

V.

Blicke in die Cryptogamenwelt der Ostseeprovinzen.

Von Heinrich August Dietrich.

(Vorgelegt im Januar 1855.)

Einen Beitrag zu der Erforschung eines Theiles der pflanzlichen Erscheinungen in den Ostseeprovinzen, namentlich im Gouvernement Ehstland, habe ich hiermit die Ehre diesen Blättern einzubürgern. Ich gebe hier eine nach des Herrn Dr. Rabenhorst's deutscher Cryptogamenflora geordnete und bearbeitete Aufzählung der von mir bis jetzt gesammelten und untersuchten niedern Zellenpflanzen, aus den Familien der Pilze, Flechten und (einiger) Algen.

Der Wunsch nützlich zu sein, hat mir die Annehmlichkeiten, die mir im Beobachten und Sammeln dieser unendlich reichen Gestaltenwelt in Wald und Feld und Garten entgegenbrachten, doppelt erhöht und versüßt; möchte ich nicht zu fern von meinem Ziele geblieben sein.

Für diesen Zweig des Forschens und Erkennens war und ist zum Theil noch das grosse und schöne Gebiet bis jetzt allerdings noch ein jungfräulicher Boden. Sei es eines theils dass der Gegenstand überhaupt in jüngerer Zeit erst angefangen allgemeinere Aufmerksamkeit zu gewinnen, sei es, dass die Bestrebungen der vaterländischen Forscher zu-

nächst praktischern wissenschaftlichen Interessen Rechnung tragen mussten, genug die wunderbaren Gestalten, welche die kleine und doch weite Welt der niedersten Cryptogamen zu ihren Bürgern zählt, waren und sind zum grössten Theil heute noch Fremdlinge auf heimischem Boden.

Die geographische Lage der Ostseeprovinzen, die klimatischen und endlich sogar die culturgeschichtlichen Verhältnisse mussten indess erwarten lassen, dass ein ebenso grosser Reichthum an Gattungen und Arten, wie nicht minder eine Unzahl einzelner Individuen hier auftreten würde, welcher selbst dem oberflächlichsten Sammler eine sichere Ausbeute in Aussicht stellte.

Die häufigen, mit nährender Feuchtigkeit geschwängerten Stürme, welche im Forste zahlreiche Bäume entwurzeln, die dann lange Jahre eine offene Tafel für die cryptogamische Pflanzenwelt darbieten; der langsam kehrende, kurze Frühling, der feuchte, trübe und zeitige Herbst, in dem alle Keime eines geheimnissvollen Lebens erwachen, welche im dorrenden Sonnenbrande geschlummert, die Haiden und zahlreichen sumpfigen Moore, — mit Einem Worte, die ganze Natur des Landes musste der Entwicklung dieser Gebilde nur günstig sein.

Seit einer Reihe von 8 Jahren, umgeben von herrlichen Wäldern und all dem Beiwerk hierländischer frischer Landschaft, suchte ich in deren geheimnissvollen Schatten die unendlich zahlreichen Gestalten zu deuten und mir verständlich zu machen, welche ich überall um mich herum kommen und vergehen sah. Die Resultate dieser Bestrebungen, so bescheiden sie der ganzen reichen Formenmasse gegenüber auch sein mögen, will ich in folgenden Seiten einer Oeffentlichkeit übergeben, von welcher ich ebensoviel Nachsicht erbitten muss, als ich ihr andererseits anmuthen möchte, meinen

guten Willen erkennen zu wollen. Alle im Folgenden verzeichneten Arten habe ich nicht nur selbst gesammelt, sondern auch zu conserviren gestrebt, und sind folglich (mit einigen Ausnahmen) noch sämmtlich zum vergleichenden Studium in meinem Besitz. — Um auch Andern die Vortheile möglich zu machen und Anfänger in das Reich des Microcosmos einzuführen, begann ich bereits seit einigen Jahren mein getrocknetes und vorbereitetes Material als ein Cryptogamenherbarium in Lieferungen herauszugeben, von welchem in Kürze Centurie VII und VIII erscheinen werden, und weitere Fortsetzungen beabsichtigt und vorbereitet sind ¹⁾.

Es umfassen, wie ich bereits bemerkte, die folgenden Blätter die Pilze, Flechten und (wenigen) Algen, welche ich auf meinen verschiedenen Wanderungen in Ehstland, namentlich in meiner nächsten Nähe aufgefunden.

Manches wird der Kenner vermissen, was vielleicht als naheliegend erwartet werden konnte; so sind z. B. die so zahlreichen *Sphaerien* noch sehr unvollständig, ebenso die *Pezizen*; noch mehr aber die lange Reihe der *Agaricinen*, von denen Herr Weinmann eine so reiche Sammlung in benachbarten Grenzen gesichert hat!

Da ich aber nur das geben wollte, was ich sicher erkannt zu haben glaubte, auch ohnedies von einem Abschluss einer hiesigen Cryptogamenflora zur Zeit noch gar keine Rede sein kann, so ist die Thür zu weitem Nachträgen und Vervollständigungen ja immer noch offen, und würden solche Nachträge um so versprechender sein, wenn sich vielleicht Forscher und Sammler zu einem gemeinschaftlichen Wirken

1) Bestellungen darauf, welche in kurzer Zeit ausgeführt werden können, nimmt die Buchhandlung von Kluge und Ströhm in Reval an. Der Preis einer Centurie ist 5 Rbl. S.

bestimmen liessen; auch würde ich letzteren gern mit meinen praktischen Erfahrungen, die sich nur in Wald und Flur eignen lassen, zur Hand gehen.

Bei der Aufzählung der Arten, habe ich, soweit sie in den von mir herausgegebenen Centurien vertreten sind, die Lieferung und die Nummer bezeichnet, unter welcher sie veröffentlicht wurden; ebenso die laufende betreffende Nummer aus Rabenhorst's „deutscher Cryptogamenflora“; sowie die Seitenzahl der „Epicrisis Systematis Mycologici“ von E. Fries, und endlich die Seitenzahl der „Hymeno- et Castro-Mycetes“ (Petersb. 1836) von Weinmann, welche unentbehrlichen Werke ich bei der Bestimmung der Arten zu Grunde legte.

Die am reichlichsten von mir gesammelten und am aufmerksamsten gesuchten Cryptogamen sind zunächst die Pilze.

Die Pilze sind nach Endlicher Lagerpflanzen (*Thallophyta*) mit einem wenig ausgebildeten Lager (Mycelium), dagegen vorwiegend entwickeln Fruchtorganen. — Sie stehen als solche den Algen gegenüber, welche die andere Richtung, die einer vorwiegenden Entwicklung der Ernährungsorgane (die möglichen Formen des einfachen Blattes) verfolgen.

Ihre Fortpflanzung zunächst geschieht durch Keimbläschen (Sporen, Sporae, Sporida).

Die Pilze bestehen (Rabenhorst I. pag. 1) aus Zellen, einer Zellenreihe oder einem Haufwerk von Zellen.

Ebenso mannigfaltig an Gestalt, Substanz, als an Farbe ihrer Fruchtorgane, (das Lager oder Mycelium ist stets rein weiss, — nur in seltenen Fällen blutroth, wie bei *Thélephora sanguinea* Fr. oder blaugrün gefärbt, wie bei *Peziza aeruginosa* Pers.) entbehren sie alles Chlorophylls, daher sie Reichenbach *Achlorophyta* nennt, und unterscheiden sich dadurch

in den niedern Formen, (nicht aber in den niedrigsten!) von vielen einfachen verwandten Erscheinungen aus den Algenreihen und manchen Flechtenbildungen. Ihre Vegetation überhaupt, und namentlich ihre morphologische Entwicklung, jedenfalls bedingt durch atmosphärische und tellurische Einflüsse, so wie durch die chemische Natur der Unterlage, auf welcher die zahlreichen schmarotzenden Arten als Endophyten oder Epiphyten existiren, schreitet fast parallel mit den äussern Formenverhältnissen der Algen- und Flechtenwelt vorwärts und wird dadurch die Stellung der genannten drei Familien im bot. System in so fern schwierig, als an den Eintrittsgrenzen in gedachte Familien die Formen und Gestaltungen in fast undurchdringlichen Nebel verschwimmen, da die sorgfältigsten physiologischen (anatomischen) und selbst chemischen Untersuchungen in den untersten Regionen der Pilze, Flechten und Algen nicht vermögen dieses Ineinandergreifen zu entwirren.

Die einzelne, einfache, schaffende, gebärende Zelle, (der Typus des Urweiblichen!) unter verschiedene Lebensverhältnisse gebracht, entwickelt sich stufenweise in ebenso verschiedene Richtungen hinaus, immer wie träumend nach einem gemeinschaftlichen Formziele strebend, aber je weiter in ihrer eingeschlagenen Richtung fortgetragen und auf ihrem Bildungswege den verschiedensten Einflüssen unterliegend und gehorchend, entfernt sie sich immer mehr von den Erinnerungen ihrer Kindheit.

So taucht die Urzelle in ihrer tastenden Entwicklung hinab ins Reich des Anorganischen (in den krystallinischen Formen der *Diatomeen*); sie tritt, des Pflanzengrüns sowie des Stärkemehls baar, als schwer, oft kaum zu deutendes Pilz- oder Algen- oder Flechtenleben auf, um sich je nach

gebotenen Umständen in die abenteuerlichen Masken dieser unendlich mannichfaltigen Charaktere zu kleiden; sie ringt sich los in einem geheimnissvollen Kampfe von der seelenlosen Welt, hineinragend ins thierische Leben (Infusorien),¹⁾ und doch begegnen wir, bei all diesem vielseitigen Wirken und Streben, in allen diesen verschiedenen Richtungen des Zellenlebens überall mehr oder weniger deutlich dem Grundgedanken wieder, überall tritt leise angedeutet eine gemeinschaftliche Aufgabe hervor. Klingen doch selbst aus manchen wunderlichen Reihen der untergeordneten Thierwelt noch Variationen über ein altes, den Zellenpflanzen gegebenes Thema heraus, wie manche Corallen formliche Wiederholungen von Säulenflechten (*Cladonia*, *Stereocaulon*), von ästigen Keulenpilzen (z. B. *Clavaria pyxidata* Pers.), von Hornalgen (*Ceramiaceen* Menegh., z. B. *Furcellaria*, *Ceramium* etc.) zeigen, und manche andere Polypen gewissenhaft treue Bilder der pilzlichen *Agaricinen* wiederbringen (z. B. *Fungia agariciformis* Wieg.).

Es würde für einen Naturforscher eine sehr dankenswerthe Aufgabe sein, bei Benutzung grosser Sammlungen aus dem Thier- und Pflanzenreiche, das gemeinschaftliche Band durch Wort und Bild im übersichtlichen Zusammenhange dem Auge bloß zu legen, welches geheimnissvoll die ganze Welt der Gestalten umschlingt, sollten darüber auch die künstlichsten und scharfsinnigsten Natursysteme zu wanken beginnen²⁾.

1) Wie schwierig überhaupt in den streitigen Naturgebieten den Naturforschern eine Entscheidung wird, ein Beispiel: Die *Milleeporen* werden von Link und Blainville für anorganische Absätze von kohlensaurem Kalk angesehen, demnach in das Mineralreich verwiesen; von Ehrenberg und Lamark für Zoophyten; von Rapp und Philippi für Pflanzen erklärt! Wieg. Archiv. 1837. I. 387. Gleiches gilt von den *Volvocinen*, *Closterinen* und *Bacillarinen*.

2) A. P. Decandolle's und R. Brown's die Morphologie behandeln.

Obgleich hier nicht der Ort eines nähern Eingehens in diese ebenso schwierigen als interessanten Thatsachen ist, so will ich doch die wenigen hierherzielenden Fälle, wo sie mir, sei es auch nur in der begrenzten Auffassung, in welcher ich ihnen begegnen konnte, entgegentraten, bei der Aufzählung und Betrachtung des von mir in den Ostseeprovinzen gesammelten Cryptogamenmaterials an ihrer Stelle anzudeuten versuchen, da, bei dem innigen Ineinandergreifen aller einzelnen Theile des grossen Naturganzen, jede noch so beschränkte lokale Naturbetrachtung nicht vergeblich erscheinen dürfte, sobald sie ihr Ziel im grossen gemeinschaftlichen Ganzen aufgehen lässt.

Aber nicht nur in der formlichen Uebereinstimmung bei der stufenweisen Entwicklung nach bestimmten morphologischen Gesetzen, in welcher die Pilze, Algen und Flechten zu und untereinander stehen, drückt sich dieselbe innerhalb auch jeder der einzelnen Familien in ihrer aufsteigenden Linie noch deutlicher aus, und fassen wir dabei namentlich das Reich der Pilze ins Auge, so ist in den höheren Entwicklungen derselben eine Rückkehr zu den Urtypen unverkennbar, indem sich bei dem verschiedensten Bau und der mannichfaltigsten Form der Pilze in allen aufsteigenden Gruppen und Ordnungen diese Urformen wiederholen und combiniren.

Ebenso auffallend bei den Zellenpflanzen, namentlich bei den Pilzen (denn da verfolgte ich diese Erscheinungen mit ungetheiltem Interesse) ist noch eine andere Thatsache, wodurch das sichere Bestimmen ihrer Arten oft nur bei einem zahlreichen Vorrath einzelner an verschiedenen Standorten

den Werke sind leider dem grösseren Publicum schwer zugänglich! und darum Decandolle's und Endlicher's nat. System, welche der Einheit in der Formenmannichfaltigkeit Rechnung tragen, in ihrem blossen Umriß schwer verständlich.

gesammelter Exemplare möglich wird, und welche zum Theil vielleicht in den letztbesprochenen Umständen ihre Erklärung finden könnte, dass nämlich die einzelnen verwandten oder getrennten Pilzarten zu einander in sehr schwankenden Beziehungen stehen, in einander überlaufen, mit einem Worte keine feste Abgrenzung der Art bei ihnen stattfindet; ja ich möchte behaupten, wenn nicht solche Behauptungen immer gewagt erscheinen, dass es Fälle geben kann, wo sie ihr charakteristisches Wesen ganz aufgeben und sich zu andern höhern oder niedern Arten umgestalten können!

Es würde zu weit führen hier diese seltsamen Vorkommnisse so zu würdigen, wie sie es verdienen, und nur einige Beispiele mögen andeuten wie ich diese Schwankungen und Metamorphosen verstanden haben möchte. Auch mag darüber schon vieles geschrieben worden sein, was mir allerdings bis jetzt noch nicht zugänglich geworden und somit unbekannt ist.

Dass sich die zellenpflanzlichen Organismen mit mehr oder weniger Freiheit nach einer festen Idee entwickeln, einer Freiheit, deren Grenzen durch die Lebensverhältnisse und ihre unmittelbaren Wirkungen bedingt sind, lässt sich schon erkennen, wenn z. B. *resupinate* (d. h. Anfangsformen) Formen mancher *Polyporen*, (ich erinnere hier an den merkwürdigen Stand des *Polyporus obliquus* Fr.), ebenso mancher *Thelephoren* (*Stereum*), der meisten *Irpex*arten, einiger *Merulien* etc., durch Umschlagen der Lappen sich der halbirtigen Hutform (der Vorbereitung für die centrale ganze Hutform) nähern; wenn laterale *Polyporen* oft centralstielig werden, wenn ferner z. B. *Hydnum Auriscalpium* L. nicht selten central mit ganzem Hute auftritt; und es ist dies offenbar die Folge eines durch günstige Umstände unterstützten und

hervorgerufenen Bestrebens zum vollendeten Charakter des Typus hinaufzureichen, was durch Ueberspringen dazwischen liegender Uebergangsbedingungen versucht wird, und lässt sich zu jeder Zeit des Jahres an den verschiedensten Pilzformationen beobachten, was natürlich den Anfänger bei seinen ersten Untersuchungen nur verwirren kann; — allein so ist es mir vor einigen Jahren vorgekommen, dass aus dem Mycelium des *Polyporus versicolor*, welcher in langen Rasen an dem Stamme eines alten Apfelbaumes wucherte; im nächsten Jahre, wo noch die Reste der alten Hüte sichtbar waren, *Polyporus zonatus* L. in gleicher Fülle, gemischt mit *Pol. versicolor* hervorzuschoss, und E. Fries in seiner *Epicrisis* p. 478 erwähnt eines ähnlichen Falles, wo er zu gleicher Zeit an einer Birke beide aus einem Mycelium sprossende Formen gesammelt, so dass er aufrichtig sagt: „ut insanire, si distinguerem.“

Wer *Lenzites betulina* Fr. (*Cryptog. Centur. III. Nr. 100*) und *Daedalea unicolor* Fr. (*Crypt. Cent. III. Nr. 76*) und einen *Irpex*, den ich als *Irp. sinuosus* Fr. in *Cent. V. Nr. 52* ausgegeben habe, mit einander vergleicht, wird die auffallende, fast täuschende Aehnlichkeit nicht läugnen können, welche sich in Form und Grösse, Farbe und Bekleidung der Hüte ausspricht, so dass nur der Bau des Fruchtlagers, nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft, einen wirklichen Unterschied bedingt. Alle 3 Formen findet man sogar zuweilen an einem und demselben Stamm (namentlich gestürzter Birken) und ich habe sogar beobachtet, dass das Fruchtlager eines Exemplars von *Lenzites betulina* halb mit Lamellen, halb mit reihenweise gestellten Zähnen, welche dem Fruchtlager eines *Irpex* entsprechen, ausgestattet war, während andere Individuen desselben Rasens und aus Einem My-

celium entsprungen, bald halbirt, bald resupinat aufgewachsen, theils als *Lenzites*, theils als *Irpex* auftraten. Häufiger fand ich dieselbe Schwankung im Bau und der Figurirung des Fruchtlagers bei *Lenzites betulina* und *Daedalea unicolor*. So kommen nicht selten innig verwachsen in einem Rasen *Polyporus abietinus* Pers. und *Irpex fusco-violaceus* Weinm. vor, und dass *Lenzites sepiaria* Sw. mit Poren vorkommt, ist eine bekannte Sache. Vergl. Weinm. 342. 3. β.; Fries epicr. 407. 17.

So giebt es ein Stadium der Entwicklung für *Polyporus caesius* Fr. (Cryptog. Cent. V. Nr. 75), wo man leicht denselben für ein *Hydnum* nehmen kann, bald wieder einen *Irpex* in ihm zu finden glaubt. Wer ihn freilich einmal gesehen, wird ihn nie wieder verkennen, doch der Anfänger wird immer in Verlegenheit kommen.

Der im Champignonhause vollkommen entwickelte *Agaricus campestris* L. bildet sich nicht selten bei gesteigerter Ofenwärme, namentlich auf einem erschöpften Beete, unverkennbar als *Coprinus* mit dunkeln, zerfliessenden Lamellen aus; also eine förmliche Degeneration! Und so liessen sich noch manche andere merkwürdige Vorkommnisse erwähnen, lägen sie nicht zu entfernt einer bloßen Aufzählung des Materials für eine künftige Flora.

Es konnte nicht fehlen, dass über die Stellung der Pilze, von denen, beiläufig bemerkt, bereits gegen 10,000 Arten bekannt geworden sind, und über die der Algen, über ihren Rang im natürlichen System, sehr abweichende Meinungen herrschen mussten, weil man theils eine gleichzeitige Entwicklung derselben neben einander vielleicht nur ungern zugeben möchte, theils weil es in der That bei der unerschöpflichen Mannichfaltigkeit der Formen, endlich bei ihrer beiderseitigen

nicht minder mannichfachen Vermehrungsweise nicht leicht ist, sie in wohlgeordnete Ranglisten hineinzuzwängen. So wenig nun auch die Flora eines Landes oder einer Gegend bei der Wahl eines Systemes betheiligt sein mag, wenn nur das vorhandene Material gut bestimmt und übersichtlich aufgestellt ist, so glaubte ich doch manchem Anfänger, der nicht gerade hinuntersteigen will in die tiefsten Tiefen der Wissenschaft, einen Fingerzeig schuldig zu sein, der auch mir auf meinen cryptogamischen Excursionen nützlich geworden ist.

Herr J. F. Meyen, in seiner Pflanzenphysiologie, deutet mehrfach auf die erwähnten Schwierigkeiten hin. Angesichts der Formengesammtheit der Pilzfamilie stehen dieselben unbedingt höher als die Algen; specielle Vergleiche aber niederer Ordnungen, z. B. der *Hyphomyceten* mit den *Conferven*, sichern unbedingt den letztern den Vorzug, welcher sich aber wieder auf die Seite der Pilze neigt, sobald man den ausgebildeten Fructificationsapparat bei den *Hymenomyceten* in Anschlag bringt, indem in solcher Ausbildung bei den Algen kein ähnlicher sich findet, trotz dem, dass wieder letztere in ihren Endgliedern hineinragen in die Reihen der Gefäßpflanzen (Chara!), welche allerdings manche Systematiker in höhere Classen verweisen.

Wenn wir nun bei den entschiedenen Pilzen das Fehlen des Pflanzengrüns, bei den Algen hingegen das vollkommene Freiwerden desselben, und endlich bei den Flechten, dasselbe in einer Zwischensubstanz gebunden, als einen maassgebenden, wesentlichen Unterschied dieser drei Familien annehmen können, so sind die Principien des Reichenbach'schen natürlichen Systems überredend genug, um die Pilze als Anfangsglieder einer Eintheilung des Pflanzenreichs in natürliche Familien und Ordnungen voranzustellen, in den Folgenreihen hierauf die

Algen zu behandeln, während die Flechten mit Recht als ein verbindendes Mittel zwischen beiden dastehen, um (als Cryptochlorophyta) den „zweiten Act der Vegetation, die Knospung (durch die Gonidien!) zu vermitteln.“ Rchb. syst.

Dieser Anordnung folgt auch Herr Rabenhorst in seiner deutschen Cryptogamenflora, welche ich dem Folgenden zu Grunde legte, und ich verweise auch, neben den andern angeführten Autoren, auf die vortrefflichen Diagnosen der dort verzeichneten Arten, welche ich blos bei etwa mir aufgestossenen Abweichungen zu modificiren mich veranlasst gesehen.

Beiträge zur Cryptogamenkunde der Ostseeprovinzen.

I. Classe. *Fungi, Pilze.*

I. Ordnung. *Coniomycetes, Keimpilze, (Staubpilze, Roste).* *Sporomycetes* Wallr. *Gynomycetes* Lk. *Protomycetes* Nees.

Diese Ordnung stellt die Grund- und Elementarformen aller spätern Ordnungen dar. Hierher gehören alle Pilze, bei welchen die Sporen den wesentlichsten Theil derselben ausmachen und vor den übrigen Theilen auffallen: Pflanze und Frucht ist noch Eins; der erste Act der Vegetation: Keimen und Keimzeugen wird hier vermittelt. (cfr. Reichb. syst.)

E. Fries (syst. mycol.) bestimmt den Charakter dieser Ordnung glücklich mit den wenigen Worten: „*Sporidia nuda, absque receptaculo heterogeneo;*“ obgleich noch jetzt mehrere Gattungen, z. B. *Aecidium (Peridermium!)* und die *Tubercularini*, als offenbar höhere Formen mit Unrecht hierher gezogen sind.

Der Haupttheil ist die Spore, welche hier entweder ganz frei, oder unmittelbar aus dem Mycelium, ohne irgend ein Zwischengebilde, entspringt, und nicht nur eben so vollkommen, sondern z. B. bei den *Phragmidiaceen* viel zusammengesetzter gebildet wird, als sie bei den höhern Pilzen angetroffen werden.

Die *Coniomyceten* sind Endophyten; sie entstehen unter der Epidermis im Parenchym lebender Pflanzen (oder entwickeln sich wenigstens da) und brechen endlich mit wenigen Ausnahmen durch dieselbe, als einzelne, freie, einfache oder mit Querwänden versehene, gestielte oder ungestielte, schnurförmig gereihte oder (meistens) mässig gehäufte Sporen (Zellen!) hervor.

Fam. I. *Praeformativi, Urpilze.*

(*Proletarii* Endl. ex. p.) Rabenh. I. p. 1.

Hierzu rechnet man Bildungen, denen, gleich manchen Präformationen (und Degenerationen) der Algen und Flechten, fast jede Individualität abgeht.

Diese Gebilde bereiten höhere Formenentwicklungen vor oder begünstigen solche. Fries giebt einigen von ihnen den Namen Mycomater (Syst. orb. nat. pag. 200), wodurch jedenfalls vorzugsweise nur Mycelienanfänge bezeichnet sein dürften?

Nach Rabenhorst, und vor ihm nach Andern, bestehen die Urpilze aus einem schleimigen Saft, der aus verletzten Stellen höherer Gewächse hervortritt, durch Einfluss der Atmosphäre gerinnt, eine dunklere Farbe annimmt und in seinem Innern Flocken, Fädchen und Körnchen absondert, ohne dass indess bereits eine eigentliche Sporenbildung stattfände. Manche derartige Absonderungen gehören wohl also mehr in das Gebiet der Pflanzenpathologie, oder sind Pro-

dukte chemischer Agentien, und in dieser Eigenschaft begünstigen sie allerdings wol die Entwicklung vegetabilischer Keime, wenn sie auch kaum solche veranlassen können; — es sei denn man betrachte dieselben, mit Reichenbach, als den „Ursatz,“ als Bedingung zur Vegetation, als eine organisirbare Urmasse! — eine Annahme, die auf das unerquickliche Gebiet einer generatio aequivoca hinüberführt; und so nennt auch Rossmäsler die Pilze „kleine Geschöpfe der chemischen Laune.“

Es begegnen uns den Uripilzen und den folgenden Entwicklungen (bis hinein zu den fadenpilzlichen Anfängen) fast analoge Erscheinungen unter den Algen; z. B. in den Reihen der *Leptomiteen*, welche Rabenhorst sogar für wuchernde Pilzsporen hält; in den Reihen der *Cryptococceen*, welche meist Gährungsprodukte in künstlichen Flüssigkeiten darstellen; in den Reihen der *Protococcoideen*, welche wuchernde Brutzellen höherer Formen sein mögen, und in den fädigen Gebilden der *Protonemen*, welche letztere vielleicht blos auf einer niedern Entwicklungsstufe verharrende, sich in diesem Zustande sogar regenerirende Keimlinge von Laubmoosen und Farren sind.

Auch in den Uranfängen von Flechten, in den Hemmbildungen ihrer höhern Formen und manchen degenerirten Wucherungen (zerfallenen lebensfähigen Resten der verschiedensten Gattungen): in den Reihen der *Leprariaceen*, *Variolariaceen*, *Spilomaceen* und selbst den Korallenbildungen ähnlichen Krustenwucherungen der *Isideen*, finden sich theilweise analoge Beziehungen zu den niedersten Pilzbildungen ausgesprochen, wenn auch durch das Vorhandensein der Blattgrünzellen, wo sich dieses nachweisen lässt, ein wesentlicher Unterschied bedingt ist.

Ueber die Natur der Gährungspilze, dieser wunderlichen Fragezeichen, welche Dr. Bonorden in seinem zu einem vergleichenden Studium sehr nützlichen Handbuche der Mycologie, Stuttgart, 1854, als erste Gattung der Elementarpilze aufstellt, und unter *Hormiscium* Kze., *Torulæ* specc. Fr. Turpin, *Mycoderma* P., *Hygrocrocis* DC. (Algarum sp.) und *Saccharomyces* Mn. etc. beschrieben wurden, herrscht, trotz mancher aufgezeichneten Beobachtungen, noch immer manche Dunkelheit, sowohl über deren Entstehung, als über ihre Stellung im System. Mehrere Autoren zählen sie noch unter die Algen, wie neuerdings Kützing unter dem Namen *Cryptococcus fermentum* Rabenh. Tom. II. p. 2. Jedenfalls haben sie viel von der Natur der Algen, obgleich ihnen manche Eigenschaften derselben, besonders die gonimischen Zellen gänzlich abgehen. Jedenfalls ist die Art und Weise ihrer Vegetation sonderbar genug.

Die Gährung selbst ist bekanntlich eine Zersetzung einer organischen Flüssigkeit durch pflanzliche Wesen, welche auf Kosten stickstoff- und zuckerhaltiger Flüssigkeiten wachsen, sich vermehren und dabei den Zucker zersetzen. Dr. Bonorden beschreibt diese pflanzlichen Wesen als durchsichtige, mit Kernen versehene, theils weisse, theils gefärbte, runde oder ovale, kettenartig verbundene Sporen, welche entweder nur eine Schnur darstellen oder ästig verbunden erscheinen; während Leeuwenhök in gährendem Essig, Wein und Bier kurbiskernförmige Körnchen beobachtete.

Cagniard Latour verfolgte aufmerksam die Entwicklung dieser Sporen während des Brauens von Stunde zu Stunde. „Sie waren erst einfach, dann zeigten sich an jeder 1—2 Sprossen, die sich später ausdehnten bis zur Grösse der ersten Kügelchen, wieder neue Sprossen trieben u. s. f.“ was

ganz mit der Beschreibung übereinstimmt, welche Dr. Bonorden p. 33 von *Hormiscium vini* gegeben, wobei eine gute Abbildung (Taf. I. fig. 1) 1).

Hormiscium vini Kunze, der sogenannte Kahl des Weines, welcher entsteht, wenn eine angebrochene Flasche Wein eine Zeitlang nicht oder schlecht verkorkt war,

Hormiscium cerevisiae Kze (ob *Torula cerevisiae* Turpin, nescio!) eine gelbliche, etwas faltige Haut auf verderbendem Bier bildend, und

Hormiscium sacchari Kze (ob *Torula Sacchari Corda*?) ein weisses Häutchen auf zuckerhaltigen Säften, Früchten etc. bildend,

kommen natürlich auch hier, wie überall auf den betreffenden Flüssigkeiten und Säften der baltischen Haushaltungen und Officinen vor.

Fam. II. Uredineï, Staub-Brandpilze.

(*Entophyti* Nees ab Esenb., Endlicher ex p. Rabenh. I. p. 2.

Sie entstehen im Parenchym verschiedener Pflanzentheile, zumeist der Blätter und Stengel, kündigen sich in vielen Fällen durch eine Entfärbung des Pflanzengrüns an, treten theils durch die Spaltöffnungen der Pflanzenoberhaut hervor, oder erheben sie warzenförmig, dieselbe zerreissend, oder die Epidermis zerfällt und die Pilze erscheinen als schwarz, roth, braun oder weissgefärbte Flecken oder Streifen, von regelmässiger oder unregelmässiger Gestalt und oft randförmig von der Oberhaut umgeben. Nur in wenigen Fällen bleiben sie im Innern der Pflanzentheile verborgen (z. B. bei *Physoderma* etc.). Für die baltische Flora habe ich eine bedeutende Anzahl gesichert.

1) Nach Schacht, haben „die kleinen, länglichrunden Zellen einen Längs-, durchmesser von $\frac{3}{100}$ Millimeter.“

A. Uredineæ genuinæ, Wahre Brandpilze.

I. Protomyces Unger. Urpilz.

1. — *Galii* Rabenh. I. In *Galium Mollugo* einigemal beobachtet, im Anfang des Sommers. Scheint wohl, wie auch Bonorden vom ganzen Genus behauptet, ein (unentwickelter, die Oberhaut nicht durchbrechender) *Ustilago* zu sein. Auf andern Pflanzen habe ich bis jetzt nichts ähnliches beobachtet, ausser den partiellen, durch Insecten veranlassten, oft auch von dunkler Färbung begleiteten Anschwellungen, die sich aber leicht als solche erkennen lassen, und natürlich sporenlos sind.

II. Spilocaea Fr. Fleckenbrand.

1. — *Pomi* Fr. Rabenh. 2. Crypt. Cent. VI. Nr. 1.

Gemein im Sommer und Herbst auf unreifen und reifenden Aepfeln.

III. Rhizosporium Rabh. Wurzel-Knollenbrand.

1. — *Solani* Wallr. I. 1. Rabenh. 3.

Als Trockenfäule der Kartoffeln gefürchtet; seit mehreren Jahren eine epidemische Krankheit. Diese Erscheinung ist jedenfalls nur eine durch chemische Veränderungen hervorgebrachte Krankheit der Kartoffel-Knollen, welche nicht von Pilzen hervorgerufen, sondern nur begleitet wird.

IV.)* Uredo Pers. Brand, Staub-Zellenbrand. Caeoma. Lk. DC.

a) *Ustilago*. aa) *Antho-Carposporia*.

1. — *Caricis* Pers. Rabenh. 10. Crypt. Cent. I. Nr. 7.

Ziemlich häufig an den Früchten von *Carex panicea*, *glauca* und *ornithopoda*, im Sommer und Herbst.

2. — *sitophila* Kze et Schm. Rabenh. 11. Ziemlich, ja sehr selten in den Fruchtknoten des Weizens. In Deutschland als *Schmierbrand* gekannt; scheint hier durch das „Riegentrocknen“ beschränkt zu sein. Etwas ähnliches beobachtete ich an einer Gerstenähre in Ehstland.

3. — *segetum* Pers. Rabenh. 12. Crypt. Cent. IV. 1.

Gemein in den Formen α) *Tritici*, β) *Avenae*, γ) *Hordei*, als *Flugbrand* bekannt, unter dem Getraide.

4. — *receptaculorum* DC. Rabenh. 16. Crypt. Cent. IV. 2.

Häufig im Fruchtboden von *Tragopogon pratensis*. Im Sommer.

*) Von jetzt an ist bereits das Vorhandensein eines *Mycelium*s erwiesen.

5. *Uredo sphaerococca* Wallr. Rabenh. 17. Crypt. Cent. II. 27.
Sehr selten, an den Blüten einiger Gräser.

bb) *Phyllosporia*.

6. — *longissima* Sowerby. Rabenh. 18. Crypt. Cent. II. 11.
Nicht gemein, an den Blättern und Blattscheiden der
Glyceria aquatica.
7. — *Ranunculacearum* DC. (*Polycystis Ranunc.* Fr.). Crypt.
Cent. IV. 3. Sehr selten, in Ebstland an den Blättern der
Ranunculus auricomus und *ucris*. Im Frühling.
8. — *Anemones* Pers. (*Pol. Ranunculac.* β. Fr.). Rabenh. 20.
Crypt. Cent. VI. 3. Hier und da nicht selten, an den Blät-
tern und Blattstielen der *Anemone nemorosa*.
9. — *Colchici* Lk. Rabenh. 23. Crypt. Cent. VI. 2.
Sehr selten an den Blättern der *Paris quadrifolia* (Fries
in Dania!).
10. — *vesicaria* Kaulf. Rabenh. 24.
An Blättern und Blattstielen des in Töpfen cultivirten
wohlriechenden Veilchens, selten.
11. — *Filipendulae* (mihi). Spec. nova!. Sporen rundlich,
braunschwarz, zahlreich, in einer Längsspalte am Blatt-
stiel hervorbrechend. Sehr selten im Sommer an Blättern
der *Spiraea Filipendula* (non *Triphragmium*!).

b) **Nigredo.** aa) *Uromyces, Stielbrand.*

12. — *apiculata* Strauss. Rabenh. 26. Crypt. Cent. I. 14.
Hier und da an Blättern des *Orobus vernus*; Im Herbst. Ich
unterscheide mit DC.:
13. — *Laburni* DC. Rabenh. 26. Crypt. Cent. IV. 16.
Sehr selten an in Gärten cultivirtem *Cytisus alpinus*.
14. — *scutellata* Pers. Rabenh. 31. Crypt. Cent. I. 10.
Selten, im Herbst an den Blättern der *Euphorbia Helioscop.*
15. — *Geranii* DC. Rabenh. 32. Crypt. Cent. I. 2.
Gemein an den Blättern des *Geran. pratense* und *sylvat.*
16. — *Calthae* Rabenh. 36. Crypt. Cent. IV. 6.
Gemein an den Blättern der *Caltha palustris*.
17. — *appendiculata* Pers. Rabenh. 38. — Es unterscheiden
(?) sich:
a) *Pisi*, Cryptog. Cent. II. 19. Gemein an Erbsenblättern.
b) *Phaseoli*, Crypt. Cent. IV. 5. Seltener, an Bohnen.

18. *Uredo muricella* DC. An den Blättern der Umbellaten; namentlich häufig in der Form:
 b) *Cynapii* DC. Rabenh. 42. b. Crypt. Cent. II. 7. An Blättern der *Aethusa Cynapium*.
bb) Sporen ohne Stiel, gleichförmig.
19. — *Tanacetii* Lasch. Rabenh. I. p. 579. Crypt. Cent. II. 25. Fast selten, auf Blättern des gemeinen Rainfarn.
20. — *suaveolens* Pers. Rabenh. 43. Crypt. Cent. I. 19. Gemein auf *Cirsium arvense*. Bei diesem Pilz findet eine doppelte Fructificationsweise statt, wodurch er sich (nach Dr. de Bary) den *Accidien* anschliesst. (Ueber die *Accidien* siehe an ihrem Orte).
21. — *flosculosorum* Alb. et Schw. Rabenh. 44. Crypt. Cent. I. 18 und Cent. IV. 12 und Cent. VI. 4. Gemein auf den Blättern vieler Syngenesisten, *Leontodon*, *Lapsana*, *Carduus*, *Cirsium* etc. Ich unterscheide hier mit Schuhm. noch:
22. — *Hieracii* Schuhm. Crypt. Cent. II. 9. An sehr vielen *Hieracien*.
23. — *Polygonorum* DC. Rabenh. 47. Crypt. Cent. II. 16. Nicht selten auf Blättern des *Polygonum amphibium* und *aviculare*. Durch das ganze Gebiet.
24. — *minuta* (mihi) Species nova! Sporen äusserst klein, fast rund, blassbraun, in sehr kleinen zerstreuten Häufchen. Cryptog. Cent. IV. 14. Ziemlich selten auf den Blättern des *Tanacetum vulgare*; Im Sommer und Herbst. Ehtland.
25. — *Rumicum* DC. Rabenh. 48. Crypt. Cent. I. 5. Fast gemein an *Rumex Acetosa*; selten an *Rum. Acetosella*, auf Heideboden, bei Jeddefer.
26. — *Violarum* DC. Rabenh. 49. Crypt. Cent. I. 11. Gemein an mehreren Veilchenarten.
27. — *Ribicola* Lasch. Rabenh. p. 579. Crypt. Cent. II. 10. Sehr selten an Blättern des *Ribes rubrum*, in Ehtland.
28. — *Glechomatis* (mihi) Species nova! Crypt. Cent. IV. 10. Von *Puccinia Glechomatis*, mit welcher es nicht selten gleichzeitig vorkommt, durch hellere Färbung und den Bau der Sporen verschieden.
29. — *Scordii* (mihi) Species nova!
 In zerstreuten Häufchen auf den Blättern des *Teucrium Scordium*, auf der Insel Oesel. Im baltischen Herbario des

Herrn Professor v. Bunge gefunden. Sporen eiförmig-kuglig, blass rothbraun.

30. **Uredo Galii** Rabenh. 53.
Sehr selten! Einmal bei Heimar an *Galium boreale*.
31. — **Vacciniorum** Rabh. 56. Crypt. Centur. I. 3.
Gemein an den Blättern der *Vaccinien*.
32. — **Leguminosarum** Rabenh. 62. Es unterscheiden sich durch das Vorkommen:
a) *Viciarum* Rbh. An verschiedenen Wicken. Crypt. Centur. II. 13.
b) *Trifoliorum* DC. An manchen Kleearten. Centur. II. 14.
c) *Fabarum* Rabh. An *Vicia Faba*. Centur. II. 15.
d) *Loti* (mih). An *Lotus corniculatus*, selten. Cent. IV. 8.
e) *Medicaginis* (mih). An *Medicago lupulina*. Cent. VI. 5.
f) *Vulnerariae* (mih). An *Anthyllis Vulneraria*. Sehr selten! Cent. VIII.
g) *Phaseolorum* DC. An Bohnen, im Garten. Cent. VIII.
33. — **Evonymi** Mart. mosq. Rabenh. 64. Cent. VIII.
Sehr selten, einmal im Garten zu Heimar.
34. — **Epilobii** DC. Rabenh. 65. Centur. II. 23.
Ziemlich selten an verschiedenen Theilen mancher *Epilobien*.
35. — **neglecta** (mih). Species nova! Sporen klein, braun, verkehrt-eiförmig, in kleinen um einen grössern gestellten Häufchen, auf der obern Blattfläche des *Orobus vernus*. Cent. IV. 4.
- c) **Rubigo.** aa) *Sporen von ungleicher Gestalt.*
36. — **Lini** DC. Rabenh. 68. Crypt. Cent. II. 20.
Gemein an Stengeln und Blättern des *Cathartolinum vulgare*.
37. — **Filicum** Klotzsch. Rabenh. 69. Crypt. Cent. VI. 6.
Ziemlich selten, im Sommer, auf der untern Wedelfläche der *Cystopteris fragilis*. Bei Merjama.
38. — **Euphorbiae** Pers. Rabenh. 70. Crypt. Cent. II. 6.
Gemein an Stengeln, Blättern etc. der *Euphorbia Helioscop*.
39. — **Capraearum** DC. Rabenh. 72. Crypt. Cent. II. 4.
Nicht selten an den Blättern von *Salix Capraea*, *cinerea* und *aurita*.
40. — **epitea** Kze. Rabenh. 73. Crypt. Cent. IV. 7.
Nicht gemein, an den Blättern von *Salix viminalis*, *triandra* und *pentandra*.
41. — **Vitellinae** DC. Rabenh. 74. Crypt. Cent. VI. 7.
Nicht selten an den Blättern von *Salix fragilis* und *viminalis*.

42. *Uredo mixta* Steudel. Rabenh. 75. Crypt. Cent. I. 8.
Gemein an Blättern, Stielen und jüngern Zweigen verschiedener Weiden.
43. — *aecidioides* DC. Rabenh. 76. Crypt. Cent. I. 20.
An den Blättern einiger Pappeln. Schnell verbleichend.
44. — *gyrosa* Rebent. Rabenh. 78. Crypt. Cent. I. 6.
Auf der obern Blattfläche von *Rubus idaeus*, gemein.
45. — *populina* Jacq. Rabenh. 79. Hier unterscheidet man :
a) *Populi* Rabenh. Gemein an Pappelblättern. Crypt. Cent. I. 16.
b) *Betulae* Klotzsch. Gemein an Birkenblättern. Crypt. Cent. I. 17.
46. — *Saxifragarum* DC. Rabenh. 83.
Selten, bei Reval, an *Saxifraga granulata*.

bb) Sporen von gleicher Gestalt.

47. — *Potentillarum* DC. Rabenh. 84. Crypt. Cent. II. 12.
An Blättern, Stielen und Kelchen der *Potentilla argentea* und *verna*, gemein.
48. — *Pyrolae* Mart. Rabenh. 85.
Gemein an Blättern der *Pyrola rotundifolia*, Crypt. Cent. I. 1.; seltener an *Pyr. secunda* (Centur. IV. 15.)
49. — *Labiatarum* DC. Rabenh. 86. Man kann unterscheiden :
a) *Menthae* Pers. An mehreren Minzarten. Centur. II. 1.
b) *Clinopodii* auct. Auf der gemeinen *Wirbelborste*. Cent. II. 2.
c) *Thymi* DC. Auf *Acinos vulgaris*; seltener. Cent. VI. 8.
50. — *Atchemillae* Pers. Rabenh. 87. Crypt. Centur. I. 15.
Gemein auf den Blättern der *Atchemilla vulgaris*.
51. — *Ledi* Alb. et Schw. Rabenh. 88. Crypt. Cent. VI. 9.
Auf den Blättern des *Ledum palustre*, im Frühling.
52. — *Campanularum* Pers. Rabenh. 95. Cent. I. 9.
Auf allen *Campanula*arten, auch vielen der in Gärten gezogenen fremden *Campanuleen*, wie *Camp. Speculum*, *Wahlenbergien*, einigen einjährigen *Lobelien*.
53. — *Rhinanthacearum* DC. Rabenh. 96. Nach der Pflanzengattung unterscheidet man :
a) *Euphrasiae* Rabenh. Crypt. Cent. II. 18. Gemein an *Euphrasia*arten.
b) *Melampyri* Rebent. Crypt. Cent. II. 26. An verschiedenen *Melampyren*. Gemein.
c) *Rhinanthorum* Rabenh. Crypt. Cent. IV. 13. Gemein an *Rhinanthus*arten.
d) *Odontitum* (mihi) Crypt. Cent. VI. 10. An *Odontites verna*, im Sommer und Herbst.

54. *Uredo miniata* Pers. Rabenh. 102. Crypt. Cent. I. 4.
An verschiedenen Pflanzentheilen, selbst den Aesten und Früchten einiger Rosen und der *Spiraea Ulmaria*, gemein!
55. — *Ruborum* DC. Rabenh. 103. Crypt. Cent. II. 5.
An der untern Blattfläche einiger *Rubus*arten gemein. Eine wesentlich durch äusseres Auftreten, grössere zusammengeflossene Häufchen von dunklerer Färbung, aber gleichem Sporenbau verschiedene Form beobachtete und sammelte ich an *Rubus saxatilis*. Vielleicht, mit gleichem Rechte wie manche andere, eine neue Art?
56. — *Rosae* Pers. Rabenh. 104. Crypt. Cent. II. 3.
An Blättern wilder und cultivirter Rosen, gemein.
57. — *Hypericorum* DC. Rabenh. 106. Crypt. Cent. I. 13.
An den Blättern und andern Theilen des *Hypericum quadrangulum* häufig.
58. — *Mercurialis* Mart. mosq. Rabenh. 107. Crypt. Cent. II. 21. Selten, im Frühling, an den Blättern der *Mercurialis perennis*.
59. — *fulva* Schuhm. Rabenh. 109. Es unterscheiden sich:
a) *Sonchorum* Rabh. Crypt. Cent. II. 17. Gemein, im Herbst, an mehreren *Sonchus*arten.
b) *Tussilaginum* Rabh. Crypt. Cent. VI. 11. An *Tussilago Farfara* im Herbst häufig.
60. — *Inulae* (mih) Species nova! Sporen rundlich oder eiförmig-unregelmässig, orangefarben, in verschiedengestalteten, oft zusammenfliessenden Haufen. Crypt. Cent. IV. 9.
Sehr selten bei Merjama in Ehistland. Im Jahre vorher sammelte ich an gleichem Standort die hier sehr häufige *U. candida* b. *Compositarum* (*Inulae*!), welche aber dann ganz verschwunden war, wogegen die lebhaft gefärbte *U. Inulae* auftrat. Vielleicht stehen beide in einer besondern Beziehung zu einander?
61. — *Senecionis* Schuhm. Rabenh. 110. Crypt. Cent. II. 22.
Ziemlich selten an den Blättern des *Senecio vulgaris*.
62. — *oblonga* Lk. Rabenh. 113. Crypt. Cent. VIII. Nicht häufig im Sommer an den Blättern der *Luzula pilosa*.
63. — *linearis* (*Trichobasis*) Pers. Rabenh. 117. Crypt. Cent. IV. 11. Gemein an den Blättern einiger Gräser.
64. — *Rubigo-vera* DC. Rabenh. 118. (*Trichobasis*). Crypt. Cent. II. 24. Gemein und oft gefährlich, als „Rost“ der Cerealien und anderer Gräser.

65. *Uredo Thesii* Duby. Rabenh. 121.

Sehr selten an *Thesium comosum*.

d) **Albugo, Cystopus.**

66. — *candida* Pers. *Cystopus candidus*. Rabenh. 123.

Man unterscheidet nach den Pflanzenfamilien :

- a) *Cruciferarum* Rabenh. Crypt. Cent. I. 12. Häufig an *Thlaspi Bursa pastoris*.
- b) *Compositarum* Rabenh. Crypt. Cent. II. 8. An den Blättern der *Centaurea Scabiosa*, am Meeresstrande, selten; gemein an *Inula salicina*, an *Scorzonera humilis* und *hispanica*, in Gärten, an *Crepis parvifolia* (in Gärten cult.)

V. **Physoderma** Wallr. *Blasenbrand*. Die Sporen häufen sich im Parenchym der Pflanzen an und brechen nicht durch die Epidermis. (Bonorden zählt sie, mit der folgenden Gattung, zu seinen „Cryptomyceten“).

1. — *gibbosum* Wallr. Rabenh. 125. Crypt. Cent. I. 21.

An Stengeln und Blättern des *Aegopodium Podagraria* unter der Oberhaut gelbliche Höcker bildend. Gemein.

VI. **Aecidium** Pers. *Warzenbrand*. Diese Gattung, welche bereits die Formen der *Gasteromyceten* vorbildet, gehört durchaus nicht in die Reihen der *Coniomyceten*, indem die äussersten Zellen und Sporen dieser im Parenchym der Pflanzen nistenden Pilze sich in eine zellige Hülle verwandeln, welche die ganze Sporenmasse umgiebt, mit der Epidermis der damit behafteten Pflanze platzt und dann in kleine Lämpchen zerreisst, welche die Oeffnung der Epidermis umgeben. Es findet sich hier also nicht, wie Rabenhorst sagt, ein Pseudoperidium, sondern ein wirkliches Peridium vor. Bei *Physoderma* kommt eine solche Hülle noch nicht vor. Sehr deutlich ist sie aber bei *Peridermium*, welches Dr. Bonorden mit *Aecidium* vereinigt. Derselbe zieht hierher noch *Roestelia* (und *Polystigma*), während er *Cronartium* Fr. ganz aus der Reihe der Pilze streicht und für einen „cylindrischen Blattausschwachs, also eine Krankheit,“ erklärt (vergl. Bonorden's Handbuch, p. 35), eine Annahme, welche sich mit meinen Beobachtungen über die Entwicklung desselben durchaus nicht vereinigt. — Der baltischen Flora habe ich bereits folgende Arten der *Aecidien* gesichert :

1. — *Convallariae* Schum. Rabenh. 145. Crypt. Cent. I. 22.

Auf den Blättern der *Convallaria majalis* und *bifolia*; seltener an den Blättern der *Paris quadrifolia*.

2. *Aecidium Compositarum* Mart. fl. erl. Rabenh. 149. Es unterscheiden sich nach den Gattungen:
- a) *Tussilaginis* Pers. Crypt. Cent. I. 24. Gemein an *Tussilago Farfara*.
 - b) *Hieracii* Schum. Cent. IV. 18. An mehreren *Habichtskräutern*.
Hierher die Form:
 - β) *Crepididis* Wallr. Cent. IV. 17. Gemein an *Crepis praemorsa*.
 - c) *Cirsii* DC. Cent. I. 40. An *Cirsium oleraceum*.
 - d) *Inulae* Rabenh. Cent. I. 42. Selten an *Inula Helenium*.
 - e) *Taraxaci* Rabenh. Cent. I. 30. Gemein am *Löwenzahn*.
 - f) *Lapsanae* (mihi) Cent. VIII. Nicht gemein, im Frühling, an den Blättern der *Lapsana communis*, in Ehsland.
 - g) *Prenanthis* Pers. Sehr selten, einmal im Herbst bei Heimar an den Blättern der *Lactuca muralis* gesammelt.
3. — *Carthami* (mihi). Species nova! Cent. Crypt. VIII.
Sporen goldgelbrüthlich, fast orange, kuglig, lange bedeckt von der Oberhaut, endlich becherförmig mit regelmässig gezahntem, weisslichem Saume sich öffnend.
An den Blättern des Safflors, in Gärten, im Frühling und Sommer, selten! In Heimar.
4. — *Rubellum* Schmidt et Kze. Rabenh. 149. Crypt. Cent. II. 30. An *Serratula*- und *Centaurea*arten, nicht gemein.
5. — *rubellatum* Rabenh. 150, wovon ich bloss einmal sehr sparsam die Form:
- a) *Aviculariae* Kunze, an den Blättern des *Polygonum aviculare* gesammelt habe.
6. — *Cyani* DC. Rabenh. 151. Scheint sehr selten zu sein, einmal bei Pernau, in Livland, an den Blättern der *Centaurea Cyanus* gesammelt.
7. — *Cichoracearum* DC. Rabenh. 152. An Blättern, Stengeln und Kelchen von
- a) *Tragopogon pratensis*, Crypt. Cent. I. 29, und
 - b) *Crepididis* (mihi) (non *Aecidium Compositarum Crepididis*). Crypt. Cent. VIII. In manchen Jahren häufig an *Crepis tectorum* und *biennis*, im Sommer.
8. — *Galii* Pers. Rabenh. 153. Crypt. Cent. I. 37. Nicht selten an den Blättern einiger Galien, namentlich *Galium Mollugo*.
9. — *Melampyri* Kze et Schm. Rabenh. 156. Sehr selten an den Blättern des *Melampyrum nemorosum*.
10. — *Pedicularis* Liboschütz. Rabenh. 157. Ein einziges mal bei Sullu, in Ehsland, an *Pedicularis palustris*.

11. *Aecidium Menthae* DC. Rabenh. 159. Crypt. Cent. VIII.
Sehr selten an Stengeln und Blattnerven der *Mentha arvensis*.
12. — *Geranii* DC. Rabenh. 160. Crypt. Cent. II. 29.
An den Blättern und Stengeln von *Geranium pratense* und *sylvaticum* oft gemein.
13. — *Asperifolii* DC. Rabenh. 161. Crypt. Cent. II. 33.
An den Blättern von *Anchusa*- und *Lycopsis*arten, nicht gemein.
14. — *Urticae* Schuhm. Rabenh. 162. Crypt. Cent. I. 35.
Gemein auf Blättern, Stielen und Früchten der *Urtica dioica*.
15. — *Grossulariae* DC. Rabenh. 163. Crypt. Cent. I. 33.
An Blättern, Stielen und Früchten der *Stachelbeere*, seltener an *Ribes rubrum*.
16. — *Epilobii* DC. Rabenh. 164.
Sehr selten an den Blättern von *Epilobium palustre*.
17. — *Lychnidis* Rabenh. 165. Crypt. Cent. VI. 12.
An den Blättern der *Silene nutans*,
Ich unterscheide an der Art des Vorkommens hiervon mit DC.:
18. — *Behenis* DC. (Rabenh. 165). Crypt. Cent. I. 28.
An den Blättern der *Silene inflata*.
19. — *Violae* Schuhm. Rabenh. 166. Crypt. Cent. I. 34.
An den Blättern vieler Veilchen.
20. — *Parnassiae* Rabenh. 168. Crypt. Cent. I. 31.
An Blättern, Stielen und Kelchen der *Parnassia palustris*.
21. — *punctum* Pers. Rabenh. 169. Crypt. Cent. VIII.
Sehr selten im Mai und Juni an den Blättern der *Anemone ranunculoides*.
22. — *leucospermum* DC. Rabenh. 170. Crypt. Cent. IV. 19.
Nicht gemein an den Blättern der *Anemone nemorosa*.
23. — *Thesii* Desvaux. Rabenh. 174. Crypt. Cent. IV. 20.
Sehr selten an den Blättern und Stielen von *Thesium comosum*.
24. — *Actaeae* Opitz. Rabenh. 179. Crypt. Cent. I. 41.
Sehr selten an den Blättern der *Actaea spicata* bei Heimar und Sullu in Ehistland.

25. *Aecidium Ranunculacearum* DC. Rabenh. 181.

Man unterscheidet nach den Gattungen :

- a) *Ranunculi* Pers. Crypt. Cent. I. 39. An *Ranunculus acris*, *auricomus*, etc.
- b) *Ficariae* Pers. Crypt. Cent. II. 34. Sehr selten an *Ficaria ranunculoides*.
- c) *Trollii* (mihl.). Crypt. Cent. I. 32. Sehr selten an *Trollius europaeus*. Ebstland.
- d) *Calthae* (mihl.). Crypt. Cent. I. 36. Sehr selten an *Caltha palustris*. Ebstland.
- e) *Aquilegiae* Pers. Crypt. Cent. II. 32. Gemein an vielen *Aquilegien*.

26. — *Falcaria* DC. Rabenh. 184. Crypt. Cent. II. 34.

Hierher ziehe ich billig die Form auf *Pimpinella Saxifraga*, welche nicht selten hier vorkommt.

27. — *Umbelliferarum* (mihl.). Species nova! Crypt. Cent. VIII.

Sporen gelbroth, in unregelmässig gehäuften, niedrigen, walzenförmigen Hüllen mit erweiterten, zerschlitzten Mündungen. Sehr selten an den Blättern mehrerer Doldenpflanzen, z. B. des *Conium* und *Cynapium*. Ebstland.

28. — *Leguminosarum* Rabenh. 186.

Es finden sich hier die Formen :

- a) *Orobi verni* Rabenh. Sehr selten und einzeln an den Blättern des *Orobis vernus*.
- b) *Trifolii* Rabenh. Crypt. Cent. II. 28. Fast gemein an *Trifolium hybridum*, *montanum* und *repens*.

29. — *elongatum* Lk. Rabenh. 187. Hier unterscheiden sich :

- a) *Rhamni* Rabenh. Pers. Crypt. Cent. I. 26. Gemein an den Blättern, Blattstielen und jungen Aesten von *Rhamnus Frangula* und seltener von *Rh. cathartica*.
- b) *Berberidis* Rabenh. Crypt. Cent. I. 38. Gemein an den *Berberis*-arten der Gärten.

30. — *Phaseolorum* Wallr. Rabenh. 189. Crypt. Cent. VIII.

Dieser schöne, aber seltene Pilz wurde von mir zum erstenmale 1855 an den Bohnen des Heimar'schen Gartens gesammelt, wo er in Menge auftrat. Er ist sehr lange von der Pflanzenoberhaut bedeckt.

31. — *cornutum* Pers. Rabenh. 190. Hier unterscheidet man :

- a) *Oxyacanthae* Pers. Crypt. Cent. I. 23. An Blättern, Stielen und Früchten des *Weissdorns*.
- b) *Mali* Schum. Crypt. Cent. I. 27. An cultivirten und wilden Apfelbäumen.
- c) *Sorbi* Rabenh. Crypt. Cent. I. 25. An *Sorbus Aucuparia* gemein.

VII. *Cronartium* Fr. (Kunze). Röhren- oder Walzenbrand. Unger Exanth. 303. (cfr. Bonorden s. I.)

1. **Cronartium asclepiadeum** Fr. Crypt. Cent. I. 43.
An Blättern des *Cynanchum Vincetoxicum* bei Werder
und Wiems in Ehstland. An *Cynanchum fuscatum* und
Asclepias pneumonanthe in Gärten.

2. — **Ribicola** (mihl). Crypt. Cent. IV. 21.
Nicht selten an Blättern der *Ribes nigrum*, *rubrum* und
palmatum in Gärten.

3. — **Paeoniarum** (Bonorden ?). Crypt. Cent. VI. 13.
Ziemlich selten an *Paeonien*blättern des Gartens.

VIII. **Roestelia** Rebert. Schlitz-Gitter-Birnenbrand.

1. — **cancellata** L. (Rebert.). Crypt. Cent. I. 44.
An den Blättern des Birnbaums in den Gärten, sehr
selten. Ehstland.

Bleibt hier im Lande nicht selten in einem ziemlich
unentwickelten Zustande.

IX. **Peridermium** Lk. Haut-Blasenbrand.

1. — **Pini** Wallr. Rabenh. 193. Kommt in folgenden cha-
rakteristischen Formen vor:

a) **corticola**. Crypt. Cent. III. 1. An Stämmen und Zweigen jugend-
licher Bäume der *Pinus Strobus*. Die davon befallenen Bäume
gehen meist in einigen Jahren zu Grunde.

b) **acicola**. Crypt. Cent. VI. 21. Sehr selten an Nadeln junger *Pinus*
austriaca und *montana* in der Baumschule zu Heimar.

c) **strobicola** (mihl). Crypt. Cent. III. 2. Nicht selten in grünen Za-
pfenschuppen der Tannen und den ganzen Zapfen erfüllend.

2. — **elatinum** Kunze et Schm. Rabenh. 193. b.

Sehr selten an den Gipfeltrieben der Tannen, nament-
lich an ganz jungen Bäumen. Bei Merjama, einmal im
Juni 1855. In Deutschland, wo es häufiger vorkommt,
vulgo: *Hexenbesen*. cfr. Braun.

B. **Phragmidiacei** Corda. Sporen septirt, einem far-
bigen Mycelium entsprungen. (*Sporodesmiei* Fr.).

X. **Puccinia** Pers. Stiel-Zwillingsbrand.

1. — **Graminis** Pers. Rabenh. 198. Crypt. Cent. I. 46.

An Blättern und Halmen vieler Gräser, fast das ganze
Jahr. Gemein.

2. — **arundinacea** Hedw. fil. Rabenh. 199. Crypt. Cent. IV. 26.

Ziemlich selten bei Matzal in Ehstland an Blättern
und Halmen des *Teichrohrs*.

3. ***Puccinia Luzulae*** Liebert. Rabenh. 200.
Sehr selten an den Blättern der *Luzula vernalis*.
4. — ***Caricis*** DC. Rabenh. 201. Crypt. Cent. I. 54.
Gemein an den Blättern verschiedener *Carex*-arten.
5. — ***Polygonorum*** Schlecht. Rabenh. 207. Es unterscheiden sich durch den Standort:
 - a) ***Amphibii*** Rabenh. Crypt. Cent. II. 35. Gemein an der untern Blattfläche des *Polygonum amphibium*.
 - b) ***Convolvuli*** Rabenh. Crypt. Cent. II. 36. Meistens an den Stengeln des *Polygonum Convolvulus*, seltener.
 - c) ***Aviculariae*** Rabenh. Crypt. Cent. II. 37. Gemein an Stengeln und Blättern des *Vogelknöterigs*.
 - d) ***Vivipari*** (mihi). Selten an Blättern von *Polygonum viviparum* auf der Insel Oesel; an Exemplaren aus v. Bunge's flora exsiccata.
 - e) ***dumetorum*** (mihi). Crypt. Cent. VIII. Selten an den Blättern des *Polygonum dumetorum*. Bei Fall und Föhna in Ebstland.
6. — ***Calthae*** Lk. Crypt. Cent. I. 48. Rabenh. 208.
Nicht selten an Blättern von *Caltha palustris*.
7. — ***Iridis*** Wallr.? Rabenh. 211. Crypt. Cent. VI. 14.
Sehr selten, an Blättern der *Iris Pseudacorus*, in der Strandwiek.
8. — ***Glechomatis*** DC. Rabenh. 215. Crypt. Cent. I. 50.
Nicht selten am *Gundermann*, in um einen mittleren kreisförmig gestellten oder einzelnen Häufchen.
9. — ***Menthae*** Pers. Rabenh. 218. Crypt. Cent. II. 40.
Nicht selten an den Blättern der *Mentha arvensis*.
10. — ***Circaeae*** Pers. Rabenh. 213.
An der untern Blattfläche der *Circaea lutetiana* in Livland. An Exemplaren aus v. Bunge's floxa exsiccata.
11. — ***Compositarum*** Schlecht. Rabh. 221. Crypt. Cent. II. 41.
Nicht selten, namentlich an *Centaurea*- und *Crepis*-arten.
12. — ***Discoidearum*** Lk. Rabenh. 222. Crypt. Cent. IV. 25.
Ziemlich selten auf den Blättern des *Wermuths*.
13. — ***caulincola*** Rabenh. 225. Crypt. Cent. VIII.
Nicht gemein, an trocknen abgestorbenen Stengeln des *Tanacetum vulgare* im Winter und Frühling. Ebstland.
14. — ***variabilis*** Greville. Rabenh. 229. Crypt. Cent. IV. 24. und VI. 15. Gemein auf Blättern des *Löwenzahns* und der *Apargien*.

15. ***Puccinia Centaureae*** DC. Rabenh. 230.
Sehr selten, an Blättern der *Centaurea Cyanus*.
16. — *Bardanae* Corda. Rabenh. 231. Crypt. Cent. I. 53.
An Blättern der *Arctium*arten, meist gemischt mit *Erysibe depressa Bardanae* Lk., von welchem es sich unter der Loupe bald unterscheidet.
17. — *Tragopogonis* Corda. Rabenh. 232. Crypt. Cent. II. 38.
Sehr selten und lange bedeckt von der Epidermis an den Blättern und Stielen des *Tragopogon pratensis*.
18. — *Galiorum* Lk. Rabenh. 235. Crypt. Cent. I. 49.
Gemein an *Galium*arten.
19. — *Umbelliferarum* DC. Rabenh. 237. Crypt. Cent. IV. 22.
Auf den feinzerteilten Blättchen mancher *Umbellaten*.
20. — *Aegopodii* Lk. Rabenh. 238. Crypt. Cent. I. 47.
Gemein, in oft zusammenfließenden Häufchen auf *Aegopodium Podagraria*.
21. — *Aethusae* Lk. Rabenh. 239. Crypt. Cent. II. 39.
Fast gemein an den Blättern der *Aethusa Cynapium*.
22. — *Pimpinellae* Lk. Rabenh. 240. Crypt. Cent. I. 52.
An den Blättern der *Pimpinella Saxifraga*, namentlich im Herbst.
23. — *Ribis* DC. Rabenh. 243. Crypt. Cent. IV. 27.
Sehr selten an Blättern von *Ribes rubrum*.
24. — *Prunorum* Lk. Rabenh. 247. Crypt. Cent. I. 51.
Sehr selten an Blättern von *Prunus domestica*. Einmal bei Casty in Echstland.
25. — *Anemones* Pers. Rabenh. 248. Crypt. Cent. II. 43.
Nicht häufig an den Blättern der *Anemone nemorosa*.
26. — *Violarum* Lk. Rabenh. 251. Crypt. Cent. II. 42.
An vielen Veilchenarten, gemein.
27. — *Lychnidearum* Lk. Rabenh. 252. Crypt. Cent. IV. 28.
An *Lychnis inflata*, selten an *Silene nutans*. Ich unterscheide mit Decandolle hiervon:
28. — *Dianthi* DC. (Rabenh. 252). Crypt. Cent. I. 45.
Sehr selten auf *Dianthus Carthusianorum*. Ebenso mit Wallroth:
29. — *Cerastii* Wallr. (Rabenh. 252). Crypt. Cent. VI. 16.
Selten auf *Cerastium perfoliatum* L. in Gärten.

30. **Puccinia Stellariae** Duby. Rabenh. 253. Crypt. Cent. IV. 23. und VI. 17. An *Malachium* und *Stellaria*arten selten. Bei Felks in Ehstland.
31. — **Thesii** Chaill. Rabenh. 255. Crypt. Cent. VI. 18. Sehr selten an *Thesium comosum*, bei Merjama.
32. — **Fabae** Lk. Rabenh. 256. Crypt. Cent. VI. 19. Im Herbst an Blättern der *Puffbohne*.
33. — **Leguminosarum** (mihi). Nova species! Sporen eiförmig, gestielt, braun, in schwarzbraunen von der Oberhaut bedeckten, länglichen, oft strichförmig gestellten Haufen. An den Blättern des *Trifolium montanum* und *hybridum*. Cent. VIII. Nicht selten in Ehstland.
34. — **Noli-tangeris** Corda. Rabenh. 249. Crypt. Cent. VIII. Sehr selten an den Blättern der *Impatiens Noli-tangere*, an einem bei Fall in Ehstland gesammelten Exemplare.
35. — **Salicum** Lk. Rabenh. 257. Crypt. Cent. VIII. Sehr selten bei Heimar unter andern Formen gemischt, auf den Blättern der *Salix aurita* und *Capraea*.
- XI. **Didymosporium** Nees v. E. *Zwillings-* oder *Brillensporling*.
1. — **complanatum** Nees. (Bonorden Taf. III. Fig. 66?). Rabenh. 264. Crypt. Cent. III. 3. An abgestorbenen Weidenästen. Nicht selten.
- XII. **Triphragmium** Lk. *Dreiwandspore*. Corda Icones fung. IV. fig. 73.
1. — **Ulmariae** Lk. Rabenh. 265. Crypt. Cent. I. 55. Nicht häufig auf Blättern und Stielen der *Spiraea Ulmaria*.
- XIII. **Podisoma** Link. *Schweifspore*, *Schweifbrand*. Diese und die folgende Gattung, welche füglich vereinigt werden sollten (wie auch DC. gethan), sind offenbar zu den Reihen der *Tremellinen* gehörig, obgleich der Sporenbau beider den *Phragmidiaceen* allerdings entspricht. Ihre Entwicklung ist höchst interessant! Durch das Trocknen verlieren sie gleich allen Zitterpilzen die Gestalt und Farbe.
1. — **fuscum** Duby. Rabenh. 281. Crypt. Cent. V. 1. Auf den Aesten des gemeinen *Wacholders*, nicht häufig.
- XIV. **Gymnosporangium** Lk. *Nacktspore*. Von der vorigen Gattung nur durch die kürzeren Sporenstiele verschieden.
1. — **Juniperi** Lk. Rabenh. 282. Grindel 411. 1. An gleichem Standorte mit dem Vorigen.

XV. **Phragmidium** Lk. *Querwandspore, Fächerbrand. Aregma*
Fr. *Puccinia* Pers.

1. — *incrassatum* Lk. Rabenh. 311. Durch den Stand verschieden:
 - a) *Rosarum* Rabenh. Crypt. Cent. I. 56. Auf verschiedenen Rosenarten im Herbst.
 - b) *Ruborum* Wallr. Crypt. Cent. I. 57. Auf mehreren *Rubus*arten im Herbst. Oft mit *Uredo Ruborum* gemischt.
2. — *obtusum* Schmidt et Kze. Rabenh. 312. Von mir in Ebstland gefunden, nur in der Form
 - a) *Potentillae*. Crypt. Cent. I. 58. Nicht gemein an Blättern und welkenden Stengeln der *Potentilla argentea*.

C. **Torulacei. Corda.**

Offenbar gehören die Gattungen dieser Gruppe mehr zu den *Hyphomyceten* als den *Coniomyceten*; da die Pilze derselben aus verbundenen Sporen bestehen, welche gegliederte Flocken und Fäden darstellen.

XVI. **Tetracolum** Kunze. *Viergliederspore*. Von Bonorden unter *Xenodochus* Schlecht., noch zu den *Phragmidiaceen* gezogen.

1. — *Tuberculariae* Kunze. Crypt. Cent. IV. 29.
Von mir nur auf *Tubercularia vulgaris* schmarotzend gefunden.

XVII. **Torula** Pers. *Haftfaser*. Diese Gattung, wie überhaupt mehrere dieser Gruppe entwickeln sich analog manchen niedern Algen. Bonorden reiht sie mit Recht zu den *Hyphomyceten*, gleich der folgenden Gattung.

1. — *pinophila* Chevall. Crypt. Cent. VIII. Rabenh. 333.
Ziemlich selten die Zweige der Tannenbäume überziehend.
2. — *laxa*. Rabenh. 330. Im Herbst und Winter an faulenden Georginenstengeln.
3. — *ulmicola*. Rabenh. 334. An Ulmenästchen nicht selten.
4. — *herbarum* Lk. Rabenh. 341. An durren Kräutern gemein.
5. — *fructigena* Pers. Rabenh. 355. Crypt. Cent. V. 2.
Gemein an faulendem Obst vom Herbst bis zum Frühling.
6. — *murorum* Corda. Rabenh. 361. Im Herbst und Frühling frisch getünchtes Mauerwerk überziehend, nicht selten.

7. **Torula Plantaginis** Corda. Rabenh. 366. Nicht gemein an der untern Blattfläche der *Plantago major* im Sommer und Herbst. cfr. Bonorden p. 51.
- XVIII. **Alternaria** Nees ab Esenb. *Wechselfaser*.
1. — *tenuis* Nees. Rabenh. 376. Crypt. Cent. III. 4.
An trocknen, schattig modernden Kräuterstengeln, nicht selten.
- XIX. **Bispora** Corda. *Zweispore*. Von Bonorden zu den *Protomyceten* gezogen, mit der folgenden Gattung.
1. — *monilioides* Duby. Rabenh. 380.
Gemein an Brettern und trocknen Stämmen in dunklen Rasen.
- XX. **Helicomyces** Lk. *Ringelfaser*.
1. — *roseus* Lk. Rabenh. 370. Crypt. Cent. VII. Selten von mir an faulenden Laubholzstämmen des Waldes und Gartens beobachtet.

Fam. III. **Tuberculariï** Fr. **Warzenpilze**.

Ihre Stellung im System ist jedenfalls gegenwärtig keine natürliche. Es sind kleine auf abgestorbenen Pflanzentheilen lebende Pilze, mit einfachen oder zelligen, freien oder zusammengeballten Sporen, bei welchen bereits öfters eine freie selbständige Unterlage: ein festes Stroma, vorhanden. Rabenh. p. 40.

A. **Transitorii** Rehbch. (bisher bei uns nicht beobachtet).

B. **Stilbosporei** Fr.

Mit der folgenden Gruppe theilweis Vorbilder der *Tremelinen*! Ihre Stellung im System ist vielfach verändert worden.

XXI. **Mycosporium** Lk. *Schleimspore*, *Schleimbrand*.

1. — *croceum* Lk. Rabenh. 389. Crypt. Cent. III. 5.

Ogleich es in allen Floren und mycologischen Werken nur als „auf Buchenholz lebend,“ angeführt wird, so habe ich doch meine auf gehauenen Birkenholze zahlreich gesammelte Form hierher zu ziehen keinen Anstand genommen. Vergleiche mit Exemplaren, die ich in Deutschland

sammelte bestimmten mich, neben der Rabenhorstschen Diagnose, zu der Herausgabe des Pilzes unter diesem Namen. Er ist aber jedenfalls der Kritik empfohlen!

XXII. *Fusidium* Lk. *Spindelstaub, Stengelbrand*. Von Dr. Bonorden zu den *Uredinen* gezogen.

1. — *flavo-virens* Ditmar. Rabenh. 398.
Gemein an faulenden Blättern.
2. — *clandestinum* Corda. Rabenh. 401.
Im Frühling auf trocknen Eichenblättern beobachtet.
3. — *pyrinum* Corda. Rabenh. 414.
Alljährlich im Heimar'schen Garten auf den lebenden Blättern eines alten Birnbaums beobachtet.

XXIII. *Melanconium* Lk. *Russporling, Russkugel*. Von Dr. Bonorden zu seinen *Cryptomyceten* gezählt.

1. — *betulinum* Schm. et Kze. Rabenh. 431.
Nicht gemein an Birkenrinde.
2. — *microsporium* Nees. Rabenh. 433.
An abgestorbenen Erlen Zweigen nicht selten.

XXIV. *Sporocadus* Corda. *Sporokade*. Von Bonorden zu den *Sphaeronemeis* (ihrer Perithecieen halber) gezogen.

1. — *maculans* Corda. Rabenh. 481. Crypt. Cent. VIII.
Auf Camellienblättern in Treibhäusern, namentlich auf feuchtgehaltenen Stecklingen derselben. Sehr selten.

C. *Tubercularini* Fr. *Eigentliche Warzenpilze*.

Hier ist immer ein festes Stroma, ein freier selbständiger Träger vorhanden. Die Pilze brechen aus der Oberhaut hervor und sind gleichsam aufgewachsen. Sporen einfach, zwischen ihnen Basidien, die Sporenträger der höheren Pilzformationen!

XXV. *Fusarium* Lk. *Spindelwarze, Kugelspindel*.

1. — *pallens* Nees. Rabenh. 497.
An dürrer Zweigen vom Herbst bis zum Frühling, nicht selten.
2. — *roseum* Lk. Rabenh. 498.
An abgestorbenen Stengeln mancher Stauden, im Spätherbst.

3. **Fusarium Georginae** Corda. Rabenh. 513. Crypt. Cent. VIII
Im Herbst und Winter an abgestorbenen Georginen-
stengeln.

XXVI. **Dacryomyces** Nees v. Esenb. *Thränen- oder Tropfen-*
pilz. Von Fries ganz natürlich zu den *Tremellen* gezählt,
auch von Bonorden neuerdings zu seinen *Myxonemeis*. Es
entspricht diese Gattung ihrer kettig gegliederten Sporen we-
gen den *Toruleen*.

1. — *Urticae* Fr. Rabenh. 517. *Cylindrocolla Urticae* Bo-
norden. Crypt. Cent. II. 44. Im Winter und Frühling an
dürren Stengeln der gemeinen Brennnessel. Nicht selten.
(Fr. epicr. p. 592).
2. — *stillatus* Nees. Rabenh. 518. Fr. epicr. 592. 7. Weinm.
534. Crypt. Cent. IV. 30. An faulendem Gebälk von Na-
delholz, Herbst bis Frühling, nicht selten.
3. — *Syringae* Fr. epicr. 593. 8. Rabenh. 520.
Ziemlich selten im Winter an Aesten der *Syringa vul-*
garis in Gärten.
4. — *tortus* Fr. epicr. 592. 6. Rabenh. 522. Weinm. 534.
Vom Herbst bis Frühling an faulendem Kiefernholze.

XXVII. **Tuberculariä** Tode. *Höckerpilz, Staubknopf, Kopf-*
kugel, Knobberpilz. Verwandte Flechtenbildungen sind: *Baeo-*
myces Pers.

1. — *vulgaris* Tode. Rabenh. 527. Grindel 410. 1. Crypt.
Cent. II. 45. An abgestorbenen Aesten gemein.

Rabenhorst unterscheidet mit andern Autoren mehrere
Nebenformen, von denen ich hier gesammelt:

- a) *Fraxini* Wallr. Auf Eschenzweigen.
 - b) *Betulae* Wallr. Crypt. Cent. VIII. Auf Birkenästchen.
 - c) *sarmentorum* Fr. Crypt. Cent. VI. 20. Auf *Lonicera Caprifolium*.
 - d) *Corchori* Wallr. Auf *Kerria japonica*.
 - e) *Rhois* Rabenh. Auf *Rhus typhinum*.
 - f) *Georginae* Wallr. Auf Georginenwurzelstöcken im Winter.
 - g) *herbarum* Corda. Auf verschiedenen Pflanzen- namentlich Stauden-
stengeln.
 - h) *Sambuci* Corda. Crypt. Cent. VIII. Auf *Sambucus nigra* und
racemosa.
 - i) *Aesculi* Opitz. Crypt. Cent. II. 45. Auf mehreren Arten der Ross-
kastanie.
2. — *confluens* Pers. Rabenh. 528. Namentlich in den Formen:
 - a) *Acaciae* Fr. Crypt. Cent. VIII. Gemein an *Caragana arborescens*.

b) *Acerum* Rabenh. Crypt. Cent. IV. 31. Ziemlich häufig an dünnen Ahornstämmchen und Aesten.

3. — *Rubi* Corda. Rabenh. 530.

An abgestorbenen Ranken der Brombeeren, fast selten.

4. — *granulata* Pers. Rabenh. 535.

Nicht selten an verschiedenen trocknen Hölzern und Aesten, namentlich auch in der Form:

β) *Philadelphi* Wallr. Crypt. Cent. VIII. In Gärten nicht selten auf *Philadelphus Coronarius*.

5. — *Volutella* Corda. Rabenh. 536. Crypt. Cent. II. 46.

Auf Weiden und mehreren strauchartigen Spiräenästen. Gemein.

XXVIII. *Chaetostroma* Corda. *Chätostroma*.

1. — *stipitatum* Corda. Rabenh. 542. Im Herbst und Winter an faulenden Stengeln, gemein.

XXIX. *Periola* Fr. *Zottenbalgling* (*Kappenträger*). Fr. syst. mycol. II. p. 266.

1. — *furfuracea* Fr. Rabenh. 545.

An faulenden Aepfeln im Winter, nicht selten.

2. — *tomentosa* Fr. syst. II. 521. Weinm. 640. Rabenh. 546.

Gemein an faulenden Wurzeln mancher Küchengewächse, im Winter, namentlich an Kartoffeln, Möhren, Petersilien, Beeten etc.

XXX. *Epicoccum* Lk. *Kornspore*.

1. — *versicolor* Lk. Rabenh. 562. Von den daselbst angeführten Formen beobachtete ich:

a) *nigrum* Lk. An abgestorbenen Pflanzenstengeln, im Herbst.

b) *virescens* Rchb. Gemein an trocknen Blättern des Teichrohrs, im Winter.

b) *palescens* Rabenh. Selten im Spätherbst auf den Blättern des *Alisma Plantago* L.

II. Ordnung. *Hyphomycetes*, *Fadenpilze*

(*Schimmel*). *Nematomyci* Nees.

Die Pilze dieser Ordnung sind eine weitere Entwicklung der *Goniomyceten*, in der Längsrichtung; es verschmelzen die Zellen hier zu Fäden. Sie stehen in dieser Entwicklung der Algenfamilie der *Confervaceen* gegenüber, welche gleich

den Fadenpilzen in ihren untersten Reihen manche unentwickelte Bildungen enthalten und bei welchen noch keine wahre Fruchtbildung nachgewiesen, ebenso wie in der ganzen, räthselhaften Familie der *Moderpilze*! Sie leben meistens auf in Zersetzung begriffenen organischen Stoffen, bedürfen zu ihrer Existenz einen gewissen Grad von Luftfeuchtigkeit und sind daher vorzugsweise im mittlern und nördlichen Europa verbreitet und oft gefürchtet. In Nordamerica z. B. wo oft anhaltende trockne Westwinde wehen, ist ihre Entwicklung eine auffallend geringe, während dagegen die Ostseeprovinzen ein sehr günstiges Vaterland derselben scheinen. Trotz dieses Reichthums an Arten, ist es mir doch nur mit wenigen gelungen, sie sicher zu bestimmen, da ihre Untersuchung eine äusserst schwierige ist, um so mehr, als diese Ordnung noch keineswegs genau begrenzt ist, ja viele Formen hier (namentlich im Reichenbach'schen Systeme) eingebürgert sind, welche theils nur mycelische Wucherungen höherer Pilze sein dürften, theils sogar nur krankhafte Zellengebilde höherer Gewächse aus den Reihen der Phanerogamen sind. Rabenh. I. p. 59. Bonorden p. 65.

Fam. IV. *Byssacei* Nees v. Esenb. *Moderpilze*.

Hierher zog Reichenbach solche Formen, die nur als Anfänge höherer Pilze, welche in ihrer Entwicklung gehemmt, in diesem Zustande einer Regeneration, durch Theilung der Myceliumfäden fähig, betrachtet werden können. Ingleichen Gebilde, welche kaum länger im mycologischen Systeme geduldet werden sollten.

Bei Allen ist noch keine wahre Sporenbildung beobachtet worden.

A. *Meteoricæ* Rehb.

Uebergangsformen oder Anfänge zu höhern Formen.

XXXI. *Lanosa* Fr. *Wolffadenschimmel*. (Non *Chionyphe* Algar. genus!) Thienem. cfr. Rabenh. Tom. II. p. 101. — cfr. Bonorden p. 281. c.

1. — *nivalis* Fr. Rabenh. 570.

Unter dem Schnee, gemein, beim Aufthauen leicht zu beobachten.

XXXII. *Hypha* (Pers.). Nees v. Esenb. *Fadenschimmel*. *Himantia* Lk. *Rhacodium* Pers.

1. — *arachnoidea* Nees. Rabenh. 571.

Nicht selten an moderndem Holze.

2. — *sulphurea* Nees. Rabenh. 572.

Weit verbreitet auf faulendem Holze. Vielleicht ein wucherndes (unfruchtbares) Mycelium der *Thelephora sulphurea* Fr. ?

3. — *argentea* Pers. Rabenh. 576.

In feuchten Wohnungen in Gemeinschaft mit *Merulius lacrymans*, bei Merjama in Ehstland.

4. — *papyracea* Rabenh. 578. Crypt. Cent. VII.

Gemein an morschem Holze, oft in die Holzsubstanz eindringend.

B. *Destructorii* Rehb.

Enthält höchst zweifelhafte Formen, fraglichen Ursprungs.

XXXIII. *Ozonium* (Pers.). Lk. *Astpilz*. Bonorden hält, p. 281, denselben für eine Pilzdegeneration. Dies mag einestheils richtig sein, andererseits aber halte ich jedes Pilzmycelium für theil- und fortpflanzungsfähig und zwar in jedem Alter, und locale Umstände begünstigen dann sicher sein generelles Loos. Man darf nur z. B. *Periola tomentosa* in die Temperatur eines Orchideenhauses bringen und sie wird fadenpilzliche Natur und Weise annehmen, oder wenigstens nachahmen. Die Färbung dieser moderpilzlichen Mycelienfäden ist jedenfalls abhängig von der chemischen Beschaffenheit ihrer nährenden Unterlage, und scheint mir nicht eigenthümlich wie bei den in der Einleitung bemerkten blutrothen und blaugrünlichen Pilzmycelien einer *Thelephora* und der *Peziza aeruginosa*.

1. **Ozonium auricomum** Lk. Rabenh. 581. Crypt. Cent. IV. 32.
Auf faulenden Bäumen unter der Rinde, bei Fall in
Ehstland, nicht gemein.
 2. — **candidum** Mart. erl. Rabenh. 584. Crypt. Cent. IV. 33.
Gemein im Herbst an faulendem Holz und modernden
Blättern.
- XXXIV. **Fibrillaria** Pers. Bonorden p. 281. Rabenh. p. 61.
1. — **felina** Pers. Rabenh. 591.
An dumpfigen Orten an Excrementen der Katzen.
- XXXV. **Byssus** (L. Vaill.) Humboldt. *Gruft-Schwindelschimmel*.
1. — **floccosa** Schreb. Rabenh. 600.
In Kellern an Holz und Steinen gemein. Dicht verwebt.
- XXXVI. **Dematium** Lk. *Starrfaser, Haarpilz*. cfr. Bonorden
pag. 280. a.!
1. — **nigrum** Lk. Rabenh. 601. Crypt. Cent. III. 6.
Gemein an faulenden Baumrinden, namentlich an Harz-
stellen der Nadelbäume.
 2. — **Muscorum** Schleich. Rabenh. 610. Crypt. Cent. II. 47.
An Moosstengeln, namentlich von *Hypnum*arten in un-
sern Wäldern fast gemein, auch an Tannennadeln. Ueber
die Natur der Gattung ist man noch nicht recht im Klaren.
- XXXVII. **Rhizomorpha** Roth. *Wurzelpilz, Rindenfaser*. Diese
höchst merkwürdigen Gebilde, deren wurzelähnlich kriechende
Fäden an ihren Spitzen phosphoresciren, stehen bis heute
noch ihrer Natur nach unerkannt da. Ich verweise eines
weiteren auf Bonorden p. 278.
1. — **subcorticalis** Pers. Rabenh. 611. Crypt. Cent. II. 48.
Zwischen Rinde und Holz kranker Laubhölzer, nament-
lich der *Birken, Eichen* und *Pappeln* gemein.
 2. — **divergens** Grew. Rabenh. 614. Crypt. Cent. I. 59.
Unter der Rinde alter Kiefern und Tannen.

C. *Phylleriacei* Fr. **Blattflocken.**

Krankhafte wuchernde Zellenausdehnungen der Blattoberhaut.
Nach Dr. Braun sind sie durch Milben auf der Epidermis der Blätter
hervorgebrachte Bildungen. Nach Dr. Bonorden „ein Blattauswuchs.“
Jedenfalls gehören sie nicht in das Pilzsystem!, aber da es

Formen sind, welche dem sammelnden Anfänger immer begegnen, habe ich nicht unterlassen wollen, sie in mein Cryptogamenherbarium aufzunehmen.

XXXVIII. **Erineum** Pers. *Trichterflocke, Grumaria* Kze.

1. — *roseum* Schulz. Rabenh. 621. Crypt. Cent. I. 60.
An Birkenblättern, nicht selten.
2. — *betulinum* Schuhm. Rabenh. 622. Crypt. Cent. I. 63.
An Birkenblättern häufig.
3. — *platanoides* Fr. Rabenh. 624. Crypt. Cent. I. 64.
An *Acer platanoides* nicht selten.
4. — *alneum* Pers. Rabenh. 626. Crypt. Cent. II. 49.
Sehr selten an *Alnus glutinosa*.
5. — *Padi* Duval. Rabenh. 629. Crypt. Cent. I. 61.
Gemein an Blättern des *Faulbaums*.
6. — *Oxyacanthae* Pers. Rabenh. 630.
Sehr selten an den Blättern des *Weissdorns* in Gärten.

XXXIX. **Phyllerium** Fr. *Blattflocke*.

1. — *tiliaceum* Pers. Rabenh. 633. Crypt. Cent. I. 66.
Gemein an Lindenblättern.
2. — *nervale* Kunze. Rabenh. 634. Crypt. Cent. I. 68.
An den Blattnerven, besonders strauchartiger *Linden*.
3. — *pyrinum* Fr. Rabenh. 638.
Ziemlich selten an Blättern des *Apfelbaums*.
4. — *betulinum* Rabenh. 640.
An Birkenblättern hier und da.
5. — *Vitis* Fr. Rabenh. 642. Crypt. Cent. II. 50.
An Weinblättern des Treibhauses, nicht selten.
6. — *alnigenum* Rabenh. 643. Crypt. Cent. I. 65.
An Blättern der *Alnus incana* gemein.
7. — *sorbeum* Kze et Schm. Rabenh. 644. Crypt. Cent. I. 67.
An Blättern der *Eberesche*, nicht selten.

Fam. V. Mucedinei Fr. Faserpilze.

A. Sepedoniæ Fr.

Flocken liegend oder aufrecht. Sporen eingestreut.

XL. **Mycogone** Lk. *Pilzschimmel, Schwammbrand*,

1. *Mycogone rosea* Lk. Rabenh. 665.

Nicht selten die Lamellen mancher *Agaricinen* (seltener *Boleten*) überziehend.

XLI. *Sepedonium* Lk. *Brandschimmel, Schwammrost*. Rabenh. pag. 70 ad LXXXX giebt folgende Diagnose der Gattung: „Flocken zart, ästig, verwickelt, mit Querwänden, verschwindend; Sporen hervortretend, einfach, kuglig, nackt, und in der Mitte der Unterlage gehäuft.“ Diese Beschreibung ist vollkommen richtig, wovon ich mich durch die aufmerksamste Untersuchung von mehr als zehn an verschiedenen Stellen gesammelten Objecten überzeugt habe. Daher muss ich meine Verwunderung darüber gestehen, dass Hr. Dr. Bonorden, den Charakter der Gattung folgendermassen bestimmt (Bonord. Handb. p. 100. 11): „Aufrechte verzweigte „Hyphen tragen an den Spitzen der secundären und tertiären „Aeste stachelige gefärbte Sporen,“ und davon sogar auf Tafel IV. Figur 103 eine Abbildung der folgenden ersten Art giebt. Jedenfalls handelt es sich hier um eine Verwechslung. Da die gedachte Art nur auf dem Fruchtlager faulender *Agaricus*- und *Boletus*arten vorkommt, so verstehe ich auch die (a) beigegebene Abbildung des Schmarotzers, in natürliche Grösse in so fern nicht, als weder die Unterlage, noch der Schmarotzer der Natur ihrer Erscheinung entspricht.

1. — *mycophilum* Lk. Rabenh. 667. Crypt. Cent. III. 7.

Durchzieht das Fruchtlager faulender *Agaricus*- und *Boletus*arten. Nicht selten im Sommer durch das Gebiet.

2. — *caseorum* Lk. Rabenh. 668.

An der Rinde des Schweizer- und holländischen Käses; rothe Flecken bildend. Nicht selten.

XLII. *Psilonia* Lk. *Rasenschimmel*.

1. — *gilva* Fr. Rabenh. 689.

An trocknen Kräuterstengeln, seltener an abgefallenen Aesten, fast gemein.

B. *Sporotrichei* Corda.

Flocken einfach oder ästig, aufsteigend oder gestreckt, mit und ohne Querwände. Sporen einfach oder zusammengesetzt, aufgestreut.

a) **Sporotrichei genuini.**

XLIII. **Geotrichum** Lk. *Erdschimmel*. Nach Fries bloß eine Mycelienbildung?

1. — *candidum* Lk. Rabenh. 720.
Auf Torfboden ein spinnwebenartiges Gewebe bildend.
Im Sommer häufig.

XLIV. **Sporotrichum** Lk. *Sporenschimmel*.

1. — *fructigenum* Lk. Rabenh. 734.
An Kirschen und anderem Obst im Herbst, gemein.
2. — *densum* Lk. Rabenh. 735.
Gemein auf todtten Fliegen.
3. — *agaricinum* Lk. Rabenh. 739.
Auf den Lamellen faulender *Agaricus*arten.
4. — *mycophilum* Lk. Rabenh. 755.
An trocknen, verdorbenen *Agaricus*arten, selten.
5. — *croceum* Kunze et Schm. Rabenh. 756.
Auf faulenden Moosen, nicht selten.
6. — *roseum* Lk. Rabenh. 757. Es unterscheiden sich:
 - a) *ollare* Lk. Gemein an feuchten Blumentöpfen der Treibhäuser.
 - b) *vesicarum* Lk. Nicht selten auf Blasen, mit denen Gefäße überzogen sind, in denen eingemachte Früchte etc. conservirt werden.
 - c) *pannorum* Lk. Auf faulenden Lappen und Papier, z. B. Tapeten an feuchten Wänden, seltener.

XLV. **Byssoctadium** Lk. *Strahlenschimmel*. Dieser Pilz neigt sich unbedingt zur Algennatur hin.

1. — *fenestrale* Lk. Rabenh. 777. Crypt. Cent. VIII.
Auf der innern Seite schmutziger Treibhausfenster, gemein. (Bonorden betrachtet die Gattung als noch „unbestimmt“).

XLVI. **Fusisporium** Lk. *Spindelschimmel*.

1. — *aurantiacum* Lk. Rabenh. 778.
An trocknen Kürbisschalen, seltener an Kräuterstengeln.
2. — *Solani* Mart. Rabenh. 779.
Knollenfäule der Kartoffeln: Sporen elliptisch oder walzig, bald verschwindend. Leider gemein und verbreitet. Es ist noch immer unentschieden, ob dieser Pilz Ursache oder Wirkung der genannten Krankheit sei.

cfr. Dr. Braun a. a. O.; Mart. Kartoffelepidemie. 1842.

3. **Fusisporium candidum** Lk. Rabenh. 783.

Selten von mir beobachtet an abgefallenen Kätzchen der Haseln, Weiden und Birken.

b) **Bactridiacei.**

XLVII. **Trichothecium** Lk. *Zwillingsschimmel.*

1. — *roseum* Lk. Rabenh. 808.

Im Winter an modernden Kräutern, namentlich in Herbarien die feucht stehen, nicht selten. Merkwürdig ist dieser Pilz als ein Begleiter der Traubenkrankheit in südlichen Ländern. cfr. Dr. Braun a. a. O.

C. **Mucedinei genuini. Eigentliche Faserpilze.**

a) **Aspergillini** Corda.

XLVIII. **Oidium** Lk. *Eischimmel.*

1. — *monilioides* Lk. Rabenh. 824. Crypt. Cent. VIII.

An lebenden Blättern vieler Kräuter im Sommer und Herbst, gemein.

2. — *Chrysanthemi* Rabenh. in Hedwigia 1854, Blatt 5.

Diesen Schimmelpilz fand auch ich seit zwei Jahren auf den lebenden Blättern des *Chrysanthemum indicum*, im Sommer und Herbst, wodurch der Blütenstand zerstört wurde. Ich hielt ihn eher für eine sterile Modification der Gattung *Erysibe*, beuge mich aber gern der Autorität.

XLIX. **Penicillium** Lk. *Pinselschimmel.*

1. — *glaucum* Lk. Rabenh. 844.

Gemein auf Speisen, Früchten, Zuckersäften etc. Ist der Gesundheit nachtheilig!

2. — *candidum* Lk. Rabenh. 845.

Häufig auf faulenden Früchten, Pilzen und dergleichen.

L. **Coremium** Lk. *Besenschimmel.*

1. — *vulgare* Corda. Rabenh. 863.

Gemein auf faulenden Substanzen. Veränderlich in der Farbe.

LI. **Aspergillus** Micheli. *Kolbenschimmel* (Basidiophori!) Bonorden.

1. — *glaucus* Lk. Rabenh. 866. Grindel 412. 2.

An verschiedenen faulenden Stoffen zu jeder Jahreszeit gemein.

2. *Aspergillus roseus* Lk. Rabenh. 873.

Auf feuchten Tapetenwänden etc. häufig.

b) **Dendryphiaceae** Corda (bisher von mir noch nicht beobachtet).

c) **Polyactidei** Corda.

LII. **Botrytis** (Micheli) Lk. *Traubenschimmel*.

1. — *cinerea* Pers. Rabenh. 892.

An abgestorbenen Pflanzenstengeln zu jeder Jahreszeit.

2. — *vulgaris* Fr. Rabenh. 895.

Gemein an faulenden vegetabilen Substanzen.

3. — *parasitica* Pers. Rabenh. 907. Crypt. Cent. IV. 34.

Häufig an lebenden Stengeln der *Capsella bursa pastoris*, oft mit *Uredo candida* gemischt.

4. — *densa* Dittmar. Rabenh. 910. Crypt. Cent. VIII.

Nicht selten an Moosen und alter Rinde.

LIII. **Verticillium** Nees v. Esenb. *Wirtelschimmel*.

1. — *lateritium* Rabenh. 921.

An faulenden Kräutern nicht selten, auch an Rinden.

Fam. VI. Mucorinè Fr. Schimmelpilze. **Blasenschimmel.**

Den vorigen verwandte Bildungen, bei denen in der fortschreitenden Entwicklung die Sporen in offenen oder geschlossenen blasenartigen Behältern gebildet werden.

A. Rhacodiei. Lappenpilze.

Enthält manche zweifelhafte Gattungen.

LIV. **Camptium** Lk. *Krummspore*. *Arthrimum* Kze. Fr. Wallr.

1. — *curvatum* Lk. Rabenh. 949.

An modernden Blättern mehrerer *Carex*arten, häufig.

LV. **Gonosporium** (*Goniosporium*) Lk. *Kniespore*.

1. — *puccinoides* Lk. Rabenh. 950. Crypt. Cent. VIII.

Mit dem vorhergehenden im Herbst und Frühling nicht selten. Sporen meist 4- oder 3eckig; nach Dr. Bonorden der einzige Pilz, bei welchem Sporen von krystallinischer Form beobachtet wurden.

LVI. **Rhacodium**. *Lappenpilz*. (*Knopffaser*). Eine zweifelhafte Gattung, und mit Recht von mehrern als Pilzwucherung angesehen.

1. **Rhacodium cellare** Pers. Rabenh. 959.

Nicht selten an Holzwerk in Kellern, selbst an Fässern, z. B. in Heimar.

2. — **rubiginosum** Fr. Rabenh. 960. Crypt. Cent. V. III.

An moderndem feuchtliegendem Holze, namentlich Birken- und Pappelholze, gemein. Nach meinen Beobachtungen erkenne ich darin nur eine Wucherung der filzigen Unterlage von *Peziza anomala* Pers.

- LVII. **Myxotrichum** Kunze. Schleimschimmel.

1. — **murorum** Kze. Rabenh. 963.

An feuchten Mauern, namentlich in Kellern nicht selten.

2. — **Resinae** Fr. Rabenh. 965.

An Harz auf unsern Tannen nicht selten, auch an barzigem Kiefernholze.

- LVIII. **Helminthosporium** Lk. Wurmspore (Ringelkeule).

Sporen meist keulenförmig, haben Aehnlichkeit mit Insectenlarven.

1. — **tenuissimum** Nees. Rabenh. 988.

An trocknen Kräuterstengeln nicht selten.

- LIX. **Cladosporium** Lk. Astspore (*Domatii* sp. Pers.)

1. — **herbarum** Lk. Rabenh. 1028.

Gemein an trocknen Stengeln, Blättern etc.

2. — **Fumago** Lk. Rabenh. 1032.

An Aesten und Stengeln verschiedener Bäume und Sträucher, im Herbst.

3. — **epiphyllum** Nees. Rabenh. 1033.

Gemein an dürren Blättern, vom Herbst bis zum Frühling.

4. — **fasciculare** Fr. Rabenh. 1037.

An trocknen Kräuterstengeln, namentlich der *Allium*-arten in Gärten, vom Herbst bis zum Frühling.

- LX. **Polythrincium** Kunze. Paternosterflocken. Bonorden zieht diese Gattung mit *Cephalothecium* Corda zusammen, unter seinen *Torulacis*.

1. — **Trifolii** Kunze. Rabenh. 1054. Crypt. Cent. IV. 35.

Nicht selten an Blättern des *Trifolium repens* und *montanum*, im Herbst.

- LXI. **Brachycladium** Corda. Kurzastflocke. Nach Bonorden synonym mit *Dendryphium* Wallr.

1. *Brachycladium penicillatum* Corda. Rabenh. 1069.

Nicht selten im Winter an trocknen Mohn- und Malvenstengeln, auch an *Chelidonium majus*.

B. *Mucorini genuini*.

a) *Stilbini* Corda.

Flocken stiel förmig, an der Spitze mit einem aus einfachen Sporen zusammengeballten Sporenkopfe.

LXII. *Stilbum* Tode. *Schimmerkopf*. (*Hyalopus* Corda). cfr. Bonorden p. 137. 3.

1. — *vulgare* Tode. Rabenh. 1093.

An faulenden Laub- und Nadelhölzern, sehr häufig, im Frühling bis Herbst.

2. — *hyalinum* Alb. et Schw. Rabenh. 1095.

Im Sommer auf faulenden Vegetabilien-Resten.

3. — *rigidum* Pers. Rabenh. 1107.

An faulendem Holze, hier ziemlich selten beobachtet.

4. — *equinum* Pers. Rabenh. 1123. ?

Auf einem Mistbeete von Pferdedünger, unter Glasbedeckung, bevor die Erde aufgebracht war, ungeheuer zahlreich im Februar 1854.

LXIII. *Sporocybe* Fr. *Streukopf*. Bonorden glaubt ihn zu *Stysanus* Corda gehörig.

1. — *Resinae* Fr. Rabenh. 1130.

Gemein an Harzstellen der Nadelbäume.

b) *Isaricae* Corda.

Keulen förmig ästige oder traubige Pilze, von oft korallenartiger Gestalt. Sie sind gleichsam andeutende Formen der spätern *Clavarien* mit Aesten. Manche hierher gehörige Arten zeigen fast *Hydnum* ähnliche Entwicklungen. Jedenfalls sind sie die zierlichsten Formen der *Hyphomyceten*.

LXIV. *Ceratium* Alb. et Schw. *Faltenschopf*.

1. — *hydroides* Alb. et Schw. Rabenh. 1136. Crypt. Cent. V. 5.

An faulenden Baumstämmen, morschem Holze von Laub- und Nadelbäumen, nicht selten, meist weiss oder gelblich, selten röthlich oder rosenroth gefärbt.

LXV. *Isaria* Pers. *Keulenschopf*. *Amphichorda* Fr. syst. orb. veg. 170.

1. — *brachiata* Schuhm. (*Clavaria!* Batsch.). Rabenh. 1160. Crypt. Cent. V. 6. An faulenden Blätterpilzen, nicht häufig.
2. — *calva* Fr. (*Hydnum!* Alb. et Schw.). Rabenh. 1168. Crypt. Cent. VIII. An verfaulten Tannenbalken im Herbst.

c) **Mucoroideae** Corda.

Fruchttragende Flocken aufrecht, stielförmig. Sporen einfach, von einem *Sporangium* Lk. (*Vesicula* Fr.) eingeschlossen. cfr. Rabenh. p. 129. c.

LXVI. *Sporodinia* Lk. *Sporodinie*.

1. — *grandis* Lk. Rabenh. 1174. Bonorden Fig. 160. Auf faulenden *Agaricus*arten im Herbst und Frühling nicht selten.

LXVII. *Ascophora* Tode. *Schlauchträger*. (*Pilophora* Wallr.) Corda Icones II. p. 18.

1. — *Mucedo* Tode. Rabenh. 1177. Gemein an zersetzten und modernden Pflanzenresten.
2. — *fungicola* Corda. Rabenh. 1180. Nicht häufig, im Herbst auf den Lamellen faulender *Agaricus*arten.
3. — *elegans* Corda. Rabenh. 1183. Sehr häufig auf Buchbinderkleister, (auf Tischlerleim n. vid.).

LXVIII. *Mucor* Micheli. *Kopfschimmel*. Bonorden cfr. p. 122.

1. — *Mucedo* L. Rabenh. 1188. Grindel 412. 1. Crypt. Cent. VII. An Brod gemein, ebenso an verschiedenen faulenden Stoffen.
2. — *caninus* Pers. Rabenh. 1189. Auf trockenem, moderndem Hundekoth nicht selten.
3. — *fusiger* Lk. Rabenh. 1191. Crypt. Cent. VII. Auf den Hüten faulender Blätterpilze, im Herbst.
4. — *murinus* Pers. Rabenh. 1197. Crypt. Cent. V. 7. Auf Mausekoth, vom Herbst bis Frühling, gemein.
5. — *Juglandis* Lk. Rabenh. 1207. Häufig an verdorbenen ranzigen Wallnusskernen.

6. *Mucor flavidus* Pers. Rabenh. 1210.

An den Lamellen und Hüten faulender *Agaricus*arten.

LXIX. *Eurotium* Lk. *Nusschimmel*. Von Dr. Bonorden zu den *Sphaeronemeis* verwiesen, unter die Familie der *Alphitomorphei*.

1. — *herbariorum* Lk. Rabenh. 1214.

An modernden Pflanzen, namentlich in feuchtstehenden Herbarien, gemein.

C. *Pilobolei* Corda. *Hutwerfer*. (*Pilobolidei* Corda).

Sporangien elastisch aufspringend! Rabenh. p. 135.

LXX. *Pilobolus* Tode. *Pillenträger* (*Hutwerfer*).

1. — *crystallinus* Tode. Rabenh. 1229. Weinmann 552.

In grossen Rasen auf Pferdekoth, namentlich im Frühling und Herbst, häufig.

(Von Weinmann zu den *Angiogasteres* Fr., den Hüllenbauchpilzen gezogen).

III. Ordnung. *Dermatomyces*. *Hüllpilze*.

Die Sporen sind von verschiedengestaltigen Hüllen, welche hornartig (*Perithecium*), oder lederartig häutig (*Peridium*) sind, umschlossen, oder sie bilden ein besonderes Fruchtlager (*Hymenium*), welches später immer oberflächlich ist. Rabenh. pag. 136 ff.

Fam. VII. *Sphaeriacei* Rehbch. *Schlauchlinge*.

(*Pyrenomycetes* Fr. *Myelomyces* Nees pr. p. Bonorden
cfr. p. 30 ex p.

Ungeniessbare Pilze aus einem geschlossenen *Perithecium* von fester Substanz bestehend, welche Hülle am Scheitel regel- oder unregelmässig zerreist. Den Inhalt derselben bilden Sporenschläuche oder freie Sporen, in einer schleimig-gallertartigen Masse, welche ausgestossen wird. Oefters liegen sie einzeln oder gehäuft auf einer verschiedenenfachen Unterlage (einem Stroma).

In der Flechtengruppe der *Limborieae* Fr. begegnen wir Formen, welche dieser Familie so nahe verwandt sind, dass eine Trennung von ihr kaum motivirt werden kann.

A. *Sphaeronemeae*. *Schorfpilze*.

Der Inhalt der Peritheciën besteht aus freien Sporen, ohne Schläuche.

a) *Sphaeronemeae asporae*.

Enthält zweifelhafte Gattungen.

LXXI. *Depazea* Fr. *Tüpfelschorf*. An lebenden Blättern im Sommer und Herbst.

a) Auf immergrünen Blättern.

1. — *Hederaecola* Fr. Rabenh. 1232. Crypt. Cent. VI. 22.
An Blättern des *Epheu's* in Gärten.
2. — *Buxicola* Fr. et Wallr. Rabenh. 1234.
Selten an Blättern der *Vinca herbacea* in Gärten.
3. — *stemmaea* Rabenh. 1235. Crypt. Cent VI. 26.
Auf lebenden Blättern von *Vaccinium Vitis Idaea*.
4. — *Neriicola* (mihl.). Crypt. Cent. VI. 23.
Peritheciën zerstreut auf einem grossen milchweissen Flecken. An Blättern des *Nerium Oleander* in Gärten.
5. — *Lauri-Tini* (mihl.). Peritheciën einzeln auf kleinen weissen Flecken. Selten an den Blättern des *Viburnum Tinus*, in Gärten.

β) Auf Blättern von Bäumen und Sträuchern.

6. — *Quercicola* Wallr. Rabenh. 1238. Crypt. Cent. VI. 27.
Auf lebenden und trocknen Eichenblättern, gemein.
7. — *Aesculicola* Fr. Rabenh. 1242. Crypt. Cent. VI. 28.
Nicht selten auf Blättern der *Rosskastanie*.
8. — *Salicicola* Fr. Rabenh. 1243. Crypt. Cent. VI. 29.
Auf den Blättern verschiedener *Weiden*.
9. — *Ribicola* Fr. Rabenh. 1244. Crypt. Cent. VI. 30.
Auf Blättern von *Ribes nigrum*; selten auf *Ribes Grosularia*.

Vielleicht fallen die folgenden von mir ausgegebenen Arten (10—19) sämtlich in dem Collectivnamen *D. frondicola* Fr. (Summa veget.) zusammen?

10. **Depazea Dulcamarae.** Crypt. Cent. VI. 24.
Auf Blättern des *Solanum Dulcamara*.
 11. — *Lyciicola.* Crypt. Cent. VI. 25.
Auf *Lycium*-Blättern.
 12. — *Rhamnicola.* Crypt. Cent. VI. 31.
An Blättern von *Rhamnus cathartica*.
 13. — *Evonymi.* Crypt. Cent. VIII.
Auf *Evonymus europaeus*.
 14. — *Sambucicola.* Crypt. Cent. VIII.
Auf *Sambucus racemosa*.
 15. — *Pruni (domesticae)* Crypt. Cent. VIII.
Auf Pflaumenblättern.
 16. — *Ligustri.* Crypt. Cent. VIII.
Auf *Ligustrum vulgare*.
 17. — *Pyricola.* Crypt. Cent. VI. 32.
Auf Blättern des Birnbaums.
 18. — *Syringaecola.* Crypt. Cent. VI. 33.
Gemein auf *Syringa*-Blättern.
 19. — *hortorum.* An den Blättern mehrerer Glashauspflanzen,
z. B. *Pelargonien*, *Veronica speciosa*, *Lindleyana*, *Andersoni* etc.
- γ) Auf den Blättern verschiedener Kräuter.
20. — *Dianthi* Alb. et Schw. Rabenh. 1245. Crypt. Cent. VIII.
Auf den Blättern von *Dianthus Carthusianorum*, auf *Saponaria officinalis*.
 21. — *Lychnidis* Fr. Rabenh. 1246.
Auf den Blättern und Stengeln der *Pechnelke*, gemein.
 22. — *crispans* Pers. Rabenh. 1248.
Sehr selten, auf den Blättern des *Majanthemum bifolium*.
 23. — *Linnaeae* Ehrbg. Rabenh. 1249.
Bei Fall, auf den Blättern der *Linnaea borealis*, selten.
 24. — *Trientalis* Lasch. Rabenh. 1250. Crypt. Cent. II. 52.
Auf den Blättern der *Trientalis europaea*.
 25. — *Oenotherae* Lasch. Rabenh. 1251.
Nicht selten auf den Blättern der *Rapunzel*.
 26. — *Convolvulicola* DC. Rabenh. 1254. Crypt. Cent. VI. 35.
Auf den Blättern der *Zaunwinde*.

27. **Depazea Brassicaecola** Fr. Rabenh. 1255. Crypt. Cent. VI. 36. Auf absterbenden Blättern des *Kohls*.
28. — *speirea* Corda. Rabenh. 1256. Crypt. Cent. VIII. An abgestorbenen Blättern verschiedener Kräuter, namentlich der Gräser.
29. — *Fragariaecola* Wallr. Rabenh. 1259. Crypt. Cent. VI. 37. Fast gemein an *Fragaria virginiana*, in Gärten.
30. — *Vincetoxici* Schubert. Rabenh. 1260. Auf *Cynanchum Vincetoxicum*, an Exemplaren von Bunge's „Flora exsiccata“.
31. — *Calthaecola* DC. Rabenh. 1261. Nicht selten auf Blättern der *Caltha palustris*.
32. — *Aegopodii*. Rabenh. 1263. Auf trocknen Blättern des *Aegopodium Podagraria*, hier und da.
33. — *Antirrhini* (mihi). Crypt. Cent. VI. 34. Gemein auf den Blättern des *Antirrhinum majus*, in Gärten.
34. — *Rubicola* (mihi). Crypt. Cent. VIII. An Blättern der *Brombeere*, im Herbst gemein.
35. — *vagans* Fr. Rabenh. 1265. Fries unterscheidet nach den Pflanzen :
- a) *Geicola* Fr. Selten auf *Geum urbanum* und *rivale*.
 b) *Petroselini* (mihi). Crypt. Cent. VI. 39. An Petersilienblättern.
 c) *Pimpinellae* (mihi). Crypt. Cent. VI. 39. An *Pimpinella Saxifraga*, im Herbst.
 d) *Lamii* (mihi). Crypt. Cent. VI. 40. Gemein auf *Lamium album*.
 e) *Scabiosaecola* DC. Crypt. Cent. II. 53. Gemein an *Scabiosen*.
 f) *Ballotaecola* Fr. Gemein im Herbst an *Ballota*-Arten, in Gärten.
- LXXII. **Asteroma** DC. *Sternschorf*. Gehört, nach Bonorden, zu *Alphitomorpha*.
1. — *radiosum* Fr. Rabenh. 1266. Crypt. Cent. VI. 41. Gemein auf lebenden Rosenblättern, im Sommer und Herbst.
2. — *Juncaginearum* Rabenh. 1269. Gemein an den Stengeln von *Triglochin palustre* und *maritimum*.
- LXXIII. **Ectostroma** Fr. *Fleckenschorf*. Eine zweifelhafte Gattung! Jedenfalls ausschliesslich der Pflanzenpathologie angehörig. Bonorden nennt sie „Blattflecke,“ und schliesst sie,

jedenfalls mit Recht, aus dem mycologischen System. Einige Autoren, so auch Rabenhorst, führen einzelne Arten auf, daher ich dieselben gesammelt und auch im Cryptogamenherbarium ausgegeben habe. Ich beobachtete ungefähr folgende:

1. ***Ectostroma Tiliae*** Fr. Crypt. Cent. VI. 42.
Auf Lindenblättern.
2. — *Hyperici* Fr. Auf Blättern des *Hypericum perforatum*.
3. — *Rosae*. Crypt. Cent. VI. 43. ? Ob eine *Depazea*?
Auf *Rosen*.
4. — *Rumicum* Crypt. Cent. VI. 44.
Gemein an *Rumex*-Arten.
5. — *Trifolii* Crypt. Cent. IV. 36.
Im Herbst an mehreren *Klee*-Arten.
6. — *Potentillae* Crypt. Cent. VIII.
An Blättern der *Potentilla reptans*.
7. — *Rhamni*. Crypt. Cent. VIII.
An *Rhamnus Frangula* gemein.
8. — *Menyanthis*. ? Ob eine durch Apiden erzeugte Excre-
scenz? Gemein an *Menyanthes trifoliata*.

b) **Sporophorae.**

LXXIV. ***Leptostroma***. *Dünnscheibling* Fr. Bonorden p. 224.

1. — *scirpinum* Fr. Rabenh. 1273.
Auf trocknen *Cyperoideen* im Sommer und Herbst gemein.
2. — *caricinum* Fr. Rabenh. 1275.
Auf Halmen und Blättern robuster *Carex*- und *Eriophorum*-Arten.
3. — *juncinum* Fr. et Wallr. Rabenh. 1276.
Auf den Blättern von *Juncus conglomeratus* etc.
4. — *vulgare* Fr. Rabenh. 1279.
Im Herbst an verschiedenen abgestorbenen Pflanzen-
theilen.
5. — *areolatum* Lk. Rabenh. 1281. Crypt. Cent. VI. 46.
An abgestorbenen Blättern des *Faulbaums*.
6. — *herbarum* Lk. Rabenh. 1282.
Auf Stengeln verschiedener Kräuter. Bekannt ist die
Form:

β) *Lini* (*Xyloma* Ehrbg.). Crypt. Cent. VI. 45. Als „Theerflecke“ des Flachses gefürchtet.

Dr. Sprengel*) sagt, bei der Cultur des Leins, p. 95: „bei sehr vielem Eisen (Oxydul) im Boden, bekommen die Halme entweder sogenannte „Rostflecke“ (cryptogamische Schmarotzerpflanzen?), an welchen Stellen dann der Bast mürbe oder zerfressen ist, oder sie verkümmern wohl ganz.“

Sollte der gelehrte Landwirth nicht von dem Namen dieser Flecke bestochen worden sein? Denn ein und dasselbe Feld bringt in verschiedenen Jahren oft keine, oft sehr viele solcher Krankheitserscheinungen des Leins hervor. Ich halte ihr Vorkommen mehr abhängig vom Einflusse der Witterung während des Schiessens der Stengel.

7. *Leptostroma salicinum* Lk. Rabenh. 1284. Crypt. Cent. IV. 37. Auf abgestorbenen Weidenblättern gemein.

LXXV. *Actinothyrium* Kunze. *Strahlschorf*.

1. — *Graminis* Kze. Rabenh. 1291. Crypt. Cent. VI. 47.
Gemein an dürrn Grasblättern und Halmen.

LXXVI. *Phoma* Fr. *Pustelschorf*. Bonorden weist diese Gattung (allerdings noch zweifelnd) zu den *Cryptomyceten* zurück.

1. — *Pustula* Fr. et Wallr. Rabenh. 1297.
Im Frühling nicht selten an dürrn Eichenblättern.

c) *Cytispori* Fr.

LXXVII. *Ceuthospora* Fr. *Linsensporling*.

1. — *phaeocomes* Rabenh. 1309. Crypt. Cent. VI. 48.
Auf beiden Flächen abgestorbener Grasblätter, im Herbst.

LXXVII. *Ascochyta* Libert. Exs. *Fadenwerfer*. Eine höchst interessante Gattung!

1. — *Vaccinii* Libert. Rabenh. 1315.
An abgefallenen Blättern mehrerer *Vaccinien*, im Frühling.

2. — *Virgaureae* Libert. et Lk. Rabenh. 1321. Crypt. Cent. VI. 50. Auf Blättern der gemeinen *Goldrute*, im Herbst.

3. — *Convolvuli* Libert. et Lk. Rabenh. 1322.
Auf den Blättern des *Convolvulus sepium*, im Herbst.

*) Dr. C. Sprengel: Meine Erfahrungen im Gebiete d. allg. u. speciell. Pflanzencultur, III. Band, Leipzig, 1852.

4. **Leptostroma Chelidonii** Libert. et Lk. Rabenh. 1323. Crypt. Cent. VI. 49. Auf Blättern des *Schöllkrauts*, im Spätherbst.

LXXIX. **Cytispora** Ehrbg. (Fr.) *Rankenschneller, Schleimranke*

1. — *chryso sperma* Fr. Rabenh. 1325. Crypt. Cent. VI. 51.
An Pappelrinde gemein, namentlich im Herbst und Winter.

2. — *fugax* Fr. Rabenh. 1327.
An trocknen Weiden- und Erlenästen.

3. — *betulina* Fr. et Wallr. Rabenh. 1331.
An abgestorbenen Birkenästen, nicht selten.

4. — *leucosperma* Fr. et Wallr. Rabenh. 1335.
An trocknen Aesten mancher Bäume und Sträucher,
z. B. an *Erlen*.

5. — *carposperma* Fr. et Wallr. Rabenh.
Nicht selten an abgestorbenen Lindenästchen.

6. — *Rosae* Rabenh. 1342.
Ich habe diese Art mehrmals an trocknen Aesten verschiedener *Rosen* beobachtet.

7. — *Ribis* Fr. Rabenh. 1338.
An abgestorbenen Aesten der *Johannisbeere*, nicht selten.

8. — *rubescens* Fr. et Wallr. Rabenh. 1346.
An der Rinde der *Eberesche*, im Frühling, häufig.

LXXX. **Sphaeronema** Fr. *Tropfenschneller*. Von den zahlreichen Arten Rabenhorsts fand ich nur folgende:

1. — *subulatum* Fr. Rabenh. 1349.
An den Lamellen trockner Blätterpilze.

2. — *rufum* Fr. et Lk. Rabenh. 1350. Crypt. Cent. II. 54.
An Tannen- und Weymouthskieferrinde, nicht selten.

3. — *aciculare* Fr. et Wallr. Rabenh. 1351.
An Kieferholze sehr selten von mir gefunden.

4. — *truncatum* Fr. Rabenh. 1361.
Im Herbst auf Tannenholze, nicht gemein.

B. **Phacidiacei** Fr. *Klappenschorfe*.

Die Perithezien legen, verschieden sich öffnend oder zerreisend, einen scheibenförmigen Kern bloß, welcher deutliche Sporenschläuche (asci) enthält.

a) **Hysteriacei.**

Perithecie regel- oder unregelmässig zerreissend. Die Schläuche sind mit Paraphysen (Fadenzellen) verschiedener Gestalt gemischt.

LXXXI. **Excipula** Fr. *Becherschorf.* (*Tüpfelpilz*).

1. — *graminum* Corda. Rabenh. 1380.
An Stengeln und Blättern modernder Gräser, im ersten Frühling.
2. — *Strobi* Fr. Rabenh. 1382.
An trocknen Aestchen der *Pinus Strobus*, selten.
3. — *Rubi* Fr. Rabenh. 1384.
An trocknen Zweigen der *Himbeere*, seltener der *Brombeere*.
4. — *Ranunculi* Rabenh. 1389. Crypt. Cent. IV. 38.
An der untern Blattfläche lebender Blätter von *Ranunculus auricomus* und *cassubicus* etc., im Sommer und Herbst. Ich empfehle indess den ausgegebenen Pilz noch einmal der Kritik, da die Perithecieen nicht auf einem schwarzen, sondern blassen Flecken stehen.

LXXXII. **Hysterium** Fr. (Tode). *Ritzenschorf.* Die Sporen sind rundlich oder oval, nicht septirt. Diese Pilze entwickeln sich fast analog der Flechtengattung *Opegrapha* Pers.

a) **Hysterium** DC.

1. — *pulicare* Pers. Rabenh. 1393. Crypt. Cent. II. 57.
An trockenem Holze und Rinden alter Birken und Eichen.
2. — *episphaericum* Fr. et Wallr. Rabenh. 1394. Crypt. Cent. III. 10. Auf *Sphaeria Stigma*, nicht selten.
3. — *contortum* Dittmar. Rabenh. 1396.
Auf Kiefernrinde im Frühling.
4. — *elongatum* Wahlenb. Rabenh. 1397.
An entrindeten Weidenästen, nur einmal beobachtet.
5. — *angustatum* Alb. et Schw. Rabenh. 1402.
An der innern Seite trockner Birkenrinde.
6. — *lineare* Fr. Rabenh. 1403. Crypt. Cent. VII.
An trocknen Rinden der Apfelbäume.
7. — *aggregatum* DC. Rabenh. 1404.
Selten, auf entrindetem Eichenholze.

b) **Lophodermium** Chev.

8. ***Hysterium elatinum*** Pers. Rabenh. 1406. Crypt. Cent. III. 9. Gemein an der Rinde von Tannen und Kiefern. Seltener die Form:

b) *crispum* Fr. An gleichen Standorten.

9. — *Ledi* Fr. Rabenh. 1407.
An abgestorbenen Aesten des *Ledum palustre*, im Frühling, selten.
10. — *conigenum* Mougéot et Nestl. Rabenh. 1410. Crypt. Cent. II. 56. Gemein an abgefallenen Zapfen der Tannen, Kiefern und Lärchen.
11. — *quercinum* Pers. Rabenh. 1411. Crypt. Cent. III. 8. Gemein an abgestorbenen Eichenästchen.

c) **Perithezien mehr oder weniger eingewachsen.**

12. — *Pinastris* Schrad. Rabenh. 1417. Crypt. Cent. II. 55.
An abgefallenen Nadeln, namentlich der Tannen, gemein.
13. — *tumidum* Fr. Rabenh. 1427.
An abgefallenen Birkenblättern, im Herbst und Winter, fast selten.
14. — *arundinaceum* Schrad. Rabenh. 1433.
An trocknen Rohrhalmen, in den Strandgegenden, z. B. bei Matzal, häufig.
15. — *sulcatum* Fr. Rabenh. 1421.
An modernden Stämmen von Nadelbäumen, an trocknen Zweigen u. s. w., nicht selten.

LXXXIII. ***Phacidium*** Fr. *Klappenschorf, Linsenspitz*. (Meist schwarze oder dunkelgefärbte Krusten auf Blättern und Stengeln).

1. — *coronatum* Fr. Rabenh. 1438. Crypt. Cent. IV. 39.
An abgefallenen Pappel- und Erlenblättern.
2. — *dentatum* Schm. Rabenh. 1442.
An abgefallenen Eichenblättern, vom Spätherbst bis zum Frühling.
3. — *quadratum* Schmidt. Rabenh. 1445. Crypt. Cent. VIII.
An trocknen Stengeln und Blättern des *Vaccinium Vitis Idaea*, häufig.
4. — *Pini* Fr. Rabenh. 1450.
An abgestorbenen Zweigen der Kiefer und besonders des Wacholders, nicht selten.

5. *Phacidium seriatum* Fr. Rabenh. 1456.
Gemein an Birkenrinde, vom Herbst bis zum Winter.
6. — *caliciiforme* Sprngl. Rabenh. 1459.
An Eichenstämmen- und Aesten, nicht selten.
7. — *Patella* (Pers.) Fr. Von mir in der Form:
b) *campestre* Fr. Rabenh. 1457. Crypt. Cent. VIII., an abgestorbenen Stengeln verschiedener grösserer Kräuter, namentlich der *Umbellaten*, gesammelt.
- LXXXIV. *Rhytisma* Fr. *Runzelschorf*. (*Placuntium* Ehrbg.).
1. — *Urticae* Fr. Rabenh. 1463. Crypt. Cent. VI. 52.
Im Winter und Frühling an dürren Stengeln der *Brennnessel*.
2. — *Onobrychis* DC. Rabenh. 1464. Crypt. Cent. IV. 40.
An den Blättern mehrerer *Leguminosen*, nicht häufig.
3. — *acerinum* Fr. Rabenh. 1466. Crypt. Cent. II. 58.
An den Blättern des *Acer platanoides*, nur bei *Werder*, auf der Insel *Pucht* gefunden.
4. — *salicinum* Fr. Rabenh. 1467. Crypt. Cent. I. 69.
An den Blättern mehrerer *Weiden*, im Herbst.
5. — *Andromedae* Fr. Rabenh. 1468. Crypt. Cent. I. 70.
Gemein an Stengeln und Blättern der *Andromeda polifolia*.
- LXXXV. *Lophium* Fr. *Muschelschorf*. (*Hysterium* Pers.).
1. — *mytilinum* Fr. Rabenh. 1473. Crypt. Cent. VII.
An alten Hölzern und Stöcken der Nadelbäume, namentlich der *Tannen* und des *Wacholders*.
Dieser merkwürdige Pilz hat ganz die Form einer geschlossenen Flussmuschel im Kleinen!

C. *Sphaeriacei genuini*.

Die einfachen oder zusammengesetzten Perithechien öffnen sich mit einem (meist) runden Loche. cfr. Rabenh. p. 164.

a) *Dothidini*.

Perithechien zusammenfliessend, Mündung zart oder fehlend, löcherig.

- LXXXVI. *Dothidea* Fr. *Plattmund*. (*Rindenknopf*). *Sphaeriae spec.* Auct.

1. ***Dothidea Ribesia*** Fr. Rabenh. 1481. Crypt. Cent. IV. 49.
An abgestorbenem Holze von *Ribes rubrum*, vom Herbst bis zum Frühling, gemein.
2. — ***Himantiae*** Fr. Rabenh. 1489. Crypt. Cent. VI. 53.
An trocknen Stengeln, z. B. der *Campanula rapunculoides*, im Winter und Frühling.
3. — ***Polygoni*** Fr. Rabenh. 1497. Crypt. Cent. IV. 41.
Sehr selten, an den Blättern von *Polygonum aviculare*, im Sommer und Herbst.
4. — ***Campanulae*** DC. Rabenh. 1498. Crypt. Cent. IV. 42.
Sehr selten! an den Blättern der *Campanula rapunculoides* bei Kunzeküllä (Heimar). Von Rabenhorst an *Campanula barbata* am St. Gotthardt gesammelt.

LXXXVII. ***Polystigma*** Pers. in Moug. *Vielpunkt*. Von Dr. Bonorden zu seinen *Cryptomyceten* gezogen.

1. — ***fulvum*** DC. Rabenh. 1502. Crypt. Cent. VI. 54.
Gemein auf der untern Blattfläche lebender Blätter der *Prunus Padus*.
2. — ***rubrum*** DC. Rabenh. 1803. Crypt. Cent. IV. 43.
Sehr selten an noch grünenden Blättern des Pflaumenbaums. Bonorden erklärt diese Art (p. 55) als nicht zu *Polystigma*, sondern zu *Libertella* gehörig; überhaupt treten die Arten dieser ganzen Gattung so verschiedenartig auf, dass ihre Zusammenstellung etwas gezwungen aussieht.
3. — ***typinum*** DC. Rabenh. 1504. Crypt. Cent. II. 59.
Die Halme robuster Gräser, namentlich von *Calamagrostis*-Arten bewohnend, im Sommer. Eine interessante Art!
4. — ***betulinum*** Lk. Rabenh. 1505. Crypt. Cent. I. 72.
An noch grünenden Birkenblättern, ziemlich selten.
5. — ***Pteridis*** Lk. Rabenh. 1507. Crypt. Cent. I. 71.
Fast gemein an der untern Wedelfläche der *Pteris aquilina*, im Sommer und Herbst.
- ¶6. — ***Geranii*** Lk. Rabenh. 1511.
Hierher ziehe ich eine Form, welche ich, an der untern Blattfläche und den obern Blattstiel einhüllend, einmal im Sommer an *Geranium sylvaticum* sammelte. Die Beschreibung Rabenhorst's passt allerdings sehr unvollkommen, und ich kann diese Art nur der fernern Kritik empfehlen.

7. *Polystigma stellare* Lk. Rabenh. 1512. Crypt. Cent. VIII.
Nicht gemein an Wurzelblättern der *Campanula persicifolia*, im Herbst.

b) **Sphaerini.**

Perithechien öffnen sich mit einer mehr oder weniger rundlichen, selten zusammengedrückten Mündung.

LXXXVIII. *Sphaeria* Haller. *Kugelpilz, Sphaerie*. Rabenh. p. 168. Diese grosse, reiche Gattung, von welcher ich gewiss kaum $\frac{1}{4}$ der in den Ostseeprovinzen vorkommenden Arten gesichert habe, wurde vom Prof. E. Fries in zahlreiche Gruppen eingetheilt, welche nach dem Verhältnisse gebildet wurden, worin die Pyrenien zum Mutterboden stehen. Dr. Bonorden versucht, die Friesischen Gruppen beibehaltend (p. 263), eine naturgemässere, die fortschreitende Entwicklung begleitende Eintheilung, welche besonders dem Anfänger recht nützlich ist, um sich in einer Gattung zurecht zu finden, die in Deutschland allein (nach Rabenhorst) 439 Arten! zählt. Ebendasselbst wurden 3 fossile Arten dieser Gattung (*Sphaerites!* Unger.) auf verschiedenen Pflanzentheilen der älteren Formation aufgefunden.

Zunächst zerfallen die *Sphaerien* in zwei Hauptabtheilungen:

A. **Astromaticae.**

Perithechien eingewachsen oder mehr oder weniger eingesenkt, immer ohne Unterlage:

a) **Foliicolae** Fr. II. p. 513.

1. — *punctiformis* Pers. Rabenh. 1514.
An dünnen abgefallenen Blättern verschiedener Laubbäume, im Herbst und Winter, gemein.
2. — *maculaeformis* Pers. Rabenh. 1515. Crypt. Cent. VI. 55.
An Blättern verschiedener Laubbäume, im Herbst.
3. — *leptidea* Fr. Rabenh. 1521.
An abgestorbenen Blättern der *Preiselbeere*, im Herbst bis Frühling.
4. — *Caulincola* Wallr. Rabenh. 1527.
An trocknen Kräuterstengeln im Frühling, nicht selten.

5. *Sphaeria pseudo-stromata* (mihi). Crypt. Cent. VIII.
Perithechien klein, schwarz, mit schwachgewölbtem Scheitel, im Umkreise stehend auf der obern Seite des Blattfleckens, welcher an *Sorbus Aucuparia* und *Pyrus Malus* durch das *Aecidium cornutum* hervorgebracht wurde.

6. — *alnea* Lk. Rabenh. 1530. Crypt. Cent. II. 60.
Auf Erlenblättern im Sommer und Herbst, fast häufig.

7. — *Pinastris* DC. Rabenh. 1540.
Auf abgefallenen und feuchtliegenden *Pinus*-Nadeln, gemein.

8. — *ditricha* Fr. Rabenh. 1548. Crypt. Cent. VI. 56.
Nicht selten an abgefallenen Birkenblättern, im Frühling und Sommer. Haare sehr hinfällig.

b) **Caulicolae** Fr. II. p. 503.

9. — *myriocarpa* Fr. Rabenh. 1567.
Gemein an trockenem, feuchtliegendem Holze.

10. — *sanguinea* Sibth. Rabenh. 1571.
Meist auf grössern Sphärien, auch an entrindetem Holze, nicht selten.

11. — *herbarum* Pers. Rabenh. 1576.
Es lassen sich mit Rabenhorst auch hier leicht unterscheiden :

a) *minor* Crypt. Cent. III. 11. Gemein an abgestorbenen Kräuterstengeln ;

b) *major*, an gleichem Standorte ;

c) *conica*, an gleichen Orten, namentlich an *Umbellaten*-Stengeln.

12. — *Penicillus* Schmidt. Rabenh. 1577. Crypt. Cent. IV. 48.
Im Herbst und Frühling an faulenden Kräuterstengeln.

13. — *acuta* Hoffm. Rabenh. 1579. Crypt. Cent. V. 8.
Häufig an abgestorbenen Stengeln grösserer Kräuter, z. B. an *Nesseln* gemein ; auch an jüngern erfrorenen Zweigen von *Cornus sanguinea*.

14. *comata* Tode. Rabenh. 1581. Crypt. Cent. VI. 59.
An den Zwiebelchuppen des *Ornithogalum pyramidale*, im Garten zu Heimar gefunden.

15. — *Cucurbitacearum* Fr. Rabenh. 1584. Crypt. Cent. VII.
An trocken, liegenden Kürbisfrüchten, im Winter.

16. — *Pulvis Pyrius* Pers. Rabenh. 1585.
An alten Brettern und entrindetem Holze gemein.

17. *Sphaeria obducens* Schuhm. Rabenh. 1587. Crypt. Cent. VII.
Altes mulmiges Holz oft dicht überziehend, gemein.
18. — *spermoides* Hoffm. Rabenh. 1588.
An gleichen Standorten mit den vorigen.
19. — *moriformis* Tode. Rabenh. 1590. Crypt. Cent. V. 12.
An gleichen Standorten mit den vorigen.
20. — *pomiformis* Pers. Rabenh. 1591.
Gemein an trockenem morschem Holze.
21. — *mycophila* Fr. Rabenh. 1597. Crypt. Cent. VII.
An faulenden *Polyporus betulinus*, im Herbst, sehr selten.

b β) **Caulincolae genuinae.**

22. — *Bardanae* Wallr. I. I. Rabenh. 1617.
An trocknen Stengeln der Kletten, nicht selten, vom Winter bis zum Frühling.
23. — *Syringae* ? Fr. Rabenh. 1623. Crypt. Cent. VI. 60.
An abgestorbenen Zweigen und Schösslingen von *Syringen*.
24. — *hians* Wallr. Rabenh. 1629.
An unausgewachsenen, verkrüppelten, unreifen, faulenden *Birnen*. Scheint nicht gemein zu sein.
25. — *stercoris* DC. Rabenh. 1630. Crypt. Cent. VII.
Gemein an trockenem Hasenkoth; ebenso an den Excrementen der Schaafe.

c) **Obtectae** Fr. II. p. 477.

26. — *inquinans* Tode. Rabenh. 1637. Crypt. Cent. VI. 62.
An trocknen, namentlich Birkenästen.
27. — *Xylostei* Pers. Rabenh. 1639.
Fast gemein an trocknen Aesten der *Lonicera Xylosteum*.
28. — *Tiliae* Pers. Rabenh. 1642. Crypt. Cent. VI. 61.
Gemein an durren, abgestorbenen Lindenästchen.
29. — *pruinosa* Fr. Rabenh. 1644.
An durren Eschenzweigen nicht selten.
30. — *decedens* Fr. Rabenh. 1650.
An trocknen Aesten der *Haselnuss*, überall.
31. — *anserina* Pers. Rabenh. 1654.
An trocknen Aesten der Laubbäume, gemein.

d) **Platystomae** Pers. (Fr. II. p. 467).

32. **Sphaeria crenata** Pers. Rabenh. 1661.
An abgestorbenen Zweigen, z. B. des Pflaumenbaums,
vom Herbst bis zum Frühling, nicht häufig.
33. — **diminuens** Pers. Rabenh. 1666. Crypt. Cent. V. 9.
An dürrer unreifen Zweigen der *Cornus sanguinea*,
vom Herbst bis zum Frühling.
34. — **Arundinis** Fr. Rabenh. 1667.
An trocknen Rohrhalmern, im Herbst, bei Werder.
35. — **caulium** Fr. Rabenh. 1668.
Gemein an dürrer Nesselstengeln, im Frühling.
36. — **barbara** Fr. Rabenh. 1672.
An Ebereschen, dürrer Weidenästen etc.
37. — **conigena** Duby. Rabenh. 1675. Crypt. Cent. IV. 47.
An abgefallenen Tannen- und Lärchenzapfen, nicht selten.

e) **Ceratostomae** Fr. II. p. 471.

38. — **rostrata** Fr. Rabenh. 1684.
An faulendem Birkenholze, nicht selten.
39. — **dryina** Pers. Rabenh. 1686.
Gemein an Eichen- und Fichtenholz, z. B. an abgebrochenen Aesten.
40. — **lagenaria** Pers. Rabenh. 1689. Crypt. Cent. VII.
Auf korkigen Pilzen, z. B. *Polyporen*, im Herbst, sehr selten; einmal bei Söttküll.

B. **Stromaticae.**

Das Stroma ist immer vorhanden, in den ersten Gliedern scheinbar fehlend, bei den letztern mehr oder weniger entwickelt.

a) **Stroma undeutlich oder fleckenartig.**

Dr. Rabenhorst vermuthet mit Recht, dass hierher gewiss noch mehrere Formen der Gattung *Depazea*, welche Dr. Bonorden nur als ein Subgenus von *Sphaeria* betrachtet, gehören.

41. — **macularis** Fr. Rabenh. 1690.
Im Herbst an abgefallenen Blättern der *Zitterpappel*.
42. — **insularis** Wallr. Rabenh. 1691. Crypt. Cent. VI. 63.
Im Herbst an trocknen und abgefallenen Ulmenblättern, häufig.

43. *Sphaeria Trifolii* Pers. Rabenh. 1694. Crypt. Cent. IV. 46.
An Blättern verschiedener *Klee*-Arten, im Herbst.
44. — *Podagrariae* Roth. Rabenh. 1695. Crypt. Cent. I. 73.
Auf grünenden Blättern von *Aegopodium Podagraria*.
45. — *Coryli* Batsch. Rabenh. 1696. Crypt. Cent. I. 74.
Im Sommer auf Blättern der *Haselnuss*.
46. — *nervisequa* DC. Rabenh. 1703.
Sehr selten, im Spätsommer, an noch grünenden Blättern der *Melampyren*; einmal bei Sullu in Ehstland.
47. — *affinis* (mihi). Spec. nova! Perithechien halbkuglig, reihenweise, schwarz und glatt.
Sehr selten, auf der untern Blattfläche und den Stielen an lebenden Blättern des *Geum urbanum*, im Sommer und Herbst, bei Heimar in Ehstland.
48. — *myriadea* DC. Rabenh. 1697. Crypt. Cent. IV. 44.
Auf trocknen Eichenblättern, im Herbst häufig, microscopisch klein!
49. — *Aegopodii* Rabenh. I. p. 580. Crypt. Cent. IV. 45.
Im Sommer an kranken Blättern des *Aegopodium Podagraria*.
50. — *brunneola* Fr. syst. II. 526. Rabenh. p. 580. Crypt. Cent. VI. 64. Auf abgestorbenen Blättern der *Convallaria majalis*, im Herbst und Winter, häufig.
51. — *Asteroma* Wallr. Rabenh. 1704.
Blos von mir gefunden in der Form:
c) *Violae* DC. Auf den Blättern, sogar auf den Kronenblättern, mehrer Veilchenarten, im Sommer.
52. — *Anemones* Rabenh. 1705. Crypt. Cent. I. 75.
An Blättern, Stielen und Kronenblättern verschiedener *Anemonen*, im Frühling und Sommer.
53. — *Evonymi* Kunze. Rabenh. 1709.
Sehr selten, (einmal) bei Heimar an Blättern des *Evonymus europaeus*.
54. — *Graminis* Pers. Rabenh. 1711.
Nicht selten an dürren Blättern mehrer Gräser, im Sommer und Herbst.
55. — *episphaerica* Tode. Rabenh. 1714. Crypt. Cent. II. 62.
Gemein auf *Sphaeria Stigma* und *fusca*, fast das ganze Jahr hindurch.

56. **Sphaeria Peziza** Tode. Rabenh. 1715.

Leicht unterscheidet sich durch die Form des austretenden Sporenschleimes :

- a) *miniata* Hoffm. Crypt. Cent. II. 63. An faulendem Holze nicht selten.
- b) *globifera* Rabenh. Crypt. Cent. VII. An einem alten verwitterten Stamme von *Elaeagnus* im Garten zu Heimar, im Frühling.

57. — **Junci** Fr. Rabenh. 1721.

Gemein an trocknen Halmen verschiedener *Juncus*-Arten.

58. — **nebulosa** Pers. Rabenh. 1725.

Nicht selten, z. B. im Herbst an trocknen Kartoffelstengeln.

59. — **melaena** Fr. Rabenh. 1729.

An dürren Stengeln des *Astragalus glycyphyllus* nicht selten, im Herbst.

b) **Villosae** Fr. II. p. 446.

Pyrenien mit Haaren bedeckt.

60. — **ovina** Pers. Rabenh. 1768.

Häufig an faulenden Aesten.

c) **Byssisedae** Fr. II. p. 439.

Die Pyrenien sitzen auf einem wolligen Hyphasma.

61. — **Himantiae** Pers. Rabenh. 1782.

An trocknen Kräuterstengeln und Blattrippen derselben, z. B. an *Silene inflata*. Schwer von *Dothidea Himantiae* Fr. (wenigstens mir) zu unterscheiden.

d) **Confluentes** Fr. II. p. 419.

Pyrenien einfach, zu einem Stroma von unbestimmter Gestalt verschmelzend.

62. — **mucosa** Pers. Rabenh. 1787.

Ziemlich selten, im Winter an faulenden Kürbisfrüchten.

e) **Caespitosae** Fr. (*Sph. impositae* Nees.)

63. — **Vaccinii** Sowerby. Rabenh. 1801.

An abgestorbenen Zweigen des *Vaccinium Vitis Idaea*, im Herbst, nicht selten.

64. — **Berberidis** Pers. Rabenh. 1807. Crypt. Cent. II. 64.

Gemein an kranken Aesten des *Sauerdorns*.

65. — **Cucurbitula** Tode. Rabenh. 1810.

An der Rinde, vorzüglich der Nadelhölzer, aber auch an Laubhölzern, im Herbst und Frühling nicht selten.

66. **Sphaeria Ribis** Tode. Rabenh. 1818.
An trocknen Zweigen der Johannisbeeren. Gemein im Frühling.
67. — *cinnabarina* Tode. Rabenh. 1821.
Im Frühling nicht selten an dürrer Eichenästchen.
- f) Circinatae** Fr. II. p. 405.
68. — *quaternata* Pers. Rabenh. 1830.
Unter der Rinde dürrer Aeste verschiedener Laubbäume, gemein.
69. — *conjuncta* Nees. Rabenh. 1832. Crypt. Cent. V. 10.
Im Winter und Frühling, unter der Rinde an Haselnuss-ästen, nicht selten.
- g) Obvallatae** Fr. (*Pustulatae et Circinatae* Pers.) II. p. 394.
70. — *stilbostoma* Fr. Rabenh. 1845. Crypt. Cent. V. 11.
Besonders gemein in der Form:
a) *papula* Fr. An dürrer Birkenästen.
- h) Incusae** Fr. (*Sphaeriae disciferae* Schm., *Sph. pustulatae* Pers. II. p. 386).
71. — *tessellata* Pers. Rabenh. 1860.
An trocknen Weidenzweigen, nicht häufig, vom Herbst bis zum Frühling.
72. — *melastoma* Fr. Rabenh. 1871. Crypt. Cent. VI. 57.
Im Frühling an trocknen Apfelbaumästchen.
73. — *nivea* Hoffm. Rabenh. 1875. Crypt. Cent. VI. 58.
Gemein an der Rinde verschiedener Laubbäume, besonders der Birken, Weiden, Pappeln und Erlen.
- i) Circumscriptae** Fr. (*Conniventes* Nees.) II. p. 378.
74. — *ferruginea* Pers. Rabenh. 1888.
An abgestorbenen Stämmen vieler Laubbäume. Gemein das ganze Jahr hindurch.
75. — *Sorbi* Schm. Rabenh. 1889. Crypt. Cent. III. 16.
Gemein an morschen Aesten der Eberesche.
- k) Concrecentes** Fr. II. p. 367. (*Lignosae* Schmidt, *Monostichae* Pers.)
76. — *parallela* Fr. Rabenh. 1894.
An entrindetem, faulendem Nadelholze, nicht selten.

77. *Sphaeria velata* Pers. Rabenh. 1895.
Unter der Oberhaut abgefallener Lindenäste, fast häufig,
im Herbst.

78. — *lata* Pers. Rabenh. 1897.
An dürrer, entrindetem Holze gemein.

79. — *maura* Fr. Rabenh. 1898.
Gemein an altem, faulendem Holze.

1) **Lignosae** Schmidt. (Fr.)

80. — *lanciformis* Fr. Rabenh. 1905.
An Birkenrinde nicht selten.

81. — *flavo-virens* Pers. Rabenh. 1911. Crypt. Cent. V. 13.
Gemein an abgestorbenen, feuchtliegenden Ästen der
Laubbäume, namentlich der Erlen und Birken.

82. — *verrucaeformis* Ehrh. Rabenh. 1912. Crypt. Cent. III. 15.
An abgestorbenen Weidenzweigen und Ästen; an Birken
und Ebereschen, nicht selten.

83. — *favacea* Fr. Rabenh. 1913.
Nicht selten an abgestorbenen Birkenästen.

84. — *Stigma* Hoffm. Rabenh. 1917. Crypt. Cent. III. 13.
Unter der Rinde und, diese abstossend, an dürrer Ästen,
namentlich unserer Birke. Ebenso findet sich zerstreut die
Nebenform:

b) *decorticata* DC., durch das dickere Stroma und die her-
vorstehenden Mündungen ausgezeichnet. An gleichen
Standorten.

85. — *bullata* Ehrh. Rabenh. 1919.
An trocknen Weiden- und Haselästen, im Frühling
nicht selten.

m) **Poroniae spec.** Fr. II. p. 329.

Stroma becher- oder schalenförmig und selbst gestielt.
Formenandeutung der Pezizen.

86. — *repanda* Fr. Rabenh. 1925. Crypt. Cent. V. 14.
In den Ritzen und Astlöchern alter kranker und toter
Ebereschenstämme. Fast gemein.

87. — *deusta* Hoffm. Rabenh. 1927. Crypt. Cent. III. 14.
Gemein an alten Erlen- und Birkenstämmen, jugendlich
hellbraun und dann oft gefeldert, später meist matt-schwarz-
braun; selten schwarz glänzend, wie gefirnisst.

n) **Connatae** Fr.

88. ***Sphaeria serpens*** Pers. Rabenh. 1932.
An morschem Holze von Ellern und Pappeln, nicht selten. Fast das ganze Jahr hindurch.
89. — ***rubiginosa*** Pers. Rabenh. 1934.
An morschem Holze verschiedener Laubbäume, nicht selten.
90. — ***deformans*** Lager. Rabenh. 1942. Crypt. Cent. III. 12.
Das Hymenium von *Agaricus deliciosus* überziehend, erfüllend und zerstörend; im Spätherbst, ziemlich selten.

o) **Pulvinatae** Fr. (*Periphericae* Pers.)

91. — ***multiformis*** Fr. Rabenh. 1946.
Diese gemeine Art ist nach Alter und Stand sehr veränderlich. Mit Rabenhorst, unterscheiden wir auch hier leicht:
- a) ***rubiformis*** Fr. Crypt. Cent. III. 17. Gemein.
 - b) ***coarctata*** Fr. Crypt. Cent. III. 18. Nicht selten.
 - c) ***argillacea*** Pers. Gemein.
 - d) ***effusa*** Rabenh. Nicht selten.
- An abgestorbenen Aesten und Stämmen, Wurzeln etc. aller unserer Laubbäume, das ganze Jahr hindurch.
92. — ***cohaerens*** Pers. Rabenh. 1948. Crypt. Cent. V. 15.
An dünnen Eichenzweigen, das ganze Jahr hindurch.
93. — ***fusca*** Pers. Rabenh. 1950. Crypt. Cent. II. 61.

LXXXIX. ***Hypoxyton*** Bull. *Holzspährie*. Stroma keulig gestielt, oberhalb unvollkommen ästig. Die Aeste unfruchtbar. Gegensatz zu den *Clavarien*, denen die *Hypoxyta* morphologisch verwandt sind!

1. — ***vulgare*** Lk. Rabenh. 1954. Crypt. Cent. I. 76. Grindel 406. 3.
Am Grunde alter, faulender Baumstumpfe; scheint nicht häufig zu sein.
2. — ***digitatum*** Lk. Rabenh. 1957. Crypt. Cent. VIII.
An gleichen Standorten, aber weit seltener.
3. — ***filiforme*** Rabenh. 1959. Crypt. Cent. VI. 65.
Sehr selten! Einmal, aber heerdenweis auf einer faulenden Strohmatte, im Herbst. Ein Exemplar, aber weniger ausgebildet, fand ich an einem andern Orte, einmal, auf einer faulenden Fruchtschaale von *Acer*; vielleicht ist letzteres *Hypoxyton carpophilum* Lk. Rabenh. 1958. ?

Xc. **Poronia** Fr. *Poronie. Pezizae* spec. auctor.!

1. — *punctata* Lk. Rabenh. 1961. Grindel 404. 1. Crypt. Cent. V. 16.

Auf trockenem Kuh- und Pferdemit, nicht immer häufig.
Von mir blos bei Fall und Fähna, in Ehstland, gesammelt.

Fam. VIII. Lycoperdacei Brongn. **Streulinge.**

Gasteromycetes. Bauchpilze Fr. *Myxomycetes* Wallr.

Sehr verschiedene und mannichfaltige Pilze, welche aus einer geschlossenen Blase, Hülle (Peridium) von mehr oder weniger kugelförmiger Gestalt, bestehen, die von verschiedenster Grösse, gestielt oder ungestielt, einfach, doppelt oder dreifach, häutig, lederartig, fleischig oder schwammig ist, früher oder später unregelmässig zerreisst oder mit einer Mündung sich öffnet. Der Inhalt besteht aus Sporen, welche entweder frei angehäuft, in besondern Hüllen (Schläuchen, Sporangien) eingeschlossen, oder flockigen Fäden (einem Haargeflecht: Capillitium) eingestreut sind. cfr. Rabenh. pag. 225.

I. Sclerotiaceae, Sclerotiaceen.

A. *Perisporiacei, Balgsporlinge.*

Von Dr. Bonorden von den Bauchpilzen getrennt.

a) *Apiosporei* Fr.

Xci. **Illosporium** Mart. *Staubball. (Tuberculariae* auct.). Von Dr. Bonorden zu den *Cryptomyceten* gezogen. Greville rechnet es zu *Palmella* unter die *Algen*, Nonne zu den *Tremellen*. Allerdings stehen sie unter den *Lycoperdaceen* ganz fremdartig da. Ich habe noch nie ein Peridium bemerkt.

1. — *roseum* Fr. Rabenh. 1967. Crypt. Cent. II. 65.

An Baumrinden und Lichenen derselben, bei feuchtem Wetter, zerstreut, aber nicht selten.

2. — *carneum* Fr. Rabenh. 1968. Weinm. 639.

Auf *Peltigera canina*, im Herbst, sehr selten, einmal bei Heimar.

3. ***Illosporium coccineum*** Fr. Rabenh. 1969.

Einmal bei Merjama, sehr selten, im Spätherbst, auf einem verwitterten Flechtenlager.

b) **Perisporii** (*Alphitomorpheae* Corda).

XCII. ***Perisporium*** Fr. *Balgsporling*. (*Oberkeimer*). (*Genus Sphaeriarum simplicium* Bonorden).

1. — *vulgare* Corda. Rabenh. 1989.

Im Winter, an faulenden Kürbissen und andern vegetabilischen Stoffen.

2. — *gramineum* Fr. Rabenh. 1990. Crypt. Cent. VIII.

Häufig an faulenden Blättern von (angesäetem) *Holcus lanatus*, im Frühling.

3. — *betulinum* Fr. et Wallr. Rabenh. 1991.

An abgefallenen Birkenblättern, nicht selten, im Frühling.

4. — *exuberans* Fr. Rabenh. 2001.

An dünnen Stengeln mehrerer *Allia*, in Gärten, im Winter und Frühling.

XCIII. ***Erysibe*** Rebent. *Mehlkeimer*, *Schimmelkeimer*, *Mehlthau*, *Laubtrüffel*. *Alphitomorpha* Wallr. *Erysiphe* L. Hedw. Léveillé. Rabenh. I. p. 230 ff.

(Von Bonorden zu seiner zehnten Ordnung: den *Sphaeronemeis* gestellt).

Die *Erysiben*, diese merkwürdigen mycologischen Erscheinungen, welche vorzugsweise in Europa oft für manche Culturen des Feldes und des Gartens verheerend auftreten, in einigen neuen Arten aber auch bereits in America und Africa, z. B. Algier, beobachtet wurden, finden sich alljährlich, besonders aber in trocknen Sommern, so häufig auf Blättern und andern Theilen der Gewächse unserer baltischen Flora, dass sie sich der Aufmerksamkeit der Beobachter immer am nächsten aufdrängen, in Folge dessen eine bedeutende Anzahl von Formen auf den verschiedensten Gewächsen bereits beschrieben werden konnte, zu den ich im Stande bin, einen nicht geringen Beitrag hinzuzufügen, welche ich Gelegenheit fand in den Ostseeprovinzen einzusammeln.

Es ist wohl Allen Denen, welche sich näher oder entfernt mit dem Studium dieser eigenthümlichen Gebilde beschäftigt haben, bekannt, welche Schwierigkeiten es seit

Linnés Zeiten bis auf unsere Tage den Forschern gemacht hat, dieselben an den rechten Platz im pilzlichen Systeme einzureihen, und es ist interessant genug zu sehen, wie, je nach dem Stande der Wissenschaft, die desfallsigen Ansichten gewechselt haben.

In neuester Zeit hat sich namentlich J. H. Lévillé durch eine vorzügliche Monographie dieser Pilzgattung, die er in den *Annales des scienc. nat.* 3^o. Serie Tom. 15. Paris, unter dem Titel: „*Organisation et disposition méthodique des espèces, qui composent le genre Erysiphé*“ niederlegte, verdient gemacht, und obgleich ich die in den cryptogamischen Centurien von mir herausgegebenen, bereits zahlreichen Arten, wie alle übrigen pilzlichen Errungenschaften nach Rabenhorst's Anschauungsweise in seiner deutschen Cryptogamenflora bestimmt habe, so weiche ich doch bei der folgenden Zusammenstellung sämtlicher im baltischen Florengebiete von mir beobachteten und gesammelten Erysiben-Arten vom gedachten Autor ausnahmsweise ab, indem ich mir direkt die vortrefflichen Beobachtungen Lévillé's zu Nutze mache und seiner Anordnung und Nomenclatur folge, nachdem ich einen grossen Theil der Arten, welche mir eben zugänglich waren, aufs Neue verglichen und — soweit meine Hilfsmittel reichten — untersucht habe, wobei die vorzüglichen Abbildungen gedachten Werkchens mich wesentlich unterstützten. Die Artnamen Rabenhorst's, da dieselben mit den in meinen Centurien gegebenen correspondiren, habe ich als Synonyme beigehehend angeführt.

Trotz der genannten Hilfsmittel, blieb mir auch diesmal noch die genaue Bestimmung mancher Formen übrig, welche theils von Lévillé nicht untersucht, theils mir in dem eben gebotenen Zustande nicht verständlich genug waren, wie denn die Untersuchung der Erysiben mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden ist, da ein gewisses Stadium ihrer Entwicklung nothwendig ist und namentlich ein sehr gutes Instrument dazu gehört, um sowohl die Endspitzen des Trägers (die Appendiculae), als auch die Sporenzahl in den unendlich kleinen Peridien zu ermitteln. Auch kommen manche Formen meistens bloß als Mycelienwucherungen vor und bleiben steril; doch halte ich es für Unrecht dieselben zu ignoriren, da es bloß vermittelnder Umstände zu bedürfen scheint, welche ihre Fruchtbarkeit bedingen. Manche derartige Formen, welche meistens immer, wie auch Lévillé bemerkt, steril vorkommen, habe ich im hie-

sigen Gebiete nicht selten gut entwickelt und mit Früchten aufgefunden, und sehe somit keinen Grund an der Bereitwilligkeit der andern zu zweifeln, noch weniger sie wieder zu den unentwickelteren Formen der *Hyphomyceten* zurückzuweisen, obgleich ich zugebe, dass es einen Hemmzustand der Entwicklung giebt, wo es schwer ist, in ihnen mehr als eine fadenpilzliche Natur zu erkennen.

Der Gattungscharakter der Erysiben ist nach Rabenhorst folgender: „Peridie häutig, fleischig, kuglig, endlich an der Spitze aufspringend, enthält Schläuche mit einfachen Sporen im Schleim. Träger meist vorhanden, strahlig, auf niederliegenden, ästigen, dicht verwebten Flocken, welche eine schimmelartige Unterlage bilden. Wir finden also in den sterilen Wucherungen der Unterlage und den daraus entspringenden flockigen Zusammenhäufungen der Trägerfäden die Elemente, ja das ganze Wesen mancher fadenpilzlichen Gestaltungen leicht wieder, ein Zustand, der um so täuschender werden kann, da jedes Mycelium an sich selbst schon unter gewissen Bedingungen nicht nur lange Zeit vegetationsfähig bleiben, sondern sogar sich in solchem unentwickelten Zustande regeneriren kann, dass dann meistens jede Fruchtbildung ausgeschlossen ist. Schon früher erwähnte ich analoger Beziehungen im Verhalten mancher Flechtenhemmbildungen.

Die Farbe der Peridien ist bei den Erysiben im jüngern Zustande gelb, wird dann braun und endlich schwarz. Die Unterlage ist anfänglich immer weiss, später öfters braun, nicht selten verschwindet sie ganz.

Sie leben auf Blättern, Stengeln, jüngern Aesten, selbst den Früchten lebender Pflanzen, welche sie fleckenweis oder ganz überziehen und die dann davon wie beschimmelt aussehen; sehr selten auf nackter Erde, oder entrindeten (Eichen-)Aesten. Sie sind, nach Lévillé's Beobachtungen, falsche Schmarotzer, die nicht auf Kosten des Blattes etc. leben, auf welchem sie angeheftet gefunden werden, und die nicht eingewurzelt sind. Lévillé hat niemals die geringste Spur des Myceliums unter der Blattepidermis auffinden können, ebenso wenig irgend eine Verletzung auf derselben, und ich bemerke nur, Alles hierauf bezügliche dem Urtheile jedes Beobachters selbst überlassend, dass diese Pilze unbedingt von aussen sich auf den verschiedensten Pflanzentheilen anheften und ihre Entwicklung und ra-

pides Uebergreifen namentlich bei schnellem Witterungswechsel beobachtet werden kann, wo sie dann als „Mehlthau“ bekannt und gefürchtet, den befallenen Gewächsen sehr nachtheilig sind, ja tödtlich werden können; ja was noch merkwürdiger ist, bei manchen Gewächsen, z. B. bei Rosen, eine Erbkrankheit werden können, wovon Léveillé interessante Mittheilungen macht, und welche bei der verwandten Trauben- und Olivenkrankheit zu einer der gefährlichsten Erscheinungen wird.

Bestmöglichste Beobachtungen veranlassen mich sogar zu dem Glauben, dass dieser „Mehlthau“ ein unmittelbarer Niederschlag bereits in der Luft keimender Pilzsporen sein könne, welcher, wenigstens mir, das vollständig verwickelte Ueberziehen ganz gesunder Blätter mit langen pilzigen Fäden, oft in einer Nacht und in noch kürzerer Zeit, erklärlich macht. Man hat vielfach beobachtet, dass zu einer Zeit, wo selten Gewitter stattfanden, die Schimmelpilzentwicklung zunahm. Daher fragt sogar ein Einsender der Allgem. Augsburg. Zeitung, ob man bei dieser Erscheinung nicht vermuthen dürfte, dass der Schimmel eine Folge der gebundenen Luftpolarität sei, und sich nicht durch künstliche Entladung, mittelst einer electricirten Drahtleitung, eine Reinigung und Heilung, z. B. der Traubenkrankheit erzielen lasse!!

Dass die Zustände der Luft allerdings eine grosse Rolle dabei spielen, wenn wir solchen geheimnissvollen, urplötzlichen Entwicklungen begegnen, beweist freilich die Erfahrung; doch glaube ich, dass sich diese Rolle bloß auf die Einwirkung beschränkt, durch welche die Zustände der Luft (weniger den Niederschlag), als vielmehr die Keimfähigkeit und die Keimung selbst der Pilzspore sowohl, als die Empfänglichkeit der äusseren Pflanzentheile, worauf sich solche Sporen entwickeln, begünstigen. Dass letzterer Einfluss, z. B. vom Landwirth und Gärtner, durch eine gute Cultur des Bodens paralytisch werden kann, so dass die Pflanzen befähigt werden ungünstigen Temperatur- und Witterungsverhältnissen überhaupt kräftiger zu widerstehen, beweisen z. B. die Erbsenculturen, welche oft im Feld und in Gärten total durch die Erysiben zerstört werden. Je besser und lockerer das Grundstück bearbeitet war, desto unschädlicher gehen die „Strömungen“ dieser Wanderpilze vorüber. Ist aber die Entwicklung des Pilzes einmal vorgeschritten, so sind die Leistungen aller vorgeschlagenen chemischen Mittel, z. B. die Anwendung von Schwefelblüthe und

das Bespritzen der Pflanzen mit starker Holzlauge, ebenso unzureichend als fraglich.

Indem ich nun zu der Aufzählung des von mir in den Ostseeprovinzen gesammelten, hierher gehörigen Materials übergehe, bemerke ich noch, eines Weitern auf gedachte vorzügliche Monographie verweisend, dass Lèveillé diesen merkwürdigen Pilzen, welche aus einem Winkel des Systems in den andern geworfen worden sind, ihre Stellung nach den *Sphaeriaceen*, oder im Gefolge der *Tuberaceen* anweist und die ganze Gattung in folgende 6 Subgenera theilt:

1) *Podosphaera*, 2) *Sphaerotheca*, 3) *Phyllactinia*, 4) *Uncinula*, 5) *Calocladia* und 6) *Erysiphe*, welche auch in der Baltischen Flora sämmtlich vertreten sind.

I. *Podosphaera* Kze. *Fusskugel*.

Mycelium effusum, arachnoideum, plerumque evanidum. Conceptacula sphaerica sporangio unico, subgloboso, octosporo farcta; sporae ovatae. Appendiculae parcae (3—8) dichotomae, fuscae, apice turgidae, hyalinae.

1. ***Podosphaera Kunzei* Lèveillé.** Amphigena. Conceptaculis minutis, sparsis, globosis. Appendiculis ter conceptaculi diametrum superantibus retroflexis.

a) *Vaccinii Myrtilli* (*Erysibe myrtillina* Rabenh. 2032. Crypt. Cent. VI. 68). Sehr selten an Blättern des *Vaccinium Myrtillus*. Häufig dagegen in unserer Flora, und von Lèveillé sowie von Rabenhorst nicht beobachtet, an Blättern des *Vaccinium uliginosum* L., in Ehstland.

b) *Cerasi Padi* (*Erys. tridactyla* Rabenh. 2030. Crypt. Cent. I. 97). Ziemlich selten im Sommer und Herbst an Blättern des Faulbaums, namentlich an strauchartigen Pflanzen.

Hierher gehören nach Lèveillé auch die Arten, welche sich auf Pflaumen- und Pfirsichblättern entwickeln, als:

c) *Pruni domesticae* (*Erys. adunca Rosacearum* Rabenh. 2026). Crypt. Cent. VIII. Auf Blättern edler und unedler Pflaumensorten, namentlich unserer Spalierbäume; und

d) *Persicae* T. (Rabenh. 2026. c?). Sehr selten an in geschlossenen Räumen getriebenen Pfirsichbäumen. (An Aprikosen habe ich noch nichts Aehnliches bemerkt.)

Diese Form, welche ich immer nur steril sammeln konnte, hat eine grosse äussere Aehnlichkeit mit der folgenden Art.

II. Sphaerotheca Léveillé. **Kugelbüchse.**

Mycelium arachnoideum floccosum effusum, plerumque persistens. Conceptacula globosa, sporangio unico vesiculososo octosporo farcta; spora ovatae. Appendiculae numerosae floccosae cum mycelio intertextae.

2. **Sphaerotheca pannosa** Léveillé. Ramigena vel fructigena. Mycelio crasso lanuginoso pannoso persistente, conceptaculis minutis globosis sparsis oblecto.

Erys. pannosa Rabenh. 2008. Crypt. Cent. II. 67. *Oidium leucoconium* Desmz. *Blanc des rosiers* Hort. gall.

Dieser Pilz, der auch hier, namentlich an aus Frankreich eingeführten Rosen (z. B. *remontantes*) nicht selten verheerend auftritt, ist von mir auch mehrfach an unsern gewöhnlichen (Garten-) Landrosen im Herbst gefunden worden, dann aber meist steril.

3. — **Castagnei** Léveillé. Bifrons. Mycelio effuso arachnoideo plerumque evanido. Conceptaculis minutis sparsis globosis. Appendiculis numerosis brevibus sursum flexis.

- a) *Spiraeae Ulmariae* (*Erys. horridula* c. *Spiraeearum* Rabenh. 2025. c). Crypt. Cent. I. 93. Gemein an *Spiraea Ulmaria* (an welcher noch eine zweite Art vorkommt).
- b) *Alchemillae vulgaris* (*Erys. macularis* d. *Alchemillae* Rabenh. 2011. d). Crypt. Cent. I. 79. Gemein auf Stengeln und Blättern der *Alchemilla vulgaris*.
- c, d) Die Formen auf *Geum rivale* L., *Geum chilense* und *G. coccineum* (*hortorum*) gehören hierher; ebenso auch die auf den Blättern der *Potentilla argentea* L., obgleich ich sie sämtlich nur steril gefunden habe. Rabenhorst beschreibt sie unter *Erys. horridula* 2025. c., und sie werden sich in der Crypt. Cent. VIII. finden.
- e) *Cucurbitarum* (*Erys. communis* f. *Cucurbitacearum* Rabenh. 2019. f). Im Sommer nicht selten auf Blättern abgetriebener Gurken im Mistbeete; sehr selten auf Kürbisblättern. (Einmal im Herbst 1850.)
- f) *Epilobii* (*Erys. macularis* b. *Epilobii* Rabenh. 2011. b). Crypt. Cent. I. 78. Ziemlich selten; bei uns blos auf *Epilobium palustre* L. (nicht *E. hirsutum* L. Léveillé, nicht *E. parviflorum* Schreb. Rabenh.)
- g) *Taraxaci dentis Leonis* (*Erys. horridula* b. *Cichoriacearum* Rabenh. 2025. b). Crypt. Cent. I. 92. Im Sommer und Herbst am Löwenzahn gemein.

Hierher gehört auch sicher die leider nur steril von mir gefundene und für Crypt. Cent. VIII. gesammelte Form:

- h) *Oporinae autumnalis*, die Lévillé nicht kennt, sowie die auf beiden Blattflächen des
- i) *Hieracii Pilosellae* vorkommende (sterile) Wucherung, welche jedenfalls beide, nach Rabenhorst, unter *Erys. horridula* 2025. b. fallen würden.
- k) *Bidentis cernuae* (*Erys. circumfusa* Rabenh. 2017). Crypt. Cent. I. 83. An *Bidens cernua*, in Ebstland sehr selten, wohl von Rabenhorst, nicht aber von Lévillé beobachtet und untersucht.
- l) *Veronicae longifoliae et spicatae* (*Erys. fuliginea* Rabenh. 2010.) Crypt. Cent. IV. 50. Sehr selten in unserm Gebiete an gedachten Pflanzen. — Ich lasse unentschieden, ob die von mir auf Blättern der *Veronica serpyllifolia* L. (Centur. VIII.) leider nur steril gesammelte Form hierher zu ziehen ist.
- m) *Melampyri* (*Erys. communis* i. *Personatarum* Rabenh. 2019. i.) Crypt. Cent. I. 85. *Erys. lamprocarpa* var. *Melampyri*. Mérat. add. fl. Paris. p. 458. Ziemlich zahlreich im Sommer und Herbst an *Melampyrum*-Arten. Zweifelhaft bin ich, ob die *Erysiben*-Form auf Blättern des in Gärten cultivirten *Pentstemon Cobaea* Nutt. (Centur. VIII.) hier anzuschliessen ist, da die Entwicklung derselben zu unvollkommen geblieben.
- n) *Humuli Lupuli* (*Erys. macularis* a. *Humuli* Rabenh. 2011. a.) Crypt. Cent. I. 77. Gemein und oft verheerend, vorzugsweise in feuchten Jahren, an unserm wilden und cultivirten Hopfen.

III. *Phyllactinia* Lévillé. **Blätterstrahl.**

Mycelium amphigenum, conceptacula hemisphaerica demum depressa, receptaculo membranaceo-granuloso persistente vel evanido insidentia, sporangiis 8 et ultra in pedicellum protractis 2- vel 4-sporis farcta; sporae ovatae. Appendiculae 8—16 rectae, rigidae, aciculatae, demum retroflexae.

- 4. ***Phyllactinia guttata*** Lév. Bifrons. Mycelio arachnoideo plerumque evanido. Conceptaculis magnis sparsis hemisphaericis demum depressis. Sporangiiis 4—20 in pedicellum brevem productis 2—4-sporis. Appendiculis hyalinis.
 - a) *Tanaceti vulgaris* (*Erys. communis* e. *Compositarum* Rabenh. 2019. c.) Nicht gemein, im Sommer und Herbst, auf den Blättern des gemeinen *Rainfarn*.
 - b) *Betulae albae* (*Erys. guttata* b. *Betulae* Rabenh. 2021.) Crypt. Cent. I. 91. Im Sommer und Herbst nicht selten, meist auf der untern Blattfläche der *Birke*.

- c) *Coryli Avellanae* (*Erys. guttata* a. *Coryli* Rabenh. 2021.) Crypt. Cent. I. 90. Im Herbst auf der untern Blattfläche der *Haselnuss* gemein.

IV. *Uncinula* Léveillé. *Häckchenschimmel.*

Mycelium epi-vel hypophyllum, floccosum, submembranaceum, evanidum vel persistens. Conceptacula globosa, sporangiis 8—16 subpyriformibus, 2—4-sporis ovatis repleta. Appendiculae rigidae, simplices, bifidae vel raro dichotomae, apice uncinatae, radiato-patentes, demum sursum flexae.

5. *Uncinula adunca*. Mycelio vario. Conceptaculis sparsis vel gregariis minutis. Sporangiiis 8—12 subpyriformibus tetrasporis. Appendiculis simplicibus.

- a) *Artemisiae vulgaris* (*Erys. depressa* b. *Artemisiae* Rabenh. 2018). Crypt. Cent. I. 84. Gemein an Blättern des gewöhnlichen *Beifusses*, überall.
- b) *Salicum* (*Erys. adunca* bb. *Salicum* Rabenh. 2026). Nicht häufig! Einmal von mir auf *Salix capraea*, — von Weinmann (cfr. Weinm. Gasteromycetes p. 654) auf *Salix acutifolia* gefunden.
- c) *Betulae* (*Erys. penicillata* f. *Betulae* (mihi) Crypt. Cent. IV. 61). Nicht selten an Blättern der *Birken*, namentlich der *B. pubescens*. Ausser Léveillé von keinem Autor erwähnt, worüber sich derselbe mit Recht verwundert. Die wahre *Erys. Betulae* DC. = *Calocladia Friesii* Léveillé findet sich kaum in unserer Flora, und kann, nach Léveillé's Diagnose, auch niemals mit *Phyllactinia guttata* Lévé. verwechselt werden, wie dieser Autor z. B. Rabenhorst zur Last legt.

V. *Calocladia* Léveillé. *Schönast.*

Mycelium arachnoideum, subcontextum, evanidum vel persistens. Conceptacula sporangiis 4—8 ovatis, rostratis, 4—8-sporis repleta. Appendiculae rectae, dichotomae, ramulis apice turgidis vel filiformibus.

* Appendicularum ramis ultimis apice turgidis.

6. *Calocladia divaricata* (*Erys. divaricata* Rabenh. 2028). Crypt. Cent. VIII.

Hypophylla. Mycelio arachnoideo evanido. Conceptaculis sparsis globosis minutis sporangia 4 ovato-rostrata tetraspora foventibus. Appendiculis parvis sporangio quinques et ultra longioribus.

Gemein im Sommer an den Blättern des *Rhamnus Frangula*.

7. ***Calocladia Ehrenbergii*** Lév. (*Erys. penicillata Caprifoliacearum* Rabenh. 2027. b.). Crypt. Cent. I. 94. (Non *Calocladia Dubii* Lév.!).

Mycelio epiphylo subcontexto orbiculari persistente. Conceptaculis gregariis globosis minutis. Appendiculis circiter 20 conceptaculum aequantibus.

Gemein an Blättern der *Lonicera tatarica*, in den Gärten, im Sommer und Herbst.

8. ***Calocladia Friesii*** Lév. (*Erys. penicillata e. Rhamni* Rabenh. 2027 e.). Crypt. Cent. I. 96.

Bifrons. Mycelio arachnoideo fugaci vel persistente. Conceptaculis globosis minutis sparsis aut confertis. Sporangiiis 4 ovato-rostratis sexsporis. Appendiculis parvis (8—10) conceptaculum aequantibus.

Nicht häufig in unserer Flora, an den Blättern des *Rhamnus catharticus*. (Bei Merjama, bei Leal).

9. ***Calocladia comata*** Lév. (*Erys. comata, Evonymi*). Rabenh. 2013. Crypt. Cent. I. 80.

Hypophylla. Mycelio arachnoideo evanido. Conceptaculis sparsis minutis globosis. Sporangiiis 8 ovatis rostrato-pedicillatis tetrasporis. Appendiculis parvis conceptaculo sexies et ultra longioribus.

Nicht selten in Gärten, an den Blättern des *Evonymus europaeus*.

** Appendicularum ramis ultimis filiformibus.

10. — *holosericea* Lév. (*Erys. holosericea, Astragali*. Rabenh. 2014).

Bifrons. Mycelio arachnoideo evanido. Conceptaculis minutis globosis sparsis vel gregariis. Sporangiiis 8 rostratis 4-sporis. Appendiculis 12—16 decies et ultra conceptaculo longioribus, semel divisio setiformibus vel apice crassiusculis.

Im Herbst nicht selten an Blättern und Stengeln des *Astragalus glycyphyllus*, durch das Gebiet.

11. — *Berberidis* Lév. (*Erys. penicillata c. Berberidis* Rabenh. 2027. c.). Crypt. Cent. II. 68.

Bifrons. Mycelio arachnoideo plerumque persistente.

Conceptaculis sparsis vel gregariis globosis minutis. Sporangiiis 6 ovato-rostratis 6—8-sporis. Appendiculis parvis (5—10) ramulis elongatis divaricatis apice obtusiusculis.

Ziemlich selten auf den Blättern unserer *Berberize*.

12. ***Calocladia Grossulariae*** Lév. (*Erysibe penicillata* d, *Grossulariae* Rabenh. 2027. d.). Crypt. Cent. I. 95.

Bifrons. Mycelio arachnoideo fugaci vel persistente. Conceptaculis sparsis vel gregariis globosis minutis. Sporangiiis 4—8 ovato-rostratis 4—5-sporis. Appendiculis 10—15 vage dichotomis, ramulis ultimis bidentatis.

Nicht selten an Blättern wilder und cultivirter Stachelbeeren, im Sommer, durch das ganze Gebiet.

VI. *Erysiphe* Hedw. DC. **Schimmel, Rost.**

Mycelium arachnoideum saepe contextum, fugax vel persistens. Conceptacula globosa aut hemisphaerica, sporangiiis 8—24 polysporis repleta. Appendiculae floccosae nunc simplices nunc vage ramosae cum mycelio intertextae, interdum liberatae.

* Sporangiiis bisporis.

§ Appendiculis albis.

13. ***Erysiphe taurica*** Lév. (*Erys. communis* c. *Compositarum* (partim) Rabenh. 2019 c).

Bifrons. Mycelio floccoso evanido vel persistente. Conceptaculis gregariis aut sparsis hemisphaericis magnis demum depressis. Sporangiiis 8—30 in pedicellum longiusculum productis. Appendiculis cum mycelio intertextis.

Sehr selten an Blättern und Stengeln des *Cirsium arvense* L. Auf Haideboden bei Jeddefefer, in Ehstland.

§§ Appendiculis coloratis.

14. — *lamprocarpa* Lév. Lk.

Bifrons. Mycelio arachnoideo effuso vel limitato, evanido vel persistente. Conceptaculis minutis globosis sparsis vel gregariis. Sporangiiis 8—16 in pedicellum brevem productis 4—8-sporis. Appendiculis cum mycelio intertextis.

- a) *Scorzoneræ hispanicae* Lév. (*Erys. horridula* b, *Cichoriacearum* Rabenh. 2025 b.) sowie

- b) *Tragopogonis porrifolii* Lév. (Rabenh. l. c.). Nicht selten in Gemüsegärten, an der *Schwarz-* und *Haferwurzel*.
- c) *Cichorii Intybi* Lév. (Rabenh. l. c.) Namentlich in Gärten, an cultivirten *Cichorien*, im Sommer und Herbst. (Nicht von Léveillé, wohl aber von Rabenhorst beobachtet).
- d) *Galeopsidis* (*Erys. lamprocarpa* a. *Labiatarum* Rabenh. 2016. a). Crypt. Cent. I. 82. Gemein an Blättern und Stengeln, namentlich der *Galeopsis Tetrahit* und *versicolor*.

Hierher sind nun noch eine Menge von Formen zu ziehen, welche namentlich in trocknen Sommern und im Spätherbst mehrere andere Labiaten befallen, lokaler oder temporärer Hindernisse halber sich meistens bloß als sterile Fadenlager gestalten, nicht selten sogar in Mycelienwucherungen übergehen, welche jede Möglichkeit einer Fruchtbildung ausschliessen, — im günstigeren Falle aber, wenn keine Störungen der normalen Entwicklung vorlagen, sowohl Früchte, als auch mit ihnen Fädenträger hervorbringen, welche Léveillé als den Höhepunkt der Erysibenentwicklung betrachtet.

Solche durch äussere Einflüsse begünstigte Wucherungen des Myceliums sehen wir übrigens nicht allein bei den Erysiben die Form- und Fruchtbildung aufheben oder beschränken; diese thatsächliche Erscheinung hat in vielen andern Pilzgruppen zu den verzeihlichsten Täuschungen Veranlassung gegeben, und oft wohl überflüssig neue Gattungen geschaffen. In dieser Ueberzeugung durch Beobachtungen bestärkt, fürchte ich fast, dass auch Herr Léveillé zu weit geht, wenn er von diesen selten vollständig entwickelten Formen der Erysiben geradezu behauptet — „et ne presentent jamais les filaments appendiculaires“ — indem ich z. B. an *Lamium*, *Mentha*, *Clinopodium*, (ferner Weinmann an *Lycopus*), ausser der deutlichen Entwicklung des Fadenlagers und der Trägerfäden, vollkommene Fruchtbildungen beobachtete. Allerdings gewinnt der Anblick einer solchen sterilen Wucherung, welche endlich flockige Häufchen absondert, ein ganz fremdartiges Ansehen, welches leicht die ganze Bildung zurück in die Reihen der niedern *Hyphomyceten* weisen dürfte; doch kann man sich leicht einer solchen Annahme erwehren, wenn man aufmerksam und vergleichend den Pilz in seinen ersten Entwicklungen verfolgt.

Ich bemerkte, dass namentlich in trocknen Sommern

die Gewächse vorzugsweise von den Erysiben befallen zu werden scheinen, aber je schattiger und feuchter endlich der zufällige Standort der befallenen Gewächse ist (so namentlich an Flussufern und Sümpfen), desto leichter scheint sich die Bildung von Früchten zu ermöglichen, wie ich andererseits ganz dieselben Erscheinungen steriler derartiger Wucherungen auf Pflanzen beobachtete, auf denen man gewöhnlich und oft gleichzeitig die ausgebildetsten Erysibenformen zu finden sicher sein kann. Am zahlreichsten kommen in der baltischen Flora solche sterile Bildungen an unsern *Lamien* vor, und lässt sich an solchen deutlich die Fortpflanzungsfähigkeit derselben beobachten; und doch habe ich in der Crypt. Cent. I. 82. vollständig entwickelte und fructificirende Erysiben auf solchen Gewächsen ausgegeben, welche ganz der *Erysiphe lamprocarpa* Léveillé's entsprechen. Ein Gleiches gilt auch von mehreren andern der folgenden Formen:

- e) *Lamii* (Rabenh. 2016. a). Crypt. Cent. I. 82. Im Sommer und Herbst sehr häufig an *Lamium purpureum*, *L. incisum* und *L. album*; nicht selten mit Früchten.
- f) *Menthae* (Rabenh. 2016. a). Crypt. Cent. I. 82. Von Léveillé, in Frankreich, steril an *Mentha crispa* L.; hier gewöhnlich mit zahlreichen Conceptaculis an *Mentha arvensis* L.
- g) *Lycopi* (Léveillé 165). Von mir selten und nur steril, dagegen von Weinmann fructificirend gefunden. (S. Weinm. *Gasteromycetes* etc. p. 652: *Erys. biocellata* Ehrbg.: floccis raris, sparsis, sporangiis parvis; fulcris brevibus, simplicibus, flexuosis; sporangiolis binis, pellucidis, biocellatis. Schlecht.).
- h) *Glechomatis* (Rabenh. 2016. a). An *Glechoma hederacea*. Hier habe ich diesen Pilz immer nur steril gefunden. Rabenhorst dagegen scheint ihn fructificirend beobachtet zu haben, oder er hat dieselbe Ansicht von der Sache wie ich.
- i) *Origani*. An *Origanum vulgare* L. Diese Form fand ich im trocknen Sommer 1855, bei Heimar in Ehstland. Diese und die vorige Form wird sich in Crypt. Cent. VIII. finden.
- k) *Clinopodii*; Crypt. Cent. VI. 67. An *Clinopodium vulgare*. Weder dieser noch der Form i) erwähnen Léveillé oder Rabenhorst. Ich habe diese Erysibe auf *Clinopodium* leider nicht genau im Sinne Léveillé's untersuchen können, trotz dem dass ich sie früher mit Früchten gefunden, aber die getrockneten Exemplare machten mir unüberwindliche Schwierigkeiten. Sie gehört aber sicher hierher.
- l) *Stachydis sylvaticae*, zuerst von Fries. Syst. myc. III. p. 242 angeführt, ist hierher zu ziehen (s. Rabenh. 2016 a. und Crypt. Cent. I. 82). Kommt oft, aber selten mit gut entwickelten Peridien und

Trägern, auf den Blättern des *Waldziestes* vor. Diese Form ist nicht zu verwechseln mit einer von Bouteille in Frankreich auf gleichen Standorten gefundenen, welche Léveillé unter *Phyllactinia guttata* H. beschrieben. Unsere Form hat Leveillé selbst nicht gesehen.

- m) *Veronicae Chamaedryos*, auf den Blättern und Stengeln derselben, immer nur steril gefunden; ich habe keinen Anstand genommen, diese Form vorläufig hier einzuschalten, bis genauere Untersuchungen besser entwickelter Exemplare ihren Platz genauer bestimmen lassen.
- n) *Plantaginis majoris* (*Erys. lamprocarpa* c. Rabenh. 2016. c). Crypt. Cent. VI. 66. Weinm. 653. Nicht selten im Sommer und Herbst, auf Blättern des *grossen Wegebreits* einen dicken, filzigen und endlich schmutzigen Ueberzug bildend.

** Sporangiiis 3—8-sporis.

§ Appendiculis albis.

15. — *Graminis* Lév. (*Erys. communis* a. *Graminearum* Rabenh. 2019. a.) Crypt. Cent. IV. 51.

Bifrons, saepius epiphylla. Mycelio effuso floccoso-lanuginoso persistente. Conceptaculis magnis gregariis aut disseminatis hemisphaericis demum depressis semi-immersis. Sporangiiis 20—24 ovatis in pedicellum protractis 8-sporis. Appendiculis simplicibus cum mycelio intertextis.

Kommt auch nicht selten in unserer Flora an den Blättern des *Lolium perenne*, der *Sesleria coerulea* und der *Dactylis glomerata* vor.

16. — *Martii* Léveillé.

Bifrons. Mycelio arachnoideo saepissime evanido. Conceptaculis 4—8 globosis in pedicellum productis 4—8-sporis. Appendiculis brevibus cum mycelio intertextis.

- a) *Hyperici perforati* (prope Saint-Cloud. Lév.). Crypt. Cent. I. 89. (ob *Erys. communis* v. *Hypericorum* Rabenh. 2010 v.?) Gemein an Blättern, Stengeln etc. des *Hypericum perforatum*, im Sommer und Herbst.
- b) *Meliloti officinalis* (*Erys. communis. Leguminosarum* Rabenh. 2019. m.). Crypt. Cent. IV. 54. Ziemlich selten, obgleich in Ehstland wiederholt gefunden.
- c) *Pisi* (Rabenh. 2029. m.). Crypt. Cent. I. 87. Epidemisch an Erbsen, namentlich des Gartens.
- d) *Heraclei (sibirici)* (*Erys. communis. Umbelliferarum* Rabenh. 2019. l.) Crypt. Cent. I. 86. Gemein im Sommer und Herbst.

Hierher gehören unbedingt noch die von mir gefundenen und in Crypt. Cent. I. 86 herausgegebenen Formen :

- e) *Pimpinellae*. An *Pimpinella Saxifraga* gemein, im Herbst.
- f) *Cari*. Namentlich an den Stengeln des *Kümmels*, wogegen ich die Form :
- g) *Angelicae*, auf der untern Blattfläche der *Angelica sylvestris*, noch einer genauern Untersuchung empfehle, da sie wohl wo anders hingehören kann, ja vielleicht gar eine *Sphaeria* ist, was ich vorläufig der Entscheidung durch ein besseres Instrument, als das meinige, überlassen muss.
- h) *Ulmariae*. An *Spiraea Ulmaria* L.; unterscheidet sich schon dem äussern Auftreten nach leicht von *Sphaerotheca Castagnei*, und kommt in unserer Flora nicht selten vor. cfr. Crypt. Cent. VIII.
- i) *Urticae dioicae* (*Erys. communis* b. *Urticearum* Rabenh. 2019. b.) Crypt. Cent. II. 20. Findet sich auch, gleich denen von Lèveillé, bei Paris beobachteten, sehr selten mit vollständig entwickelten Behältern, ist aber sonst fast gemein.

Noch gehört jedenfalls, und zwar als neu, hierher die Form :

- k) *Capsellae*, (*Erys. communis* r. *Cruciferarum* Rabenh. 2019. r.?) welche ich, freilich blos steril, aber nicht selten auf Blättern der *Capsella Bursa pastoris* gefunden, und für Crypt. Cent. VIII. gesammelt habe.

§§ Appendiculis coloratis.

17. *Erysiphe Montagnei* Lèveillé.

Bifrons, saepius hypophylla. Mycelio arachnoideo evanido. Conceptaculis minutis globosis gregariis aut disseminatis. Sporangiiis 8 ovato-rostratis 2—3-sporis. Appendiculis e mycelio secedentibus.

- a) *Lappae vulgaris* (*Erys. depressa* a. *Bardanae* Rabenh. 2018 a.) Crypt. Cent. II. 71. Gemein an Kletten, oft mit *Puccinia Bardanae* vermischt.
- b) *Cirsii oleracei* (*Erys. communis* e. *Compositarum* Rabenh. 2019 e.) Crypt. Cent. IV. 53. An den Blättern des *Cirsium oleraceum*, nicht selten, im Sommer und Herbst.

18. — *horridula* Lèveillé.

Bifrons. Mycelio arachnoideo interdum persistente. Conceptaculis minutis globosis sparsis aut confertis. Sporangiiis 20—24 ovato-oblongis in pedicellum protractis 3—4-sporis. Appendiculis brevibus flexuosis sursum flexis.

Diese Art entspricht ganz der *Erys. horridula* a. *Asperifoliacearum* Rabenh. 2025 a.

- a) *Anchusae* Crypt. Cent. IV. 60. Gemein an Blättern der *Anchusa officinalis*.

- b) *Lycopsidis*. Sehr selten an *Lycopsis arvensis*, und endlich
- c) *Cynoglossi* (mihi). Steril gefunden auf den Blättern des *Cynoglossum linifolium* L., in Gärten. Crypt. Cent. VIII.

19. ***Erysiphe communis*** Léveillé.

Bifrons. Mycelio effuso arachnoideo evanido vel persistente. Conceptaculis minutis globosis sparsis vel gregariis fixis. Sporangiiis 4—8 ovato-rostratis 4—8-sporis. Appendiculis abbreviatis.

- a) *Actaeae spicatae* (*Erys. nitida* (*Delphinii*) Rabenh. 2015). Crypt. Cent. I. 81. Nicht selten in unserm Gebiet, im Sommer und Herbst.
- b) *Delphinii* (div. spec. perenn.) Rabenh. 2015. Crypt. Cent. I. 81. An mehreren in Gärten cultivirten *Delphinien* gemein, im Sommer und Herbst.
- c) *Ranunculi acris* (*Erys. communis Ranunculacearum* Rabenh. 2019). Crypt. Cent. IV. 55. Nicht selten durch das Gebiet.
- d) *Aquilegiae vulgaris* (Rabenh. 2019 r.). Crypt. Cent. I. 88. sowie
- e) *Thalictri (flavi)* Rabenh. 2019 r. Crypt. Cent. IV. 56. Nicht selten auf den Blättern der angeführten Pflanzen, im Sommer und Herbst.
- f) *Calthae palustris* (Crypt. Cent. IV. 57). Von mir sehr sparsam in Ebstland gefunden; gehört bestimmt hierher, obgleich ich sie nochmals der Aufmerksamkeit der Beobachter empfehle.
- g) *Geranii pratensis* (*Erys. communis s. Geraniacearum* Rabenh. 2019. s.) Crypt. Cent. IV. 58. Auf der untern Blattfläche und namentlich den Blattstielen dieser Pflanze. Ist Léveillé unbekannt, gehört aber unbedingt hierher.
- h) *Trifolii pratensis* (*Erys. communis m. Leguminosarum* Rabenh. 2019). Crypt. Cent. I. 87, sowie:
- i) *Viciae sativae* (Rabenh. ibid.) Crypt. Cent. IV. 54. Kommen fast häufig, im Sommer und Herbst, durch das ganze baltische Gebiet vor.
- k) *Succisae pratensis* (*Erys. communis Dipsacearum* Rabenh. 2019. c.) Crypt. Cent. VIII. Auf beiden Blattflächen der *Succisa pratensis*, nicht gemein und selten gut entwickelt.
- l) *Convolvuli arvensis* (*Erys. communis h. Convolvulacearum* Rabenh. 2019. h). Gemein, im Herbst, auf der Blattoberfläche der *Ackerwinde*.
- m) *Polygoni avicularis* (*Erys. communis Polygonearum* Rabenh. 2019. m). Crypt. Cent. II. 66. Nicht selten auf beiden Blattflächen gedachter Pflanze, im Sommer und Herbst, durch das ganze Gebiet.

Hierher ziehe ich noch die Léveillé's Untersuchungen unzugänglich gewesenenen Formen, deren theilweise Rabenhorst gedenkt:

- n) *Valerianae officinalis*. Crypt. Cent. II. 52. Sehr selten in Ebstland, am *Baldrian*, im Hochsommer.
- o) *Galii Aparines* (*Erys. communis d. Rubiacearum* Rabenh. 2019. d.) Crypt. Cent. II. 69. An Stengeln und Blättern des *Galium Aparine*, ziemlich selten, in Ebstland.

- p) *Thesii comosi* (Crypt. Cent. II. 72). Sehr selten!, von mir einmal bei Merjama, in Ehstland, gefunden.
- q) *Campanularum* (*Erys. communis* g. *Campanulacearum* Rabenh. 2019. g.) Nicht selten auf den Blättern einiger robuster *Campanula*-Arten, im Sommer.
- r) *Verbasci nigri* (*Erys. communis* k. *Solanacearum* Rabenh. 2019. k.) Crypt. Cent. II. 73. Häufig, aber selten mit gut entwickelten Behältern, auf den Blättern der gemeinen *Königskerze*, im Herbst.
- s) *Ptarmicae* (*Erys. Ptarmicae* Rabenh. 2022). Sehr selten bei Felks, in Ehstland, an *Achillea cartilaginea*, aber nur mangelhaft entwickelt gefunden.
- t) *Comari palustris* (ob Rabenh. 2026. c.?) Von mir in Ehstland gefunden, und als *Erys. adunca Rosacearum* Rabenh., in Crypt. Cent. IV. 59. herausgegeben; doch glaube ich mit mehr Recht dieselbe hierher weisen zu müssen; empfehle sie aber nochmaliger Beobachtung mit guten Instrumenten.
- u) *Violarum* (*Erys. communis Violarum* Rabenh. 2019. q). Diese von mir an den Blättern der *Viola altaica grandiflora* (hybr. hortorum) in Revaler Gärten für Crypt. Cent. VIII. gesammelte Form habe ich leider nur steril auffinden können, und bin daher über ihre Stellung in Léveillé's Anordnung noch zweifelhaft. Die davon befallenen Pflanzen gehen meist ganz zu Grunde, indem sie nach und nach verkümmern.

Eine letzte von mir gesammelte Form, mit welcher aber gewiss noch keineswegs das specielle Vorkommen dieser Gattung auf andern Standorten in unserer baltischen Flora als abgeschlossen betrachtet werden dürfte, finden wir im hiesigen Gebiete noch in der von Léveillé nicht gekannten, auf der Erde, Gräser, Halme etc. überziehenden und zur Zeit des Aufthauens im Frühling leicht zu beobachtenden:

20. ***Erysiphe epigaea*** Lk. Rabenh. 2027. *Alphitomorpha* Wallr. Fr. syst. III. 236, von welcher Léveillé glaubt, dass diese Art vielleicht den Typus einer neuen Gattung bilden könne. Allerdings unterscheidet sie sich, abgesehen noch vom Standorte und der Vegetationsperiode, wesentlich von allen andern bekannten Formen.

Die sehr harten Peridien sitzen einzeln (oder gehäuft!) auf einer wie Spinnweben verbreiteten, erst kreisrunden, dann zusammenfliessenden, aus dicken, aber leicht vergänglichen Flocken zierlich gewebten, rein weissen Unterlage.

Die Peridien sind auffallend gross, fast wie ein Mohnsame, lange in einen dichten Schleier gehüllt;

endlich fast sphärisch, glänzend schwarz und glatt. Eine Oeffnung der Peridie habe ich niemals wahrgenommen; auch ist das Innere der Peridie mehr sclerotienartig! Die Unterlage verschwindet endlich vor den Strahlen der Sonne, während die Peridien noch lange an Grasstielen etc. in einem zusammengefilzten Gewebe hängen bleiben.

In Ebstland beim Aufthauen des Schnees fast gemeinlich März, April.

Von *Erysiphe* ist diese Art, wie auch Lévillé glaubt, unbedingt zu trennen; sie würde vielleicht im Reichenbachschen System zwischen *Erysibe* und *Sclerotium* eine verbindende Gattung bilden können?

Ich hoffe sie in Crypt. Cent. III. herausgeben zu können.

B. *Sclerotiacei. Keimpilze, Marktrüffel.*

Peridie fleischig, lederartig, hornartig oder holzig, mit der innern Sporenmasse innig verwachsen. Sporen meist unkenntlich, endlich frei werdend und hervortretend.

a) *Sclerotici. Hartpilze.*

Peridie immer geschlossen, Sporen gleichsam auswitternd.

XCIV. *Sclerotium* Tode. *Hartpilz, Fleischknopf, Kornkeimer.* Diese merkwürdige Gattung, über welche schon sehr viel verhandelt worden ist, steht noch heute, ihrer Natur nach, sehr unerkant da. Die hierher gehörigen Pilze bestehen aus einer festen, hornartigen Masse, welche, in feinen Schnitten unter dem Mikroskop, nach Bonorden, nicht zellig erscheint, sondern mit kleinen, länglichen, gekrümmten Höhlen versehen ist. Indess tritt, beim Zerreiben der Substanz, doch eine zellige Bildung hervor, deren Zellen aber innigst unter einander verbunden zu sein scheinen. Bonorden weist sie zu den Pilzdegenerationen; Lévillé sagt beiläufig in seiner Monographie der Gattung *Erysiphe*: les Sclérotés ne sont que des formes de mycelium! beschreibt aber mehrere Arten unter *Sphacaelia* (Lév.) in Act. societ. Linn. Paris. V. 126. Diese seine Ansicht hat indess viel für sich. Fries stellt sie zu den *Gasteromyceten*. Fr. syst. II. p. 246. Manche halten dieselben gar für Präformationen, quasi Stromata anderer Pilze, wie z. B. *Sclerotium Clavus* als Unterlage von Arten der Keulensphärien (*Cordyceps* Fr.) angesehen wird! Unserer Flora habe ich bereits folgende Arten gesichert:

1. ***Sclerotium Clavus* DC. Mutterkorn.**

Der kranke, umgewandelte Grassame. Ein in der Medicin als *Secale cornutum* angewandtes Gift. Man schreibt bekanntlich dem Genuss desselben, mit gesundem Korn zu Brod verbacken, die fürchterliche Kriebelkrankheit (*Raphania*, *Ergotismus*, nach Sauvages, *Necrosis ustilaginea s. secalonica*) zu.

nigstens von den zerru-

des Mutterkorns äussern sich theils

reizend auf das Nervensystem, und merkwürdig seine reizenden und erregenden Wirkungen auf die Vitalität der Gebärmutter, daher es von Aerzten als wehentreibendes Mittel mehrfach angewendet wird. An folgenden Gramineen habe ich bis jetzt hierhergehörige Bildungen beobachtet (auch Rabenh. 2037):

- a) *Secalis*. Crypt. Cent. III. 19. An Roggenähren.
- b) *Lolii* Wallr. Crypt. Cent. IV. 62. An *Lolium perenne*.
- c) *Dactylidis* Wallr. Crypt. Cent. II. 75. Selten.
- d) *Festucæ* Wallr. Crypt. Cent. II. 74. Selten.
- e) *Sesleriae* Wallr. Crypt. Cent. VI. 69. Fast häufig.
- f) *Poae* Rabenh. Sehr selten an *Poa compressa*.
- g) *Hordei* (mihl). Crypt. Cent. III. 20. An Gerste.
- h) *Bromi* (mihl). Crypt. Cent. III. 21. An *Bromus secalinus*.

2. — *nervale* Fr. Rabenh. 2040.

Auf beiden Seiten faulender Blätter der Laubbäume, nicht selten.

3. — (*Coccocystis*) *Brassicae* Pers. Rabenh. 2041. Weinm. 649. Crypt. Cent. III. 24.

An und in faulenden Blättern von Kohl und Georginen.

4. — *circumscriptum* Fr. Weinm. 649.

Nicht selten in der trocknen Zwiebelhaut des *Crinum americanum* (*Crin. latifolium* Weinm.) in Warmhäusern.

5. — *durum* Pers. Rabenh. 2042. Weinm. 648.

An trocknen Stengeln, namentlich der Umbellaten, im Winter und Frühling.

6. — *bullatum* DC. Rabenh. 2043. Crypt. Cent. II. 77.

An faulenden Kürbisschaalen, im Winter, fast selten, aber gehäuft, oft zusammenfliessende Krusten bildend.

7. — *compactum* DC. Rabenh. 2046.

Es unterscheiden sich:

- a) *Cucurbitarum*, Crypt. Cent. V. 17. Innerhalb reifer Kürbisse.

- b) *Helianthi*. Crypt. Cent. III. 23. Im Innern der Blütenstiele, des Fruchtbodens und Samens von *Helianthus annuus*.
8. — *pyrinum* (Nees.) Fr. Rabenh. 2047. Weinm. 648. Crypt. Cent. V. 18.
An den Hülsen der *Lupinen* und anderer Leguminosen; an faulendem Obst (n. v.).
9. — *varium* Pers. Rabenh. 2060. Crypt. Cent. III. 22.
An faulenden Stielen, Wurzeln und Knollen etc. verschiedener Gewächse.
10. — *fulvum* Fr. Rabenh. 2057.
Ziemlich selten an faulenden Grasblättern, im Winter und Frühling.
11. — *pubescens* Pers. Rabenh. 2063.
Sehr selten, (einmal!) an den Lamellen moderner Blätterpilze, im Spätherbst.
12. — *muscorum* Pers. Rabenh. 2065. Crypt. Cent. II. 76.
An Mooswurzeln und modernen Stengeln, namentlich der *Hypna* und *Dicrana*, welche auf (Granit-)Steinen wuchsen. Nicht gemein.
13. — *fungorum* Pers. Rabenh. 2067. Weinm. 645.
Im Herbst, zwischen den Lamellen alter, faulender Agaricinen.
14. — *Vaporarium* Alb. et Schw. Rabenh. 2070. In Mist- und Treibbeeten, namentlich von Gerberlohe, vom Sommer bis zum Winter.
15. — *tectum* Fr. Rabenh. 2071.
Von mir nur in der Form *b. minus*, an alten Mohrrüben und Kartoffeln nicht selten gefunden. Noch eine hierher gehörige Form, unterirdisch den Wurzeln des *Helianthus tuberosus* anhängend, fand ich nicht selten im Frühling, in Ebstland.
16. — *vulgatum* Fr. Rabenh. 2074. Weinm. 644. Crypt. Cent. II. 78.
Gemein auf faulenden Abgängen und Blättern.
17. — *stercorarium* DC. Rabenh. 2076. Weinm. 645.
In Misthaufen, im Hochsommer, selten.
18. — *Semen* Tode. Rabenh. 2077. Weinm. 643. Crypt. Cent. IV. 63. Ziemlich gemein an faulenden Blättern und Stengeln. Ausgezeichnet ist die Form:

b) *Brassicae* Fr. Crypt. Cent. VII. An Stengeln und Blättern des im Garten überwinternden Braunkohls.

19. — *complanatum* Tode. Weinm. 643. Rabenh. 2080.
Nur einigemal in der Form:

b) *Cucurbitae*. Crypt. Cent. V. 19. Auf Kürbiskernen gefunden, welche innerhalb der Früchte geblieben waren.

XCV. *Acrospermum* (*Acrosporium*) Tode. *Spitzkorn. Klee-chenpilz*. Den Clavarien morphologisch verwandt: *Clavaria spec.* Pers.

1. — *cornutum* Fr. Rabenh. 2085. Crypt. Cent. V. 20.
Auf faulenden Blätterpilzen, im Herbst.

2. — *compressum* Tode. Rabenh. 2088.
An modernden Kräuterstengeln, namentlich an *Urtica* im Frühling.

3. — *graminum* Libert. Rabenh. 2090. Crypt. Cent. IV. 64.
An trocknen Halmen und Blättern nicht selten.

Die nun folgende kleine Gruppe der *Rhizoctonei* Rehb., so wie alle *Tuberaceen*, sind von mir, obgleich ich an ihrem theilweisen Vorkommen hier gar nicht zweifle, (auch Hr. Weinmann deren mehrere anführt), noch gar nicht beachtet; nur eine noch unbestimmte und mir zweifelhafte Form habe ich gesammelt.

II. Trichomycetes Rehb. Flockenpilze.

A. *Myxogasteres* Fr. *Schleimbauchpilze*.

Myxomycetes Wallr. *Aërogasteres* Nees ab Esenb.

Die Pilze dieser Gruppe entwickeln sich vorwiegend nach dem concentrischen Typus, d. h. ihre Peridie ist eine runde oder ovale, geschlossene, meist zähe, lederartige Hülle (oder Balg). In ihrem ersten Auftreten erscheinen sie als eine schleimige, salbenartige, verschieden gefärbte, gleichsam ergossene Masse, aus der sich auffallend schnell der meist zierlich geformte Pilz entwickelt. — Verhältnissmässig nur wenige Arten habe ich gesichert.

a) *Aethalini* Fr. *Russpilze, Schaumpilze.*
Placogasteres Wallr.

Unregelmässig ergossene, in der Jugend gestaltlose, schleimig-gallertartige Massen, von meist lebhafter Farbe.

XCVI. *Spumaria* Pers. *Schaumpilz.* Fr. syst. III. p. 94. Dr. Bonorden betrachtet diese Gattung als eine verschmolzene *Leocarpus*-Gruppe. Bekannt ist nur eine Art:

1. — *alba* DC. Rabenh. 2131. Weinm. 622. Crypt. Cent. III. 25. Im Sommer und Herbst, nicht selten und üppig entwickelt, an Grasstielen, Blättern und Pflanzenstengeln.

XCVII. *Aethalium* Lk. *Kienrusspilz (Russ-Breistäubling).* *Mucilago* Mich. *Fuligo* Hall.

1. — *septicum* Fr. Grindel 414. Weinm. 623. Rabenh. 2133. Bildet auf Laub, in Mist- und Lohbeeten, an Moos, Rinden, ausgegossene Massen, und wir unterscheiden mit Rabenhorst:

- a) *flavum* Crypt. Cent. III. 26. Lebhaft gelb, mit kleinen braunen Sporen; abgefallene Blätter, Moose, Rinden überziehend.
- b) *vaporarium*, namentlich in Lohbeeten der Warmhäuser und Treibhäuser eine Plage.
- c) *rufum*, halbkuglig gehäuft, rothbraun; nicht selten auf Moosen und Rinden alter Stämme.
- d) *violaceum*, salbenartig, purpur-violett, mit gelblicher, bald verschwindender Decke; sehr selten an abgehauenen Nadelholz- und Eichenstöcken.

XCVIII. *Reticularia* Bull. *Netzstäubling, Netzpilz.* *Strongylium* Lk. Dittm. *Lignidium* Lk. Bonorden p. 218.

1. — *umbrina* Fr. Rabenh. 2137. Weinm. 626. Crypt. Cent. V. 21. An faulenden Balken und alten Baumstöcken.

2. — *muscorum* Fr. Weinm. 626. Rabenh. 2140.

An Moos und Aesten feuchter Wälder, im Herbst.

XCIX. *Lycogala* Mich. *Blut-Milchstäubling, Rothmilch.* Fr. syst. III. p. 79.

1. — *epidendron* Fr. Rabenh. 2145. Weinm. 571. Crypt. Cent. III. 27. Gemein an alten Baumstämmen von Laub- und Nadelholz.

2. — *terrestre* Fr. Weinm. 572.

Diesen seltenen Pilz fand ich einmal im Frühling 1852 bei Fall, in Ebstland. Die Peridien sind verschieden ge-

staltet, glänzend fleischroth-bleifarbig, mit fleischfarbenen Sporen. Die wenigen gesammelten Exemplare wurden mir leider von Insecten zerstört.

b) *Trichiacei* Fr. *Haarstäublinge*. cfr. Rabenh. p. 275.

Der Primärschleim bildet mehrere gesonderte Peridien bei seiner Erstarrung, welche ein Haargeflecht (das Capillitium) und die einfachen Sporen umschliessen. Die Flocken des Capillitiums bestehen aus gewundenen Spiralen*).

C. *Arcyria* Hill. *Kelchstäubling*. Fr. syst. III. p. 175.

1. — *nutans* DC. Weinm. 609. Rabenh. 2151.

Ziemlich häufig an Pappel- und Birkenholz, auch Nadelbäumen, im Sommer und Herbst.

2. — *cinerea* Pers. Rabenh. 2153.

An faulendem Holze, z. B. der Birken, im Herbst.

3. — *incarnata* Pers. Rabenh. 2157. Weinm. 608. Crypt. Cent. V. 22. Fast gemein an allerlei faulendem Holze, im Frühling und Herbst.

4. — *flexuosa* Rabenh. 2158.

An alten Birkenstämmen, nicht häufig, im Herbst.

5. — *punicea* Rabenh. 2158. Weinm. 607. Crypt. Cent. III. 28.

Dieser schöne Pilz kommt hier nicht selten an verfaulten Nadelholzstubben, im Sommer und Herbst, vor.

CI. *Trichia* Hall. *Haarstäubling*. Fr. syst. III. p. 182. Die Peridien dieser Gattung besitzen eigenthümliche Capillitienflocken: lange cylindrische Schläuche, welche mit elastischen Spiralfasern umwunden sind, sogenannte Schleudern (Elateres!).

1. — *varia* Pers. Rabenh. 2162. Weinm. 605.

An alten Baumstämmen der Laubhölzer, im Herbst.

2. — *chrysosperma* DC. Rabenh. 2164. Weinm. 605.

An altem mulmigem Holze von Pappeln, Birken, Tannen etc., nicht selten.

Unser Gebiet enthält jedenfalls auch noch zahlreiche weitere Arten.

*) Manche Gattungen dieser Gruppe entsprechen den frühern *Stilbinen*!, wie auch viele Formenbildungen der ganzen Familie sich morphologisch wieder in den Flechtengruppen der *Podetiosporae* Rehb. (d. Stiefflechten) begegnen.

CII. *Perichaena* Fr. *Deckelstäubling*. (Ueber diese Gattung cfr. Bonorden p. 215).

1. — *strobilina* Fr. Rabenh. 2176. Weinm. 598. Crypt. Cent. II. 79. Gemein (— aber grösstentheils übersehen!) an der innern Fläche der Tannenzapfenschuppen. Die Peridien sind übrigens grösser als Rabenhorst vergleicht; sie sind nicht *Mohn*-Saamen-, sondern besser *Senf*-Saamengross. Dr. Bonorden weist diese Art, ihres aus eckigen Zellen gebildeten bleibenden Peridiums halber, mit einigem Rechte zu den *Sphaeronemeis*.

Andere Arten, eben so *Liceae*, habe ich noch nicht beobachtet!

CIII. *Tubulina* Pers. *Röhrenpilz*, *Röhrenstäubling*.

1. — *cylindrica* DC. Rabenh. 2193. Weinm. 600.

Diesen sehr seltenen Pilz fand ich einmal im Sommer an einem faulenden Nadelholzstamme bei Sullu, in Ehstland.

2. — *fragiformis* DC. Rabenh. 2194. Weinm. 601.

Sehr selten; an einem alten Nadelholzstubben, im Sommer, bei Heimar.

c) *Stemonitei* Fr.

Die sporentragenden Flocken sind netzförmig verbunden und wurzeln gleichsam auf dem stiel förmig verlängerten Träger (Säulchen). Dieses Mittelsäulchen, wenn auch nicht als Verlängerung des Fruchtstieles (der seta), finden wir in der Mooskapsel (gewissermassen) als Centralsäule wieder.

CIV. *Cribraria* Schrad. *Sieb-Gitterstäubling*. Fr. syst. III. p. 168. Von dieser Gattung fand ich bis jetzt, und zwar immer nur stiellos:

1. — *argillacea* Pers. Rabenh. 2198. Weinm. 519.

Nicht häufig, auf faulendem Tannenholze, im Sommer.

CV. *Dictydium* Schrad. *Netzstäubling*. Fr. syst. III. p. 164.

1. — *umbilicatum* Schrad. Rabenh. 2205. Weinm. 617.

An faulenden Stämmen verschiedener Bäume, namentlich der Laubhölzer, im Herbst.

CVI. *Stemonitis* Gleditsch. *Fadenstäubling*. Fr. syst. III. p. 156. Ich fand bis jetzt blos:

1. *Stemonitis fusca* Roth. Rabenh. 2211. Weinm. 612. Crypt. Cent. II. 80.

Gemein an faulenden Stämmen und Rinden der Nadelhölzer und Birken.

2. — *typhoides* DC. Rabenh. 2213. Weinm. 613.
Im Spätherbst einmal häufig an faulendem Brückengebälke.

d) *Physarei* Fr. *Schuppenstäublinge*.

Die Peridien sind dauerhafter als in der vorigen Gruppe, oben unregelmässig zerfallend oder ein Deckelchen abwerfend. Das Säulchen fehlt meistens. Der sich lösende Deckel erinnert fast an die Calyptra der Moose, oder an den Deckel der Moosfrucht.

- CVII. *Craterium* Trentep. *Becherstäubling*. Fr. syst. III. p. 148. cfr. Bonorden p. 214. — Ich fand bis jetzt nur:

1. — *minutum* Fr. Rabenh. 2230.

An Moosen, in feuchten Wäldern; ziemlich selten, im Sommer.

- CVIII. *Physarum* Pers. *Schuppen-Blasenstäubling*. Fr. syst. III. p. 127.

1. — *album* Fr. Rabenh. 2233. Crypt. Cent. III. 29.

An feuchten Orten an modernden Pflanzenstengeln, im Frühling bis Herbst.

2. — *confluens* Pers. Rabenh. 2236.

Im Sommer nicht selten an lebenden Melonen- und Gurkenpflanzen im Mistbeete.

3. — *sinuosum* Fr. Rabenh. 2237. Weinm. 588. Crypt. Cent. IV. 65.

An abgefallenen, modernden Blättern und Stielen etc., z. B. bei Fall, in Ebstland.

4. — *conglobatum* Ditmar. Fr. Rabenh. 2240. Weinm. 587. Crypt. Cent. III. 30.

An feuchtliegender Pappelrinde, im Sommer und Herbst.

5. — *hyalinum* Pers. Rabenh. 2246. Weinm. 586.

Im ersten Frühling, an alten Laubholzstämmen; ziemlich selten.

6. — *fimentarium* Schuhm. Rabenh. 2248.

Auf Kuhmist, nicht selten, im Sommer und Herbst, z. B. bei Merjama.

7. **Physarum muscicola** Pers. Rabenh. 2252.
Sehr selten, an *Hypnum*-Arten, namentlich *H. triquetrum*, im Sommer.
8. — *columbinum* Pers. Rabenh. 2253.
An faulenden Birkenstämmen, einmal bei Sullu gefunden. Anfangs flüssig, vom leuchtendsten Gelb, dann mit blauvioletten Peridien, auf schwarzem Stiele.
9. — *compressum* Alb. et Schw. Rabenh. 2266. Weinm. 583.
An faulenden Blättern, Stielen und Zweigen, im Sommer.
- CIX. **Didymium** Schrad. *Fellstäubling*. Fr. syst. III. p. 113.
1. — *Serpula* Fr. Rabenh. 2272. Weinm. 581.
An faulender Rinde der *Populus tremula*, im Herbst, fast selten.
2. — *cinereum* Fr. Rabenh. 2273. Weinm. 580. Crypt. Cent. III. 31.
An faulendem Holze und lebenden Rinden, im Sommer, z. B. an *Sambucus racemosa*.
3. — *physaroides* Fr. Rabenh. 2274. Weinm. 580.
An faulendem Holze, namentlich Birken, im Herbst, nicht selten.
4. — *crustaceum* Fr. Rabenh. 2277. Weinm. 579. Crypt. Cent. V. 23.
Weit verbreitet auf modernden Laubhaufen, im Sommer.
5. — *lobatum* Nees. Rabenh. 2278. Weinm. 579.
An Moosen, sehr selten! bei Heimar.
6. — *hemisphaericum* Fr. Rabenh. 2284. Weinm. 573.
An faulenden Aesten und Blättern, im Sommer, nicht häufig.
- CX. **Diderma** (Pers.) Lk. *Doppelhäutling*. Von den zahlreichen Arten Rabenhorst's fand ich im hiesigen Gebiete bloß:
1. — *testaceum* Pers. Rabenh. 2303. Weinm. 591.
Ziemlich selten, in Nadelwäldern, auf Moos.
2. — *spumarioides* Fr. Rabenh. 2308.
Auf modernden Laubhaufen, im Herbst. Einmal, 1855, häufig.
- CXI. **Leocarpus** Lk. *Glattfrucht, Glanzstäubling*.
1. — *vernicosus* Lk. Rabenh. 2312. Weinm. 590. Crypt. Cent. VII.

An Fichtennadeln und abgefallenen Aesten, häufig, im Herbst. Ein zierlicher Pilz!

CXII. *Leangium* Lk. *Glattgefäss*. (*Didermatis* spec.).

1. — *stellare* Lk. Rabenh. 2316. Weinm. 590.

Sehr selten, einmal an faulender Tannenrinde im Heimar'schen Walde.

B. *Trichodermacei* Fr. *Deckschimmelstäublinge*.

Peridie verschieden gestaltet, aus Flocken mehr oder weniger dicht gewebt oder häutig, verschwindend, im Innern die Sporen in einer peripherischen oder scheibenförmigen Schicht, ohne eigentliches Capillitium. cfr. Rabenh. p. 285.

In den Gattungen dieser Abtheilung spricht sich der Uebergang der Fadenpilze zu den Bauchpilzen sehr deutlich und natürlich aus. Die Hyphen vereinigen sich zu Polstern, die in ihrem Innern die Sporenmasse anhäufen.

a) *Aegeritei* Fr. *Mehlstäublinge*.

Peridie fast nicht vorhanden.

CXIII. *Aegerita* Pers. *Mehlstäubling*, *Kugelstaub*.

1. — *candida* Pers. Rabenh. 2321. Weinm. 676.

An abgestorbenen, feuchtliegenden Rinden, selten.

b) *Trichodermei* Fr. *Wahre Deckschimmel*.

Peridie verschiedengestaltig, bald zerfallend.

CXIV. *Trichoderma* Pers. *Deckschimmel*, *Haarnetz*, *Haarhaut*.
Bonorden p. 145. Fr. syst. III. p. 214.

1. — *viride* Pers. Rabenh. 2328. Weinm. 635. Crypt. Cent. III. 32.

Gemein, an entrindetem, feuchtem Holze, faulenden Polyporen etc., fast das ganze Jahr.

CXV. *Hyphelia* Fr. *Gewebstäubling*, *Filzschorf*. Fr. syst. III. p. 211.

1. — *terrestris* Fr. Rabenh. 2332. Crypt. Cent. V. 24.

Kommt, je nach der Altersstufe und andern Einflüssen, sehr veränderlich in der Farbe vor, bald violett-rosenroth, bald aus dem weisslichen schmutziggelb (*T. varium* Ehrbg.) Gemein, im Frühling bis zum Herbst, auf feuchtem Boden der Laubwälder.

c) *Onygenei* Fr. *Hufstäublinge*.

Peridien kopfförmig! gestielt.

CXVI. *Onygenā* Pers. *Hufstäubling*. Fr. syst III. p. 206. Von Dr. Bonorden, nach den Untersuchungen Tulasne's, Albertini's, Schweinitz's und Anderer, zu den *Sphaeriaceis* gezählt, und zwar zu den einfachen, gestielten Sphärien. cfr. Bonorden p. 269.

1. — *equina* Pers. Rabenh. 2338. Weinm. 631. Crypt. Cent. III. 33.

Nicht selten, im Sommer und Herbst, auf faulenden Hufen von Pferden, Kühen und Schweinen.

2. — *corvina* Alb. et Schw. Rabenh. 2339. Weinm. 631 und 675. Crypt. Cent. VIII.

Selten gut entwickelt, sonst aber zerstreut durch das Gebiet, auf faulenden Rabenflügelfedern.

3. — *faginea* Fr. Rabenh. 2340. (*O. decorticata* Schwein.) Crypt. Cent. V. 25.

Die von mir ausgegebene Form, welche ich unbedingt hierher ziehe, fand ich in Ehstland auf faulenden oder mordernden Tannenholzsplittern, die beim Holzfällen liegen geblieben waren. Eine merkwürdige Abform mit ästigen Stielen, welche dem ganzen Pilze ein clavarienartiges Ansehen geben, fand ich gleichzeitig, an gleichen Standorten, im Herbst.

CXVII. *Asterophora* Ditmar. *Sternsporling*, *Sternstäubling*. (Von Bonorden unter die *Tubercularini* Fr. gestellt). Eine merkwürdige Gattung, welche in einer ihrer Arten den Habitus der *Agaricinen* vordeutet; sämtliche Arten meist nur auf grössern faulenden *Agaricis* schmarotzend.

1. — *agaricoides* Fr. Rabenh. 2341.

Auf faulenden Blätterpilzen, ziemlich gemein in manchen Jahren, im Herbst und Frühling.

2. — *lycoperdoides* Fr. Rabenh. 2342. Weinm. 629.

Standort mit Vorigem, aber weit seltener. Einigemal im Walde bei Merjama beobachtet.

C. *Trichogasteres* Fr. *Haarbauchpilze*.

Die Pilze dieser Abtheilung entwickeln sich nicht aus einer schleimigen Masse, sondern aus einem flockigen

Vorkeim, einem Mycelio. Jedenfalls haben, meiner Ansicht nach, die Schleimbauchpilze nicht weniger ein Mycelium, so dass vielleicht nur nöthig wäre, vor Entstehung des sogenannten Primärschleims, dasselbe aufzusuchen und nachzuweisen! Im Uebrigen cfr. Rabenh. p. 289.

- a) *Cenococcei* Fr. *Leerstreulinge*.
 b) *Podaxidei* Fr. *Achsenstreulinge*. } Von mir bisher nicht beobachtet.

c) *Sclerodermei* Fr. *Fellstreulinge*.

Peridien erhärtend. Sporenmasse anfangs fleischig, später flüssig oder staubig-trocken.

CXVIII. *Elaphomyces* Nees. *Hirschstreuling*, *Hirschtrüffel*. *Tuberis spec. Veterum*.

1. — *granulatus* Nees. Rabenh. 2346. Weinm. 554.

Bei Walk, in Echstland, in Nadelwäldern. Unterirdisch, durch Zufall, z. B. von Schweinen aufgewühlt. Ich fand diesen Pilz nicht selbst, sondern verdanke ihn der Uebersendung eines Freundes.

Andere Arten sind mir unbekannt.

CXIX. *Scleroderma* Pers. *Fellstreuling*, *Hartbovist*. Nur eine einzige Art ist mir vorgekommen:

1. — *vulgare* Fr. Rabenh. 2370. Weinm. 557.

Sehr selten auf Angern und Waldtriften, im Sommer und Herbst.

CXX. *Lycoperdon* Tournef. *Flockenstreuling*, *Staubball*. Pilze mit mehrfachem Uterus, d. h. mit zwei Häuten.

1. — *constellatum* Fr. Rabenh. 2379.

Nicht selten, in gemischten Wäldern, im Sommer, bei Heimar.

2. — *pyriforme* Schaeff. Rabenh. 2381. Weinm. 567. Crypt. Cent. III. 34.

Gemein, auf verschiedenem Boden; an alten Birkenstämmen, vom Frühling bis zum Herbst, heerdenweise.

Die unendlich zahlreichen, staubähnlichen Sporen dieses Pilzes sind, wie die aller *Lycoperdon*-Arten, nach Dr. Oesterlen, ein gutes Wundmittel; dagegen äusserst gefährlich für Augen und Lungen, wo sie langwierige Entzündungen veranlassen können.

3. ***Lycoperdon gemmatum*** Batsch. Rabenh. 2382. Weinm. 565. Crypt. Cent. V. 26.

Nicht selten auf Wiesen, Hügeln, in Wäldern etc. Rabenhorst führt folgende abweichende Formen an, die in hiesiger Flora ebenfalls vorkommen.

- a) *excipuliforme* Fr. etc. Gemein.
- b) *perlatum* Fr. etc. Gemein.
- c) *echinatum* Fr. etc. Nicht selten.
- d) *hirtum* Fr. etc. In Nadelwäldern, z. B. bei Heimar, selten.
- e) *furfuraceum* Fr. etc. Sehr selten.
- f) *papillatum* Fr. etc. Gemein.

Diese Formen laufen so neben und in einander, dass es oft gewagt erscheint, sie als selbstständige gelten zu lassen.

4. — ***Bovista*** L. Rabenh. 2385. Weinm. 563. Fischer 777. Grindel 336. Friebe 347. (Lett. *Puhpedis*; ehstn. *murromunna*, *Emmatus*, gemeinschaftlicher Name für mehrere verwandte Arten).

Einzeln auf Triften, durch das ganze Gebiet. Sehr wechselnd in der Grösse. Sommer bis Herbst.

5. — ***caelatum*** Bull. Rabenh. 2386. Weinm. 563. Crypt. Cent. III. 35.

Auf Viehweiden und in trocknen Nadelwäldern, einzeln.

6. — ***pusillum*** Batsch. Rabenh. 2387. Weinm. 564. Crypt. Cent. VII.

Nicht selten auf sterilen Aeckern und magern Triften, im Sommer bis Herbst.

- CXXI. ***Geaster*** Michel. *Hüllenstreuling*, *Sternbalgling*. *Odonostoma* Endl. *Actinodermium* Nees etc. Fr. syst. III. p. 12—21. Merkwürdige Pilze mit mehrfachem Uterus, d. h. mit drei Häuten.

1. — ***hygrometricus*** Pers. Rabenh. 2392. Weinm. 560.

In Nadelwäldungen, im Herbst, nicht selten.

Ich fand eine merkwürdige Bildung einer äussern dritten Peridie, welche, ebenfalls sternförmig von oben zerreissend, den zwei innern Peridien, von denen sich die äusserste nach dem Zerreißen ebenfalls zurückschlug, als gemeinschaftliche Unterlage diente. Sonach hatte dieses Exemplar 4 Hüllen, da die alleräusserste aus jenem feinfädigen, den Pilz in der Jugend einhüllenden Gewebe besteht, welches im Zustande der Reife fast verschwindet,

oder einen durch äussere Anhängsel beschmutzten Ring bildet. Jene merkwürdige robuste Bildung befindet sich jetzt im Besitz des Vereins.

2. **Geaster rufescens** Fr. Rabenh. 2393. Grindel 408. 2.
In Nadelwäldern, nicht selten.
3. — **fimbriatus** Fr. Rabenh. 2396. Crypt. Cent. III. 37.
Standort mit Vorigem.
4. — **striatus** Fr. Rabenh. 2398. Crypt. Cent. III. 36.
Fast gemein, mit Vorigem an gleichem Standorte.
5. -- **fornicatus** Fr. Rabenh. 2399. Weinm. 558.
Sehr selten, im Nadelwalde bei Heimar, wo ich auch unter andern die Form *multifidus* Fr. einmal beobachtete.

III. **Angiogasteres** Fr. **Hüllenbauchpilze, Kapselpilze.**

Durch schöne regelmässige Formen ausgezeichnete Pilze. Die Sporen derselben liegen innerhalb einer wulstigen Peridie, in oder auf besondern Hüllen (Peridiolen).

A. **Carpobolei** Fr. **Fruchtwerfer.** cfr. Rabenh. p. 303.

Nach Dr. Bonorden, p. 231, stellen die Pilze dieser Gruppe gleichsam höhere concentrische Entwicklungen der *Naemasporeen* dar.

CXXII. **Sphaerobolus** Tode. **Kugelschneller.**

1. — **stellatus** Tode. (Bombardirpflanze!). Rabenh. 2400.
Weinm. 550.

Dieser merkwürdige Pilz scheint hier sehr selten zu sein; ich fand ihn nur einmal, gesellig, auf einem faulenden *Polyporus*, im April 1854, bei Heimar, und derselbe ist jetzt im Besitz der Vereinssammlung.

Dass manche Pilzsporen bereits in ihren Hüllen keimen, hat man z. B. bei diesem Pilze nachgewiesen, indem man in der herausgeschleuderten Sporenkugel desselben keimende Sporen gefunden. Cfr. Rennié, s. I.

B. **Nidulariacei** Fr. **Neststreulinge.**

Zierliche kleine becher- oder krugförmige Pilze, welche an ihrer innern Fläche entweder seitlich angeheftete, oder durch einen Nabelstrang damit verbundene, linsenförmige Sporangien (Peridiolen, Schläuche) tragen.

CXXIII. *Polyangium* Lk. *Vielbauchpilz*, *Eierträger*. Dr. Bonorden hält diese Gattung für zweifelhaft und die hierher zielenden Formen für Insecteneier, was ich aber zu glauben beanstanden möchte.

1. — *vitellinum* Lk. Rabenh. 2405. Weinm. 549.

Nicht häufig; in Ebstland einmal, truppweise, auf faulenden Sägespänen beobachtet.

CXXIV. *Cyathus* Hall. *Becherpilz*, *Linsenträger*. cfr. Bonorden p. 233.

1. — *Crucibulum* Hoffm. Rabenh. 2411. Weinm. 547. Crypt. Cent. II. 81.

An faulenden Brettern, Balken etc., häufig; auf morderndem Stroh.

2. — *Olla* Pers. Rabenh. 2412. Weinm. 546.

An Stämmen, altem Holze etc., auf Aeckern, in Gärten, gemein. Der Ehste nennt diesen Pilz „Pöllo Küllimit,“ und schliesst von der zahlreichern oder geringern Menge der inliegenden Peridiolen auf eine fruchtbare oder dürftige Erndte!

Die hierauf folgende Gruppe:

C. *Phalloideae* Fr. *Gichtschwammartige*,

welche aussergewöhnlich interessante Formen enthalten (in den Gattungen *Clathrus* Michel. und *Phallus* Michel.), habe ich noch nie zu beobachten und kennen zu lernen Gelegenheit gefunden. Fischer und Grindel führen sie für Livland an (?).

Fam. IX. *Hymenini* Fr. *Fruchthäutlinge* oder *Fruchtlagerschwämme*.

Hymenomycetes Fr. Endl. *Sarcomycetes* Lk.

Sporen und Schläuche in einer besondern Schicht, welche später immer oberflächlich ist.

A. *Tremellini* Fr. *Zitterpilze*.

Wiederholungen der Urformen! Substanz meist gallertartig oder wachsartig, in den höhern Formen zur lappigen oder schüsselförmigen Gestalt übergehend. Sporen endlich endständig an fädigen Basidien, an der Oberfläche zu einem Fruchtlager zusammenstehend.

a). *Hymenuli* Endl. (*Tuberculariae* sp.!!).

Den *Tubercularinen* entsprechend.

CXXV. *Agyrium* Fr. *Glattpilz*. Fr. syst. II. p. 251. Von Bonorden zu den *Discomyceten* Fr. gezogen.

1. — *nigricans* Fr. epicr. 593. Rabenh. 2419. Weinm. 535. Crypt. Cent. VII.

An morschen und faulenden Lindenästchen, im Frühling.

2. — *rufum* Fr. Rabenh. 2420.

An alten Tannenbrettern, auch an dünnen Aesten der *Caragana arborescens*.

b) *Tremellei* Endl. *Wahre Zitterpilze*.

Sporen auf wirklichen Basidien.

CXXVI. *Naematelia* Fr. *Kernpilz*. Fr. epicr. 592.

1. — *rubiformis* Fr. Rabenh. 2428. Weinm. 533. Crypt. Cent. V. 27.

An abgefallenen Aesten, morschem Holze, im Winter bis Frühling.

CXXVII. *Tremella* Dill. *Gallertpilz*. Fast durchscheinende, vielgestaltete, gallertartig-zitternde Pilze, den Algenformen der *Nostochinen* entsprechend, so wie manchen Flechtenbildungen aus der Gattung *Collema* Hill.

1. — *sarcoides* Wither. Rabenh. 2435. Weinm. 531. Crypt. Cent. III. 38.

An faulenden Stämmen, namentlich der Laubhölzer, vom Herbst bis Frühling; die kleinere Form

- b) *galeata* Fr. An modernden Holzspänen, im Herbst, hier und da, einigemal gefunden (Fr. epicr. 589).

2. — *indecorata* Sommerf. Rabenh. 2436. (Weinm. n. v.).

An abgestorbenen Weiden- und Pappelästen, im Herbst, fast gemein. Fr. epicr. 589.

3. — *mesenterica* Retz. Rabenh. 2438. Weinm. 530. Crypt. Cent. III. 39.

An dünnen, feuchtliegenden Zweigen, namentlich der *Ellern* und *Birken*, im Frühling, häufig. Fr. epicr. 588.

4. — *lutescens* Pers. Rabenh. 2439. Weinm. 529. Crypt. Cent. V. 28.

An trocknen, abgefallenen, namentlich Lindenzweigen, gemein. Fr. epicr. 588.

5. — *foliacea* Pers. Rabenh. 2440. Weinm. 529.
Selten an faulenden Tannenzweigen. Fr. epicr. 588.

c) *Exidiei* Rchb. *Schleimpilze. Cupulares* Endl.

CXXVIII. *Exidia* Fr. *Lappenpilz*. Den teller- und becherförmigen Pilzen sich nähernd. (*Spicularia* Chevall.). Fr. epicr. 590—91.

1. — *sacharina* Fr. epicr. 591. Rabenh. 2447. Weinm. 527.
An alten abgestorbenen Tannenbäumen, im Herbst, nicht gemein, meist aber zahlreich hervorbrechend.
2. — *glandulosa* Fr. Rabenh. 2449. Weinm. 527. Crypt. Cent. V. 29.
Im Frühling, an alten Eichenästen häufig.
3. — *recisa* Fr. Rabenh. 2451. Weinm. 526.
In Ebstland gemein, namentlich an faulendem Weidenholze.
4. — *Auricula Judae* Fr. Rabenh. 2452. Weinm. 525. Crypt. Cent. IV. 66.
Ausserordentlich selten in Ebstland, an alten Stammresten der *Sambucus nigra*, bei Heimar, das ganze Jahr.

d) *Helotiei* Rchb. (*Pileolares* Endl.)

CXXIX. *Cyphella* Fr. *Becherscheibling, Fingerhutpilz*.

1. — *muscigena* Fr. epicr. 567. Rabenh. 2457. Weinm. 291.
Sehr selten, an grössern Moosen, in Ebstland.
2. — *muscicola* Fr. Rabenh. 2458. Weinm. 521. Crypt. Cent. VI. 70.
Ziemlich selten in Ebstland, an lebenden Moosen, am Grunde alter Laubholzstämme, namentlich *Pappeln*, im Herbst. Uebrigens ist die Form
- c) *pallescens*, welche Rabenhorst unter andern anführt, die einzige, welche ich bis jetzt beobachtete. Fr. epicr. 568.
3. — *griseo-pallida* Weinm. 522.
In Ebstland, im ersten Frühling, an abgestorbener Rinde der Apfelbäume, zerstreut.

B. *Clavariaceae* Fr. *Keulenartige Pilze*.

Kolben- oder walzenförmige, einfache oder ästige Pilze, ausserhalb das Fruchtlager tragend. Wiederholungen früherer Typen.

Morphologisch den Algenformen der *Ceramiaceen*, sowie den Flechtenformen der *Cladonieae* entsprechend; nicht minder analog manchen Corallenbildungen.

a) *Clavarieti* Fr. *Keulenpilze*.

CXXX. *Pistillaria* Fr. *Stempelpilz*. Wiederholung der *Stilbinen*!

1. — *musci* Fr. Rabenh. 2465. Weinm. 519. Crypt. Cent. I. 98.

An *Hypnum triquetrum*, an *Leskea polyantha*; einen dritten Standort entdeckte ich an *Climacium dendroides*, wo alle Theile des Pilzes auffallend gross sich entwickelten.

2. — *micans* Fr. epicr. 587. Rabenh. 2470.

Im Herbst und Frühling, an abgefallenen Blättern und modernden Stengeln.

CXXXI. *Typhula* Fr. *Kolbenträger*.

1. — *filiformis* Fr. epicr. 586. Rabenh. 2473.

Zwischen faulenden Blättern, im Herbst.

2. — *peronata* Fr. epicr. 585. (Pers.).

An faulenden, zwischen Moos liegenden Tannenzapfen, heerdenweise, aber selten.

3. — *gyrans* Fr. Rabenh. 2478. Weinm. 515. Crypt. Cent. IV. 67. An faulenden Blättern und krautartigen Stengeln, im Herbst, gemein.

CXXXII. *Calocera* Fr. *Hornträger*. Dem Habitus nach, zu den *Clavarien*, ihrer Substanz und ihres Baues wegen wol richtiger zu den *Tremellen* gehörend; wie letzteres auch von Bonorden, gewiss mit Recht, in seiner 6. Ordnung berücksichtigt ist, wo auch *Podisma* (und *Gymnosporangium*) einen bessern Platz findet, als unter Reichenbachs *Phragmydiaceis*, welchen sie ihres Sporenbaues halber allerdings entsprechen.

1. — *cornea* Fr. epicr. 581. Rabenh. 2483. Weinm. 517. Crypt. Cent. V. 30.

Gemein an faulendem Holze von Laub- und Nadelbäumen, im Herbst bis Frühling.

2. — *viscosa* Fr. epicr. 581. Rabenh. 2485. Weinm. 516. Crypt. Cent. II. 83.

An modernden Tannenstümpfen, zerstreut, im Sommer und Herbst. Auffallend ist die von Weinmann aufgestellte Abform:

- b) *elongata* Weinm. 517. Crypt. Cent. VIII. An gleichen Standorten hier und da. Weit länger und schwächer als die Hauptform.

CXXXIII. *Clavaria* Vaill. *Keulenträger*. Fr. epicr. 571. cfr. Bonorden p. 166.

a) **Holocoryne** Fr.

1. — *mucida* Pers. Rabenh. 2488. Weinm. 507.
Sehr selten, einmal in gemischten Wäldern unter Moosen, im Herbst, bei Merjama. Die grünliche Unterlage habe ich nicht gefunden.
2. — *fistulosa* Fl. dan. Fr. epicr. 579. Rabenh. 2492. Weinm. 509. Crypt. Cent. VIII.
Dieser schöne Pilz kommt nicht selten auf Laub- und Mooshaufen, in Wäldern, bei Heimar vor; Spätherbst.
3. — *Ligula* Schaeff. Fr. epicr. 578. Rabenh. 2495. Weinm. 508. Crypt. IV. 72.
Gemein in Nadelwäldern, zwischen Moosen, im Sommer und Herbst.
4. — *pistillaris* L. Fr. epicr. 578. Rabenh. 2496. Weinm. 508. Grindel 406. 1. Crypt. Cent. VI. 71.
Dieser polymorphe Pilz kommt ziemlich selten, an gleichen Standorten mit Vorigem vor.

b) **Syncoryne** Fr.

5. — *inaequalis* Fr. Müller. Fr. epicr. 577. Rabenh. 2504. Weinm. 510.
Sehr selten, auf der Erde, zwischen Moosen.

c) **Ramariae** Fr. *Merismatis spec.* Sprengl. syst. veg.

6. — *byssiseda* Pers. Fr. epicr. 576. Rabenh. 2510. Weinm. 507. Crypt. Cent. IV. 69.
An modernden Birken- und Eichenzweigen, seltener an abgefallenen Tannenästchen.
7. — *stricta* Pers. Fr. epicr. 575. Rabenh. 2514. Weinm. 502. Crypt. Cent. VIII.
Fast selten, an modernden Nadelholzstümpfen, im Herbst, bei Heimar.
8. — *abietina* Pers. Fr. epicr. 574. Rabenh. 2520. Weinm. 502. Crypt. Cent. VIII.

In Nadelwäldern, zwischen Moosen, vom Sommer bis zum Herbst, fast häufig.

9. *Clavaria aurea* Schaeff. Rabenh. 2523. Weinm. ?? Fr. epicr. 574. Crypt. Cent. IV. 71.

Dieser robuste Pilz wächst in Nadelwäldern, bei Sullu, nicht selten, vom Spätsommer bis zum Herbst.

10. — *pyxidata* Pers. Fr. epicr. 573. Rabenh. 2526. Weinm. 503. Crypt. Cent. IV. 70.

An abgefallenen Birkenästchen, nicht häufig.

11. — *rugosa* Bull. Rabenh. 2531. Fr. epicr. 572. Weinm. 506. Crypt. Cent. III. 40.

In feuchten Nadelwäldern, an der Erde und zwischen Moosen, im Herbst, nicht selten.

12. — *crinata* Pers. Fr. epicr. 572. Rabenh. 2532. Weinm. 505. Crypt. Cent. II. 84.

Truppweise an Wegen, Waldwiesen, in Laub- und Nadelwäldern, nicht selten.

Kommt auch mit verlängertem, am Grunde zottigem Stamme vor:

- b) *trichopus* Pers. Seltener als die Normalart. Weinmann stellt mehrere Abformen auf, welche sich wie β) *fallax* Pers., γ) *fimbriata* Pers., auch in unserem Gebiete mit andern Formen gemischt vorfinden; die Form δ) *minima* Weinm. an abgefallenem, faulem Holze, habe ich noch nicht beobachtet.

13. — *fastigiata* L. Bull. Fr. epicr. 571. Rabenh. 2536. (*Cl. pratensis* Pers. Weinm. 504). Grindel 406. 5. Crypt. Cent. IV. 68.

Selten, auf feuchten Moos- und Wiesenplätzen.

14. — *Botrytis* Pers. Rabenh. 2539. Crypt. Cent. III. 41. Fr. epicr. 571.

Nicht häufig, in gemischten Wäldern, bei Sullu und Söttküll, in Ebstland.

15. — *flava* Pers. Fr. epicr. 571. Rabenh. 2540. Weinm. 501. Crypt. Cent. V. 31.

Im Sommer nicht selten, auf gleichen Standorten wie Vorige, bei Walk, Casty.

b) *Mitrulini* Fr. *Haubenschwämme*.

Köpfchen einfach, vom Stiel geschieden.

CXXXIV. *Geoglossum* Pers. *Kolbenschwamm*, *Zungenpilz*.
(*Fungi ophioglossoidei* auct. veter.!). Fr. syst. I. p. 488.

1. — *difforme* Fr. epicr. 583. Rabenh. 2543. Crypt. Cent. VI. 72.
Sehr selten, bei Fall, auf sandigen Grasplätzen, im Herbst.

2. — *hirsutum* Pers. Fr. epicr. 583. Rabenh. 2544. Weinm.
496. Crypt. Cent. I. 99.

Auf moorigen Wiesen, im Herbst, fast häufig; seltener die Form

b) *capitatum* Pers. Einmal bei Naistewalle (Heimar).

3. — *glutinosum* Pers. Fr. epicr. 582. Rabenh. 2548.
Weinm. 497.

Sehr selten; bei Söttküll und Perjenthal, in Ehstland, auf gleichen Standorten mit Vorigem.

CXXXV. *Mitrulea* Fr. *Hauben- oder Mützenpilz*.

1. — *paludosa* Fr. Rabenh. 2552. Fr. epicr. 584.

Sehr selten; ein einziges Exemplar dieses ausgezeichneten Pilzes wurde im August 1854, in einem moosigen Walde, bei Heimar gefunden.

CXXXVI. *Spathulea* Fr. *Spatelpilz*, *Leistenpilz*.

1. — *flavida* Fr. Rabenh. 2554. Weinm. 495. Crypt. Cent. II. 85. Gemein, im Herbst, in moosigen Nadelwäldern. Wir unterscheiden mit Weinmann leicht:

a) *laevissima*. Mit eiförmiger oder halbrunder, ebener Keule.

b) *undulata*. Keule mit wellig-krausem Rande.

(Eine dritte Abform (Weinm.), c) *minima*, unter dem Rasen des *Dicranum Schreberi*, habe ich noch nicht gefunden).

C. *Helvellacei* Fries. *Helvellaceen*.

(*Discomycetes* Fr. *Scheibenpilze*). Fr. epicr. exclus.

Verschiedengestaltete, bald hut- oder kopfförmige, bald scheiben-, napf- oder becherförmige Pilze, mit und ohne Stamm. Fruchtlager aus langen 8-sporigen Schläuchen mit Paraphysen bestehend. cfr. Rabenh. 331 ff.

a) *Cupulati* Fr. *Becherpilze*.

Derbe becherförmige Pilze, mit röhrigen Schläuchen auf der Oberfläche.

Die bei Rabenhorst hier folgenden *Stictis*-Arten mögen in unserm Gebiete häufig sein; doch habe ich deren noch keine gefunden!

CXXXVII. *Cenangium* Fr. Leerschüsselpilz. Den *Sphaeriaceen*, namentlich *Hysterien*, fast verwandte Pilze. Gewissermassen unentwickelte *Pezizen*.

1. — *Aucupariae* Fr. Rabenh. 2580. Crypt. Cent. II. 86.
Im Herbst und Frühling, an dürren Aesten der *Eberesche*, gemein.
2. — *Alni* (mihi). Diese Form, die sich allein durch den Standort, auf dürren Aesten und Zweigen der *Alnus incana*, von voriger unterscheidet, findet sich sehr selten in Ehstland, und würde noch besser mit ihr vereinigt.
3. — *Prunastri* Fr. Rabenh. 2581.
An trocknen Zweigen der Pflaumenbäume, sehr selten, im Frühling.
4. — *Cerasi* Fr. Rabenh. 2582.
Im Herbst und Frühling, sehr selten, an kleinen dürren Aestchen unserer *Sauerkirschen*, einmal im Garten zu Heimar.
5. — *Ribis* Fr. Rabenh. 2583. Crypt. Cent. II. 87.
Gemein an alten abgestorbenen Aesten von *Ribes rubrum* und *nigrum*, namentlich im Frühling.

CXXXVIII. *Tympanis* Tode. Trommelfelpilz. *Cyttaria* Berkeley.

1. — *conspersa* Fr. Rabenh. 2585. Crypt. Cent. VI. 73.
Gemein an kranken und abgestorbenen Aesten verschiedener Laubbäume, namentlich der Ebereschen und Apfelbäume.
2. — *Frangulae* Fr. Rabenh. 2588.
An abgestorbenen Aesten von *Rhamnus Frangula*, im Frühling, nicht selten.
3. — *Patella* Wallr. Rabenh. 2592.
An trocknen Kräuterstengeln, im Winter und Frühling; Rabenhorst unterscheidet fast zu ängstlich:
 - a) *campestris* Crypt. Cent. III. 42. Von mir an dürren Stengeln der *Daucus Carota* L. im Winter gefunden.
 - b) *alpestris* Crypt. Cent. VI. 74. An *Linaria vulgaris* im Winter und Frühling gefunden.
4. — *obtexta* Wallr. Rabenh. 2596, von der ich nur die Form
 - b) *pezizaeformis* Wallr. *Peziza Rosae* Pers. Weinm. 455.

Crypt. Cent. V. 32. an durren Rosenzweigen, und namentlich am Grunde alter oder junger abgestorbener Stämmchen derselben gefunden habe. Fast das ganze Jahr hindurch.

CXXXIX. **Solenia** Pers. *Röhrchenpilz, Röhrchenträger, Pezizae spec.* pl. auct. Die Gattung ist noch eine unvollkommen erkannte; ja Dr. Bonorden vermuthet, bloss noch der Autorität Persoons weichend, dass *Solenia* nichts weiter sei, als ein Insectennest?!

1. — *ochracea* Hoffm. Rabenh. 2598. Weinm. 493.

Auf faulendem Birkenholze, namentlich in den durch zersetzte *Sphaerien* gebildeten Oeffnungen, im Sommer bis zum Herbst.

b) *Claviculares* Fr. *Keulchenpilze.*

Verbindungsglied der vorhergehenden mit der folgenden Gruppe; enthält wenige, mir unbekante Gattungen.

c) *Pezizei.* *Wahre Becherpilze.*

Anfangs geschlossene, später ei- oder napfförmig geöffnete, verschieden gestaltete, oberhalb das Fruchtlager tragende Pilze, welches letztere aus röhrigen, meist 8-sporigen, von Paraphysen umgebenen Schläuchen besteht.

CXL. **Bulgaria** Fr. *Bulgarie.* Fr. Syst. II. p. 161. *Polymorphus* Naumb. cfr. Bonorden p. 205.

1. — *inquinans* Fr. Rabenh. 2606. Weinm. 485.

Sehr selten an abgestorbenem Birkenholze, aus der Rinde ausbrechend, im Spätherbst und Winter.

CXLI. **Ascobolus** Pers. *Schlauchwerfer.* Fr. syst. II. p. 161.

1. — *furfuraceus* Pers. Rabenh. 2619. Weinm. 483. Crypt. Cent. III. 43.

In Wäldern und auf Wiesen; auf Kuhmist, nicht selten, und fast das ganze Jahr hindurch. An Farbe verschieden, bald braun, bald grünlich.

CXLII. **Peziza** Dillen. *Becherpilz.* Eine der reichsten und interessantesten Gattungen, von denen ich für unsere Flora indess kaum wol ein Viertel gesichert habe! Die Bestimmung der zahlreichen Arten möglich und leichter zu machen, theilte man die Gattung in mehrere Gruppen und Abtheilun-

gen, und wieder ist es Fries, der eine solche Eintheilung am natürlichsten gegeben hat. Doch verdienen auch Bonorden's Vorschläge, p. 201 ff., namentlich für den Anfänger, alle Beachtung. cfr. Rabenh. p. 342.

1. Helotium Pers. Fr. I. c. p. 154.

Cupula convex mit herabgeschlagenen Rändern, vom Stiel deutlich geschieden, wachsartig.

1. **Peziza subtilis** Fr. Rabenh. 2630. Weinm. 482.

In Wäldern, auf faulenden Tannennadeln, einmal, im September, bei Heimar häufig.

2. Phiala Fr.

Wachsartig oder häutig, selten gallertartig, nackt und glatt. Epiphyten.

a) **Patellea** Fr. I. c. II. p. 148. (*Discina* Bonord. part.)

2. — **compressa** Pers., Alb. et Schw. Rabenh. 2639. Weinm. 481.

An dürrer Birken- und Tannenholze, nicht selten.

3. — **Resinae** Fr. Rabenh. 2648. Crypt. Cent. III. 44.

Weinm. 479.

An Fichtenharz, das ganze Jahr hindurch, nicht selten.

b) **Mollisia** Fr.

4. — **umbonata** Pers. Rabenh. 2657. Weinm. 477.

Sehr selten, an abgefallenen Erlenzapfen, im Herbst, an feuchten Plätzen.

5. — **cinerea** Batsch. Rabenh. 2664. Weinm. 475. Crypt. Cent. III. 45.

Vom Herbst bis zum Frühling, an faulendem, namentlich Erlenholze.

6. — **olivacea** Batsch. Rabenh. 2666. Weinm. 474 sub. 140, δ.

An Tannenzapfen, in feuchten Wäldern, im Herbst.

7. — **coccinella** Sommerf. Rabenh. 2673.

Sehr selten; einmal, im Herbst, auf *Sphaeria Stigma* eines Birkenastes.

c) **Calyculus** Fr. I. c. p. 128.

8. — **epiphylla** Pers. Rabenh. 2677. Weinm. 472. Crypt. Cent. VI. 76.

An abgefallenen, faulenden Blättern verschiedener Laubbäume, namentlich der Pappeln und Birken, im Herbst.

9. ***Pezizā Girgensohni*** (mihi) n. sp. Crypt. Cent. VIII.
Sparsa vel subgregaria, carnosio-cereacea, punicea, glabra. Cupula regularis, laeve excavata, marginata, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ ''' lata; stipite brevi vix 1''' longo, concolori. — In memoriam cl. Girgensohni, balticae florum cryptogamicarum hucusque optime meriti, hanc speciem nominare impulsus fui.
Vom Mai bis zum Juni, auf schattigen Wiesen, an modernden, abgefallenen Birkenblättern. Ziemlich selten; bei Söttküll, in Ehstland.
10. — *herbarum* Pers. Rabenh. 2679. Weinm. 471.
An Nesselstengeln, im Herbst und Winter, gemein.
11. — *Amenti* Batsch. Rabenh. 2682.
Nicht gemein; im Frühling, an faulenden Kapseln der Weiden, im Park zu Heimar.
12. — *pallescens* Pers. Rabenh. 2691. Weinm. 468.
An abgefallenen, modernden Erlenästen, vom Frühling bis zum Herbst. Bisher von mir nur in der Form
b) *stipite elongato* (*P. elongata* Schuhm.) gesammelt.
13. — *citrina* Batsch. Rabenh. 2692. Weinm. 468. Crypt. Cent. III. 46.
Gemein fast das ganze Jahr hindurch, an faulenden Stämmen und Aesten.
14. — *versiformis* Pers. Rabenh. 2693.
Ich fand diese Form, die aber beim Trocknen unkenntlich und unbrauchbar wurde, an faulenden Tannenzapfen. Hierauf gründet Weinm. 467 die Form
b) *nigrescenti-violacea*.
15. — *aeruginosa* Pers. Rabenh. 2694. Crypt. Cent. III. 47.
Fast gemein auf faulendem Birkenholze, wo dieser Pilz das Holz durch sein Mycelium schön blaugrün färbt.
Die Form der Becher ist oft sehr unregelmässig; oft ist derselbe sogar seitenstielig. Auch variirt derselbe sehr in der Grösse des Bechers und Stieles. Weinmann's nach Pers. gegebene Diagnose, pag. 466 (Cupula etc. difformi etc.), ist daher genauer als die Rabenhorst's.

d) **Hymenoscyphus** Nees.

16. — *cyathoidea* Bull. Weinm. 463. Rabenh. 2705. Crypt. Cent. III. 48.
An abgestorbenen Stengeln grösserer Kräuter, z. B.

der *Spiraea Ulmaria*, nicht selten. Sparsamer dagegen ist die auf modernden Blättern zu jeder Jahreszeit vorkommende Abform

b) *convivalis* Fr. I. 1.

17. *Peziza Capula* Fr. Rabenh. 2706. Weinm. 463.

Nicht selten auf moderndem Stroh.

18. — *Campanula* Nees. Rabenh. 2707. Weinm. 463.

Mit voriger, im Herbst, an gleichen Standorten.

19. — *scutula* Pers. Rabenh. 2711. Weinm. 462. Crypt. Cent. III. 49.

Im Herbst an abgestorbenen Kräuterstengeln, z. B. von *Tanacetum*, *Artemisien* etc., nicht gemein.

20. — *inflexa* Fr. Rabenh. 2717.

An abgestorbenen Stengeln von *Urtica dioica*, nicht häufig.

21. — *serotina* Pers. Rabenh. 2720.

Vom Frühling bis zum Herbst, an abgefallenen Aesten, nicht selten.

22. — *fructigena* Bull. Es lassen sich, wenn man nun einmal will, folgende schwankende Formen unterscheiden:

a) *fructigena* Bull. Rabenh. 2721. Weinm. 459. Crypt. Cent. V. 33.
An abgefallenen, faulenden Früchten von Erlen; an Haselnuss-schaalen.

b) *virgultorum* Fl. dan. Weinm. 459. cfr. Rabenh. 2721. Crypt. Cent. V. 34.
Gemein an abgefallenen Aesten; wovon noch eine weitere ebenso gemeine Form:

β) *salicina* Fr. Weinm. 460. Rabenh. 2721. b. Crypt. Cent. V. 35,
unterschieden wird.

3. *Lachnum* Retz.

Wachsartig, fest, selten fleischig, aussen haarig oder zottig.
Epiphyten.

a) *Fibrina* Fr. I. c. p. 111.

23. — *Pinicola* Rehent. Rabenh. 2732. Crypt. Cent. III. 50.
Gemein an Kiefernrinde.

b) *Tapezia* Pers. Fr. I. c. p. 106.

Cupula auf einem freien, tomentösen Mycelium sitzend.

24. — *caesia* Pers. Rabenh. 2746.

Im Herbst bis zum Frühling, an abgefallenen Aesten, alten Erlenstubben etc., oft mit weit verbreiteter steriler Unterlage, nicht selten.

25. *Peziza poriaeformis* DC. Rabenh. 2749.
Bildet am Pappel- und Weidenholze oft zusammenhängende Krusten. Seltener als die verwandte folgende:
26. — *anomala* Pers. Rabenh. 2750. Crypt. Cent. II. 90. Weinm. 452.
Fast gemein an verschiedenen berindeten und rindenlosen Theilen der Laubhölzer, das ganze Jahr hindurch.
Die wuchernde Unterlage dieses Pilzes scheint mir das *Rhacodium rubiginosum* Fr., Rabenh. 960, zu bilden.
- c) **Dasyscyphus** Fr. l. c. p. 89.
27. — *punctiformis* Fr. Rabenh. 2753. Weinm. 452.
Im Frühling, selten, an faulenden Erlen- und Birkenblättern.
28. — *villosa* Pers. Weinm. 452. Rabenh. 2756.
An verschiedenen modernden Kräuterstengeln, im Frühling nicht selten. (Die Var. *incarnata* Pers. ist mir unbekannt).
29. — *sulphurea* Pers. Rabenh. 2757. Weinm. 451. Crypt. Cent. IV. 73.
Im Frühling an modernden Kräuterstengeln, z. B. an *Arctium*. Die Form Weinmann's (c.) *leucophaea* Pers. Crypt. Cent. VI. 75. findet sich auch hier nicht selten, an abgestorbener *Urtica dioica*.
30. — *papillaris* Bull. Rabenh. 2764.
An modernden Aesten und Hölzern, fast das ganze Jahr nicht selten.
31. — *varicolor* Fr. Rabenh. 2767. Weinm. 449.
Im Herbst, einmal, auf der innern Fläche faulender Pappelrinde gefunden.
32. — *barbata* Kunze. Rabenh. 2770. Weinm. 448. Crypt. Cent. III. 51.
Das ganze Jahr hindurch an abgestorbenen Aesten der *Lonicera Xylosteum* und *tatarica*.
33. — *corticalis* Pers. Rabenh. 2775. Weinm. 447. Crypt. Cent. V. 36.
An abgestorbener Rinde zwischen Moosen; am Grunde noch lebender Pappeln, im Herbst, nicht gemein.
34. — *albo-violascens* Alb. et Schw. Rabenh. 2778. Weinm. 446.
Auf der Rinde abgestorbener Aestchen der *Syringa*

vulgaris, sehr selten. Ist mit Vorsicht von ebenfalls hierauf vorkommender *P. nivea* Fr. zu unterscheiden; leichter von *P. syringea* Wallr., welche eine blasse, fast strohgelbe Scheibe hat, von mir hier aber noch nicht gefunden wurde.

35. *Peziza clandestina* Bull. Rabenh. 2785. Weinm. 443. Crypt. Cent. II. 91.

An abgefallenen, feuchtliegenden Himbeerzweigen, im Frühling und Sommer gemein.

36. — *bicolor* Bull. Rabenh. 2790. Weinm. 442. Crypt. Cent. III. 52.

Nicht selten an dünnen Eichenzweigen, vom Winter bis zum Frühling.

37. — *calycina* Schum. Rabenh. 2791. Weinm. 441. Crypt. Cent. II. 89.

Gemein, namentlich an abgestorbener Rinde der Tannen, im Herbst bis zum Frühling; seltener an Kiefern, einmal an Lärchenzweigen.

38. — *patula* Pers. Rabenh. 2793.

An abgefallenen Blättern von Pappeln und Birken, im Spätherbst, nicht gemein.

39. — *nivea* Fr. Rabenh. 2794. Weinm. 441. Crypt. Cent. II. 88.

Fast gemein zu jeder Jahreszeit, an faulenden Pappel- und Erlenästen, an *Syringa vulgaris* und *Cytisus alpinus*, in Gärten.

40. — *virginea* Batsch. Rabenh. 2796. Weinm. 440. Crypt. Cent. III. 53.

Nicht selten an modernden Stengeln der Himbeere, fast zu jeder Jahreszeit.

d) **Sarcoscyphus** Fr. l. c. p. 79.

41. — *stercorea* Pers. Rabenh. 2802. Weinm. 439.

Im Herbst und Frühling, auf fettem, bedüngtem Boden, auch auf Kuhmist.

42. — *setosa* Nees. Rabenh. 2803. Weinm. 439. Crypt. Cent. II. 92.

Vom Frühling bis zum Herbst auf faulenden Baumstrunken. Von Voriger kaum mehr als durch den Standort verschieden.

43. *Peziza Laxmanni* Weinm. 438.

Nicht selten, im Winter, auf Blumentöpfen in Treibhäusern, welche mit kräftig gedüngter Erde gefüllt sind, und von da öfter auch ausserhalb an den Seiten des Topfes sich ansiedelnd.

44. — *melanoloma* Alb. et Schw. Rabenh. 2813.

Im Walde zu Heimar, auf alten Brandstellen.

45. — *coccinea* Jacq. Rabenh. 2821. Weinm. 434.

Im Frühling an unter der Erde faulenden Zweigen, nicht selten.

4. *Aleuria* Fr.

Fleischig oder fleischig-häutig, weich, aussen bereift, kleienartig bestäubt oder flockig. Meist auf nackter Erde lebend.

a) *Encoelia* Fr. l. c. p. 74.

Cupula sehr vertieft, fleischig, zerbrechlich oder fest.

46. — *furfuracea* Pers. Rabenh. 2825. Weinm. 432. Crypt. Cent. III. 54.

An durren, faulenden Haselnussstämmchen und -Aesten. Auffallend und vorherrschend in Ebstland ist die fast monströse Bildung der Form

b) *major* Alb. et Schw. Weinm., Crypt. Cent. V. 37.

An gleichen Standorten mit der Normalart.

b) *Humaria* Fr. l. c. p. 67.

Cupula halbkuglig, weit geöffnet, fleischig, dick, von lebhafter Farbe. Sporen mit einem Kern. Alle leben auf der nackten Erde.

47. — *Omphalodes* Bull. Rabenh. 2835. Weinm. 430.

Auf feuchtem Lehm der Warmhausöfen, im Sommer. Bis jetzt habe ich blos die Form Rabenhorst's

c) *rosella* gefunden; überhaupt scheint die Art im Allgemeinen ziemlich selten zu sein.

48. — *humosa* Fr. Rabenh. 2839. Weinm. 429.

Auf feuchtem Boden, im Herbst, nur einmal, aber heerdenweise, bei Heimar.

49. — *leucoloma* Rehent. Rabenh. 2840.

Auf einer Lehmmauer unter *Phascum*- und *Bryum*-Arten, bei Merjama, im Herbst 1852. cfr. Weinm. 429,

c) **Geopyxis** Fr. cfr. Rabenh. p. 369.

Ich kann nicht umhin hier zu erwähnen, wie manche Flechten, namentlich deren Fruchtscheiben (durch Zufall oder Alter ihres Laubrandes beraubt, oder auch bei etwa zerfallenem Thallus derselben), täuschende Aehnlichkeit mit manchen *Pezizen* haben. Es gilt dies besonders in dieser Gruppe, aber auch in vielen andern, und nicht einmal die microscopische Untersuchung ist dann immer ausreichend, sie von einander zu unterscheiden. Nur die chemische Behandlung des Flechtenfruchtlers mit Jod, welches die demselben eigenthümliche Amylumaussonderung blau färbt, kann dann über die Natur des Objectes entscheiden. Ob eine ähnliche Formentwicklung bei den *Algen* nachgewiesen werden kann, bedaure ich nicht zu wissen, da mir nur wenige Gattungen derselben bekannt sind.

50. *Peziza cupularis* L. Rabenh. 2855. Grindel 405. Weinm. 423.

Nicht selten im Sommer und Herbst auf der Erde in Wäldern, namentlich auf Brandstellen.

51. — *carbonaria* Alb. et Schw. Rabenh. 2857. Weinm. 424. Crypt. Cent. V. 38.

An gleichen Standorten mit Vorigen; kommt oft mit verkürzten oder ganz fehlenden Stielen vor (*P. sessilis* auct.)

d) **Helvelloopsis** Rabenh. p. 372.

Becher immer offen.

52. — *vesiculosa* Bull. Rabenh. 2873. Weinm. 417. Crypt. Cent. III. 55.

In Gärten auf lehmigem Boden, vom Frühling bis zum Herbst nicht selten. Sehr veränderlich in Form und Farbe.

53. — *repanda* Wahlbg. Rabenh. 2876. Weinm. 416. Nicht selten auf nackter Erde, in Wäldern, im Frühling.

54. — *cerea* Sowerby. Rabenh. 2875. Weinm. 417. Sehr selten, auf Mist und Mysterde in Treibebeeten, im Sommer.

55. — *cochleata* Huds. Rabenh. 2878. Weinm. 415. Auf Grasplätzen in gemischten Waldungen, sehr wechselnd in der Form, vom Sommer bis zum Herbst.

56. *Peziza aurantia* Oeder. Rabenh. 2879. Weinm. 415.
Sehr selten, im Herbst, am Grunde alter Laubbäume,
auf moosigem Waldboden, bei Heimar.
57. — *leporina* Batsch. Rabenh. 2881. Weinm. 414. Crypt.
Cent. V. 39.
Nicht selten auf lichten Stellen der Nadelhölzer, zwi-
schen Flechten und Moosen, vom Sommer bis zum Herbst.
58. — *venosa* Pers. Rabenh. 2887. Weinm. 413 P.
Auf feuchtem Boden, in Wäldern und auf Waldtriften,
im Frühling und Sommer, fast selten.
59. — *abietina* Pers. Rabenh. 2883. Weinm. 414.
Im Herbst, sehr selten, in Nadelwäldern; einmal in
kleinen Rasen, bei Merjama.
60. — *Acetabulum* L. Rabenh. 2889. Weinm. 412.
Auf feuchtem Boden in Wäldern, im Sommer, nicht
häufig und meist vereinzelt.

d) *Mitrati* Fr. *Mützenpilze*.

Helvellaceae Corda. *Morchellini genuini* Rehb. *Helvellacei*
Bonorden (compl.) p. 207.

- CXLIII. *Leotia* Hill. *Kappenschwamm*. Fr. syst. II. p. 25 part.
1. — *circinans* Pers. Rabenh. 2894. Weinm. 409. Crypt.
Cent. III. 56.
In moosigen Nadelwäldern in Ehstland, fast gemein,
im Sommer und Herbst.
- CXLIV. *Helvella* L. *Faltenmorchel*, *Lorchel*. Meist geniessbare
Pilze, die aber hier zu Lande nicht gegessen werden.
1. — *elastica* Bull. Rabenh. 2899. Weinm. 409. Crypt.
Cent. V. 40.
Vereinzelt in moosigen Wäldern, bei Fall, Reval
und Heimar, im Sommer und Herbst.
2. — *atra* König. Rabenh. 2902. Weinm. 406. Crypt.
Cent. II. 93.
Zerstreut und selten, im Herbst, unter schattigen Laub-
hölzern, z. B. im Park zu Heimar.
3. — *Insula* Schaeff. Rabenh. 2904. Crypt. Cent. VII.
Weinm. 406.
Auf feuchtem Boden in Nadelwäldern, unter Moosen,
zerstreut, im Herbst. Sehr wechselnd in Grösse und Fär-

bung. Auch an alten Baumstämmen habe ich diesen merkwürdigen Pilz gesammelt, sowie auch die auf der Erde vorkommenden auf verborgenliegenden Aesten und Wurzeln zu wachsen scheinen.

4. *Helvella crispa* Rabenh. 2914. Weinm. 404. Crypt. Cent. VII.

Polymorph! Von mir im Tannenwalde bei Heimar an lichten Stellen vereinzelt gesammelt. Auch auf feuchter Rasenerde im Park daselbst, aber bedeutend kleiner, im Herbst.

CXLV. *Morchella* Dill. *Morchel*, *Spitzmorchel*. Fr. syst. II. p. 5. Bonorden p. 209 (ehstn. *lehma mok*, russ. *сморчокъ*). Geniessbare und sehr schmackhafte Pilze, welche frisch oder an der Luft getrocknet auch hier verwendet werden. — Neben den Trüffeln, stehen sie als die nahrhaftesten Pilze da, sind gleich jenen reich an Eiweiss, Pectin, und enthalten noch Osmazom, Zucker, Fungin etc. (Dr. Fr. Oesterlen, in seinem Handbuche der Heilmittellehre (Tübingen, 1853) p. 810 ff.).

1. — *esculenta* Pers. Rabenh. 2915. Weinm. 402. Fischer 775. Grindel 334. Friebe 346. Crypt. Cent. V. 41.

Mit Rabenhorst, stellen sich auch in unserer Flora die Formen entgegen:

- a) *rotunda* Krombh.
- b) *vulgaris* Krombh.
- c) *fulva* Krombh.

Diese beliebte Speisemorchel kommt auf Holzplätzen, in Grasgärten und in Nadelwäldern, in manchen Jahren sehr reichlich, vom Frühling bis zum Sommer vor.

Charakteristisch verschieden ist die bei Weinmann zur vorigen Art gezogene, p. 403 sub c), erwähnte

2. — *conica* Pers. Rabenh. 2916. Crypt. Cent. V. 42., welche an gleichen Standorten mit Voriger, ebenfalls unter manchen Formenmodifikationen vorkommt, und mit selbiger zugleich gesammelt wird.

3. — *elata* Fr. syst. II. 8. Rabenh. 2918.

Diese sehr seltene Art fand ich einmal in einem Walde, im Juni 1854, bei Rosenthal, in Ehstland, und dieselbe zeichnet sich, abgesehen von Grösse, Form und Farbe, namentlich durch den kleiigen, grubig gerippten und eckig gefalteten Stiel aus. Leider wurde mir das schon etwas alte Exemplar von Maden gefressen.

D. ***Pileati*** Fr. Endl. ***Hutpilze***.

Agaricini Rehb. Bonorden (excl. *Clavariaceis*) p. 157.

Pilze von sehr verschiedener Substanz und Farbe. Der Fruchträger derselben geht bei den niedern Anfangsbildungen der einzelnen Gruppen von einem ausgebreiteten, krustenförmigen Stroma aus, welches dann muschel- und kantenförmig, zuletzt ohr-becher- und schirmförmig sich gestaltet. Der verschiedene Bau des Fruchtlagers begründet die (Reichenbach'sche) Eintheilung in vier Gruppen, deren Grenzen sich aber in den Anfangsgliedern oft verwischen, oder, besser gesagt, welche sich in den Anfangsgliedern mehr oder weniger wiederholen.

Das Fruchtlager besteht aus freiliegenden Schläuchen oder Basidien, welche an ihrer Spitze meist 4 einfache (nicht septirte) Sporen tragen, und zwischen ihnen stehen die merkwürdigen, noch nicht genügend erkannten Antheridien oder Pollinarien (Corda).

a) ***Auricularini*** Fr. ***Ohrschwämme***.

Fruchtlager glatt oder warzig.

Von der verbreiteten Krustenform beginnend, bald fast pezi-zenartig zusammengezogen und angeheftet, dann durch Umschlagen der Lappen die halbirte Hutform erreichend, dann sich fast clavarienartig zerspaltend, und so eine Stielbildung vermittelnd, welche endlich, bei Durchführung der kreisrunden Hutform, centralständig wird: Schirmform.

Derselbe Entwicklungsgang findet auch bei den nächsten Gruppen statt, nur combiniren sich die Gestaltungen immer mehr zum vollendeten Typus. Alles was in den frühern Reihen der Pilzbildungen erreicht oder angedeutet war, vereinigt sich endlich zu einem gemeinschaftlichen Ganzen, und die Anfangsformen gehen in einem gemeinschaftlichen Ziele auf. cfr. Rabenh. I. p. 385.; Fr. epicr. p. 1—570.

CXLVI. ***Phlebia*** Fr. ***Aderpilz***. Fr. epicr. 526.

1. — *radiata* Fr. epicr. 526. Rabenh. 2931. Weinm. 401. Crypt. Cent. VI. 77.

An faulender Birkenrinde, im Herbst, nicht gemein.

2. *Phlebotia merismoides* Fr. epicr. 527. Rabenh. 2932. Weinm. 401.
An Birkenrinde, ziemlich selten.

CXLVII. *Thelephora* Dillen. (Ehrh.) *Warzenpilz*. *Corticii* und
Kneiffiae spec. Fr. epicr.

a) *Lejostroma* Fr. *Sarcopodium* Ehrbg.

1. — *circinata* Fr. epicr. 566. Rabenh. 2933.
An modernden, dürren Stengeln der *Artemisia vulgaris* etc., im Herbst und Frühling.
2. — *calcea* Pers. Rabenh. 2934. Weinm. 396. Fr. epicr. 562.
Von den Formen, deren Rabenhorst erwähnt, lassen sich hier nachweisen und ergänzen:
 - a) *illinita*. An faulenden Tannenbrettern, nicht selten.
 - b) *sambucina* Wallr. Crypt. Cent. III. 57. Fr. epicr. 565. (*Theleph. sambuci* Pers.) Gemein an alten Stämmen von *Sambucus nigra* und *racemosa*, das ganze Jahr hindurch.
 - c) *Syringae* (mihi). Crypt. Cent. VII. Im Herbst und Winter, an trocknen Wurzeltrieben der *Syringa vulgaris* und *chinensis*, in Gärten.
3. — *comedens* Nees. Rabenh. 2938. Fr. epicr. 565. Crypt. Cent. V. 43.
Unter der Rinde (und diese endlich abwerfend) von *Corylus*, Eichenästen, Birken und Erlen, nicht selten, das ganze Jahr hindurch.
4. — *incarnata* Pers. Rabenh. 2945. Weinm. 398. Fr. epicr. 564. Crypt. Cent. IV. 74.
An trocknen Aesten von *Syringa vulgaris*, Linden, Birken, Pappeln, namentlich vom Herbst bis zum Frühling.
5. — *cinerea* Pers. Rabenh. 2946. Weinm. 398. Fr. epicr. 563. Crypt. Cent. III. 58.
An Linden- und Erlenästen, auch an *Syringa vulgaris*, im Frühling bis zum Herbst, nicht selten.
6. — *serialis* Fr. epicr. 563. Rabenh. 2948. Weinm. 397. Crypt. Cent. V. 44.
Im Sommer und Herbst an modernden Tannenstubben.
7. — *ochracea* Fr. epicr. 563. Rabenh. 2949. Weinm. 396. Crypt. Cent. V. 45.
An gleichen Standorten wie vorige.

b) *Himantia* Fr.

Unten und am Rande zottig oder faserig.

8. — *sulphurea* Fr. epicr. 561. Rabenh. 2954. Weinm. 394.

Nicht selten an abgefallenen Laubholzästen, welche zwischen Blätterlagern faulen; im Herbst, aber selten gut entwickelt.

9. *Thelephora sanguinea* Fr. epicr. 561. Rabenh. 2956. Weinm. 393.

An abgestorbenen, modernden Holzstubben der gemeinen Nadelbäume und des Wachholders nicht selten. Ausgezeichnet durch das die Holzsubstanz blutroth färbende Mycelium.

10. — *lactea* Fr. epicr. 560. Rabenh. 2960. Weinm. 394.
Im Herbst und Winter gemein an der Rinde alter Stämme.
11. — *gigantea* Fr. epicr. 559. Rabenh. 2961. Weinm. 395.
An sehr alter, modernder Rinde der Nadelhölzer und deren modernden Zweigen, nicht selten.

c) **Apodum** Fr.

Meist regelmässig verbreitet, becher- oder pezizenförmig, im Mittelpunkt angeheftet, sonst frei.

12. — *sarcoides* Fr. epicr. 558. Rabenh. 2965. Weinm. 387.
An feuchtliegenderm Birkenholze, im Herbst bis zum Frühling, nicht selten.
13. — *salicina* Fr. epicr. 558. Rabenh. 2966. Weinm. 388. Crypt. Cent. II. 94.
An Weidenstämmen und -Zweigen, im Herbst bis zum Frühling, fast gemein.

d) **Auricularia** Bull. Fr.

14. — *mesenterica* Pers. Fr. epicr. 555. Rabenh. 2970.
Vom Herbst bis zum Frühling, an alten gestürzten Birken- und Pappelstämmen.

e) **Stereum** (Pers.) Fr. epicr,

15. — *Pini* (Schleich.) Fr. epicr. 553. Rabenh. 2976. Weinm. 389.
An Fichten- und Tannenrinde, sehr selten, in Ebstland.
16. — *abietina* Pers. Rabenh. 2977. Weinm. 389. Fr. epicr. 553. Crypt. Cent. III. 62.
Fast gemein, an gleichen Standorten wie vorige.
17. — *rugosa* Pers. Rabenh. 2978. Fr. epicr. 552. Weinm. 383.
Von dieser Art ist mir blos die mit gelblichen, fast ocherfarbigen Fruchtlagern auftretende Form, *Th. corylea* Pers. Crypt. Cent. V. 46. vorgekommen. Gemein am Grunde alter Haselnuss-Stämme.

18. *Thelephora frustulata* (Sw.) Pers. Fr. epicr. 552. Rabenh. 2979. Crypt. Cent. III. 61.

Fast gemein das ganze Jahr hindurch, an alten Eichenstämmen und -Rinden.

19. — *rubiginosa* Fr. epicr. 550. Rabenh. 2985. Weinm. 381.
An alten Eichenstämmen, in Ebstland sehr selten.

20. — *hirsuta* Willd. Fr. epicr. 549. Rabenh. 2989. Weinm. 384. Crypt. Cent. III. 59.

Gemein das ganze Jahr hindurch, an alten Stämmen verschiedener, namentlich Laubbäume.

21. — *purpurea* Schuhm. Fr. epicr. 548. Rabenh. 2990. Weinm. 385. Crypt. Cent. III. 60.

Gemein, namentlich an alten Birkenstämmen und -Stubben, fast das ganze Jahr hindurch und überall. Schön ist die Abform:

lilacina Fr., kleiner und mit lillafarbigem Fruchtlager, fast eben so gemein wie die Normalart.

f) *Thelephorae spec. auct.*

Fruchtlager warzig.

22. — *chalybaea* Pers. Fr. epicr. 543. Rabenh. 2996. Crypt. Cent. V. 47.

An modernden Wurzelstöcken der Nadelhölzer; von da oft auf die Erde übersiedelnd. Namentlich im Sommer schön entwickelt.

23. — *puteanea* Schuhm. Rabenh. 3001. Weinm. 390. Fr. epicr. 542. Crypt. Cent. VIII.

An faulenden Brettern in Treibhäusern, an und in faulenden Wasserfässern, fast gemein, besonders im Herbst und Winter.

24. — *byssoides* Pers. Rabenh. 3003. Fr. epicr. 541. Crypt. Cent. V. 48.

In Nadelwäldern Gras, Moos und Aeste überziehend. Gemein im Sommer bis zum Herbst.

†† *Laciniatae.*

25. — *laciniata* Pers. Rabenh. 3007. Weinm. 381. Fr. epicr. 540. Crypt. Cent. V. 49.

An den Wurzeln und am Grunde verschiedener Bäume und Sträucher. Ziemlich selten. Im Sommer bis zum Herbst.

26. *Thelephora cristata* Fr. epicr. 539. Rabenh. 3010. Crypt. Cent. III. 63.

Im Herbst in Laubwäldern Moos und Zweige überziehend. Ziemlich selten.

††† Merisma Fr.

27. — *terrestris* Ehrbg. Rabenh. 3011. Weinm. 380. Fr. epicr. 538. Crypt. Cent. III. 64.

Im Herbst in sandigen Waldungen, namentlich Kiefernbeständen. Sehr schön bei Fall, in Ebstland.

28. — *palmata* Fr. epicr. 537. Rabenh. 3012.

Sehr selten in Ebstland, in einem moosigen Nadelwalde bei Heimar.

†††† Mesopodes.

29. — *caryophyllaea* Pers. Rabenh. 3014. Weinm. 378. Fr. epicr. 536. Crypt. Cent. V. 50.

In sandigen Wäldern, auf Moosplätzen etc., im Herbst; selbst auf grobkörnigem Sandboden bei Fall, in Ebstland.

CXLVIII. *Craterellus* Fr. *Kraterelle*. In dieser Gattung schliesst sich die höchste Form der *Auricularinen* ab.

1. — *clavatus* Fr. epicr. 533. Rabenh. 3017.

Zwischen Moos, am Grunde alter Stämme. Sehr selten, im Herbst. Einmal bei Walk und einmal bei Söttküll, in Ebstland, gefunden.

2. — *pusillus* Fr. epicr. 533. Rabenh. 3018.

Auf dem kiesigen Gerölle eines alten Steinbruchs, bei Merjama, im Herbst, nicht gemein.

3. — *sinuosus* Fr. epicr. 533. Rabenh. 3019. Crypt. Cent. IV. 75.

In gemischten Wäldern, bei Fall und Fähna, in Ebstland.

4. — *lutescens* Fr. Rabenh. 3022. Weinm. 288. Crypt. Cent. IV. 76.

Gemein auf feuchten Moosplätzen, in Nadelwäldern, vom Sommer bis zum Herbst, auch, aber seltener, an faulenden Stämmen.

b) *Hydnei* Fr. *Stachelpilze*.

Verschieden gestaltete Pilze, mit einem stacheligen, borstigen, gezahnten oder kammförmigen Fruchtlager.

CXLIX. **Odontia** Fr. *Odontie*.

1. — *fimbriata* Fr. epicr. 529. Rabenh. 3026.

Im Sommer nicht selten an moderndem Haselnussholze

CL. **Radulum** Fr. *Raspelpilz*. Durch die dürre, wie vertrocknete Substanz von der vorigen Gattung verschieden.

1. — *orbiculare* Fr. epicr. 524. Rabenh. 3032. Weinm. 671.

An alter Birkenrinde, im Herbst und Winter, aber nur sehr sparsam gesammelt.

CLI. **Irpex** Fr. *Halbstachelpilz*, *Egenschwamm*. Stroma holzig oder lederartig, mit Zähnen.

1. — *obliquus* Fr. epicr. 523. Rabenh. 3035. Weinm. 376. Crypt. Cent. III. 66.

Fast das ganze Jahr hindurch am Birkenholze und -Rinde, namentlich auf Holzhöfen etc.

2. — *candidus* Weinm. 376. Fr. epicr. 523. Rabenh. 3037. Crypt. Cent. V. 54.

Im Winter, unter gleichen Umständen wie voriger, an altem Tannenholze, nicht häufig.

3. — *paradoxus* Schrad. Rabenh. 3038. *Irpex Cerasi* Fr. elench. I. 146. Weinm. 375.

An alten *Erlen*-Stämmen, im Sommer und Herbst, habe ich diesen Pilz immer nur resupinat gefunden und in Crypt. Cent. V. 51. ausgegeben. Dagegen habe ich denselben (angenommen nämlich, dass *Irp. paradoxus* Schrad. = *Irp. Cerasi* Fr.) mehrfach an alten Stämmen von *Sauerkirschen* gefunden und gesammelt, wo er immer halb hutförmig und seitlich befestigt auftrat. In Crypt. Cent. VII. will ich diese höhere Formentwicklung veröffentlichen. Vergl. auch Fr. epicr. p. 522.

4. — *sinuosus* Fr. Weinm. 375. Crypt. Cent. V. 52.

An alten Birken- und Erlenstämmen, nicht selten, in Ebstland.

5. — *lacteus* Fr. epicr. 522. Rabenh. 3039. Weinm. 374.

An alten faulenden Birkenstämmen, im Herbst und Frühling. Der Bau des Fruchtlagers ist oft ganz *hydnum*artig.

6. — *fusco-violaceus* Fr. epicr. 521. Rabenh. 3040. Weinm. 373. Crypt. Cent. III. 65.

Nicht selten an abgestorbenen Kiefern- und Tannenstämmen, auch auf der Erde liegenden Birken.

7. *Irpex crispus* Fr. epicr. 521. Rabenh. 3041. Crypt. Cent. V. 53.
An abgestorbenen Tannenstämmen.

Die Substanz ist mehr holzig als lederartig, die Stiele sehr kurz und am besten bemerkbar, wenn der Pilz von seiner Unterlage abgedreht wird. Obgleich ich selbst nicht zweifle, dass die ausgegebene Form richtig bestimmt ist, will ich sie doch noch der Kritik empfohlen haben.

- CLII. *Sistotrema* Pers. *Rissblätterschwamm, Schaufelpilz*. Gewissermassen ein fleischiger *Irpex* mit centralem oder lateralem Stiele. Ich fand von dieser Gattung nur eine (neue) Art:

1. — *balticum* (mihi). Species nova.

Solitarie, rufo-nigricans, pileo carnosio 3—4" lato, irregulari, horizontali, laevi, medio depresso; stipite centrali v. subexcentrico, 2" longo, carnosio, deinde cavescenti, pileo concolori; lamellis variis decurrentibus, atro-rufis v. rufo-spadiceis, apice albescentibus.

Im Nadelwalde bei Heimar fand ich von diesem merkwürdigen Pilze drei Exemplare, an gleichem Standorte mit *Helvella Infula* Schaeff., im Spätherbst 1855.

- CLIII. *Hydnum* Linn. *Stachelpilz*. Dr. Bonorden p. 168.

a) **Resupinati.**

1. — *subtile* Fr. epicr. 519. Rabenh. 3047. Crypt. Cent. II. 95.
An faulender Birkenrinde, im Herbst, nicht selten.
2. — *byssinum* Schrad. *H. argutum* Fr. epicr. 519. Rabenh. 3048. Crypt. Cent. V. 55.
An der Rinde alter Weidenstämmen, im Herbst, nicht gemein.
3. — *niveum* Pers. Fr. epicr. 518. Rabenh. 3050. Weinm. 368. Crypt. Cent. VII.
An mulmigen Tannenstubben, im Herbst nicht selten, wird aber leicht übersehen.
4. — *fimbriatum* Fr. Weinm. 369.
Hier und da an modernden, entrindeten Haselnussstämmen, im Sommer und Herbst.
5. — *fusco-atrum* Fr. epicr. 515. Rabenh. 3062. Weinm. 364. Namentlich die Form

- b) *castaneum* Alb. et Schw. Crypt. Cent. III. 67.

Nicht selten an faulenden Erlen-, sowie Birkenstämmen und Aesten.

b) **Apodes.**

6. **Hydnum strigosum** Sw. Fr. epicr. 514. Rabenh. 3064. Weinm. 363. Crypt. Cent. III. 68.

Sehr selten, in einem alten hohlen Weidenstamme, in dachziegelförmigen Rasen, bei Merjama; auch einmal in den Spalten einer alten Eberesche, bei Heimar.

7. — **pudorinum** Fr. Weinm. 363. Crypt. Cent. V. 56.

An verdorrten Stämmen der *Alnus incana*, im Herbst und Frühling, nicht gemein.

8. — **gelatinosum** Scopol. Fr. epicr. 512. Rabenh. 3067. Weinm. 359. Crypt. Cent. III. 69.

Beide von Rabenhorst angeführte Formen:

- a) **glaucum**, mit beiderseits grauweissen Hüten und
b) **dichroum** Alb. et Schw., mit brauner Oberfläche des Hutes, kommen, letztere zwar selten, in unserm Floréngebiete, an faulenden Tannenstämmen, im Sommer und Herbst vor. Aendert sehr ab in der Grösse.

c) **Merisma.**

9. — **coralloides** Scopol. Fr. epicr. 511. Rabenh. 3069. Weinm. 360. Crypt. Cent. III. 71.

Nicht häufig, aber wol von der Grösse eines Menschenkopfes, an alten faulenden Birkenstämmen, im Herbst.

d) **Pleuropus.**

10. — **Auriscalpium** L. Fr. epicr. 511. Rabenh. 3071. Weinm. 358. Grindel 400. 2. Crypt. Cent. II. 96.

Gemein an abgefallenen, unter Moos und Erde faulenden Kiefernzapfen, im Sommer und Herbst. Kommt oft mit ganzem Hute und centralem Stiele vor.

e) **Mesopus.**

11. — **tomentosum** L. Fr. epicr. 510. Rabenh. 3072. Weinm. 357. Im Herbst, nicht selten in Nadelwäldern.

12. — **melaleucum** Fr. epicr. 510. Rabenh. 3073. Weinm. 358. Crypt. Cent. V. 57.

An gleichen Standorten mit vorigen, im Sommer und Herbst. In der Jugend ist die Farbe des Hutes fast lichtbraun.

13. — **cinereum** Bull. Fr. epicr. 508. Rabenh. 3079.

In gemischten Wäldern, ziemlich selten; bei Merjama, im Herbst.

14. *Hydnum ferrugineum* Fr. epicr. 508. Rabenh. 3081. Weinm. 355.
In sandigen Kieferwäldern, ein Exemplar bei Fall gesammelt, im Herbst.
15. — *aurantiacum* Alb. et Schw. Rabenh. 3082. Fr. epicr. 508. Crypt. Cent. III. 70.
Fast häufig, im Sommer und Herbst, in Nadelwäldern.
16. — *compactum* Pers. Rabenh. 3083. Weinm. 355. Fr. epicr. 507. Crypt. Cent. V. 58.
In trocknen Nadelwäldern, mit vorigen, nicht selten.
17. — *suaveolens* Scopol. Rabenh. 3084. Weinm. 354. Fr. epicr. 507.
Sehr selten, bei Merjama, in Nadelwäldern, im Spätherbst gesammelt. Der Geruch der wenigen von mir gesammelten Exemplare ist sehr schwach.
18. — *repandum* L. Fr. epicr. 506. Rabenh. 3088. Weinm. 353. Grindel 400. 1. Crypt. Cent. III. 72.
In Nadelwäldern fast gemein, im Spätsommer und Herbst. Dieser essbare Pilz wird von den Bewohnern nicht benutzt.
19. — *imbricatum* L. Rabenh. 3093. Weinm. 352. Fr. epicr. 505. Crypt. Cent. III. 73.
Im Sommer und Herbst, in Nadelwäldern gemein. Ebenfalls geniessbar und hier unbenutzt.

c) *Polyporei* Fr. *Löcher-Röhrenpilze*.

Die Pilze dieser Gruppe haben ein Fruchtlager, welches aus Röhren, Poren oder Gruben besteht, an deren inneren Wandungen die 4-sporigen Basidien sitzen.

Dr. Bonorden p. 169. Rabenh. p. 412. Fr. epicr. p. 408.

CLIV. *Merulius* Hall. Fr. *Aderschwamm* (*Holz-Netz-Faltenschwamm*). *Xylomyzon* Pers. *Xylophagus* Lk.

1. — *lacrymans* Schuhm. Rabenh. 3099. Weinm. 349. Fr. epicr. 562. Friebe 344. Crypt. Cent. III. 74.

Bei Merjama ein fast neues, steinernes Haus total unwohnbar machend, alle Dielen zerstörend, selbst die Wände zersprengend.

2. *Merulius fugax* Fr. epicr. 501. Rabenh. 3103.
Nicht gemein, im Sommer und Herbst, an faulenden Tannenzweigen auf feuchten Plätzen.
3. — *niveus* Sommerf. Weinm. 347. Crypt. Cent. V. 59.
Im Herbst, nicht selten an abgefallenen Aesten und altem Holze der *Alnus incana* und der Birken.
4. — *aureus* Fr. epicr. 501. Rabenh. 3104. Crypt. Cent. IV. 77.
An faulendem Birkenholze und Rinden, nicht häufig.
5. — *tremellosus* Schrad. Rabenh. 3106. Weinm. 346. Fr. epicr. 500. Crypt. Cent. III. 75.
An alten Stämmen von Laub- und Nadelhölzern, vorzüglich im Herbst und Winter; nicht selten in Gebäuden, z. B. Treibhäusern.

CLV. *Daedalea* Pers. *Wirrschwamm*. Fr. syn. p. 499.

1. — *unicolor* Fr. epicr. 494. Rabenh. 3108. Weinm. 344. Crypt. Cent. III. 76.
Nicht selten an alten Birken, Kirschbäumen und andern Laubbäumen, im Sommer und Herbst.

CLVI. *Trametes* Fr. *Tramete*. (*Polyporus*; *Boletus* auct.).

1. — *gibbosa* Fr. epicr. 492. Rabenh. 3110. Crypt. Cent. III. 77.
An Weidenbäumen, nicht gemein, noch seltener an Birken.
2. — *Bulliardii* Fr. epicr. 491. Rabenh. 3112. Crypt. Cent. V. 61.
Selten an alten Weidenbäumen, bei Fall, in Ebstland.
3. — *suaveolens* Fr. epicr. 491. Rabenh. 3113. Weinm. 345. Grindel 399. 6. Crypt. Cent. V. 60.
Nicht selten an alten Weidenstämmen.
4. — *Pini* Fr. epicr. 489. Rabenh. 3114. Crypt. Cent. V. 62.
Zerstreut durch das Gebiet, an alten Kiefernstämmen; namentlich bei Fall, in Ebstland.

CLVII. *Polyporus* Fr. *Löcherpilz*. *Favolus* et *Microporus* Palis. Beauv. *Poria* Adans. *Boleti spec.* L. Eine sehr formen- und artenreiche Gattung, von der ich mindestens die Hälfte unserer Arten gesichert zu haben annehmen darf. Der Entwicklungsgang beginnt wieder mit der niedern Krustenform, welche sich dann bis zur gestielten, endlich sogar zusammengesetzten, ästigen Hutform durchbildet. Diese merkwürdige Gattung vereinigt die verschiedensten, abweichendsten Gestaltungen durch den Bau ihres Fruchtlagers; sie enthält ebensowol ein-, zwei-, als mehrjährige Pilze.

a) **Resupinati.**

1. ***Polyporus vaporarius*** Fr. epicr. 487. Rabenh. 3118. Weinm. 337. Crypt. Cent. V. 63.
An altem, morschem Pappelholze, auch an Kiefern und Tannen.
2. — ***Radula*** Fr. epicr. 486. Rabenh. 3119. Weinm. 338.
An faulendem, abgestorbenem Holze, in Wäldern und auf Holzhöfen.
3. — ***sanguinolentus*** Alb. et Schw. Fr. epicr. 486. Rabenh. 3120. Crypt. Cent. V. 64.
An alten Stämmen und feuchtliegendem Holze, zunächst zwischen Rinde und Holz; anfangs leicht verwischbar.
4. — ***molluscus*** Fr. epicr. 486. Rabenh. 3122. Weinm. 338. Crypt. Cent. V. 65.
An faulenden Stämmen, namentlich Tannenstubben, bald rein weiss (*niveus* Weinm.), bald gelb (*lutescens* Weinm.).
5. — ***vulgaris*** Fr. epicr. 485. Rabenh. 3123. Weinm. 336.
An faulendem Nadelholze und andern Bäumen, nicht selten.
6. — ***callosus*** Fr. epicr. 485. Rabenh. 3124. Weinm. 336. Crypt. Cent. II. 98.
Namentlich in Treibhäusern an faulenden Brettern, oft auf die Erde übersiedelnd.
7. — ***mucidus*** Fr. epicr. 485. Rabenh. 3127. Weinm. 338.
An faulendem Nadelholze, in Wäldern, nicht selten.
8. — ***medulla panis*** Fr. epicr. 484. Rabenh. 3128. Crypt. Cent. III. 78.
An faulenden Nadel- und Laubholzstämmen, gemein und oft sehr verbreitet.
9. — ***incarnatus*** Fr. Rabenh. 3131. Weinm. 335. Crypt. Cent. III. 79.
Nicht selten an faulenden Nadelholzstämmen.
10. — ***rufus*** (Schrad.) Fr. epicr. 484. Rabenh. 3132. Crypt. Cent. III. 80.
Gemein an Pappel- und Birkenstämmen, an alter *Robinia Caragana*.
11. — ***ferruginosus*** Fr. epicr. 483. Rabenh. 3134. Weinm. 333. Crypt. Cent. V. 66.
An faulenden, feuchtliegenden Erlenstämmen, nicht gemein.

12. *Polyporus contiguus* Fr. epicr. 483. Rabenh. 3135. Crypt. Cent. II. 97.

An alten Pfählen, Brettern und entrindeten Aesten, nicht selten.

13. — *obliquus* Fr. epicr. 482. Rabenh. 3137. Weinm. 333. Crypt. Cent. III. 81.

Nicht selten an Birken- und Erlenstämmen.

b) **Apodes.** Stiellose.

α) *Inodermi.* Ein- oder zweijährige Pilze.

14. — *abietinus* (Pers.) Fr. epicr. 479. Rabenh. 3137. Weinm. 333. Crypt. Cent. III. 82.

Nicht selten, oft in langen zerflossenen Rasen, an alten Nadelholzstämmen.

15. — *stereoides* Fr. epicr. 479. Rabenh. 3139. Weinm. 324. Crypt. Cent. III. 83.

Mit vorigem an gleichen Standorten, aber seltener.

16. — *versicolor* L. Fr. epicr. 478. Rabenh. 3140. Weinm. 323. Grindel 399. 5. Crypt. Cent. III. 84.

Gemein an faulenden Stämmen. Mit folgenden in manchen Abänderungen der Zeichnung des Hutes vorkommend.

17. — *zonatus* Fr. epicr. 478. Rabenh. 3141. Weinm. 321. Crypt. Cent. III. 85.

Gemein mit vorigen, namentlich an Birken und Aepfelbäumen etc.

18. — *velutinus* (Pers.) Fr. epicr. 478. Rabenh. 3142. Weinm. 321. Crypt. Cent. V. 67.

Ziemlich selten, an alten Birken und Erlen.

19. — *hirsutus* (Schrad.) Fr. epicr. 477. Rabenh. 3143. Weinm. 321.

In Ehistland sehr selten, an alten Birkenstubben. Bis jetzt nur sparsam gesammelt.

20. — *radiatus* (Sowerby). Fr. epicr. 474. Rabenh. 3149. Crypt. Cent. III. 86.

An alten Erlenstämmen, meist in dachziegelförmigen Rasen, nicht selten.

21. — *triqueter* Alb. et Schw. Fr. epicr. 474. Rabenh. 3150. Crypt. Cent. V. 68.

Sehr selten, an alten Tannenstubben. Wechselnd in der Grösse.

22. *Polyporus cinnabarinus* (Jacq.). Fr. epicr. 473. Rabenh. 3151. Weinm. 325. Crypt. Cent. III. 87.

Nicht gemein und oft resupinat aufgewachsen, an altem Birkenholze.

β) Placodermei.

Mehrjährige Pilze, daher gewöhnlich so viel Porenschichten, als der Pilz Jahre zählt. Dieses Quasi-Ansetzen von Jahresringen ist interessant genug zu beobachten. Die reifen, in den Wandungen der Röhren sitzenden Sporen wittern gewissermassen auf die Oberfläche, bilden, daselbst keimend, zunächst ein filziges Mycelien-gewebe, welches sich endlich immer mehr verdickt und ganz den Entwicklungsgang der resupinaten Anfangsformen wiederholt. Sind die Poren gebildet, als eine von der Unterlage ganz unabhängige Schicht, so beginnen dieselben sich zu verlängern zur normalen Länge, und pressen das Mycelium zu einer dünnen, noch lange Jahre nachweisbaren Schicht zusammen. Es wird der ganze Pilzkörper, gleich den Korallen und Polypenbildungen, ein aus lebenden Theilen und todtten Resten verbundenes Conglomerat.

23. — *populinus* Fr. epicr. 472. Rabenh. 3152.

An alten Pappelstämmen, nicht gemein; einmal bei Altfickel.

24. — *roseus* (Alb. et Schw.). Fr. epicr. 469. Rabenh. 3157. Weinm. 329. Crypt. Cent. V. 69.

An alten Balken und Pflanzenkübeln von Fichtenholz, nicht gemein.

25. — *marginatus* (Pers.). Fr. epicr. 468. Rabenh. 3159. Weinm. 329.

Selten, an alten Linden und Birken.

26. — *pinicola* (Sw.). Fr. epicr. 468. Rabenh. 3160. Crypt. Cent. III. 88.

Dem vorigen sehr ähnlich. Gemein an Fichtenstämmen, aber auch an Laubhölzern.

27. — *cinnamomeus* Trog. Fr. epicr. 468. Rabenh. 3161.

An alten Stämmen, namentlich an Pflaumenbäumen.

28. — *salicinus* Fr. epicr. 467. Rabenh. 3162. Weinm. 334. Crypt. Cent. III. 89.

An alten Weidenstämmen und -Aesten, oft in resupinater Form.

29. *Polyporus Ribis* Schuhm. Fr. epicr. 467. Rabenh. 3164. Crypt. Cent. III. 90.

Nicht selten am Grunde alter Stachel- und Johannisbeerstämme.

30. — *fulvus* Scopol. Fr. epicr. 466. Rabenh. 3165.

An alten Stämmen verschiedener Laubhölzer. Unterscheidet sich vom folgenden durch seine weichere Substanz.

31. — *igniarius* Fr. epicr. 466. Rabenh. 3166. Friebe 345. Grindel 333. Fischer 771. Weinm. 331. (ehstn. *Tael*, lett. *Plehne*). Crypt. Cent. V. 70.

Gemein, namentlich an Birken etc.

32. — *nigricans* Fr. epicr. 466. Rabenh. 3167. Weinm. 331. Crypt. Cent. V. 71.

Vorzugsweise an alten Weidenstämmen nicht selten.

33. — *fomentarius* L. Fr. epicr. 465. Rabenh. 3168. Weinm. 330. Crypt. Cent. III. 91.

Diese Art giebt den besten Feuerschwamm und gilt in solcher Form als gutes Wundmittel.

34. — *applanatus* Pers. Fr. epicr. 465. Rabenh. 3169. Weinm. 330. b. Crypt. Cent. III. 92.

Nicht selten an alten Stämmen und Stammresten verschiedener Laubbäume.

35. — *betulinus* Bull. Fr. epicr. 461. Rabenh. 3171. Weinm. 320. Crypt. Cent. III. 93. (ehstn. *Jännese-käsn*).

Gemein an alten faulenden Birken, bald zoll-, bald fussgross. Dieser Pilz mit seiner weichschwammigen Substanz wurde öfters von Falschmünzern zu Gussformen angewendet.

36. — *resinosus* Schrad. Fr. epicr. 461. Rabenh. 3173. Weinm. 326.

Ziemlich selten, an alten Birken- und Erlenstämmen; oft in verbundenen Rasen.

γ) A n o d e r m e i.

Meist einjährige Pilze, d. h. Pilze welche soviel Zeit zu ihrer Entwicklung und Ausbildung bedürfen. Ihre Dauer kann verhältnissmässig auch länger sein. Vergl. Rabenh. p. 415. — Hüte ohne äussere Zonen.

37. — *amorphus* Fr. epicr. 457. Rabenh. 3179. Weinm. 318.

An altem Tannenholze, nicht gemein.

38. ***Polyporus crispus*** Pers. Fr. epicr. 457. Rabenh. 3181. Crypt. Cent. V. 73.
Nicht selten an alten Nadelholzstubben.
39. — ***adustus*** Fr. epicr. 456. Rabenh. 3182. Weinm. 319. Crypt. Cent. III. 94.
Gemein an alten abgestorbenen Baumstämmen.
40. — ***fumosus*** Pers. Fr. epicr. 456. Rabenh. 3183. Crypt. Cent. V. 74.
Fast gemein an alten Weidenstämmen etc., im Herbst.
41. — ***destructor*** Fr. epicr. 454. Rabenh. 3187. Weinm. 315. Crypt. Cent. III. 95.
Nicht selten an altem Nadelholze, namentlich an verstocktem Gebälke, meist so aufgewachsen, dass nur die Poren zu sehen sind.
42. — ***caesius*** Schrad. Fr. epicr. 454. Rabenh. 3189. Weinm. 317. Crypt. Cent. V. 75.
An alten Stämmen vom Nadelholze, von Kirsch- und Pflaumenbäumen, an Balken etc. Fruchtlager oft hydnumartig, oft blättrig. Vom Herbst bis zum Frühling.

c) **Merismata.** Verästelte.

43. — ***sulphureus*** Bull. Fr. epicr. 450. Rabenh. 3198. Weinm. 312. Crypt. Cent. III. 96.
Am Grunde alter Zitterpappeln, oft in 20 Pfund schweren Rasen, im Sommer; nicht gemein.
44. — ***lobatus*** Gmel. Fr. epicr. 448. Rabenh. 3199. Crypt. Cent. V. 76.
Sehr selten, bei Katharinenthal (Reval), an alten Linden- und Kastanienstämmen.
45. — ***giganteus*** Pers. Fr. epicr. 448. Rabenh. 3200. Crypt. Cent. V. 77.
Dieser seltene Pilz wurde mir aus Katharinenthal, wo er im Herbst, am Grunde alter Linden, in fast 40 Pfund schweren Rasen gewachsen, vom seligen Botanophilen Törmer zugesandt. Er zeichnet sich durch einen unausstehlichen Geruch vor allen verwandten Arten aus.

d) **Pleuropodes.** Seitenstielige.

46. — ***lucidus*** Leyss. Fr. epicr. 442. Rabenh. 3207. Crypt. Cent. V. 78.

Dieser schöne, charakteristische Pilz wurde von mir selbst bei Katharinenthal, an alten Birken, in wenigen Exemplaren auch einmal bei Oidenorm, in Ehstland, an gleichem Standort gesammelt.

47. *Polyporus suberosus* Wahlbg. Fr. epicr. 441. Rabenh. 3208. Grindel 399. 3. Fischer 773.

Sehr selten; einmal an einem alten Birkenstamme, in einem Walde bei Kasty, in der Wiek.

48. — *varius* Fr. epicr. 440. Rabenh. 3210. Weinm. 311. *P. badius* Pers. Crypt. Cent. V. 79.

Alljährlich auf einem alten verwitterten Laubholzstubben im Parke zu Heimar. Jedenfalls auf einer alten Erle.

49. — *melanopus* Fr. epicr. 439. Rabenh. 3214. Weinm. 308.

Am Grunde alter Stämme, auf faulenden Wurzeln, nicht gemein.

50. — *squamosus* Fr. epicr. 438. Weinm. 306. Rabenh. 3217.

Sehr selten an faulenden Erlenstämmen, bei Reval und Oidenorm.

e) **Mesopodes.** Centralstielige.

51. — *perennis* Lk. Fr. epicr. 434. Rabenh. 3220. Crypt. Cent. V. 72.

In trocknen Nadelwäldern, nicht häufig. Oefters rasenartig verwachsen.

52. — *ciliatus* Fr. epicr. 431. Rabenh. 3224.

Sehr selten; einmal an abgefallenen Birkenästen bei Heimar.

53. — *brumalis* Fr. epicr. 430. Rabenh. 3226. Weinm. 309. Crypt. Cent. III. 97.

Gemein an abgefallenen Laubholzästen. Variirt sehr, je nach dem Alter, an Grösse und Farbe. Im Alter sind die Poren länglich und eckig.

54. — *ovinus* Schaeff. Fr. epicr. 428. Rabenh. 3231. Weinm. 307.

Sehr selten im Nadelwalde bei Heimar; im Herbst 1854 einigemal gefunden.

CLVIII. **Boletus** Dill. *Röhrenpilz.* *Hypodrys* Pers. *Suillus* Michel (ehstn. *Tattikas*). Bonorden p. 174. Diese Gat-

tung kann als höchste Entwicklung der *Polyporen* gelten.
— Sie sind sehr schwer oder gar nicht conservirbar.

1. ***Boletus scaber*** Fr. epicr. 424. Rabenh. 3238. Weinm. 302. (russ. *Березовикъ*).
Nicht selten, im Sommer, in Gebüsch und Wäldern.
2. — *edulis* Bull. Fr. epicr. 420. Rabenh. 3243. Weinm. 301.
Im Sommer und Herbst, in Nadel- und Laubwäldern häufig.
3. — *luridus* Schaeff. Fr. epicr. 418. Weinm. 301. Rabenh. 3246.
Mit vorigem fast gemein.
4. — *Satanas* Lenz. Fr. epicr. 418. Rabenh. 3248.
In Nadelwäldern zerstreut und vereinzelt, im Sommer, z. B. im Park und im Walde zu Heimar.
Obgleich dieser Pilz weder von E. Fries in Schweden gefunden, noch auch von Weinmann beobachtet ist, so kann ich doch, in Folge meiner aufmerksamsten Beobachtungen, an der Richtigkeit meiner Bestimmung nicht zweifeln.
5. — *piperatus* Bull. Fr. epicr. 412. Weinm. 297. Rabenh. 3260.
Nicht selten an gleichen Standorten mit vorigem.
6. — *bovinus* L. Fr. epicr. 411. Rabenh. 3264. Weinm. 297. Grindel 399. 2. (russ. *Боровикъ*).
Im Sommer, in Nadelwäldern häufig.
7. — *granulatus* L. Fr. epicr. 410. Weinm. 296. Rabenh. 3265. (*B. lactifluus* White) russ. *Масляникъ*, ehstn. *Männa-senid*.
Gemein, im Sommer, in Laub- und Nadelwäldern. Eine beliebte Speise.
8. — *luteus* L. Fr. epicr. 409. Weinm. 295. Rabenh. 3267.
Mit vorigen gemein.

d) *Agaricini* Fr. *Blätterpilze*.

Das Fruchtlager bedeckt beide Seiten der einfachen oder getheilten Lamellen. Vergl. Rabenh. p. 443. Bonorden p. 174.

CLIX. ***Lenzites*** Fr. *Lenz's Pilz. Daedaleae spec. auct. rec.*

1. — *abietina* Fr. epicr. 407. Rabenh. 3269. Crypt. Cent. III. 98.
An alten Tannenstubben, nicht selten.
2. — *sepiaria* Wulff. Fr. epicr. 407. Rabenh. 3270. Crypt. Cent. III. 99. Weinm. 342.

Gemein an alten faulenden Tannenstämmen, an Balken, Barrieren, an alten Kirschbäumen, das ganze Jahr hindurch.

3. *Lenzites trabea* Pers. Fr. Rabenh. 3271.

Einmal an einem faulenden Brückenbalken.

4. — *variegata* Bull. Fr. Rabenh. 3272.

Sehr selten! Ein Exemplar an einem alten Pflaumenbaume gesammelt.

5. — *betulina* L. Fr. Rabenh. 3273. Weinm. 341. Grindel 398. 2. Crypt. Cent. III. 100.

Gemein an alten Birkenstämmen und -Aesten.

- CLX. *Schizophyllum* Fr. *Spaltlamelle*. *Schizonia* Pers. *Scaphophorum* Ehrbg. Weinm. 293.

1. — *commune* Fr. epicr. 403. Rabenh. 3274.

Erst in neuester Zeit an modernden Aesten von Birken sparsam aufgefunden; im Herbst 1855.

- CLXI. *Cantharellus* Adans. *Faltenpilz*, *Krugschwamm*, *Pfefferring*. Vergl. Bonorden p. 189.

1. — *crispus* Pers. Fr. epicr. 369. Weinm. 290. Rabenh. 3275. Crypt. Cent. II. 99.

Fast häufig, im Herbst, an abgefallenen Birkenästen etc.

2. — *bryophilus* Pers. Fr. epicr. 368. Rabenh. 3280. Weinm. 292. Crypt. Cent. VI. 78.

Sehr selten auf abgestorbenen Moosen (*Dicranum*), bei Merjama, im Herbst.

3. — *cibarius* Fr. epicr. 365. Rabenh. 3291. Weinm. 287. Fischer 539. Grindel 333. Friebe 343. (lett. *Gailenes*, russ. *Опенокъ*). Crypt. Cent. VII.

In gemischten Wäldern, im Herbst, nicht selten, z. B. bei Felks, im Park häufig; seltener bei Heimar, im Walde. Dieser geniessbare Pilz wird in Ehstland nicht benutzt.

- CLXII. *Russula* Fr. *Täubling*, *Zellblätterpilz*.

1. — *emetica* Fr. Weinm. 32. Rabenh. 3307.

In mehrern Abweichungen in der Farbe des Hutes, (vergl. Weinm.), nicht selten in Nadel- und gemischten Wäldern, im Sommer bis zum Herbst.

Andere Arten der reichen Gattung sind mir unbekannt.

- CLXIII. *Agaricus* L. *Blätterpilz*. Hutpilze von fleischigem oder lederartigem Gefüge, meistens gestielt und regelmässig, mit und ohne Schleier oder Ring. Vergl. Rabenh. 453. Bonorden p. 174.

Diese Gattung, die reichste an Arten im ganzen Pflanzenreiche (Fries beschreibt in seiner *Epicrisis* nahe an 1000 Arten, von denen, nach Rabenhorst, über 700 auf Deutschland kommen), ist von mir am allermangelhaftesten beobachtet und verstanden worden. Desto sicherer kann ich für die im Folgenden angeführten Arten bürgen, so wenig davon ich auch durch conservirte Exemplare belegen kann, da es mir nur unvollkommen gelang, sie für wissenschaftliche Zwecke zu erhalten. Trotz der Eintheilung in zahlreiche Untergattungen, wird es ohne umfassende literarische Hilfsmittel immer schwer bleiben, die Masse der hier vorkommenden Gestaltungen in ihre oft leise ineinanderschwan-kenden Arten zu sondern und aufzufassen. Auch sagt der Meister nicht umsonst: *Agaricos rite nosse, dimidia est mycologiae!* Fr. *Summa Vegetab.*

A. Coprinus Pers. Lk. Mist- oder Tintenblätterpilz.

Lamellen in eine tintenartige Flüssigkeit zerfließend.

1. *Agaricus ephemerus* Bull. Fr. *epicr.* 252. Weinm. 280. Rabenh. 3328.

Im Frühling leider gemein in Mistbeeten.

2. — *fmētarius* L. Fr. *epicr.* 245. Rabenh. 3341. Weinm. 275. Fischer 755. Grindel 331. Friebe 342.

Auf Aeckern, in Gärten und in Wäldern, auf Mist, oder da, wo solcher lange gelegen, im Sommer und Herbst.

3. — *soboliferus* Fr. *epicr.* 243. Rabenh. 3345. *Crypt. Cent.* VII.

In Mistbeeten, namentlich wenn Schaafmist dazu verwendet wurde, eine lästige Plage, im Frühling und Sommer.

4. — *atramentarius* Bull. Fr. *epicr.* 243. Rabenh. 3346. Weinm. 272.

Gemein, vom Frühling bis zum Herbst, in Gärten an faulenden Stämmen, Wegen, Rasen etc.

5. — *comatus* Müller. Fr. *epicr.* 242. Weinm. 271. Rabenh. 3348.

Gemein, im Sommer und Herbst, auf Gras- und Schutt-plätzen und gedüngtem Boden.

B. Pratella Pers. Wiesenpilz, Reifblätterpilz.

a) *Coprinarius* Fr. *Dungblätterpilz.*

6. — *campanulatus* Fr. *epicr.* 236. Rabenh. 3363. Fischer 742. Grindel 397. 18.

Auf Triften und feuchtem Boden, vom Frühling bis zum Herbst.

7. *Agaricus separatus* Fr. epicr. 234. Weinm. 264. Rabenh. 3365. Grindel 397. 19.

Auf oder in der Nähe von Kuhmist, gemein, vom Sommer bis zum Herbst.

d) *Hypholoma* Fr. Gewebsaumblätterpilz.

8. — *fascicularis* Huds. Bolt. Fr. epicr. 222. Rabenh. 3399. Wninn. 251.

In dichten Rasen, an alten Laubholzstämmen, vom Sommer bis zum Herbst.

9. — *lateritius* Batsch. Fr. epicr. 221. Rabenh. 3401. Weinm. 250.

An alten Baumstämmen und faulendem Holze, im Herbst, fast gemein.

e) *Psalliota* Fr. Zaumblätterpilz.

10. — *aeruginosus* Curt. Fr. epicr. 218. Rabenh. 3407. Weinm. 244.

Ziemlich einzeln in Nadelwäldern zwischen Moosen, im Sommer und Herbst.

11. — *campestris* L. Fr. epicr. 213. Rabenh. 3415. Weinm. 240. Fischer 753. Grindel 330. Friebe 325. Crypt. Cent. VIII.

In Mistbeeten, lockerer Garten- und Walderde, im Sommer und Herbst, nicht selten. Liebt als Speise (lett. *Breedenes*).

C. *Derminus* Fr. Hautblätterpilz.

g) *Pholiota*. Schuppenblätterpilz.

12. — *squarrosus* Müller. Fr. epicr. 165. Rabenh. 3511. Weinm. 198. Crypt. Cent. V. 80.

In mehrern Abformen, im Sommer und Herbst, an alten Laubholzstubben.

D. *Cortinarius* Fr. Fasersaum- oder Schleimblätterpilz.

c) *Dermocybe* Fr. Hautkopfbblätterpilz.

13. — *cinnamomeus* L. Fr. epicr. 288. Rabenh. 3552. Weinm. 168. Fischer 744. Grindel 331. Friebe 326. (russ. *Волшанка*).

Im Sommer und Herbst gemein in Wäldern. Nach der Farbe der Lamellen unterscheidet Fries mehrere, auch in unserm Gebiete vertretene Formen.

14. *Agaricus violaceus* Bull. Fr. epicr. 279. Weinm. 150. Rabenh. 3568. Grindel 330. Fischer 750. Friebe 327. (russ. *Дютлянка*, lett. *Lahzenes*?).

Gemein in Nadelwäldern, im Sommer und Herbst.

E. **Hyporrhodius** Fr. **Rothsamiger Blätterpilz.**

f) *Pluteus* Fr. Sturmdachblätterpilz.

β) *Volvaria* Fr. Hüllenblätterpilz.

15. — *volvaceus* Bull. Fr. epicr. 138. Rabenh. 3656. Weinm. 237.

Im Sommer bis zum Herbst, einmal in einem mit Dünger und Moosdecke bereiteten ältern Ananasbeete, im Garten zu Heimar.

F. **Leucosporus** Fr. **Weissamiger Blätterpilz.**

a) *Pleurotus* Fr. Seitenblätterpilz.

Theilweise resupinate, also wieder zurückweisende Formen enthaltend.

16. — *perpusillus* Lumn. Fr. epicr. 138. Rabenh. 3660. Weinm. 133. Crypt. Cent. VI. 79.

An faulendem Holze und faulenden Aesten, im Herbst und Winter.

17. — *septicus* Fr. epicr. 136. Weinm. 132. Rabenh. 3666.

An gleichen Standorten mit vorigem, im Sommer und Herbst.

18. — *nidulans* Pers. Fr. epicr. 136. Rabenh. 3667. Weinm. 130.

Im Spätherbst truppweise an modernden Holzstämmen, nicht selten.

19. — *tremulus* Fr. epicr. 135. Rabenh. 3670. Weinm. 131.

Sehr selten, im Spätherbst, unter Moosen in Nadelwäldern; einmal bei Merjama.

20. — *serotinus* Pers. Rabenh. 3674. Weinm. 128.

An alten Erlenstämmen, im Sommer, Herbst und Winter. In der Jugend mit blasserm Hute. Nicht selten.

b) *Omphalia* Fr. Kelchblätterpilz.

21. — *lepideus* Fr. epicr. 390. (*Lentinus*). Rabenh. 3691. Weinm. 282.

An altem Fichtenholzgebälke, z. B. in Treibhäusern nicht selten.

22. *Agaricus Campanella* Batsch. Weinm. 88. Rabenh. 3699.
Vom Sommer bis zum Herbst gemein an alten Nadelholzstubben.

c) *Mycena* Fr. Hautblätterpilz.

23. — *capillaris* Schuhm. Fr. epicr. 119. Rabenh. 3713. Weinm. 121. Crypt. Cent. V. 78.

Zwischen und an modernden Laubholzblättern etc., im Spätherbst, gemein.

24. — *corticola* Pers. Rabenh. 3715. Weinm. 119. Crypt. Cent. IV. 79.

An alter Rinde und Aesten verschiedener Laubbäume, vom Herbst bis zum Frühling nicht selten, namentlich an Linden und Apfelbäumen.

25. — *vulgaris* Pers. Rabenh. 3723. Weinm. 118.

Gemein in feuchten Nadelwäldern, im Herbst.

26. — *alliaceus* Jacq. Fr. epicr. 383. Rabenh. 3732. Weinm. 103. Friebe 330. Fischer 761. (*Muceron!*) lett. *Trapu* oder *Kiplohku-sehnites*.

Im Sommer und Herbst, auf Waldtriften, ziemlich selten von mir gefunden.

27. — *filipes* Bull. Rabenh. 3735. Weinm. 104. Crypt. Cent. VI. 80.

Einzeln in Nadelwäldern, zwischen Moosen, vom Herbst bis zum Frühling.

28. — *lacteus* Pers. Rabenh. 3749. Weinm. 115.

Im Herbst haufenweise in unsern Nadelwäldern. Auch in der Form

- b) *pityus* Pers. Fr. Weinm. 115. b. Nicht selten.

d) *Collybia* Fr. Pfennigblätterpilz.

29. — *epiphyllus* Pers. Fr. epicr. 386. Rabenh. 3763. Weinm. 102.

Gemein an modernden Blättern, Stielen und Stengeln, im Herbst.

30. — *perforans* Hoffm. Rabenh. 3764. Weinm. 102. Crypt. Cent. II. 100.

An modernden Tannennadeln nicht selten, im Herbst.

31. *Agaricus Rotula* Scopol. Rabenh. 3765. Weinm. 101. Crypt. Cent. I. 100.
Nicht selten an abgestorbenen Blättern, Zweigen, mulmigen Stämmen (selbst auf der blossen Erde, aber selten), das ganze Jahr hindurch.
32. — *androsaceus* L. Rabenh. 3766. Weinm. 101. Grindel 397. 21. Fischer 675. (?) Crypt. Cent. IV. 80.
Gemein zu jeder Jahreszeit, in Wäldern, an abgefallenen Nadeln und andern Resten.
33. — *ramealis* Bull. Rabenh. 3769. Weinm. 100. Crypt. Cent. VII.
Gemein an verschiedenen abgestorbenen Aesten, durch das ganze Jahr.
34. — *scorodonius* Fr. Rabenh. 3771. Weinm. 97.
An Feldrainen, auf Triften nicht selten, im Sommer und Herbst.
35. — *tenacellus* Pers. Rabenh. 3785. Weinm. 98.
In Wäldern, auf Laub- und Zweighaufen, vom Sommer bis zum Herbst, fast häufig.
36. — *esculentus* Wulff. Rabenh. 3786. Friebe 329. Fischer 762. *Rothmäuschen* (lett. *Rudmehsi*, *Rosenes*).
Auf Triften in haidigen Wäldern etc., im Sommer und Herbst, nicht selten.
37. — *tuberosus* Bull. Rabenh. 3798. Weinm. 99.
Im Herbst nicht selten auf *Sclerotium Fungorum* schmarotzend.

e) *Clitocybe* Fr. Geneigtkopffblätterpilz.

38. — *gilvus* Pers. Fr. epicr. 70. Rabenh. 3829. Weinm. 78. Crypt. Cent. VII.
Einzel und gesellig in gemischten Wäldern, unter Moosen, im Sommer und Herbst.
39. — *odorus* Bull. Rabenh. 3847. Weinm. 57. cfr. b. Fr. epicr. 202.
Im Herbst, in gemischten Wäldern nicht selten. Riecht nach Anis.

f) *Galorrhoeus* Fr. Milchblätterpilz.

40. — *deliciosus* L. Fr. Rabenh. 3894. Weinm. 43. Fischer 756. Grindel 330. Friebe 324. Crypt. Cent. VIII. (ehstn. *Kuse sened*, lett. *Selmes*).

- Gemein in Laub- und Nadelwäldern, auf Triften etc., vom Sommer bis zum Herbst. Als Speise beliebt: *Riezchen*.
41. *Agaricus piperatus* L. Rabenh. 3896. Weinm. 50. Grindel 330. Fischer 745. Friebe 331.
Gemein im Sommer und Herbst mit vorigem.
42. — *vellereus* Fr. epicr. 340. Rabenh. 3895. Weinm. 50.
In Laub- und Nadelwäldern, vom Sommer bis zum Herbst, überall.
43. — *torminosus* Schaeff. Rabenh. 3918. Weinm. 38.
Mit dem vorigen überall häufig.

h) *Hygrophorus* (Batt.) Fr. Saftblätterpilz.

a) (*Hygrocybe* Fr.).

44. — *miniatus* Fr. Rabenh. 3981. Weinm. 69.
Unter Gesträuch und Gestrüpp, auf schattigen Gras- und Moderplätzen, im Sommer nicht selten.

k) *Lepiota* Fr. Ringblätterpilz.

45. — *acutesquamosus* Fr. epicr. 38. Rabenh. 4032. Weinm. 8. Crypt. Cent. VII.
In Gärten auf Gras- und schattigen Plätzen, im Sommer, z. B. bei Heimar; nicht gemein.

l) *Amanita* Fr. Wulstblätterpilz.

Diese Gattung enthält bekanntlich, neben den schmackhaftesten, auch die giftigsten Pilze. In dem Rufe des letztern steht hier im Lande, soviel ich darüber in Erfahrung bringen konnte, nur die zweite der von mir angeführten Arten. Vergiftungen durch Pilze scheinen überhaupt hier zu den Seltenheiten zu gehören; das ehstnische Landvolk selbst genießt wenige dieser Produkte; die Russen haben dafür, wie es scheint, beim Sammeln der Pilze einen sichern, praktischen Blick. Auch ist es bekannt (vergl. Schödler, Buch der Natur), dass in kältern Ländern die giftigen Eigenschaften der Pilze, wie auch anderer Pflanzen, bedeutend an Intensität verlieren. — (Ueber die Giftpilze vergl. Dr. Oesterlen Heilmittellehre, p. 763).

46. — *vaginata* Bull. Fr. epicr. 11. Rabenh. 4038. Weinm. 4.
Im Sommer zerstreut, am Rande trockner Nadelwälder.

47. *Agaricus muscarius* L. Rabenh. 4050. Weinm. 5. Grindel 329. Fischer 741. Friebe 341. (lett. *Muschmirres*, ehstn. *Kerbse-sened*, russ. *Мухоморъ*).

Nicht häufig in Ehstland, in gemischten Wäldern, vom Sommer bis zum Herbst.

Indem ich hiermit die erste Aufzählung des Pilzmaterials, welches mir bis heute als gesichert vorlag, beschliesse, und somit vorläufig fast 1100 Formen (in nahe 1000 Arten), also jedenfalls mehr als ein Viertel der ganzen baltischen mycologischen Flora in Vorstehendem verzeichnen konnte, bleibt mir noch zu bemerken übrig, dass ich allerdings bedeutend mehr als diese Anzahl theils beobachtet, theils gesammelt habe, welche vorerst aber genauer zu untersuchen und durch fortgesetztes Sammeln zu vermehren die Aufgabe meiner künftigen Thätigkeit sein wird, und somit hoffe ich im Stande zu sein bald einen mehr oder minder reichhaltigen Nachtrag zu der vorliegenden Arbeit zu geben, wie nicht minder alle diese Formen nach und nach in meinem Cryptogamenherbarium zu belegen.

Vor Allem sind es namentlich die *Agaricinen*, welche mir am nächsten reichlich in den ehstnischen Wäldern entgegentraten, und ich habe nach und nach weit über 200 Arten solcher in meinen Listen angezeichnet, welche ich gefunden, leider aber nur mangelhaft zu untersuchen Gelegenheit hatte. Da die meisten dieser Formen aller meiner Conservirungsversuche spotteten und ich mich blos auf die Treue des Gedächtnisses verlassen musste; da mir auch grössere mycologische Kupferwerke zur Zeit fehlen, so schloss ich alle diese fraglichen Formen, und mit ihnen viele *Hyphomyceten* und *Gasteromyceten*, vorläufig sämmtlich von dieser meiner Aufzählung aus, um weder Andere, noch mich selbst zu täuschen.

Alle etwa mir zukommenden freundlichen mycologischen Beiträge in natura, mit gefälliger Angabe des Standortes und der Jahreszeit, wo sie gefunden, würde ich sehr dankbar empfangen und, unter aner kennender Angabe des respectiven Sammlers, seiner Zeit meinen weitem Aufzählungen einreihen.

II. Classe. *Lichenes, Flechten.*

Die Flechten der baltischen Provinzen, denen ich bisher allerdings nur eine untergeordnete Aufmerksamkeit zugewendet, weshalb ich auch fast Anstand nehmen möchte jetzt schon eine Aufzählung der gefundenen Arten vorzunehmen, habe ich bereits angefangen in der erwähnten cryptogamischen Sammlung theilweise herauszugeben. Nicht allein dies bestimmt mich indessen die wenig zahlreichen Arten in gedrängter Kürze hier zu verzeichnen, auch die Ueberzeugung hatte ihren Theil daran, dass es als besonderer Beitrag zur Flora Ehistlands, wo ich sämtliche aufgeführte Arten sammelte, nicht uninteressant sein könne, ein, wenn auch kleines, doch sicheres Material für dieselbe zu begründen. Dieses vorausgeschickt, wird es den Sachkenner auch nicht befremden hier nur eine Anzahl der am gemeinsten vorkommenden Arten vertreten zu finden, da bei den Flechten namentlich eine reiche und gut bestimmte Sammlung zum vergleichenden Studium erforderlich, ja unentbehrlich ist, um die unendlich in einanderlaufenden, wenig fest begrenzten Formen auf ihre wissenschaftlich begründete Basis zurückzuführen.

Ich deutete in vorigen Blättern wiederholt auf die morphologischen Uebereinstimmungen oder Annäherungen hin, welche der Entwicklungsgang der Flechten und der Pilze zeigt, und bemerke nur noch, der wenigen Belege wegen,

aller besonders weitem thatsächlichen Erscheinungen geschweigend, dass die Entwicklung der Flechten den Algen gegenüber sich noch gleichmässiger, paralleler gestaltet, als den Pilzen gegenüber, und es kommen Fälle vor, wo eine kritische Unterscheidung sehr schwer fallen kann und manche Zweifel noch ungelöst dastehn.

Die Bestimmung der folgenden Gattungen und Arten geschah nach Rabenhorst's „deutscher Cryptogamenflora“, Tom. II. Sect. I., dessen Anordnung ich auch gefolgt bin, sowie nach der „Lichenographia europaea reformata“ von E. Fries. Lund 1831.

Flechtenpraeformationen und fortwuchernde Degenerationen oder Hemmbildungen derselben.

Aus der Masse dieser Vorkommnisse unterschied ich bis jetzt nur folgende wenige:

a) Aus der Reihe der *Leprariaceen*.

I. *Lepra* Hall. *Krätzflechte*.

1. — *viridis* Schaer. Rabenh. p. 2. Crypt. Cent. V. 81.
Am Grunde alter Stämme und feuchter Mauern.
2. — *candelaris* Ehrh. Rabenh. 2. Crypt. Cent. VI. 81.
Nicht selten an alten Baumrinden, namentlich an Eichen;
auch an alten Brettern.
3. — *cinnabarina* Hag. Schaer. Rabenh. 2.
Gemein, z. B. an alten fichtenen Spalierlatten, an Kiefern.
4. — *rubens* Fr. Meyer. Rabenh. 3. Crypt. Cent. V. 82.
Gemein an der Rinde alter Birken und Apfelbäume.
5. — *incana* Schaer. Rabenh. 3.
Gemein in Erdlöchern, haidigen Bodenüberhängen etc.
Jedenfalls, wie auch Rabenhorst bemerkt, Abkömmling
einer *Biatora*.

II. *Pulveraria* Ach. Meth. *Staubflechte*.

1. *aeruginosa* Rabenh. 4.
An alten Rinden, namentlich am Fusse der Stämme von
Fichten und Kiefern.

2. **Pulveraria farinosa** Rabenh. 4. Crypt. Cent. VI. 82.
Auf Moos, Rinden und Stengeln, in Wäldern, gemein.

3. — *incana* Flk. Rabenh. 4.
Mit voriger, nicht selten.

b) Aus der Reihe der **Variolariaceen**.

III. **Variolaria** Ach. *Blatterflechte*.

1. — *communis* Ach. Rabenh. 4. Crypt. Cent. V. 83.
An der Rinde verschiedener Bäume gemein.

2. — *discoidea* Pers. Rabenh. 4. Crypt. Cent. VI. 83.
An verschiedenen Laubbäumen, namentlich Birken,
gemein.

(c) Die Reihen der *Malflechten*, *Spilomaceen*, sind mir zweifelhaft).

d) Aus der Reihe der **Isidieen**, **Korallenflechten**.

IV. **Isidium** Ach. *Korallenflechte*.

1. — *coccodes* Ach. Rabenh. 7.
Gemein an Pfählen, Zäunen und Bäumen.

I. Ordnung. Cryopsorae, Krustenflechten.

Vergl. Rabenhorst p. 7.

V. **Verrucaria** Pers. *Warzenflechte*. Von den zahlreichen Arten kann ich nur mit Sicherheit anführen:

1. — *rupestris* Fr. Lichenogr. eur. 436. Rabenh. 4063.
An erratischen Blöcken, zerstreut durch das Gebiet.

2. — *nigrescens* Pers. Fr. Lich. europ. 438. Rabenh. 4068.
An Kalk(-Feldsteinen) etc. gemein.

3. — *epidermidis* Ach. Fr. 447. Rabenh. 4083.
Gemein in mehrern Formen, namentlich an Birkenrinde.

4. — *analepta* Ach. (Fr. 447. *V. epidermidis* var.!). Rabenh. 4084.
An der Rinde mehrerer Laubbäume.

5. — *gemmata* Ach. Fr. 444. Rabenh. 4089.
Namentlich häufig an alten Eichen.

6. — *nitida* Weig. Schrad. Fr. 443. Rabenh. 4090.
Gemein, namentlich an Pappeln, wohl auch an andern
Laubbäumen.

7. — *alba* Schrad. Fr. 444. Rabenh. 4094.
An Rinden von alten Laubbäumen, namentlich an Eichen.

VI. **Graphis** Ach. *Schriftflechte*.

1. — *scripta* Ach. Fr. 372. Rabenh. 4116. Crypt. Cent. V. 84.

An der Rinde von Laubbäumen gemein, und auch bei uns in mehrern Abänderungen. Namentlich in den Formen Rabenhorst's :

- c) *pulverulenta* Schaer., an Ahorn,
- e) *serpentina* Ach. etc., an Linden und Pappeln und
- f) *tenserrima* Ach., an Pflaumenbäumen.

VII. ***Opegrapha*** Humb. Pers. *Zeichenflechte*.

1. — *atra* Pers. Fr. 366.

Gemein, in zahlreichen Abformen, namentlich an Erlen, Eichen etc.

II. **Ordnung. *Thallopsorae*** (Rehb. pr. p.).
Lagerflechten.

VIII. ***Lecanora*** Ach. Lk. *Schüsselflechte*. Von dieser sehr reichen Gattung sicherte ich nur :

1. — *subfusca* L. Ach. Fr. 136. Rabenh. 4165. Crypt. Cent. IV. 81.

In vielen Formen gemein an Baum-, namentlich Pappel- und Lindenrinden, an Steinen etc.

2. — *pallida* Schreb. Rabenh. 4169.

Von mir blos gesammelt in der Form

- a) *albella* (*Parm. albella* Fr. 139). An Eichenrinden, nicht selten.

3. — *tartarea* Ach. Fr. 133. Rabenh. 4171.

An alten Eichenstämmen, nicht selten.

4. — *varia* Ehrh. Fr. 156. Rabenh. 4181.

In vielen Abänderungen an der Rinde alter Nadelhölzer gemein.

5. — (*saxicola*) *muralis* Schreb. Fr. 110. Rabenh. 4197.

In vielen Formen auf Steinen und an alten Mauern.

IX. ***Gyrophora*** Ach. *Kreisflechte*.

1. — *polyphylla* L. Rabenh. 4213.

Selten von mir gefunden in der Form

- b) *deusta* Ach. Fr. Lich. europ. 352. Crypt. Cent. VI. 84.

Auf Granitgestein am Meeresstrande.

X. ***Umbilicaria*** Hoffm. *Nabelflechte*.

1. — *pustulata* L. Hoffm. Fr. 350. Rabenh. 4214. Crypt. Cent. IV. 82.

Nicht selten an Granitblöcken der Strandgegenden, z. B. bei Werder, Reval. — Fructificirt (hier in Ehstland) nicht selten.

XI. **Collema** Hill. *Gallertflechte*. Nur von vielen:

1. — *fasciculare* L. Ach. Crypt. Cent. V. 85. Rabenh. 4227.
Namentlich an alten Pappelstämmen, nicht selten.

XII. **Parmelia** Ach. *Schildflechte*.

1. — *parietina* L. Rabenh. 4244. Fr. 72. Crypt. Cent. IV. 83.
Gemein in mehrern Formen an Baumstämmen, Brettern und Steinen.

2. — *diffusa* (*ambigua* Ach.). Fr. 71. Rabenh. 4246.
Apothecien selten! Gemein an alter Rinde von Birken, Kiefern, Wachholder.

3. — *caperata* L. Ach. Fr. 69. Rabenh. 4248. Crypt. Cent. VI. 86.

Namentlich an Fruchtbäumen, selbst an erratischen Blöcken, nicht selten.

4. — *olivacea* L. Ach. Fr. 66. Rabenh. 4250. Crypt. Cent. IV. 84.
Gemein an Rinden, z. B. jugendlicher Birken.

5. — *ceratophylla* Wallr. Rabenh. 4252. Crypt. Cent. V. 86.
Von den Rabenhorst'schen Formen nenne ich namentlich:

a) *physodes* L. Fr. 64.

b) *vittata* Ach.

Beide Formen namentlich auf Nadelhölzern und auch an Steinen.

6. — *saxatilis* L. Fr. 61. Rabenh. 4254. Crypt. Cent. IV. 85.
Gemein an Steinen, auch an Baumstämmen, dann aber seltener fructificirend.

7. — *tiliacea* Hoffm. Ach. Rabenh. 4256. Fr. 59.
An Linden-, Eichen- und Pappelstämmen, nicht selten.

8. — *obscura* Ehrh. Fr. 84. Rabenh. 4260.
In vielen Abänderungen mit voriger an gleichen Standorten, nicht selten.

9. — *stellaris* L. Fr. 82. Rabenh. 4261. Crypt. Cent. V. 87.
In allen 4 Formen, welche Rabenhorst anführt, hier vertreten. Eine der gemeinsten Flechten an Bäumen und Sträuchern.

10. **Parmelia pulchella** Wulff. Schaer. Rabenh. 4262.

Besonders die Form

a) *caesia* (*P. caesia* Fr. 83).

Sehr schön an Quarz- und Granitsteinen, nicht selten.

11. — *pulverulenta* Schreb. Fr. 79. Rabenh. 4264. Crypt. Cent. VI. 85.

An Weiden, Erlen und Pappeln gemein.

XIII. **Sticta** Schreb. *Grubenflechte*.

1. — *amplissima* (*glomerulifera* Scopol.) Fr. 54. Rabenh. 4269. Crypt. Cent. IV. 87.

Die von mir herausgegebenen Fragmente eines riesigen, in Wäldern bei Walk, in Ehstland, an einem alten Laubholzstamme gesammelten Exemplares zeigen allerdings keine Cyphellen, Brutbecherchen auf der untern Seite des Thallus, und nach den ausgegebenen unvollkommenen Theilen ist es wol schwer, die Art gehörig zu erkennen. Indess fehlen, wie auch Dr. Rabenhorst sagt, diese Cyphellen bisweilen; anderntheils gab ich diese Art nur in Folge meiner festen Ueberzeugung, dass sie von der folgenden Flechte jedenfalls genügend sich unterscheidet.

XIV. **Lobaria** Hoffm. Lk. *Lungenflechte*. Ist eine *Sticta* ohne Cyphellen.

1. — *pulmonaria* (Bauhin). Hoffm. Fr. 53. Rabenh. 4274. Crypt. Cent. IV. 86.

Namentlich an Eichen, aber auch an Birken, Fichten etc. gemein.

XV. **Solorina** Ach. *Scheibenschildflechte*.

1. — *saccata* L. Ach. Fr. 49. Rabenh. 4276.

Diese Flechte, welche selten zu sein scheint, habe ich noch nicht in den Ostseeprovinzen gesammelt. Sie kommt aber, nach mündlichen Mittheilungen des baltischen Bryologen, Hofraths Girgensohn, bei Dorpat vor.

XVI. **Peltigera** W. *Schildflechte*.

1. — *venosa* L. Hoffm. Fr. 48. Rabenh. 4278. Crypt. Cent. VI. 87.

In Ehstland sehr selten, auf feuchter Erde, an Grabenrändern.

2. — *horizontalis* L. Hoffm. Fr. 46. Rabenh. 4279. Crypt. Cent. VI. 88.

Auf dürftigem Boden, zwischen Moosen, nicht selten.

3. **Peltigera canina** L. Hoffm. Fr. 45. Rabenh. 4280. Crypt. Cent. V. 89.

Gemein, überall in Waldungen und auf Haiden.

4. — *polydactyla* Dill. Flk. Fr. 46. Rabenh. 4282.

Auf steriler Erde zwischen Moos und Gras nicht selten.

5. — *aphthosa* L. W. Fr. 44. Rabenh. 4283. Crypt. Cent. V. 88.

Gemein in Wäldern, auf moosigen Haiden, in Gärten etc., besonders schön bei Fall, in Ebstland.

XVII. **Nephroma** Ach. *Nierenflechte*.

1. — *resupinatum* L. Fr. 42. Rabenh. 4285. Crypt. Cent. VI. 89.

Ziemlich selten, an alten, bemoosten Eichenstämmen.

III. Ordnung. **Podetiopsorae** Rehbch.
Stielflechten.

XVIII. **Calycium**. *Kelchflechte*.

1. — *microcephalum* Sm. Turner. Fr. 399. Rabenh. 4295.

Nicht selten an alten Birken- und Nadelholzstämmen,
Auch an faulenden *Polyporen*.

2. — *chlorellum* Wahlbg. *C. phaeocephalum* Turn. Fr. 394.
Rabenh. 4301.

Mit voriger und an alten Eichenstämmen nicht selten.

3. — *chrysocephalum* Turn. Fr. 392. Rabenh. 4303. Crypt. Cent. V. 91.

Gemein am Standorte aller vorigen.

4. — *trichiale* Ach. Fr. 389. Rabenh. 4305.

Gemein mit vorigen an gleichen Standorten. In mehreren Formen.

5. — *pusillum* Flk. = var. *C. subtilis* Fr. 388. Rabenh. 4311.
Crypt. Cent. V. 90.

An altem glatten Holze und alten Rinden, namentlich der Pappeln und Weiden, gemein.

XIX. **Coniocybe** Ach. (*Calicii spec. auct.*).

1. — *furfuracea* L. Ach. Fr. 382. Rabenh. 4316.

An der Erde, am Grunde alter Bäume und Wurzeln.
Nicht von mir, wol aber von Hofrath Girgensohn in Ebstland gefunden und mir freundlich mitgetheilt.

XX. **Lecidea** Ach. Fr. *Scheibenflechte*. Diese unendlich reiche Gattung, welche ein besonderes Studium erfordert und verdient, ist von mir blos in einer Art gesichert:

1. **Lecidea parazema** Ach. Meth. Fr. 330. Rabenh. 4337. Crypt. Cent. IV. 88.

Gemein in vielen Abänderungen an Rinden vieler Laubbäume.

XXI. **Biotora** Fr. *Wandelflechte*.

1. — *aurantiaca* Fr. 265. Rabenh. 4387. Crypt. Cent. V. 95. Nicht selten, z. B. an Pappelrinde.

2. — *anomala* Rabenh. 4401.

Von mir nur in der Form

c) *mixta* Fr. 268 gesammelt, an Eichen-, sowie Fichtenrinde.

3. — *granulosa* Ehrh. Fr. 266. Rabenh. 4404. Crypt. Cent. V. 93. Auf Torfboden in Wäldern und auf Haiden.

4. — *sphaeroides* Dicks. Schaer. Rabenh. 4411.

In folgenden Formen habe ich diese über die ganze Erde verbreitete Flechte gesammelt:

a) *muscorum* Schaer. Fr. 263. var. *vernalis*! Crypt. Cent. V. 92. Auf Haideboden und abgestorbenen Moospolstern.

b) *vernalis* Fr. 260. Crypt. Cent. VI. 90. (Rabenh. g—h). Mit voriger an gleichen Standorten, auch am Grunde alter Stämme.

5. — *icmadophila* L. Fr. 258. Rabenh. 4415. Crypt. Cent. V. 94. Gemein auf abgestorbenen Moospolstern, namentlich von *Sphagnum*, auch auf Torf- und Haidegrund.

XXII. **Baeomyces** Pers. *Knotenschwamm-Korallenflechte*.

1. — *roseus* Pers. Fr. 246. Rabenh. 4425. Crypt. Cent. VI. 91. Sehr selten, auf sterilem Haideboden, bei Jeddefe und Felks, in Ehstland; bei Reval.

XXIII. **Cladonia** Hill. Hoffm. *Säulchenflechte*. (*Cenomyce* Ach. Flk.). Diese allerliebsten Flechtengebilde kommen in unsern Provinzen sehr reichlich vor; namentlich auf Torf- und Haidegrund, in Nadelwaldungen und an sterilen steinigen Weiden; bald auf der Erde zwischen Moos, bald an und auf Steinen, bald auf modernden Stämmen der Laub- und vornehmlich Nadelbäume. Ihr Studium ist sehr schwer, der unendlichen Formenmodificationen und Uebergänge halber. Sicher unterschieden aus einer Fülle von Formen habe ich bis jetzt bloß folgende:

1. — *macilenta* Fr. 240. Rabenh. 4426.

Ziemlich selten, auf morschem Holze.

2. *Cladonia deformis* L. Hoffm. Fr. 239. Rabenh. 4428. Crypt. Cent. VI. 97.

An der Erde zwischen Moos, und an faulenden Stammresten, nicht häufig.

3. — *coccifera* L. Baumg. Fr. 236. Rabenh. 4429. Crypt. Cent. VI. 92.

Auf sandigem Haideboden und morschen Stämmen daselbst, zerstreut, aber nicht selten.

4. — *bellidiflora* Ach. Schaer. Fr. 237. Rabenh. 4430.

Mit voriger an gleichem Standorte, aber weit seltener.

5. — *squamosa* Hoffm. Fr. 231. Rabenh. 4436. Crypt. Cent. V. 96.

In Nadelwäldungen und an morschen Stämmen, nicht selten.

6. — *furcata* Sommerf. Schaer. Rabenh. 4439.

Namentlich aus der Section C:

C. fruticosa Schaer. Fr. 230. Crypt. Cent. VI. 95.

Auf der Erde, in Wäldungen.

7. — *cornuta* L. Rabenh. 4441. Fr. 225. Crypt. Cent. V. 98.

In Nadelwäldern zwischen Moos und Flechten, namentlich gemein in der Form

a) *excelsa* Floerk. Auch an modernden Stämmen.

8. — *degenerans* Spreng. Fr. 221. Rabenh. 4442.

Namentlich in der Form:

b) *prolifera* (*verticillata* Hoffm.) Crypt. Cent. VI. 98.

An der Erde in Nadelwäldern zwischen Moosen.

9. — *pyxidata* L. Fr. 216. Rabenh. 4445. Crypt. Cent. V. 97.

Eine der gemeinsten Säulchenflechten, auf der Erde in Wäldern, auf Haiden und an alten Baumstrünken. Kommt wie alle genannten Arten in zahlreichen Varietäten vor.

10. — *fimbriata* L. Fr. 222. Rabenh. 4446. Crypt. Cent. VI. 93.

Mit voriger gemein.

11. — *stellata* Fr. 244. Rabenh. 4449. In der Form:

c) *turgescens* Fr.

Nicht selten, an gleichen Standorten.

12. — *rangiferina* L. Fr. 243. *Rennthiermoos*, *Rennthierflechte*. Rabenh. 4450.

In zahlreichen Formen gemein. Ich erwähne besonders:

a) *vulgaris* Crypt. Cent. IV. 89.

b) *incrassata* Crypt. Cent. VI. 96.

13. **Cladonia vermicularis** Ach. Sw. Rabenh. 4452. Fr. 220.
Crypt. Cent. VI. 94.

Zwischen Moos in Nadelwäldern, auch an modernden Baumstrünken.

XXIV. **Stereocaulon** Schreb. *Dichtstamm, Strunkflechte.*

1. — *paschale* L. Fr. 202. Rabenh. 4459. Crypt. Cent. IV. 90.
Gemein auf der Erde und auf Granitsteinen, in Nadelwäldern und auf Haiden.

XXV. **Cetraria** Ach. Fr. *Moos-Tartschenflechte.*

1. — *glauca* L. Fr. 38. Rabenh. 4463.

Gemein an alten Stämmen, sowohl der Birken als unserer Nadelhölzer. Die Autoren unterscheiden, — jedoch, da an einem Exemplare oft alle Formen vereinigt sind, — jedenfalls etwas gesucht:

- a) *vulgaris* (*melanoplaca* Wallr.) Crypt. Cent. V. 99.
- b) *fallax* (*leucoplaca* Wallr.) Crypt. Cent. V. 100.
- c) *bullata* Schaer. Letztere Form allerdings seltener.

2. — *juniperina* L. Fr. 40. Rabenh. 4465.

Gemein, in beiden Formen, an Zäunen, Wachholder- und Nadelholzstämmen, selbst auf die Erde übersiedelnd.

- a) *lutea* (*terrestris* Schaer. *borealis* Wallr.).
- b) *pinastri* (*australis* Wallr.). Vergl. Crypt. Cent. IV. 93.

3. — *islandica* L. Ach. Fr. 36. Rabenh. 4468. *Isländisches Moos.*
Ist officinell (Ueber die Nutzenanwendung der Flechten in der Medicin überhaupt vergl. Dr. Oesterlen, Handbuch der Heilmittellehre p. 344 ff.).

Gemein in unsern sterilen Nadelwäldern und auf Haiden.
Es lassen sich gut unterscheiden:

- a) *vulgaris* Schaer.
- b) *platyna* (*innocua* Wallr.) Crypt. Cent. IV. 91.
- c) *crispa* (*tentaculata* Wallr.) Crypt. Cent. IV. 92.
- d) *subtubulosa* Fr.

Sämmtliche Formen fructificiren sehr selten.

XXVI. **Hagenia** Eschw. *Hagenie* (*Borrera* Ach.).

1. — *ciliaris* L. Fr. 77. Rabenh. 4470. Crypt. Cent. IV. 94.
Gemein an alten Linden- und namentlich Pappelstämmen.

XXVII. **Evernia** Ach. *Strauch-Bandflechte.*

1. — *furfuracea* L. Fr. 20. Rabenh. 4473. Crypt. Cent. IV. 96.
Gemein an alten Aesten und Stämmen der Nadelhölzer und Birken, namentlich in dichten, geschlossenen Wäldern.

2. **Evernia prunastri** L. Ach. Fr. 25. Rabenh. Crypt. Cent. IV. 95.
Ueberall gemein, an Laub- und Nadelbaum-Aesten und Sträuchern, Zäunen etc. (Die beiden andern von Rabenhorst aufgestellten Formen kenne ich nicht).

3. — *divaricata* L. Ach. Fr. 25. Rabenh. 4475.
Sehr selten; ich fand diese in Deutschland gewöhnliche Flechte nur einmal, bei Heimar, an alten Nadelholzästen.

XXVIII. **Ramalina** Ach. *Astflechte*.

1. — *calicaris* L. Fr. 30. Rabenh. 4479.

Es unterscheiden sich leicht:

a) *fastigiata* Pers. Schaer. Fr. Crypt. Cent. VI. 99.

b) *fraxinea* (*ampliata* Schaer.) L. Crypt. Cent. IV. 97.

c) *canaliculata* Fr. Crypt. Cent. IV. 98.

Sämmtliche Formen kommen fast gemein an Aesten alter Laubstämme, an Zäunen etc., überall vor.

XXIX. **Cornicularia** Ach. *Hornflechte*.

1. — *aculeata* Schreb. Ach. Fr. 35. Crypt. Cent. VI. 100.
Rabenh. 4482.

Auf Haidegrund, in dürftigen Wäldern, in Ebstland jedenfalls sehr selten! Häufiger in Dorpat's Umgebung (Girgensohn).

XXX. **Bryopogon** Lk. *Moosbart*.

1. — *jubatus* L. Fr. 20. Rabenh. 4486. Crypt. Cent. IV. 99.
Gemein an Stämmen unserer Nadelbäume und Birken, selbst an Zäunen etc.

XXXI. **Usnea** Hoffm. *Bartflechte*.

1. — *barbata* Fr. 18. Rabenh. 4488.

In zahlreichen Formen an alten Stämmen von Laub- und Nadelbäumen, Zäunen, Granitblöcken, überall mehr oder weniger gemein. Die Apothecien fehlen meist. Rabenhorst stellt zwei Hauptformen auf, von deren Gliedern ich besonders als unserer Flora gehörig, anführe:

a) *campestris*.

α) *florida* (*cymatophora* Wallr.) L. Ich selbst habe diese Form in Ebstland noch nicht gefunden. Sie kommt aber, nach einer Mittheilung des Hofrath Girgensohn, reichlich und schön fructificirend bei Dorpat vor.

β) *hirta* (*monstrosa prolifera* Wallr.) L. Hoffm. Crypt. Cent. IV. 100.
Ueberall gemein.

b) *alpestris*.

- γ) *dasy-poga* (*monstr. prolif.* Wallr.) Ach. Sehr selten; aber mit fast 2 Fuss langem Thallus in dichten Waldungen an der Sundstrasse und in der Strandwiek.

III. Classe. *Algae*. *Algen*, *Tange*.

Bei dem geringen Material, das mir zu Gebote steht, genügt eine flüchtige Aufzählung vollkommen. Jedenfalls verdienen diese interessanten Gewächse die aufmerksamste Beachtung, da die Ostsee sowie unsere süssen Wässer keineswegs so arm sind an dergleichen Zellenpflanzen, als man fast allgemein anzunehmen sich gewöhnt hat; obgleich allerdings, im Verhältniss zu südlichern Meeren und Ländern, ein bezüglicher Vergleich nur ungünstig ausfallen würde.

Von den Algenformen, welche als Gährungsmittel in künstlichen Flüssigkeiten, namentlich in pharmaceutischen Flüssigkeiten und Compositionen sich entwickeln, d. h. deren flüchtige Sporen in solchen Flüssigkeiten geeignete oder überhaupt mögliche Lebensverhältnisse zum Keimen und Keimzeugen fanden und, in Folge des chemischen Einflusses, jedenfalls manche gestaltliche Modification ihrer frühern formlichen Natur erleiden mochten, und deren wir mit Deutschland bestimmt eine grosse Anzahl gemein haben dürften, wäre es interessant, wenn Besitzer oder Aufseher von Offizinen, unter Hülfe der Kützing'schen Werke oder auch Rabenhorst's Cryptogamenflora Tom. II. Sectio II, denselben einige Aufmerksamkeit zuwenden wollten. Mir natürlich waren nur wenige hierher gehörige Formen zugänglich und verständlich. Das von Rabenhorst, nach Kützing, als *Cryptococcus Fermentum* (Rabenh. p. 2) beschriebene Produkt der Zuckergährung, die Hefe, habe ich bereits unter den *Protomyceten* angedeutet.

(Ueber die Anwendung mancher Algen in der Arzneikunde vergleiche die interessanten Mittheilungen des Dr. Oesterlen, in seinem Handbuche der Heilmittellehre, p. 817 ff.).

Beobachtet und zum grössten Theil conservirt habe ich folgende Gattungen und Arten :

1. *Cryptococcus Aceti* Ktz. Rabenh. p. 3.
Gemein bei der Essiggährung, als Essigmutter.
2. *Hygrocerocis atramenti* Ag. Rabenh.
Gemein auf schwarzer, stehender Dinte, welche lange nicht bewegt wurde.
3. *Protococcus Coccooma* Ktz. Rabenh. 11.
Gemein auf Schlamm und ausgetrockneten Teichen, auf auf trockenem, schattigem Sumpfboden, auf feuchten geschlossenen Wegen.
4. — *expallens* Rabenh. 11.
An alten Brettern, an feuchten schattigen Plätzen, nicht selten.
5. *Botrydina vulgaris* Bréb. Rabenh. 13.
Diese Alge kommt an feuchten schattigen Baumstämmen, namentlich an deren Grunde, ebenso an feuchten Brettern und Kalkmauern vor, und ist nur microscopisch von *Lepra viridis* zu unterscheiden.
6. *Protonema muscicola* Web. et Mohr. Rabenh. 16.
Ich bin über diese Art allerdings noch zweifelhaft. Sie ist abgebildet in Weber's und Mohr's Reise in Schweden S. 69. Taf. 1. Fig. 3. und Dill. hist. T. 72., welche Werke ich leider nicht zur Vergleichung hatte. Ich habe diese mutmassliche Form an den Astspitzen des *Hypnum triquetrum*, in Heimar'schen Wäldern gesammelt, und Exemplare davon zur Begutachtung dem Hofrath Girgensohn in Dorpat eingesandt.
7. *Fragilaria capucina* Desmz. Ktz. Lyngb. Rabenh. 4517.
In Sumpfgräben und Teichen, gemein.
8. *Meridion circulare* Grew. Ktz. Rabenh. 4521.
In süssen fliessenden Wässern, in kleinen, braunen, zwischen Steinen nistenden Häufchen.
9. *Diatoma vulgare* Ktz. Rabenh. 4524.
In Teichen und Gräben gemein.
10. *Synedra tenuis* Ktz. Rabenh. 4577.
In Gräben gemein.

11. ***Palmella cruenta*** Sm. Ag. Rabenh. 4963.
An schattigen Mauern, in Winkeln, auf fester feuchter Erde, z. B. in kalten Gewächs- und Fruchthäusern nicht selten.
12. ***Nostoc commune*** Vauch. Grindel 411. 2. Fischer 722. Rabenh. 4999.
Auf feuchter Erde, Triften etc., häufig im Sommer.
13. — *lichenoides* Vauch. Rabenh. 5007.
Auf feuchten Mauern nicht selten, zwischen *Phascum*- und *Bryum*-Arten.
14. ***Chroolepus aureus*** L. Spreng. Rabenh. 5197.
An feuchten schattigen Mauern, namentlich an Sandsteintreppen, nicht selten.
15. ***Batrachospermum moniliforme*** Roth. Rabenh. 5246.
In kleinen ästigen Rasen, an Holzresten und Steinen im seichten Flusse bei Walk, in Ehstland, nicht häufig.
16. ***Conferva rivularis*** L. Rabenh. 5299. Grindel 394. 1.
In Gräben und Teichen gemein.
17. — *crispata* Roth. Rabenh. 5340.
Gemein in Teichen, in Wasserfässern etc., in Sumpflachen bei Kaima.
18. ***Enteromorpha intestinalis*** Lk. Rabenh. 5532. Grindel 396. 1.
In mehrern Formen im Hafen zu Reval gesammelt.
19. ***Furcellaria fastigiata*** Huds. Lamourx. Rabenh. 5633. Grindel 395. 2.
In der Ostsee, an Steinen.
20. ***Fucus vesiculosus*** L. Rabenh. 5882. Grindel 395. 1.
An der Küste der Ostsee, gemein.
21. — *ceranoides* L. Rabenh. 5883.
In der Ostsee, sehr gemein. Wird häufig angeschwemmt.
22. ***Chara foetida*** (*vulgaris* auct.) Rabenh. 5915.
In Teichen und Kanälen bei Heimar, gemein.
23. — *fragilis* (*pulchella* Wallr.) Rabenh. 5924.
In Teichen und Gräben, noch häufiger als vorige.

