Aristolochia clematitis. Osterluzey B. 255.
Hecken, Jul. Ausdauernd.

Arum maculatum. Aron. B. 228. Z. 75.
Gehege, May. Ausdauernd.

Calla palustris. Sumpf Calla O. 422.
Sümpfe, Jul. Ausdauernd.

Bryonia alba. Schwarze Zaunrübe B. 533.
Z. 417.
Hecken. Jun. Ausdauernd.

Bryonia dioica. Rothe Zaunrübe, B. 37.
Wie die vorige.

Taxus baccata. Eibenbaum B. 572.
Wälder, März, Baum.

Mercurialis perenis. Beständiges Bingel.
Wälder, Felsen. May. Ausdauernd.

VI.

Anweisung Cryptogamische Gewächse zu sammeln und zu bestimmen.

Einleitung.

In den bisherigen Jahrgängen dieses Taschenbuches habe ich wenig von der Sammlung und Bestimmung derjenigen Gewächse,

welche in der 24sten Linneischen Classe enthalten sind, erwehnet. Die Ursachen davon sind mancherley, und es wird hinreichend seyn, nur einige anzuführen.

1. Es scheint das Studium der Cryptogamisten schwerer zu seyn, als das Studium der übrigen Pflanzen, und es ist wohl nicht rathsam bey Erlernung einer Wissenschaft gerade bey dem schwersten Stücke anzufangen.

2. Die Cryptogamischen Gewächse scheinen weniger schön und anzüglich zu seyn.

3. Haben sie vielleicht nicht den großen Nutzen für das menschliche Geschlecht, als die übrigen Gewächse.

So ohngefehr wird jeder Anfänger der Botanick sprechen, denn es ist die Sprache derjenigen, welche diese Geschöpfe nicht kennen. Aber ich habe hier eben deswegen im zweifelhaften Ton geredet, weil ich eines andern überzeugt bin, weil ich das Studium der Cryptogamie für leicht faßlich erkenne, und für überaus angenehm und nüzlich halte.

Meine Leser werden die bisherigen Jahrgänge dieses Taschenbuches nicht blos gelesen haben, sondern sie werden auch dadurch mit der Botanik näher bekannt geworden seyn, und ihre Kenntnisse in dieser Wissenschaft vermehrt haben. Ihre Wisbegierde hat sich durch solche Fortschritte vergrössert, und mehrere von ihnen hegen den Wunsch, auch etwas näher mit den cryptogamischen Gewächsen bekannt zu werden. Ihr Wunsch ist gerecht, denn gegenwärtig ist die Kenntniß dieser Geschöpfe auf einen weit höhern Grade gestiegen, als zu den Zeiten des Herrn von Linne, und eben deswegen ein nothwendiges Bedürfniß des Botanisten geworden. Mit Vergnügen entwerfe ich daher diesen Aufsatz, in der Hoffnung daß er hinreichend sey, meine Leser etwas näher in das Heiligthum der Cryptogamie einzuführen, denn ganz vollständig konnte ich diesen Entwurf nicht liefern, er würde zu lang für dies Buch geworden, und den Begriffen der ersten Anfänger zu wieder gewesen seyn. Ich behalte mir solches bis zu einer andern Gelegenheit vor, um so mehr, wenn dieser Aufsatz den Beyfall der Kenner erhalten sollte.

Allgemeine Betrachtung der Cryptogamischen Gewächse.

Herr von Linne gab seiner 24sten Classe die Ueberschrift Cryptogamia, weil darin Gewächse abgehandelt werden, an denen man zu seiner Zeit keine deutliche Fructificationstheile erkannte, und von denen man also mit Recht sagen konnte, daß sie ihre Begattung heimlich vollbrächten. In den ietzigen Zeiten ist man viel weiter vorgerückt, indem man die Befruchtungstheile mehrerer Familien dieser Classe deutlich kennen gelernt hat. Gleichwohl geschiehet dieses nur mit geübten und bewafneten Augen, und in dieser Rücksicht ist jene Ueberschrift noch immer beyzubehalten.

Die Anzahl der Cryptogamischen Gewächse welche unsere Vorfahren kannten war unendlich gering. Einige wenige Erdmoose, Baummoose, und Schwämme ist alles was in ihren Schriften aufgezeichnet ist. Im vorigen Jahrhunderte lebte ohne Zweifel einer der grösten Cryptogamen Kenner, nemlich der Professor in Oxford Johann Jacob Dillen dessen vortreffliches

Werk Historia muscorum für die Botanik ewig schäzbar bleiben wird. Es sind in diesem Werke 600 Arten äußerst kenntlich abgebildet Diese Anzahl ist in unsern Zeiten noch sehr vergrößert worden, und man kann die Anzahl der beschriebenen Cryptogamisten gewiß auf Tausend annehmen, die noch täglich vermehrt werden. Sollte wohl derjenige den Nahmen eines Botanisten mit Recht führen, der von so vielen Gewächsen gar keine kennet? *)

Linn. 1083 sp. 1710 spec. muscorum Brid. circa 1000 spec. Lich. Ach.

Die gedachte große Anzahl dieser Gewächse hat es nothwendig gemacht, sie in mehrere Familien zu bringen, dadurch entstehen folgende Abtheilungen. 1. Filices Farnkräuter. 2. Musci Moose, 3. Algae Af-

*) Umständliche Nachrichten von den Cryptogamischen Gewächsen findet man im ersten und 2ten Bande des 13ten Theils von des Ritters Carl von Linne Pflanzensystem nach Anleitung des holländischen Houttuynischen Werkes übersetzt, und mit einer ausführlichen Erklärung ausgefertiget vom Herrn Doctor Panzer in Nürnberg, bey Raspe. 1787.

termoose, 4. Fungi Schwämme. Ich will diese natürlichen Familien nach einander durchgehen.

Besondere Betrachtung der Cryptogamischen Gewächse.

1. *Filices* Farnkräuter.

a. *Definition* der Farnkräuter.

Von den alten Botanisten erhielt diese Familie den Namen plantae capiliares (Haarpflanzen) davon zeugen noch die in Apotheken bekannte so genannte fünf Haarpflanzen, welches Hb. capillorum veneris, Ceterach, Rutae murariae Trichomanes, und Scolopendrii ausmachen. Man nannte sie auch Rückenkräuter (plantae dorsifere) weil sie den Saamen auf den Blättern tragen. Gegenwärtig sucht man sie dadurch zu characterisiren daß man sie für Gewächse hält, die nur Wurzel und Blätter aber keinen Stamm haben, welches aber ebenfalls ihre Definition nicht erschöpft. Ich lasse es dahin gestellt seyn und betrachte sie näher.

b. Fructification der Farnkräuter.

Diese Familie gehört, in Absicht ihrer Fructificationstheile, gegenwärtig noch unter die unerkanntesten. Es ist hier gar nicht der Ort dasjenige weitläuftig anzuführen, was die Botanisten von den ersten Zeiten an, über dieselbe geschrieben haben, es wird genug seyn nur folgendes in Erinnerung zu bringen. Mathiolus, Cordus und noch einige andere Botanisten des 16ten Jahrhunderts haben schon durch den Staub der auf der untern Seite der Farnkräuter befindlich, verschiedene Arten fortgepflanzt, und dadurch unläugbar bewiesen, daß dieses der Saame sey. Aber dem ohngeachtet behaupteten viele damals und nachher lebende Botanisten daß die Farnkräuter weder Blumen noch Saamen hätten, sondern sich nur durch die Wurzel fortpflanzten. In dem ietzigen Jahrhunderte haben viele Botanisten sich mit der Untersuchung dieser Gewächse in Absicht auf ihre Blüthen und Fructificationstheile abgegeben. Besonders haben Michaeli, Linne, Haller, Schmiedel, Hedwig u. m. die Farnkräuter untersucht, gleich-

wohl kennet man ihre Geschlechtstheile noch nicht mit völliger Gewißheit; sondern man hat nur das Daseyn des Saamens dadurch, daß man ihn aussäete und junge Pflanzen derselben Art erhielt, ausser allen Zweifel gesetzt. Dieser Saame ist in denjenigen Theilen enthalten, die entweder als Linien, oder Puncte bey verschiedenen Arten auf der Rückseite der Blätter befindlich sind. Denn die gedachten Puncte sind die spreuartigen Saamencapseln, die oft mit einem merklichem Geräusche aufspringen, und den Saamen in Gestalt eines feinen Pulvers sehr weit umher streuen. So ist also das Geschlecht der Farnkräuter noch ein Problem, und den ietzlebenden oder den nachkommenden Botanisten überlassen, diese große Entdeckung zu machen. Unser Jahrhundert hat in dieser Rücksicht schon manches geleistet, sollte es nicht möglich seyn, daß es auch hierin die Bahn die schon so ziemlich eben gemacht ist, vollends brechen könnte. Wir wollen es erwarten, und unsere Leser zu einer so wichtigen Entdeckung ermuntern.

c. Regeln beim Sammeln und Einlegen derselben.

Die Art und Weise die Farnkräuter zu sammeln und einzulegen, hat alles mit den übrigen Gewächsen gemein. Sie sind während dem Sommer in ihren vollkommensten Zustande, sie erfordern beim Einlegen wenig Mühe, und sind von allen Pflanzen am Besten zu trocknen, da sie sehr wenig Saft enthalten, und in dieser Rücksicht ist eine vollständige Sammlung derselben eine wahre Zierde des Herbariums. Zu dieser Vollständigkeit gehört aber eine doppelte Anzahl, jeder Species, nemlich ein jüngeres und ein älteres Exemplar, denn ganz anders ist das Ansehen eines Polypodii wenn es noch jung ist, und keine Saamen angesetzt hat, als im reifen Alter wenn es mit Fructificationen hinlänglich versehen ist, und es sind mir Fälle bekannt wo würklich diese Individua für zweyerley Species gehalten wurden. An dem Polypodio Thelipteris und fragili sind die gedachten Abweichungen am aller sichtbahrsten. Bey einigen Gewächsen dieser Familie z. B. Equisetum ar-

venſe und eburneum Schreb. Oſmunda regalis, Spicanth, und Strutiopteris tritt der Fall ein, daß die Fructificationsſtengel zu einer andern Zeit erſcheinen, als die Wedel. Von dieſen müſſen denn nothwendigerweiſe beide Stücke geſammelt werden, wenn das Exemplar vollſtändig ſeyn ſoll.

d. Eintheilung.

Die Eintheilung der Farnkräuter beruhet auf den Sitz der Fructificationstheile, und hierinn ergibt ſich eine dreyfache Verſchiedenheit.

1. Fructificationes ſpicatae da die Fruchttheile an eigenen Aehren ſitzen, nemlich Equiſetum, Lycopodium, Ophioglosſum und Oſmunda.

2. Fructificationes frondoſae in pagina inferiore, da die Fruchttheile auf der untern Seite des Blattes (Wedels) ſitzen, z. B. Acroſtichum, Pteris, Aſplenium und Polypodium.

3. Fructificationes Rhizoſpermae, wenn die Fruchttheile an der Wurzel ſitzen, wie bei Pilularia, Marſilea, Iſoetes.

Die Kennzeichen der Gattungen beruhen auf dem Sitze und der Figur der Fructificationstheile. Da diese mit bloßen Augen deutlich zu sehen, und hinlänglich zu unterscheiden sind; so kann man bey denselben die Vergrößerungsgläser ganz entbehren, und der Anfänger wird ohne sie im Stande seyn, sie bestimmen zu können.

Die Kunstsprache hat bei denselben nichts besonders, sondern kommt ganz mit den übrigen Pflanzen überein, nur das einzige ist zu bemerken, daß das Blatt zugleich mit dem Stengel, der Wedel (frons) genannt wird, und daß die Gestalt und Einkerbungen dieser Wedel meistens die wesendlichsten Unterscheidungszeichen der Arten ausmachen. Die einzige Gattung Lycopodium und die Abtheilung Rhizospermae machen hievon eine Ausnahme, bei welchen die Terminologie den übrigen Pflanzen gleich ist.

e. Gebrauch.

Dieser ist nicht ganz unerheblich, mehrere sind in der Medicin anwendbar. Z. B. Equisetum arvense, Ophioglossum vulgatum,

Osmunda Lunaria, Asplenium Scolopendrium, Ruta muraria, Trichomanes, Ceterach, Adianthum Capillus veneris, Polypodium Filix m. Polypod. vulgare Lycopodium clavatum, oder sie dienen zum physikalischen und ökonomischen Gebrauch, als Equisetum arvense, hiemale, Pteris aquilina, Lycopodium clavatum. Hieraus erhellet, daß diese Gewächse allerdings nützlich sind, und daß daher ihr Studium keinesweges verabsäumt werden dürfe.

2. *Musci*, Moose.

a. Definition derselben.

Die alten Botanisten begriffen unter dem Namen Moose sehr vielerley cryptogamische Gewächse, sie rechneten dahin nicht nur die wahre Moose, sondern auch Lebermoose und Algen, wie solches ihre Eintheilungen in Baummoose, Erdmoose, Corallenartige Moose, Ledermoose u. s. w. zeigen. Nach den gegenwärtigen botanischen Grundsätzen theilt man die eigentlichen Moose in 2 Familien, davon enthält die erste, Laubmoose (musci frondosi). Man begreift unter diesen Namen

die im gemeinen Leben gewöhnlich sogenannten Moose, welche in Ansehung der Substanz ihrer Blätter mit den übrigen Gewächsen übereinkommen. Die 2te Familie enthält die Lebermoose (musci hepatici), diese haben einen andern Bau wie die vorigen, sie wachsen gewöhnlich mit ihrer ganzen Fläche ausgebreitet, und bestehen nur aus einem einzigen Stücke, welches man kein eigentliches Blatt nennen kann. Die Substanz ist zäher und saftiger.

Nach der Hedwigischen Bestimmung sind die Laubmoose solche Gewächse, die mit einem kappenförmigen den Griffel umgebenden Blumenblatte, das an der Basis sich öfnet, und sich samt der mit einem besondern Deckel begabten Samenkapsel empor hebt, versehen.

Die Lebermoose sind mit einem kappenförmigen Blumenblatte versehen, welches den Griffel umgiebt, und sich auf der Spitze öfnet, worauf eine vierklappige Saamenkapsel folgt.

b. Fructification der Moose.

Diese war nicht nur den ältesten Botanisten völlig unbekannt, sondern auch zu Linnes Zeiten wuste man noch so wenig gewisses von dem Geschlechte derselben, daß man die männlichen Blüthen für Weibliche, und die Weiblichen für Männliche hielt. In unsern Zeiten ist aber die Fructification der Moose deutlich aus einander gesetzt. Es ist hier nicht der Ort, alle die Entdeckungen, welche die verehrungswürdigsten Männer nach und nach in dieser Rücksicht gemacht haben, zu verfolgen, vielmehr wende ich mich gleich zu den entscheidenden Beobachtungen des Herrn Prof. Hedwigs. Sie sind in dessen vortreflichem von der Rußischen Akademie der Wissenschaften gekrönten Werke Nova Theoria muscorum frondosorum enthalten, und in dem eben so wichtigem Werke Historia muscorum frondosorum weiter ausgeführt. Nach diesen völlig entscheidenden Beobachtungen besitzen die Moose eben so wie die übrigen Gewächse männliche und weibliche Geschlechtstheile, nur sind sie ungemein klein, und nur durch Hülfe guter Vergrösse-

rungsgläser wahrzunehmen, und eben dies mag die Ursache seyn, warum man seit so langen Reihen von Jahren nicht in das Geheimniß der Cryptogamie eindringen konnte. Wenn die übrigen Gewächse meistens Zwitterblüthen tragen, so ist dieses bey den Moosen nicht der Fall, vielmehr befinden sich hier beständig ganz oder halb getrennte Geschlechter. Die männlichen Geschlechtstheile befinden sich an denjenigen Pflanzen am gewöhnlichsten, welche mit Röschen versehen sind. Man kann diese bey dem Polytricho communi welches in den Apotheken unter dem Namen Hb. Adianthi aurei bekannt ist, am besten erkennen. Wo dieses Moos auf unfruchtbaren Heiden häufig wächst, wird man nicht allein höhere Exemplare die mit Kapseln versehen, und die eigentlich nur in Apotheken gebräuchlich sind, gewahr werden, sondern neben diesen werden auch niedrigere Pflänzchen anzutreffen seyn, die anstatt der lang gestielten Capsel eine kleine Schüssel, oder einen Becher ähnlichen Körper an ihrer Spitze tragen. Ersteres sind die Weiblichen, letzteres die männlichen Pflanzen. In diesen letztern Schässelchen nemlich, befinden sich

die Staubgefäße in Gestalt kleiner Cylinder, deren Anzahl sich auf 12 selten mehr oder weniger erstreckt Die weiblichen Pflanzen enthalten in ihren Kapseln bereits den Saamen in Gestalt eines feinen Staubes. Die weiblichen Fructificationstheile müssen schon früher aufgesucht werden, ehe die Capseln erscheinen. Sie befinden sich alsdann zwischen den Blättern, oder an der Spitze der Moose in Gestalt kleiner hohler Cylinder die sich an der Spitze öfnen, und durch diese Oefnung den männlichen Blüthenstaub aufnehmen. Nach geschehener Befruchtung wächst die weibliche Blüthe zu einer Capsel heran, die den Stoff zu künftigen Generationen enthält, und ausstreuet.

c. Regeln beym Sammeln und Einlegen der Moose.

Das Aufsuchen der Moose weicht in mehrern Stücken von dem Aufsuchen der übrigen Gewächse ab; ihre Blühezeit ist verschieden, und das Einlegen selbst erfordert einige Handgriffe, welche ich ietzt zu betrachten habe.

Wenn man Mooſe zum Einlegen ſammeln will, muß man nicht ſo wohl ihre Blühezeit beobachten; ſondern auf den Zuſtand Rückſicht nehmen, da ſie ſchon mit Saamencapſeln verſehen ſind, weil hiernach nicht nur die Gattungskennzeichen derſelben beſtimmt ſind, ſondern weil ſie ſich auch durch dieſelben am beſten auszeichnen Man wählt alſo hiezu vornehmlich den Ausgang des Winters, wann die Mooſe durch den aufgethaueten Schnee eine ununterbrochene Feuchtigkeit genoſſen haben, und eben dadurch am freudigſten herangewachſen ſind. Man unternehme es nicht die Mooſe gleich an Ort und Stelle einzulegen, die Witterung erlaubt das eben nicht, und die Kapſeln werden zuſammengedrückt, ehe man etwas davon unterſucht hat. Es wird genug ſeyn, wenn man eine Schachtel damit anfüllt, und ſie auf dieſe Art nach Hauſe bringt. Will man ſie nun unterſuchen, ſo iſt es nöthig ſie etwas anzufeuchten, damit ſie wieder friſch, und ſo nach zu den genaueſten Unterſuchungen geſchickt werden. Die Anfeuchtung kann man noch mit Nutzen anwenden, wenn ſie auch mehrere Tage alt und

ganz troken geworden sind. Das Einlegen selbst hat keine Schwierigkeit, da sie wenig Saft enthalten, mithin leicht troken werden. Man bemühe sich von den ganz getrennten Moosen beide Geschlechter zu erhalten, und sondere sie sorgfältig von der anhängenden Erde einzeln ab, so wird man endlich mit diesen artigen Geschöpfen näher bekannt werden.

Zum Aufbewahren der Moose wähle man weiß Papier, und Quartformat; die höchsten Arten als Polytrichum commune Hypnum crispum et cetr. werden diese Grösse wohl nicht übersteigen, und es gibt im Gegentheil eine große Anzahl Moose, die in einem Folioband kaum sichtbar seyn würden. Freilich wird dann das Format anders ausfallen als dasjenige, welches die übrige Sammlung ausmacht; aber ich finde es gar nicht Unrecht die Moose ganz für sich zu ordnen, und eine von den übrigen Gewächsen getrennte Sammlung davon zu machen, weil sie in eben so sehr von den andern Pflanzen selbst verschieden sind, und ihre Kenntniß gleichsam ein eigenes Studium ausmacht. Dies scheint mir das wesentlichste

bei der Sammlung und Aufbewahrung der Moosearten zu seyn.

d. Eintheilung.

Die Eintheilung der Laubmoose beruhet auf die Beschaffenheit des Peristomatis.

1. Peristomate nullo, wenn gar keines da ist. Hieher gehört nur die einzige Gattung Phascum.

2. Peristomate nudo mit einem nakten Peristom. Sphagnum, Hedwigia, Gymnostomum.

3. Peristomate figurato, ordine simplici, mit einem figurirten Peristom in einfacher Reihe. Splachnum, Polytrichum, cetr.

4. Peristomate figurato, ordine duplici, mit einem figurirten Peristom in doppelter Reihe. Mnium, Bryum, Hypnum. cetr.

Die Lebermoose haben keine Abtheilungen da von ihnen nur folgende drey Gattungen bekannt sind, Jungermannia, Targionia, Marchantia.

e. Die Kunstsprache.

Diese weicht von der Terminologie der übrigen Gewächse sehr ab, das wesendlichste derselben bestehet in folgenden.

1. Die Wurzel kommt bey der Bestimmung der Moose nicht in Betracht, sie ist allemal einfach, und wird mit dem Stiele zugleich unter dem Namen (Surculus) angeführt.

2. Das ganze mit dem durchlaufenden Stiele verbundene Blatt wird wie bey den Farnkräutern Wedel (Frons) genannt.

3. Sehr viele Moose haben einen gefiederten Frondem, der dann, wie bey den übrigen Gewächsen, aus Blätchen (Foliolis) bestehet.

4. Die Aeste behalten den gewöhnlichen Namen Rami.

5. Die Blüthendecke heist bei den Moosen Hülle (Perichaetium), und ist bey den männlichen Blüthen am leichtesten zu erkennen z. B. bey Polytrichum, wo sie einen Stern bildet.

6. Die Blume ist bisher nur an weiblichen Blüthen wahrgenommen, und ist derjenige Theil den man am deutlichsten noch an der Capsel antrift, die von derselben bedeckt wird, sie hat hier den Namen Haube (Calyptra, umgiebt sowohl die Geschlechtstheile, als auch nachher die Saamencapsel.

7. Der Stiel welcher bei den weiblichen Blüthen die Capsel unterstützt, wird Fruchtstiel (Seta) genannt.

8. Das Saamenbehältniß heist wie bei mehren Gewächsen, Capsel (Capsula). Es ist sehr zusammen gesetzt, und bestehet hauptsächlich aus der Büchse (Theca) als dem wahren Saamenbehältniß. Diese Theca wird durch den Deckel (Operculum) geschlossen. Zwischen diesem Deckel und der Büchse befindet sich der sogenannte Ring (Annulus). An der Büchse läst sich ferner das Säulchen (Columna) wahrnehmen, wenn sich der Deckel davon getrennt hat. Es ist ein wahrer Fortsatz des Fruchtstiels, der gerade durch die Büchse geht. Endlich wird die obere Oefnung der Saamenkapsel, der Mund (Peristoma) genannt, und ist allemal genau

zu betrachten, da die Eintheilungen der Moose hauptsächlich darauf beruhen.

f. Gebrauch.

Der Nutzen der Moose ist mehr im allgemeinen, als besonders anzugeben. Sie bedecken die übrigen Pflanzen und Saamen im Winter, und beschützen sie für Frost. Sie ergötzen das Auge durch ihr eigenes Grün, und den mannigfaltigen Bau. Sie geben dem Botanisten Stoff zum untersuchen, wenn ihm die übrigen Gewächse mangeln. Sie dienen zum einpacken der Pflanzen und anderer Sachen, die entweder eine lange Feuchtigkeit nöthig haben, oder dadurch für den Zerbrechen gesichert werden.

Einzelne Arten sind dem Arzneyschatze einverleibet worden, deren Würkung aber nicht beträchtlich zu seyn scheinen.

Ich gehe nun zu der dritten Abtheilung der Chyptogamisten zu den sogenannten Aftermoosen über.

3. *Algae*, Aftermoose.

a. *Definition* der Aftermoose.

Diese Familie kommt mit den vorhin erwehnten Lebermoosen meistens so sehr überein, daß Linne solche unter eine Familie brachte. In der Substanz der Blätter läst sich wenig Unterschied bemerken, nur scheinen die Aftermoose sich von den Lebermoosen durch den Habitum, und der mehr saftigen Consistenz zu unterscheiden. Der wesendliche Unterschied aber bestehet in den Fructificationstheilen, die nun näher betrachtet werden sollen.

b. *Fructification* der Aftermoose.

Bey den verschiedenen Gattungen der Aftermoose ist die Fructification nicht einerley; bey einigen ist sie noch nicht entdeckt worden, z. B. bey Byssus welche man blos als Gewächse kennt, die aus einfachen wolligen Haaren bestehen. Bey Anthoceros sitzen die männlichen Geschlechtstheile anfangs in der Substanz der Pflanze verborgen. Nach und nach zerreißt das Ober-

häutchen, durch Hervortretung derselben in Gestalt grünlichter Puncte, worinn die männlichen Geschlechtsorgane enthalten sind. Neben denselben wird man eine conische Erhabenheit gewahr, die am obern Theile eine braune Farbe hat, und mit einer feinen Spitze versehen ist. Die grünlichten Puncte öfnen sich zur Zeit der Blüthe, werfen einen feinen Staub auf die conische Erhabenheit, die nun befruchtet wird, und nach und nach in 2 Clappen aufspringt. Mithin sind die gedachten conischen Erhabenheiten, die weiblichen Geschlechtstheile. Ohngefehr ähnliche Bewandniß hat es mit der Gattung Blasia, und Riccia. Bey diesen siehet man ebenfalls durch starke Vergrösserungsgläser kleine Puncte und Bläschen, die aus der Substanz der Blätter hervorbrechen, und wahrscheinlich die Fructificationsorgane ausmachen. Bey der so großen Gattung Lichen scheinen die Geschlechtstheile viel deutlicher bemerkbar zu seyn, indessen sind sie unter sich selbst nicht immer gleich, daher vielleicht manche eigene Gattungen unter den Lichenen stecken möchten. Die Botanisten sind darinn noch nicht einig, und selbst bey der

Fructification getheilter Meinung. Einige halten die Tuberkeln und Schildchen für die einzigen wahren weiblichen Blüthen, und denjenigen Staub, welchen man auf der Oberfläche der Flechten als ein unorganisches Pulver gewahret, für den Blüthenstaub, mithin für männliche Zeugungstheile. Nach anderer Meinung sind dieses beides Theile, wodurch sich die Flechten fortpflanzen; in den Tuberkeln und Schildchen befinde sich der wahre Flechtensaame, und die Staubkügelchen wären für sich fortpflanzende Theile, wie bei den lebendig gebährenden Pflanzen, dahingegen seyn die männlichen Geschlechtstheile in der Substanz der Flechten verborgen. Wir lassen diese verschiedene Meinungen der Zeit zum aufklären übrig, die schon so manches entdeckt hat, und noch ferner entdecken und in helleres Licht setzen wird.

c. Regeln beym Sammeln und Einlegen der Aftermoose.

Die Methode die Aftermoose zu sammeln und einzulegen, hat etwas besonders,

weswegen ich es umständlicher betrachten muß. Verschiedene Gattungen kommen in dieser Rükſicht mit den Lebermooſen überein, und können mit ihrer ganzen Subſtanz geſammelt werden; nur die Flechten weichen in einigen Stücken ab. Etliche kommen ebenfalls mit den vorigen überein, indem ihre Subſtanz nicht nur zuſammenhängend iſt; ſondern ſie auch von ihren Wohnplatze leicht abgelöſet werden können. Beſonders geht das Letztere ſehr gut von ſtatten wenn ſie angefeuchtet werden, ſo wie es denn überhaupt Regel iſt, dieſe Arten bey feuchter Witterung zu ſammeln, weil ſie dann, eben wie die Mooſe, am freudigſten wachſen. Zu der Aufbewahrung dieſer Flechten kann man ebenfalls Quartformat beſtimmen, und ſie alſo zu den Laubmooſen und den übrigen Gattungen der Aftermooſe geſellen. Eine ganz andere Bewandniß hat es mit den übrigen Flechten, dieſe ſind entweder wegen ihrer pulverartigen Beſchaffenheit ganz unzuſammenhängend, oder wegen der feſten Vereinigung mit dem Wohnplatze gar nicht im Zuſammenhang abzuſondern. Würde man dem ohngeachtet die Abſonderung bewerkſtel-

ligen können, so wird doch die Flechte sehr unnatürlich erscheinen, und gar schwer wieder zu erkennen seyn. Man muß also hier wieder zu einer andern Aufbewahrungsart schreiten, die auf verschiedene Weise angelegt werden kann, und die ich kürzlich mittheilen will.

Diese Flechten wachsen entweder auf blosser Erde, oder auf Holz, oder endlich am gewöhnlichsten auf Steinen. Alle müssen mit einem Theil ihres Wohnplatzes gesammelt werden, wenn sie ein natürliches Ansehen behalten sollen. Bey den ersten beiden Arten geht solches sehr leicht an; bei den Steinen muß man mit einem Hammer und Meißel bequeme Stücke herunter schlagen, und solche so einzurichten suchen, wie sie zu der Sammlung am bequemsten sind. Mir sind drey Methoden solche Sammlungen zu machen und aufzubewahren, bekannt.

1. Man wickelt solche abgeschlagene Stücken Steine oder Erde auf welchen die unablösliche Flechte befindlich, in ein Stückchen weiß Papier, schreibt den Namen dar-

auf, und verwahrt das ganze in Kästchen. Diese Sammlung ist die einfachste, aber auch die unerheblichste. Man siehet gerne bey irgend einer Sammlung von Naturproducten auch auf äußere Schönheit; diese wird nach der angegebene Methode auf doppelte Weise verunstaltet; das Papier wird durch öfteres auf und zudrehen kraus und schmutzig, sodann verliehrt durch diese Wiederholung die Flechte selbst, und dadurch leidet die ganze Sammlung wahren Schaden.

2. Eine andere Methode diese Flechten aufzubewahren, ist, daß man sie in Zuckergläsern sammelt, diese mit weiß Papier verbindet, und den Namen darauf schreibet. Diese Sammlung hat das vorzüglichste, daß man solche ohne weitere Umstände und Beschädigung betrachten kann, aber sie hat auch ihre Schwierigkeiten; Die Gläser werden leicht von den Steinen zerbrochen, sie sind für denjenigen ganz unbrauchbar, der noch keine bleibende Stätte hat, und die Exemplare selbst können nicht allemal schön ausfallen, wenn die Oberfläche kaum 2 Zoll im Durchmesser haben darf.

Man thut also am besten, wenn man sich der 3ten Methode bedient, und statt der Gläser, Schachteln wählt, diese oberhalb mit Papier bedeckt, und den Namen darauf schreibt. Hiedurch hat man zwar nicht den Vortheil, wie bei den Gläsern, die Flechten ohne solche aufzubinden betrachten zu können, aber es finden auch nicht alle jene Unbequemlichkeiten statt, die bey den Gläsern unvermeidlich sind. Die Figur der Schachteln ist nicht gleichgültig, am besten wählet man runde dazu, wie man sie hin und wieder in Apotheken im Gebrauche hat, von mittlerer Größe, und nicht zu tief. Eine Höhe von höchstens zwey Zoll wird wohl der beste Maasstaab seyn, denn hiernach kann man die Erden und Steine worauf die Flechten sitzen, leicht einrichten, worinn durch die Uebung immer eine größere Fertigkeit erlangt wird.

Ich merke noch folgendes an. Wählt man die Methode sie in Papier zu wikeln, da sie am wohlfeilsten ist, und leicht transportirt werden kann, und hegt etwa dabey den Gedanken, sie einst in Schachteln aufzube-

bewahren; so denke man sich eine gewisse Höhe und Breite derselben, und richte hiernach die Figur der Exemplare ein, denn diese Uebereinstimmung wird einst der Sammlung ein egales Ansehen, und eben dadurch einen größern Werth geben.

Ob übrigens diese scheinbar unnützen Gewächse eine solche Aufmerksamkeit verdienen, und die Kosten einer solchen Sammlung werth sind? Wer so frägt hat nie von den Nutzen der Flechten gehört, hat nie eine Flechte aufmerksam beobachtet. Man versuche es doch und gehe zu einem Weidenbaum, betrachte dessen Stamm, und besehe an denselben den prächtigen gelben Ueberzug des Lichen parietinus der schon durch seine Farbe allein dgs Auge des Beobachters ergötzt, und in zahlreichen Schildern den Stoff zu künftigen Generationen bey sich trägt. Neben ihn wächst der Lichen hispidus mit aschgrauer Farbe, um die des vorigen noch mehr zu erhöhen. Seine sehr fein gefrantzten Blätter haben ein prachtvolles Ansehen, welches durch das Aufsitzen des Lichen roseus der in kugelförmiger Gestalt mit präch-

tiger Koboltblüthiger Farbe glänzet, noch vergrößert wird. Man bemerke daß neben diesen angeführten Flechten noch an eben diesem Baume ein Lichen hirtus, prunastri, subfuscus, olivaceus, saxatilis und dergleichen, zu finden sind, die alle ihre Merkwürdigkeiten haben, und einen mehr oder wenigern Nutzen besitzen; man bemerke wie auf diese Art ein solcher Baum zu einem Stammvater unzähliger anderer vegetabilischer Geschöpfe wird, deren eigentlicher Endzwek ihres Daseyns vielleicht die Nachwelt noch deutlicher einsehen wird; so bleibt dem gefühlvollen Beobachter wohl nichts als angenehmes Staunen übrig.

d. Eintheilung.

Die Aftermoose sind in keine besondere Familien getheilt, da es nur wenige Gattungen gibt. Die Flechten machen die größte Anzahl der Aftermoose aus, indem sich solche weit über Hundert belaufen. In dieser Rükſicht sind sie in gewisse Abtheilungen gebracht, die ich anzuführen habe.

1. Die erste Abtheilung führt die Ueberschrift Pulverulenti, und begreift Species

unter sich, die blos aus einem zusammengehäuften verschiedentlich gefärbten Pulver bestehen.

2. Leprosi (Wartzflechten). Ihre Substanz ist noch beinahe pulverartig, und läßt sich nicht zusammenhängend von dem Wohnplatze ablösen, sie tragen überdieß auf der Oberfläche Wartzen (Tubercula).

3. Crustacei (Rindenflechten). Ihre Substanz ist nur wenig pulverartig, und meistens zusammenhängend, sie tragen Schilder (Scutellae).

4. Imbricati (Schuppenflechten). Die Substanz ist fast blättrig, und schuppenförmig, oder Dachziegelartig übereinander liegend.

5. Foliacei (Blätterflechten). Ihre Substanz ist vollkommen blattartig.

6. Gelatinosi (Gallertflechten). Sie sind angefeuchtet vollkommen gallertartig.

7. Coriacei (Lederflechten). Die Substanz ist lederartig.

8. Umbilicati (Nabelflechten). Sie haben eine härtere Consistenz wie die vorigen, und sitzen nur mit einem Punct an ihren Wohnorte befestiget.

9. Scyphiferi (Becherflechten). Sie wachsen aufrecht, und haben die Figur eines Bechers.

10. Fruticulosi (Strauchflechten). Sie wachsen aufrecht, ästig, in Gestalt eines Strauches.

11. Filamentosi (Haarflechten). Sie hängen meistens an den Zweigen der Bäume, in Gestalt einfacher oder ästiger Fäden von verschiedener Dicke.

Die Gattung Byssus enthielt ehemals 2 Abtheilungen: pulverartige und fadenartige, da aber die Gewächse der ersten Abtheilung gegenwärtig unter die Flechten stehen, oder auch eine Gattung für sich ausmachen, so sind nur allein die fadenartigen Byssi übrig geblieben.

Als Beyspiel wie die Flechten bestimmt werden, will ich von jeder Abtheilung ein

paar Proben hersetzen, um den Anfänger einigermaaßen einen Begriff davon zu machen, und wenigstens zu zeigen, daß ihre Bestimmung nichts übernatürliches ist. Als ein Grundsatz ist es indessen dabey anzunehmen, daß sie, mit Ausnahme der Pulverflechten, im feuchten Zustande befindlich seyn müssen.

Erste Abtheilung, *Pulverulenti.*

1. Lichen antiquitatus, pulverulentus, ater.

   Alterthumsflechte, ist ein auf alten Steinen und Mauern sitzendes schwarzes Pulver.

2. Lichen flavus, pulverulentus, flavus.

   Gelbe Flechte, sitzt in Gestalt eines bleichgelben Pulvers an Bäumen.

3. Lichen botryoides, pulverulentus viridis.

   Traubenförmige Flechte, sie befindet sich als ein zusammen gehäuftes grünes Pulver auf der Erde.

2. *Leprosi.*

1. Lichen sanguinarius, leprosus cinereo-viresceus, tuberculis atris.

Blutflechte, der Schorf ist aschfarbig, grün, die Warzen sind schwarz.

2. Lichen ventosus, leprosus flavus, tuberculis rubris.

Rothgetupfte Flechte, der Schorf ist schwefelgelb die Warzen sind carminroth.

3. Lichen fagineus, leprosus albus, tuberculis albis farinaceis.

Buchenflechte, der Schorf ist weiß, die Warzen sind weiß, mehlartig.

3. *Crustacei.*

1. Lichen tartareus, crustaceus ex albido-virescens, scutellis flavescentibus margine albo.

Färbeflechte, die Rinde ist weißgrünlicht, die Schildchen sind bleichgelb mit weißen Rändern.

2. Lichen flavescens, crustaceus verrucosus flavescens, scutellis rubris margine albo.

Gelblichte Flechte, die Rinde ist warzenartig, gelblicht, die Schildchen sind carminroth mit weißen Rändern.

3. Lichen pallescens, crustaceus albicans, scutellis pallidis.

Bleiche Flechte, die Rinde ist weißlicht, die Schildchen sind bleich.

4. *Imbricati.*

1. Lichen olivaceus, foliolis lobatis nitidis lividis.

Olivenfärbige Flechte, ist schuppicht, die Blättchen sind lappigt, glänzend, olivenfärbig.

2. Lichen parietinus, imbricatus, foliolis crispis, fulvis, scutellis concoloribus.

Wandflechte, ist schuppicht, die Blättchen sind krauß, oraniengelb, die Schildchen haben die nehmliche Farbe.

5. *Foliacei.*

1. Lichen pulmonarius, foliaceus laciniatus obtusus glaber; supra lacunosus, subtus tomentosus.

Lungenflechte, ist blättrigt, zerschlissen, stumpf, glatt; auf der obern Seite grubicht, auf der untern filzigt.

2. Lichen caperatus, foliaceus, pallide viridis rugosus, margine undulatus.

Rosenförmige Flechte, ist blättrigt, blasgrün, runzlicht, am Rande wellenförmig gebogen.

6. Gelatinosi.

1. Lichen crispus, gelatinosus, foliis lobatis truncatis crenatis atro-viridibus, scutellis concoloribus.

Krause Flechte, ist gallertartig, die Blätter sind lappicht, abgestossen gekerbt, schwarzgrün, die Schildchen haben die nehmliche Farbe.

2. Lichen nigrescens, gelatinosus, foliis subrotundis lobatis rugosis, atroviridibus, scutellis rufis.

Schwärzliche Flechte, ist gallertartig, die Blätter sind lappicht, rundlicht, runzlicht, schwarzgrün, die Schildchen sind rothbraun.

7. Coriacei.

1. Lichen caninus, coriaceus repens, lobatus, obtusus subtus venosus-villosus, pelta marginali adscendente.

Hunde Flechte, ist lederartig, kriechend, lappig, stumpf, unterwärts aderichtzottig, die Schildchen steigen am Rande in die Höhe.

2. Lichen saccatus, coriaceus repens subrotundus, peltis depressis, subtus saccatis.

Sackförmige Flechte, ist lederartig, kriechend, rundlicht, die Schildchen vertiefen sich sackförmig.

8. *Umbilicati.*

1. Lichen miniatus, umbilicatus gibbus, punctatus, subtus fulvus.

Mennigfarbige Flechte, ist nabelförmig, höckericht, getupft, unterwärts oranienroth.

2. Lichen velleus, umbilicatus, subtus hirsutis simus.

Filzige Flechte, ist nabelförmig, auf der untern Seite filzicht.

9. *Scyphiferi.*

1. Lichen cocciferus, scyphifer simplex integerrimus, tuberculis coccineis.

Scharlachfärbige Flechte, ist becherförmig einfach, am Rande glatt, die Tuberkeln sind scharlachroth.

2. Lichen pyxidatus, scyphifer simplex crenulatus, tuberculis fuscis.

Becherflechte, ist becherförmig einfach, am Rande fein gekerbt, die Tuberkeln sind braun.

10. *Fruticulosi.*

1. Lichen rangiferinus, fruticulosus perforatus ramosissimus, ramulis nutantibus.

Rennthierflechte, ist strauchförmig, hohl, sehr ästig, die Aestchen hangen über.

2. Lichen uncialis, fruticulosus perforatus ramulis brevissimis acutis.

Zollhohe Flechte, ist strauchförmig, hohl, die Aestchen sind sehr kurz, spitzig.

11. *Filamentosi.*

1. Lichen plicatus, filamentosus pendulus, ramis implexis, scutellis radiatis.

Verwickelte Flechte, ist zasericht, herunterhängend, die Aestchen sind verworren, die Schildchen gestrahlt.

2. Lichen floridus, filamentosus erectus, ramis teretibus, scutellis ciliatis.

Sterntragende Flechte, ist zasericht, in die Höhe wachsend, die Aestchen sind rund, die Schildchen gefranzt.

Vergleicht man nun alle die vorstehenden Nro 1. und 2. unter sich; so wird man allemal zwischen beiden in einem oder mehren Stücken einen wahren Unterschied finden, sonach läß sich leicht bei der Bestimmung angeben, ob man Nro 1. oder 2 in Händen hat, und auf diese Art ist es leicht möglich durch Uebung eine Fertigkeit in der Bestimmung der sämtlichen Flechten zu erlangen.

Die Kunstsprache hat bey den Flechten nicht viel besonderes, und das meiste ist schon in den vorstehenden Definitionen enthalten, darum kann ichs ietzt übergehen.

e. Gebrauch.

Der Nutzen der Flechten ist erheblich; mehrere wurden schon in älteren Zeiten als

Arzneymittel angewandt, z. B. Lichen caninus, L. pulmonarius, L. prunastri, L. aphtosus; andere werden noch gegenwärtig mit Nutzen in verschiedenen Krankheiten gebraucht, als Lichen islandicus und pyxidatus. Mehrere Species dienen als Farbemittel z. B. Lichen candelarius, L. tartareus. Aus Lichen parellus wird der Lackmus bereitet, und der Lichen roccella dient zur Bereitung der wahren Orseille.

4. *Fungi* Schwämme.

a. *Definition* der Schwämme.

Diese bewunderungswürdigen Geschöpfe entfernen sich so sehr von den Bau der übrigen Gewächse, daß sich kaum eine Vergleichung anstellen läßt. Man ist selbst mit dem Platze den man ihnen im Reiche der Natur anweisen soll, noch nicht einig. Verschiedene Botanisten halten sie für Geschöpfe des Thierreichs, andere erklären sie für schleimige Gerinnungen, die mehrsten setzen sie zwar in das Pflanzenreich, aber auch diese kommen in ihren Meinungen darüber noch nicht völlig überein. Mit den Aftermoosen haben sie einige Aehnlichkeit. Sie bestehen aus

einer fleischigten Substanz, die schon nach etlichen Wochen oder Tagen in einem schleimigten Wesen aufgelöset wird. Einige sind härter, kork oder lederartig, und dauern mehrere Jahre; Ueberhaupt kommen viele Gattungen in mehreren Stücken nicht mit einander überein, welches ihre nähere allgemeine Bestimmung um so mehr erschweret.

b. *Fructification* der Schwämme.

Auch diese ist noch in ein großes Dunkel gehüllet; ohngeachtet erst ohnlängst Herr Prof. Batsch, und ganz neuerlich Herr Prof. Tode ihre Fructificationen beschrieben haben; so scheint es doch als wenn noch nicht alle Botanisten von den wahren Geschlechtstheilen und Saamen der Schwämme überzeugt wären, und es werden über diesen Punct gegenwärtig noch mancherley getheilte Meinungen gehegt, die man der Zeit zum entscheiden überlassen muß.

c. Regeln beim Sammeln und Einlegen.

Das Sammeln der Schwämme findet mehrentheils im Herbste statt, da sie am

häufigsten vorhanden sind. Popowitsch hat uns die beste Methode sie zu sammeln durch sein eigenes Beyspiel gegeben. Er nahm einen Korb unter dem Arm, gieng in die Wälder, und trug ihn gefüllt zurück. Das ist leicht, aber die Aufbewahrungsart hat ihre Schwierigkeiten. Die lederartigen Agarici und Boleti (acaules) sind von trokner Konsistenz und halten sich sehr lange. Einige Clavariae lassen sich, so wie die mehrsten Lycoperdonen, gut aufbewahren. Desto mehr Schwierigkeiten finden bei den Agaricis und Boletis stipitatis statt, denn sie verliehren durch das bloße Auftroknen zu viel, und die Methoden sie in Wachs abzuformen, wie Herr Professor Gleditsch angegeben hat; oder sie in Spiritus aufzubewahren, wie Herr Apotheker Märklin anräth, haben ebenfalls ihre Schwierigkeiten, sollten sie auch nur in den Kosten Aufwand bestehen, den sie erfodern. Uebrigens sind auch die Gattungen und Species unter sich so sehr an Gestalt und Größe verschieden, daß ohnmöglich eine übereinstimmende Sammlung davon gemacht werden kann. In aller dieser Rücksicht würde es am besten seyn,

diese ganze Familie abzuzeichnen, und damit die ganze Pflanzensammlung zu schliessen.

d. Eintheilung.

Die Schwämme haben entweder einen Hut der an seiner untern Fläche Lamellen hat wie bey Agaricus, oder er ist mit Löchern versehen wie bey Boletus; endlich ist er stachlicht wie bey Hydnum, oder ganz glatt wie beym Phallus; oder sie haben keinen Hut und stellen dann nur einen Körper nach verschieden Figuren vor, gitterförmig bey Clathrus, kreuselförmig bey Helvella, oder becherförmig bey Peziza, oder länglicht bey Clavaria, kuglicht bey Lycoperdon, und endlich bläschenähnlich bey Mucor. Uebrigens sind diese Abtheilungen und Gattungsbestimmungen von den neuern Botanisten vermehrt worden, ich halte indessen das angeführte für Anfänger hinreichend.

e. Kunstsprache.

Diese hat etwas eigenes, aber sie ist nicht ausgedehnt, und nur auf wenige Puncte eingeschränkt. Die Wurzel fehlt meistens, oder

wird zu dem Stengel gezählt, welcher hier mit dem eigenen Namen Strunk (Stipes) belegt wird. Auf denselben befindet sich der Hut (Pileus) und unter diesem die Blätter oder Lamellen (Lamina) und die Röhren (Tubuli) u. s. w. Um den Strunke befindet sich gewöhnlich der Kragen oder Ring (Annulus) und die Wulst (Volva), unten bey den kleinen Schwammarten sind diese Theile nicht zu unterscheiden, sondern man betrachtet nur ihre Consistenz, oder nimt auf die Figur, Oberfläche und Farbe Rücksicht.

f. Nutzen.

Der Nutzen der Schwämme ist beträchtlich, und verdient noch mehr erforscht zu werden, da wahrscheinlich diese besondere und zahlreiche Geschöpfe (man zählt leicht 300 zusammen) nicht umsonst da sind. Schon der Umstand daß einige eßbar, andere giftig sind, verlangt eine genaue Untersuchung und Kenntniß derselben, die uns in dieser Rücksicht gewiß noch fehlt. Denn wenn auch mehrere Botanisten ihre Characthere genau aus einander gesetzt, und deutlich bestimmet haben; so konnten sie doch ihre Würkungen nicht

allemal untersuchen. Daher kommt es, daß viele Schwämme für giftig gehalten werden, die es nicht sind, und daß oft welche gespeißt werden, die eine schädliche Würkung äußern. Die bisher als eßbare mit Gewißheit angegeben worden, sind folgende.

Agaricus Cantarellus, gelber Champignon, Pfifferling Er findet sich im Anfange des Herbstes auf Wiesen und in Wäldern, und hat noch einen freilich Schwammartigen, aber doch ganz angenehmen etwas scharfen Geschmack.

Agaricus delicioſus, der eigentliche Reitschker, der unter diesem Namen an mehren Orten auf die Märkte gebracht, und verkauft wird. Roh schmekt er angenehm, und hat einen scharfen Nachgeschmak. Durch den gelblichen Saft, den man aus seinem Fleische drüken kann, macht er sich leicht kenntlich. Er findet sich im Herbst in trokenen und bergichten Wäldern.

Agaricus lactiſluus, Breitlinge. Dieser hat viele Aehnlichkeit mit dem vorigen, gibt aber einen weißen Saft von sich.

Agaricus campestris, der eigentliche Champignon. Dieser wird durchgängig gegessen, und zu dem Ende auf eigene Beete gezogen. Uberdem wächst er auf Weiden in Wäldern u. s. w. und wird von den Landleuten auf den Märkten verkauft.

Agaricus esculentus, Nagelschwamm. Dieser erscheint erst im Anfange des Frühlings, und wird in manchen Gegenden sehr häufig gegessen; er gehört zu den kleinsten Arten.

Boletus luteus, gelber Löcherschwamm. Ist sehr gemein im Herbste in lichten Waldungen, und wird an mehren Orten gegessen.

Boletus bovinus, Kühlöcherschwamm, findet sich mit dem vorigen zu gleicher Zeit an den nehmlichen Orten. Er unterscheidet sich von ihm durch die ekigten Löcher, ist aber ebenfalls eßbar.

Zu diesen Arten kommt noch ein dritter der an den nehmlichen Orten wächst, und in verschiedenen Gegenden unter dem Namen Steinpilz häufig gegessen wird. In den Lin-

neischen Schriften ist er nicht angeführt. Er unterscheidet sich von den beiden vorigen durch seine Farbe, die bei jenen weit gelber ist, und durch seine feinen Löcher, die mit bloßen Augen kaum sichtbar sind.

Auch der Agaricus procerus Schäfferi gehört unter die eßbaren, wie ich aus der eigenen Erfahrung des Herrn Präsidenten von Schreber gewiß versichern kann.

Phallus esculentus. Adernschwamm. Morcheln. Dieser ist als eine vortrefliche Speise allgemein bekannt. Er wächst häufig in Wäldern, und erscheint im Frühlinge.

Hydnum imbricatum. Schuppiger Stachelschwamm. Wird an verschiedenen Orten gegessen, und soll sehr schmakhaft seyn. Er wachst in Wäldern, und erscheint im Herbste. Durch den kleinen dicken Stipes und dem großen Huthe, der unterwärts Stacheln und auf der Oberfläche Schuppen hat, macht er sich beim ersten Anblick kenntlich.

Hydnum repandum geschweifter Stachelschwamm.

Wächst mit dem vorigen an den nehmlichen Orten, und hat sehr viele Aehnlichkeit mit demselben, der Hut ist aber auf der Oberfläche nicht schuppigt.

Clavaria coralloides. Geißbart. Dieser wird häufig gegessen, und ist von guten Geschmak. Er wächst im Herbste häufig in Wäldern, hat eine gelbe Farbe und ist völlig corallenartig. Die Bauern bringen ihn in verschiedenen Städten zum Verkauf auf die Märkte.

Lycoperdon Tuber, Trüffel. Diese unterirdische Schwammart wächst in verschiedenen Gegenden in Wäldern. Sie ändert an Gestalt und Größe sehr ab, wird durch eigene Hunde aufgesucht, und als eine Delicatesse auf den Tafeln der Vornehmen gespeißt.

Auch die giftigen Schwämme scheinen nicht umsonst auf unsern Erdboden vorhanden zu seyn, besonders wird der Fliegenschwamm (Agaricus muscarius) zur Vertilgung der Fliegen mit Nutzen gebraucht, und der Zunderschwamm (Boletus igniarius) ist in Haushaltungen ein nützlicher Artikel.

Der Arzneyschatz ist ebenfalls mit Geschöpfen dieser Ordnung versehen.

Der Boletus suaveolens ist als ein neues Mittel gegen die Lungensucht empfohlen, und der Boletus pini laricis ist schon seit langen Zeiten officinell. Lycoperdon Bovista ist als ein äusserliches Heilmittel bekannt, und Lycoperdon cervinum wird als ein Viehmittel gebraucht.

Schlußanmerkung.

Aus dem bisher gesagten erhellet deutlich, daß die cryptogamischen Gewächse eben so wie alle übrigen dem Untersucher ein dauerhaftes Vergnügen gewähren. Sie lassen sich in Sammlungen bringen und können in dieser Rücksicht die aufbewahrten Naturproducte des Botanisten ansehnlich vermehren. Sie sind meistens im Herbste, Winter und Frühjahr zugegen, und bieten dem Naturforscher Stoff zum untersuchen dar, wenn die übrigen Geschöpfe der Natur längst ihr Daseyn vollbracht haben, und sich anschiken in das Mineralreich überzugehen. Ihr Nutzen in der Medicin und Oekonomie ist zum Theil angegeben, und wird sich noch deutlicher

zeigen, wenn man aus dieser Ursache noch mehrere Untersuchungen in dieser Classe anstellt.

Endlich wie angenehm ist es dem Naturforscher, wenn er seine Kenntnisse vermehret, und sich dadurch Gelegenheit verschaft die Grösse des Schöpfers immer mehr zu bewundern, und zu verehren.

VII.

Abhandlung über den Nutzen und die Nothwendigkeit des Studiums der Kräuterkunde. *)

Vorrede.

Man sollte fast glauben daß es nicht der Mühe werth sey, eine Abhandlung von dem Nutzen der Botanik zu schreiben, da man schon längst hievon überzeugt ist. Indessen scheint doch der Nutzen derselben nicht je-

*) Nach Anleitung einer Commentatio de necessitate et utilitate studii botanici. Auctore Ernst. Car. Rodschied. Marburg. 1790.