII. abgebildet worden.

Der Fliegenblätterschwamm, oder auch nur gemeinhin Fliegenschwamm (*Agaricus muscarius* L.), gehört zu den schönsten Gewächsen dieser Gattung, ist aber zugleich eine der giftigsten Substanzen des Pflanzenreichs. Man findet

findet an ihm, als botanisches Bestimmungszeichen, den Strunk mit einem Wulste umgeben, welcher nach oben erweitert, an seiner Basis aber eysförmig ist; die Blätter stehen einzeln. Die Farbe der Haut, welche den Hut bekleidet, ist wahrhaft Aurorafarb zu nennen, Zinnober weicht weit zurück, hier finden sich eine Art weißlich gelber Hervorragungen, die oft ziemlich regelmäßig sind. Man kann sie keine Warzen nennen, vielmehr sind sie die Rückbleibsel der Haut, welche auch, indem sie zerreißt, den Wulst bildet. Wir haben auf Tab. XLIV. Fig. 55 eine solche kleine Giftschwamm-Familie abgebildet: *a* ist er noch vor seiner Entwicklung, *b c* zeigt seine Fortschritte in dieser, *d* ist ein verkleinerter, vollkommen entwickelter Schwamm in seiner Pracht, in welcher er oft nur wenige Stunden bleibt, und *e* wie er seiner Verwesung naht. Bey günstiger Witterung, wenn es feucht und warm ist, geschieht dieses alles in 10 — 12 Stunden; in welcher Zeit er schon bis in den Zustand bey *e* übergehen kann. Ist es kühl, so geschieht alles dieses langsamer, aber die Schönheit der rothen Farbe ist dann etwas geschwächt.

Man

Man hat die Bemerkung gemacht, daß unsere gemeine Stubenfliege von diesem Schwamme getödtet wird; auch sind traurige Erfahrungen über die Schädlichkeit ihres Genusses bey Menschen nicht selten, Thiere verschmähen ihn gänzlich.

Von einigen nordischen Reisenden wird behauptet, daß die schwedischen Landleute den Fliegenchwamm in Milch gekocht speißen, und selbst Linne theilt uns dieses mit; so wenig wir das Gegentheil behaupten können, so setzt doch ein solcher Genuß eine ganz andere Beschaffenheit des Magens voraus, als die des unsrigen.

Wunder bekannt mügte es seyn, daß von diesem Schwamme auch die gemeine Bettwanze, dieses garstige, lästige und eckelhafte Insekt, schnell und gänzlich vertilgt werden kann, wenn man ihn zerstoßt, und mit dem Schleime, welcher daraus entsteht, die Gegenstände, woselbst sich dergleichen Gäste eingefunden haben, bestreicht.

Auch in der Arzneykunde hat man in den neuern Zeiten Gebrauch von diesem Vegetabil gemacht; man benutzet hier den Strunk, und zwar den untern Theil desselben, in verschiedenen hartnäckigen Krankheiten, gegenwärtig ist man aber schon

schon so ziemlich überzeugt, daß dieses Mittel eben so unsicher als gefährlich seyn dürfte.

Der Pfefferchwamm, Breitling und mehrere finden wir bereits im vierten Bande abgebildet, und genau beschrieben.

Die Gattung Echterschwamm (*Boletus*). Diese Schwammgattung finden wir in einer wagerechten oder horizontalen Richtung an verschiedenen Gegenständen, und an der untern Fläche befinden sich eine Menge kleiner Löcher, oder eigentlicher, Röhrchen. Zuweilen findet man auch die röhrige Seite nach oben zu gerichtet. Linne hat 22 Arten derselben beschrieben.

Unter diesen zeichnen sich einige durch ihre bis jetzt bekannte Brauchbarkeit aus; so der

Korkartige Echterschwamm (*Boletus suberosus* L.). Er hat keinen Strunk, ist weiß, glatt und hat spitzige Löcher. In den nördlichen Theilen von Europa, wo der Kork feltner und durch den Transport kostbar wird, da er ein Produkt des Südens ist, wie z. B. in Schweden, benutzt man ihn sehr zweckmäßig zu Stöpseln, und überhaupt zu allen andern Sachen, wozu man Kork anwendet, er ist nachgiebig, weich und

und ohne Geruch und Geschmack, wenn man ihn vorher eine Stunde lang mit Wasser auskocht.

Wichtig ist auch der Feuerschwamm (*Boletus ignarius* L.), ebenfalls ohne Strunk, glatt und mit zarten Löchern versehen. So reich auch die neuere Physik und Chemie an Erfindung künstlicher Feuerzeuge gewesen ist, so wird doch immer Stahl, Stein und Schwamm, neben den oxidirten Schwefelholzchen und der Vitriolblase, stehen müssen, wenn ein jeder, der auch nicht Physiker ist, mit Sicherheit Feuer erzeugen will. Man benutzt aber auch den Feuerschwamm zu vielen andern Dingen; wir haben uns bereits darüber mit unsern Lesern im sechsten Bande, bey der Buche unterhalten.

Auch einen Schwamm, unter dem Namen wohlriechender Schwamm (*Boletus suaveolens* L.), finden wir unter diesen Gattungen; er soll nach Weilchen riechen, ich glaube aber, viele Personen werden dieses nicht finden. Man benutzt ihn in der Medizin, gegen verschiedene Krankheiten. Wer ihn benutzen will, der suche ihn besonders an alten Weiden oder Felsbäumen; er hat ebenfalls keinen Strunk, ist auf der Ober-

Pflanzenreich IX. Th. F i fläche

fläche glatt, und sitzt an der Seite an, seine Farbe ist gemeinlich graugelb, auch oft, besonders bey alten Schwämmen, grünlich angelaufen.

Von der Gattung der Stachelchwämme (Hydnum), hat Linné nur 6 Arten angegeben, dieselbe ist aber außerdem auch nicht zahlreich. Er liegt horizontal, und der Hut ist an seiner untern Fläche mit stachelartigen Körperchen versehen. Unter ihnen hat sich bis jetzt noch keiner zum medizinischen oder technischen Gebrauche vorgefunden.

Aderschwamm (Phallus L.), ist ein solcher Schwamm, an dessen Oberfläche man einen netzartigen Ueberzug bemerkt, und dessen untere Fläche ganz eben ist. Hierher gehören die Morweln, welche im vierten Bande beschrieben und abgebildet sind, so wie der sogenannte Gichtschwamm (Phallus impudicus L.), mit einem Strunke, welcher mit einem Bulste umgeben ist, und einem in Zellen getheilten Hute. Die Alten schrieben dem Gichtschwamme die Eigenschaft zu, daß er die Gicht vollkommen heile, gegenwärtig scheint es aber, als ob sich der Schwamm oder die Gicht in ihrer Natur verändert hätten. Die Hirten geben ihn, außer der Brunstzeit, dem Vieh, um

seine



aus, welche man in der Arzneykunde anwendet, und den man Juda'sohr (*Auriculum Judæ*) zu nennen pflegt; er hat auch wirklich zuweilen auffallend die Gestalt eines menschlichen Ohrs, ist rüuzlich, unten braun, oben schwarz, trocknet zu einer hornartigen Masse aus, und erweicht und belebt sich wieder, wenn man ihn in Wasser einweicht. Als unschädliches schleimiges Mittel kann er wohl angewendet werden. Man benutzte ihn auch vorzüglich bey leichten Hals- und Augenentzündungen; da er die Feuchtigkeit sehr an sich hält, so ist er eine recht angenehme und erfrischende Uebersage bey Augenentzündungen.

Der Hörnerschwamm (*Clavaria*). Wir finden unter diesen so bezeichneten Gewächsen einen Schwamm, welcher aus hörner- oder keulenartigen Fortsätzen besteht, sie sind wie mit einem feinen Mehle bestreut; wir treffen bey ihm oft die sonderbarste Gestalt an. Einige sind unter ihnen als essbar befunden worden, so der Korallenschwamm (*Cl. coralloides* L.), der buschige Keulenschwamm (*Cl. fastigata* L.), und mehrere andere, welche unsere Leser im vierten Bande S. 216 ff. beschreiben, und auf den dort angegebenen Kupfertafeln abgebildet finden. Aus

Kugelschwämme (*Lycoperdon*), finden wir ebenfalls in unsern schattigen Wäldern, als ein Zeichen der Verwesung vegetabilischer Stoffe, oft so häufig, daß ganze Strecken damit überzogen sind. Es ist immer ein mehr oder minder der Gestalt einer Kugel nähernder Schwamm, welcher aus einer lederartigen Haut, und einem in derselben eingeschlossnen Saamenstaube besteht, wenn er reif und trocken geworden ist. Linné hat die bekannte und berühmte Trüffel hierher gestellt; welche ebenfalls im vierten Bande bereits beschrieben und abgebildet worden ist. Auch wird eine Art der Kugelschwämme, nämlich der Bovist (*Lycoperdon bovista* L.), in der Arzneykunde besonders als Vieharzney verwendet, und man hat ihm keine unbedeutenden Wirkungen zugeschrieben. Gegenwärtig ist er aber fast gänzlich vergessen; Fig. 36 auf der Tab. XV. des vierten Bandes finden wir einen solchen Bovist abgebildet.

Wer sollte wohl beym ersten Anblicke eines Stückchens verschimmelten Brodes auf die Idee kommen, dieses ist ein Schwamm, trägt Saamen, und vielleicht auch Blumen; betrachtet man aber den Schimmel (*Mucor*), durch  
ein

ein angemessenes Vergrößerungsinstrument, so wird man durch die besondere und wahrhaft kunstreiche Gestaltung keinen Augenblick mehr an dessen organischem Ursprunge zweifeln, und gewiß zu weitem Forschungen aufgefordert werden, wenn man Sinn und wahre Liebe zu dem Naturstudium hat. Wir unterscheiden am Schimmel gewöhnlich einen Stiel, auf welchem ein rundes oder anders geformtes Köpfschen sitzt, welches sehr verschieden gefärbt erscheint. *Linne* zählt 15 Arten des Schimmels auf. Der Saame desselben ist so fein, daß er sich immer in der Atmosphäre befindet, woher auch seine häufige Entwicklung ihren Ursprung hat, und da wir den Saamen nicht wahrnehmen können, so vermuthete man, daß der Schimmel zufällig und von sich selbst auf verwesenden Körpern entstände. Zwar ist nicht zu läugnen, daß die Schimmelpflanze durch ihren Standort mancherley Modifikationen annehmen kann; allein, dieses ist dann eben so, wie die Varietäten anderer Pflanzen zu betrachten, die doch immer den Hauptkarakter der Art beybehalten.

---