

44. Jahres-Bericht  
der  
**Botanischen Sektion**

des  
**Westfälischen Provinzial-Vereins  
für Wissenschaft und Kunst**  
für das Rechnungsjahr 1915/16

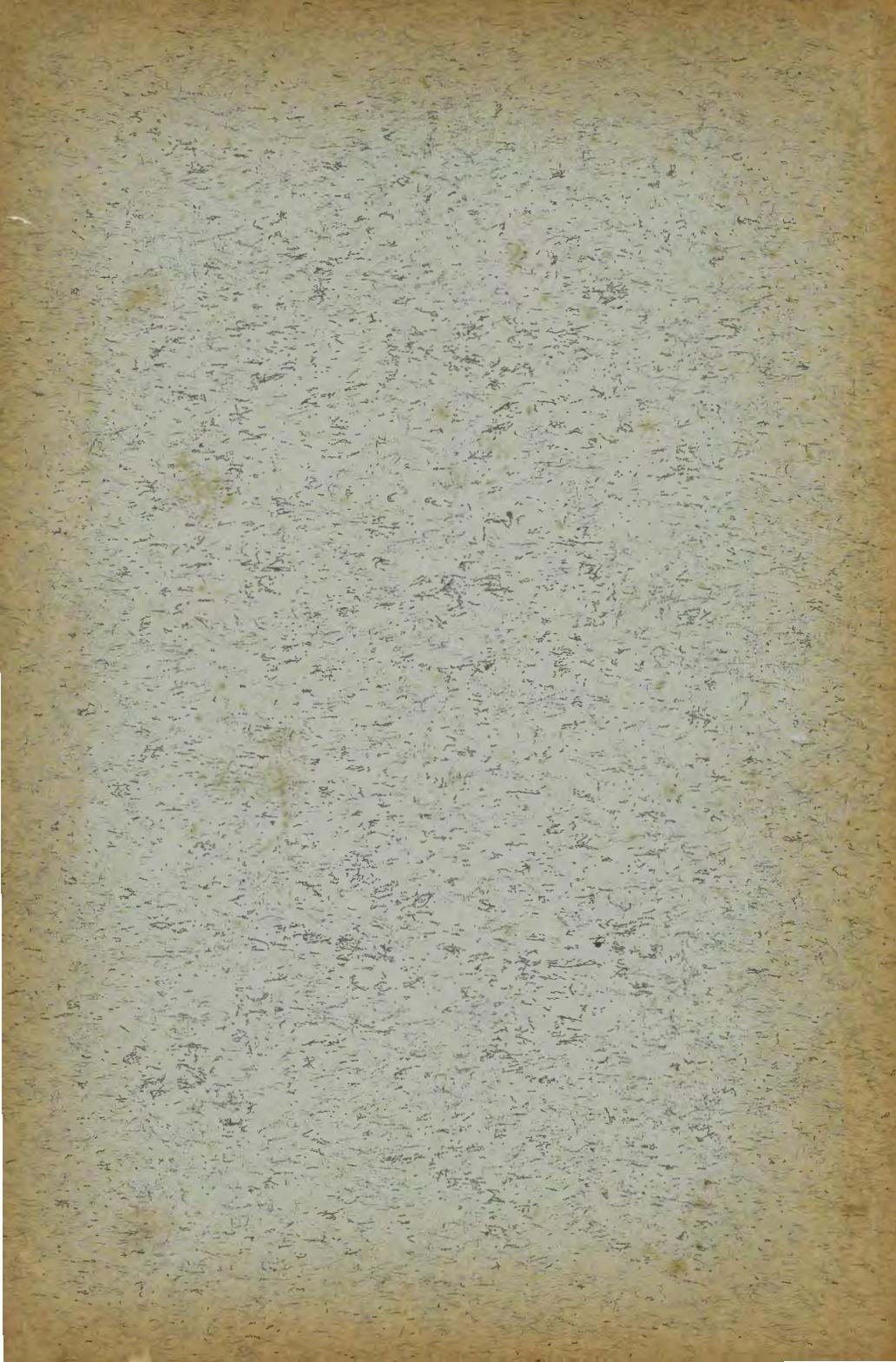
---

Vom  
Sekretär der Sektion  
**Otto Koenen**

---

**Münster 1916**

In Kommission bei **Theodor Oswald Weigel**, Leipzig, Königstr. 2.  
Verlag und Kommissionsbuchhandlung



44. Jahresbericht  
der  
**Botanischen Sektion**  
für das Rechnungsjahr 1915|16.

Vom  
Sekretär der Sektion  
**Otto Koenen.**

---

**Vorstandsmitglieder für 1915/16**

In Münster ansässige:

- Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde [Sektions-Direktor] († 4. VI. 15).  
Koenen, O., Gerichts-Assessor [Sektions-Sekretär und -Rendant].  
Heidenreich, H., Kgl. Garten-Inspektor a. D.  
Meschede, F., Apotheker.

Auswärtige:

- Baruch, Dr. M., Sanitätsrat in Paderborn.  
Bitter, Prof. Dr. G., Direktor des Botanischen Gartens in Bremen.  
Borgstette, O., Medizinalrat, Apotheker in Tecklenburg.  
Brockhausen, H., Gymn.-Professor in Rheine.  
Correns, Dr. Carl E., Professor der Botanik und I. Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie in Dahlem.  
Schulz, Dr. Aug., Professor der Botanik in Halle.
-

## Rechnungslage

der Kasse der Botanischen Sektion für das Jahr 1915/16.

### Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre . . . . .	14,26 Mk.
Mitgliederbeiträge . . . . .	134,75 "
Erlös aus dem Verkauf von Jahresberichten . . . . .	6,00 "
Zinsen . . . . .	1,93 "
Zuwendungen . . . . .	17,63 "
	Zusammen 174,57 Mk.

### Ausgaben:

Drucksachen: Jahresbericht . . . . .	68,30 Mk.
Sonderabdrucke . . . . .	66,45 "
Bücherei: Anschaffungen . . . . .	14,50 "
Einbände . . . . .	—, — "
Porto und Botenlohn . . . . .	23,17 "
Sonstiges . . . . .	2,15 "
	Zusammen 174,57 Mk.

Brüssel, den 31. März 1916.

Koenen.

## Bericht über das Vereinsjahr 1915/16.

Am 1. April 1915 betrug die Mitgliederzahl 80. Im Laufe des Jahres traten zwei Herren als ordentliche Mitglieder der Sektion bei, und zwei Mitglieder wurden uns durch den Tod entrissen, sodaß sich am Schlusse des Geschäftsjahres die Mitgliederzahl wiederum auf 80 belief.

Am 6. Januar 1916 starb nach längerem Krankenlager der Lehrer Wilhelm Brinkmann in Lengerich, der sich durch die Erforschung vorzüglich der holzbewohnenden Pilze der Heimat weit über die Grenzen Westfalens hinaus in Deutschland und im Auslande einen geachteten Namen erworben hat.<sup>1)</sup> Der Verlust dieses Mitgliedes ist für die Sektion um so schmerzlicher, als Brinkmann in unsern Jahresberichten die von ihm näher studierten Pilzgruppen eingehend darzustellen beabsichtigte, eine Arbeit, die er nur zum kleinen Teile vollenden konnte.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Vergl. den Nachruf auf Seite 5—6 dieses Berichtes.

<sup>2)</sup> Vergl. seine Abhandlung: „Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Pilze. I. Die Thelephoreen (Thelephoraceae) Westfalens\* auf Seite 7—50 dieses Berichtes.

Der schwerste Verlust traf die Sektion aber schon kurz nach Beginn des Geschäftsjahres: Am 4. Juni 1915 wurde ihr im besten Mannesalter Dr. Hermann Reeker entrissen, der von 1897—1905 Sekretär und von diesem Jahre bis zu seinem Tode Vorsitzender der Sektion war.<sup>1)</sup> Als Sekretär der Sektion hatte ich zwar seit 1908 einen erheblichen Teil der Sektionsgeschäfte und vor allem die Herausgabe der Jahresberichte übernommen, infolge meiner Tätigkeit als freiwilliger Krankenpfleger im Etappengebiet des Westens seit Oktober 1914 mußte ich aber die Erledigung mancher Angelegenheiten Herrn Dr. Reeker wieder überlassen. Mit dem Tode Reekers fiel diese Erleichterung meiner Amtsführung fort, und ich sah mich genötigt, die gesamten Geschäfte der Botanischen Sektion und dazu noch einen Teil der Arbeiten für die Zoologische Sektion zu übernehmen. Die Erledigung der Arbeiten stieß bei meiner nur durch einen kurzen Urlaub unterbrochenen Abwesenheit von der Heimat zwar auf erhebliche Schwierigkeiten, bei der Unterstützung, der ich mich von verschiedenen Seiten zu erfreuen hatte, konnten sie aber doch fast ohne Einschränkung fortgeführt werden. Dank schulde ich in dieser Beziehung vor allem Herrn Rudolph Koch in Münster — der auch während des Krieges die Leitung des Westf. Provinzial-Museums für Naturkunde ehrenamtlich übernahm —, Herrn Universitätsprofessor Dr. August Schulz in Halle und meiner Schwester Erna, die die Kassengeschäfte der Sektion führte.

Die Tätigkeit der Sektion bewegte sich in der Bahn, in die sie der Krieg im Vorjahre gedrängt hatte. Die sonst regelmäßig in jedem Monat stattfindenden Sitzungen fielen auch weiterhin aus, ebenso wurde die sonst alljährlich im Mai oder Juni stattfindende Hauptversammlung bis zum Frieden verschoben.

Die Sammlungen des Museums wurden nicht erweitert, jedoch konnte Herr Gymn.-Professor Brockhausen in Rheine ein für das Museum angelegtes Herbarium der westfälischen Laubmoosformen um eine große Zahl von Arten bereichern.

Die Benutzung der Bücherei ging naturgemäß sehr zurück, auch stieß die Ausgabe der Bücher auf Schwierigkeiten. Geschenke überwies Herr Universitätsprofessor Dr. August Schulz und der Unterzeichnete.

Die wissenschaftlichen Arbeiten der Sektion erlitten in manchen Fällen eine Stockung, jedoch wurde der Schriftleitung eine größere Zahl von Aufsätzen so rechtzeitig eingeliefert, daß ihr Abdruck im letzten — 43. — Jahresberichte erfolgen konnte. Die Drucklegung und die Vollendung des Berichtes konnte erst nach Überwindung ganz erheblicher Schwierigkeiten erfolgen, da die Druckerei, die auf Maschinensatz eingerichtet ist, infolge der Einziehung ihrer Arbeitskräfte zum Heere die Arbeit anfangs mit zwei und

<sup>1)</sup> Ein Nachruf, der die Verdienste Reekers um die Botanische Sektion behandelt, findet sich im letzten Jahresberichte der Sektion auf Seite 6; außerdem widmete ihm Rudolph Koch im Berichte der Zoologischen Sektion (Seite 116—118) einen längeren Nachruf, der auch die wichtigsten Daten aus dem Leben des Verstorbenen enthält.

später nur mit einem Handsetzer erledigen mußte und auch die Hauskorrekturen nur teilweise besorgen konnte. Trotz allem gelang es, besonders da Herr Professor Schulz mich stets in bereitwilligster Weise bei der Erledigung der Korrekturen unterstützte, den Bericht nur kurze Zeit nach dem regelmäßigen Erscheinungstermine herauszubringen. Diese Tatsache muß als um so erfreulicher bezeichnet werden, als es selbst zahlreichen großen naturwissenschaftlichen Vereinen — z. B. auch dem Naturhistorischen Vereine der preussischen Rheinlande und Westfalens — aus Mangel an eingelierten Arbeiten und wegen der Schwierigkeiten der Drucklegung nicht gelungen ist, ihre regelmäßigen Veröffentlichungen herauszugeben.

Für den vorliegenden — 44. — Jahresbericht steht dank der regen Tätigkeit verschiedener Mitglieder wieder ein reiches Material zur Verfügung, und es ist begründete Hoffnung vorhanden, daß bei dem frühzeitig in Angriff genommenen Druck die Herausgabe sich nicht verzögert, wenn auch bis zum Erscheinen noch manche Schwierigkeiten zu überwinden sind. —

Auf zwei regelmäßig wiederkehrende Abhandlungen des Jahresberichts möchte ich an dieser Stelle noch besonders die Aufmerksamkeit unserer Mitglieder lenken, auf die „Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes“ und die Zusammenstellung der „Literatur über die Pflanzenwelt Westfalens“.

In den „Mitteilungen“<sup>1)</sup> sollen solche kleineren Notizen, deren Veröffentlichung wegen ihres geringen Umfanges sonst vielleicht unterbleiben würde, gesammelt und zur allgemeinen Kenntnis gebracht werden. Manche Mitglieder senden schon jetzt regelmäßig ihre Beobachtungen, die sich nicht für einen selbständigen Aufsatz eignen, der Sektion ein, es ist aber die Mitarbeit aller Kräfte erwünscht, besonders in der jetzigen Zeit, wo die Vernichtung der ursprünglichen Pflanzenwelt in manchen Gegenden des Gebietes geradezu erschreckliche Fortschritte macht. Dabei versäume man nicht, von seltenen Pflanzenvorkommen Belege für das Provinzialherbarium einzusenden.

Die jährlichen Literaturübersichten<sup>2)</sup> sind von den verschiedensten Seiten als eine sehr wünschenswerte, ja notwendige Veröffentlichung anerkannt worden. Wenn auch für die Zusammenstellungen die meisten einschlägigen Zeit- und Gesellschaftsschriften von mir regelmäßig durchgesehen werden, so können doch die Angaben in selbständigen Veröffentlichungen, in Gelegenheitsschriften, in Programmen usw. nur allzuleicht übersehen werden. Verschiedene Mitglieder haben mich bisher schon in sehr dankenswerter Weise durch Mitteilungen unterstützt, aber auch hier ist eine allgemeine Mitarbeit erforderlich.

Brüssel, den 31. Mai 1916.

Otto Koenen.

<sup>1)</sup> Vergl. 41. Bericht Seite 195—201, 42. Bericht Seite 209—221, 43. Bericht Seite 75—78.

<sup>2)</sup> Vergl. 42. Bericht Seite 233—247, 43. Bericht Seite 81—86.

## Wilhelm Brinkmann †.

Am 6. Januar 1916 traf die Sektion ein herber Verlust: Der um die Erforschung der Pilzflora Westfalens, insbesondere ihrer holzbewohnenden Arten, so verdiente Lehrer Wilhelm Brinkmann zu Lengerich erlag im evangelischen Krankenhaus in Osnabrück einem Schlaganfall, nachdem er sich eben erst von den Folgen einer Blinddarmoperation erholt hatte, der er sich Ende November 1915 hatte unterziehen müssen.

Friedrich Wilhelm Brinkmann wurde am 5. August 1861 in Lengerich geboren.<sup>1)</sup> Nachdem er die Volksschule seiner Vaterstadt besucht hatte, trat er im Jahre 1879 in das Lehrerseminar in Soest ein. Nach bestandener Prüfung im Jahre 1882 wurde er zunächst in Ladbergen angestellt, aber schon am 1. August dieses Jahres an die evangelische Stadtschule in Lengerich versetzt, wo er bis zuletzt tätig war. Fast ebensolange war er in dieser Stadt im Nebenamte auch Lehrer an der Töchterschule und Leiter der gewerblichen Fortbildungsschule. Während seiner langjährigen segensreichen Tätigkeit als Bildner der Jugend hat sich Brinkmann die Liebe und Verehrung aller seiner Schüler und Schülerinnen erworben, die ihm diese auch in späteren Lebensjahren bewahrten.

Schon seit den 80er Jahren beschäftigte sich Brinkmann mit den Pilzen, insbesondere den Hymenomyceten, der Heimat. Praktische Gesichtspunkte führten ihn zu dieser Beschäftigung. Die Pilze für manches schmackhafte Gericht lieferte ihm die nähere und weitere Umgebung Lengerichs, und zahlreiche seiner Schüler und Schülerinnen lernten im Laufe der Jahre ebenfalls diese Kost kennen und schätzen.]

Auch in weiteren Kreisen und vor allem bei seiner vorgesetzten Behörde trat er wiederholt für eine bessere Verwertung der jetzt noch vielfach ungenutzt verkommenden essbaren Pilze ein. Er wußte sehr wohl, daß mangelhafte Kenntnis der Pilzarten und die dadurch bedingte Furcht, giftige Pilze zu sammeln, ein Hauptgrund für die Abneigung gegen ihre Verwertung ist. Deshalb suchte er zunächst die Kenntnis der wichtigeren Arten zu verbreiten. Die Berichtigung mancher Irrtümer in ihrer Beschreibung und Darstellung, die sich bisher selbst in weit verbreiteten Lehr- und Lesebüchern fanden, ist sein Verdienst.

Dem Gedanken, der Verbreitung der Kenntnis der essbaren und giftigen Pilze zu dienen, entsprang auch ein groß angelegtes Unternehmen, das ihn in der letzten Zeit vor seinem Tode beschäftigte, das er aber leider nicht abschließen konnte: Die Herausgabe einer Sammlung von Pilzen in stereoskopischen Bildern mit erläuternden Bemerkungen. In den ersten Lieferungen sollten die bekanntesten essbaren und schädlichen Arten vorgeführt, später sollten auch Bilder weniger bekannter Pilze veröffentlicht werden. Um die Lieferungen möglichst wohlfeil und die einzelnen Bilder recht dauerhaft zu gestalten, sollten nicht Glasbilder (Diapositive), sondern Photographien (Papierpositive)

<sup>1)</sup> Die Angaben über das Leben des Verstorbenen verdanke ich der Liebenswürdigkeit seiner Tochter, Fräulein Ida Brinkmann in Lengerich.

ausgegeben werden. Dabei sollten die Pilze in sämtlichen Entwicklungsstufen und in allen ihren wesentlichen Teilen dargestellt werden. —

Auch wissenschaftlich hat sich Brinkmann mit den Pilzen beschäftigt; seinem Eifer verdankte er schöne Erfolge auf dem Gebiete der Pilzforschung. Sein für Formenunterschiede geschärftes Auge ließ ihn manche bislang in Westfalen noch nicht gefundene Art, insbesondere der Hymenomyceten, für unsere Heimatprovinz feststellen. Auch eine ganze Anzahl noch unbekannter Pilzformen, besonders aus der Gruppe der holzbewohnenden Arten, entdeckte er, die von ihm selbst oder von verschiedenen anderen Mykologen beschrieben wurden, mit denen er im Laufe der Zeit enge Verbindungen angeknüpft hatte, und die den eifrigen Sammler gern unterstützten. So stand er mit dem Professor der Botanik Geh. Regierungsrat Dr. O. Brefeld in Münster (jetzt in Berlin) in Verbindung, später lange Jahre hindurch mit dem Abbate J. Bresadola in Trient in regem Briefwechsel, der auch eine neue Art nach ihrem Entdecker *Corticium Brinkmanni* Bres. benannte. In den letzten Jahren wandte er sich bei zweifelhaften Funden vorzüglich an die beiden Wiener Pilzforscher Professor Dr. Franz von Höhnelt und Viktor Litschauer, die bei ihren kritischen Untersuchungen eine große Zahl der von Brinkmann gefundenen Pilze nachprüften und ihn ebenfalls vielfach in seinen Arbeiten förderten.

Das größte Verdienst um die Pilzforschung hat sich Brinkmann durch die Herausgabe der „Westfälischen Pilze in getrockneten Exemplaren“ erworben. In vier Lieferungen ließ er 200 Formen aus den Gruppen der Thelephoreen, Hydnaceen und Polyporeen in sorgfältig behandelten und reichlich aufgelegten Exemplaren erscheinen und machte so manche kritische Art einwandfreier wissenschaftlicher Untersuchung und Nachprüfung der Mykologen zugänglich.<sup>1)</sup>

Als Schriftsteller ist Brinkmann verhältnismäßig wenig hervorgetreten. Er veröffentlichte, soweit ich das bis jetzt feststellen konnte, mehrere kleinere Aufsätze in botanischen Zeitschriften und einige Abhandlungen in den Berichten unserer Sektion.<sup>2)</sup> Auf mein Drängen entschloß er sich im vergangenen Jahre zu einer eingehenden Behandlung der westfälischen Formen der von ihm vorzüglich studierten Pilzgruppen. Die Bearbeitung der Thelephoreen konnte er abschließen und auch die erste Druckkorrektur noch erledigen, dann aber erkrankte er. Das Erscheinen der Arbeit sollte er nicht mehr erleben.

Mit Brinkmann ist einer der eifrigsten und auf seinem Spezialgebiet gewiß der kenntnisreichste westfälische Pilzforscher dahingegangen. Sein Name wird bei uns unvergessen bleiben.

Brüssel, im Mai 1916.

Otto Koenen.

<sup>1)</sup> Ein Abdruck der Etiketten zu diesen Lieferungen, die manche für die Kenntnis der westfälischen Pilze wichtige Angaben enthalten, wird in einem der nächsten Jahresberichte erfolgen.

<sup>2)</sup> Eine Zusammenstellung seiner Arbeiten soll gleichzeitig mit der Veröffentlichung seiner Pilzetiketten erfolgen.

# Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Pilze.

## I. Die Thelephoreen (Thelephoraceae) Westfalens.

(Mit 2 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.)

Von Lehrer W. Brinkmann-Lengerich †.<sup>1)</sup>

Jene spinnwebartigen bis häutigen Überzüge, die zumeist in Weiß oder Gelb, aber auch in allen anderen Farben die Unterseite von gefällten, unbearbeiteten und bearbeiteten Stämmen oder von abgestorbenem, am Boden liegendem Holz, nicht selten auch noch lebende Stämme, Äste und Zweige an ihrer Unterseite oder an vor Witterungseinflüssen geschützten Stellen, ja sogar das abgefallene Laub und den Erdboden — oft in großen Flächen — bekleiden, gehören zu den Thelephoreen. Zuweilen breiten sich die Vertreter dieser Familie auch in zahlreichen muschelförmigen seitlichen Hüten oder Leisten über die Hölzer aus; nur selten erheben sie sich hut-, baum- oder strauchförmig vom Erdboden.

Auf den hautartigen Flächen oder bei Hutbildungen auf der Unterseite der Hüte findet sich eine ganz ebene Schicht; es ist die Fruchtschicht oder das Hymenium, auf der die Sporen gebildet werden. Diese ebene Fläche ist das wesentlichste Merkmal der Thelephoreen. Finden sich auf der Fruchtschicht feine Löcher (Poren), so hat man einen Vertreter der Polyporeen vor sich, zeigt das Hymenium aber Stacheln oder auch nur zahlreiche Warzen, so handelt es sich um eine Hydnacee.

Schneidet man aus der Fruchtschicht senkrecht zur Fläche ein haardünnes Scheibchen mit einem Mikrotom oder einem scharfen Rasiermesser heraus und betrachtet es unter dem Mikroskop bei einer 300- bis 600fachen Vergrößerung, so erblickt man eine Menge länglicher, palisadenartig nebeneinander liegender Zellen, die auf den abgerundeten freien Enden an besonderen kleinen Stielchen, Sterigmen (Einzahl Sterigma), die Sporen tragen. Jene Zellen heißen Basidien. Die Zahl der auf dem Scheitel der Basidie gebildeten Sporen beträgt in der Regel vier, seltener finden sich zwei oder sechs bis acht. Nicht immer besteht das Hymenium nur aus den Basidienzellen, es sind vielmehr häufig zwischen den Basidien sehr verschieden gestaltete Gebilde zu beobachten, die zur Unterscheidung der Gattungen Anlaß gegeben haben, und die daher hier zur Kenntnis gebracht werden müssen.

<sup>1)</sup> Der Verfasser hat das Erscheinen dieser Arbeit, der er weitere Abhandlungen über die westfälischen Formen einzelner Pilzfamilien (insbesondere der Hydnaceen und Polyporeen) folgen lassen wollte, nicht mehr erlebt. Bei Durchsicht der ersten Korrektur wurde er durch einen Schlaganfall dahingerafft. Die Korrektur, die notwendige Prüfung mancher Namen und Citate und das am Schlusse angefügte Verzeichnis der Formen wurden vom Unterzeichneten besorgt, der sich dabei der liebenswürdigen Unterstützung des Herrn Univ.-Professors Dr. Aug. Schulz in Halle zu erfreuen hatte, dem auch an dieser Stelle dafür herzlich gedankt sei.

Koenen.

1. Borsten (*setulae*). Es sind lange, scharf zugespitzte, glatte, dickwandige, braune Gebilde, die aus dem Hymenium oft weit hervorragen und schon mit dem bloßen Auge oder doch mit der Lupe zu erkennen sind.

2. Zystiden. (Vergl. Figur I *A, B, C, E, F*; II *F, G*.) Auch diese Gebilde ragen oft weit aus dem Hymenium hervor, sie sind aber nie braun und nie so scharf zugespitzt wie die Borsten. Sie sind dagegen oft recht dickwandig, mit oft nur sehr engem Hohlraum, außen vielfach eigentümlich rauh oder körnig inkrustiert. Es gibt aber auch dünnwandige, nicht oder nur an der Spitze inkrustierte Zystiden.

3. Gloeozystiden (Figur I *D, E, F*) sind Saftgefäße, die hauptsächlich durch ihren öligen, körnigen Inhalt oder durch Ausschwitzen von Öltröpfchen auf dem Hymenium erkennbar sind. Zuweilen lassen sich später die eingetrockneten Tröpfchen noch als kleine Körnchen feststellen und geben so ein sicheres Kennzeichen für das Vorhandensein der Gloeozystiden. Diese sind in ihrer Gestalt recht unregelmäßig, sie ziehen sich meist wie die Zystiden vom Grunde aus zwischen den Basidien empor, erheben sich aber kaum oder nur selten über das Hymenium. Manchmal ziehen sie sich auch der Länge nach unter den Basidien hin, um dann erst zwischen diese einzudringen. — Um die Gloeozystiden deutlicher erkennbar zu machen, ist der Schnitt vorher in verdünnte Kali- oder Natronlauge zu legen.

4. Pseudophysen (Figur II *A, B, C*) sind gleichsam verkümmerte, mißgestaltete Basidienzellen. Sie sind dünnwandig, oft darm- oder perlschnurartig eingeschnürt und haben einen gleichmäßigen, aber keinen ölartigen, gelblichen Inhalt.

5. Dendrophysen (Figur II *C*) finden sich bei einigen Arten auf dem Hymenium als feine, stachelige oder baumartige Gebilde.

6. Endlich sind jene eigentümlich gebauten Zystiden besonders zu erwähnen, die sich mit einem dünnen Stiel bis über die Basidien erheben, sich hier baum- oder geweihartig in zahlreiche dünne Äste verzweigen, und das Hymenium wie mit einem dünnen Filze bedecken. (Figur II *D*.)

Die Basidien und die übrigen Gebilde entspringen zumeist den subhymenialen Hyphen, die wieder in den Gewebehyphen ihren Ursprung haben. Die Hyphen sind septierte, d. h. mit Scheidewänden (Septen) versehene Fäden. An den Septen finden sich nicht selten eigentümliche Verbindungszellen, die man „Schnallen“ nennt. (Figur I *A, D*; II *E, F, G*.)

Nach einer Ruhepause bilden die häutigen Thelephoreen häufig auf der alten Fruchtschicht eine neue und auf dieser wohl noch eine dritte Schicht. Bei günstigen Witterungsverhältnissen kann sich dieser Vorgang wiederholen; so hat der Verfasser in Querschnitten bis zu sieben verschiedene übereinander gelagerte Schichten beobachten können. Es geht daraus hervor, daß anfangs sehr dünnhäutige Pilze zu derben Überzügen sich entwickeln können.

Während bei den an der Unterseite der Hölzer usw. sich ausbreitenden Arten ihr Wirt ihnen zugleich Schutz gewährt, sind die, welche seitliche Ränder

und Hüte bilden, genötigt, durch eine feste, meist haarig-filzige Oberhaut sich den erforderlichen Halt und Schutz zu verschaffen. Diese meist der Gattung *Stereum* angehörenden Formen haben daher außer der Hymenial- und der (dem subhymenialen Gewebe der anderen Formen entsprechenden) Mittelschicht noch eine Ober- oder Außenschicht.

Bei den zarten, spinnwebenartigen Formen bildet das Hymenium keine dicht geschlossene Schicht. Basidien und Zystiden stehen anfangs locker — zuweilen in Büscheln — nebeneinander. Da aber die neuen Zellen sich oft ein wenig über die alten erheben und so ganz allmählich die Schicht verdicken, ohne sie wesentlich zu verdichten, so können sich hier gesonderte Schichten nicht bilden. Es können zahlreiche Neubildungen stattfinden, ohne daß die Schicht geschlossen wird. Das Hymenium bleibt „offen“, d. h. es sind überall noch kleine, oft kaum nadelstichgroße Lücken darin vorhanden. Einzelne Arten gibt es aber auch, die anfangs ein offenes, später ein geschlossenes Hymenium zeigen. Diese Gruppen sind nicht scharf zu trennen. Die Abzweigung der Arten mit lockerem Hymenium und ihre Unterbringung in einer besonderen Familie (*Hypochnaceae*), wie Schroeter dies unternommen hat, ist nicht durchführbar und würde ganz unnötige Parallelgruppen erzeugen. —

Als eine besonders interessante Gruppe seien die erdbewohnenden Thelephoreen hervorgehoben. Der Formenreichtum einzelner Arten dieser Gruppe ist ganz erstaunlich groß. Von Höhnel und Litschauer stellten fest, daß nicht nur *Thelephora penicillata* (Pers.) und *Th. spiculosa* Fr., sondern auch eine der Unterlage eng anliegende Form, die *Tomentella crustacea* (Schum.), als zu einer Art gehörig betrachtet werden müssen.<sup>1)</sup>

Am mannigfaltigsten sind aber wohl die Formen von *Thelephora terrestris* Ehrh. Gewöhnlich zeigt sich der Pilz in mehreren seitlichen Hüten, zuweilen auch blumenkohlartig kraus, baum- oder korallenartig verzweigt, schließlich auch ganz dünnhäutig oder filzig und dann dem Erdboden eng anliegend. In diesem Zustande ist von einem Fruchtkörper kaum etwas zu sehen.<sup>2)</sup> Aber nur an stillen, vor Regen geschützten Orten entwickelt er sich in dieser Form und bleibt so, bis die Herbst- und Winterschauer ihn zerstören, um im nächsten Jahre an derselben Stelle und in der gleichen Weise wiederzukehren. Diese Form wurde von Bresadola und von v. Höhnel als *Tomentella caesia* Pers. bestimmt. (Siehe Tafel II Figur 1.)

<sup>1)</sup> V on Höhnel und Litschauer, Beiträge zur Kenntnis der Corticieen (III. Mitteilung), Sitzungsberichte d. Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturwissenschaftl. Klasse, Bd. 117, Abt. 1 (Wien Okt. 1908) S. 1081—1124 (1101—1103).

<sup>2)</sup> Auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Münster (1912) konnte Verfasser an der Hand lebender Exemplare den außerordentlichen Formenreichtum dieses Pilzes vorführen. Siehe Verhandlungen d. Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 84. Versammlung zu Münster, 2. Teil 1. Hälfte (Leipzig 1913) S. 243—245.

Es steht somit fest, daß Formen, die ganz das Aussehen von *Tomentella*-Arten haben und zu diesen gestellt wurden, doch nur Formzustände von anderen, der Gattung *Thelephora* angehörenden Arten sind. Beide Gattungen können daher nicht verschiedenen Familien angehören; zum mindesten dürfen *Thelephora pennicillata* (Pers.) Fr., *Thelephora terrestris* Ehrh. und *Thelephora atrocitrina* Quél. nicht in der Familie der *Thelephoraceae* untergebracht werden, während ihre resupinaten Formen bei den *Corticaceae* eingereiht werden. Aus diesem Grunde ist hier von einer Trennung der alten Familie *Thelephoraceae* in zwei oder mehr Familien abgesehen.

Nur die Gattungen *Cyphella* Fr. und *Solenia* Hoffm., die das Hymenium an der Innenseite rundlicher Fruchtkörper ausbreiten, bilden eine gut trennbare Gruppe, die sehr wohl als besondere Familie angesehen werden kann. Sie ist nur durch einige Formen der Gattung *Cytidia* Quél., deren bei Berührung zusammenfließende Fruchtkörper scheibenförmige Gestalt und abstehende Ränder haben, recht locker mit den Thelephoreen verbunden, sodaß verwirrende Übergänge nach dieser Seite hin fehlen. Viel näher steht die Gattung *Solenia* der Gattung *Poria* Sacc., bei der zuweilen die einzelnen Röhrrchen anfangs auch gesondert stehen, wie z. B. bei *Poria terrestris* Sacc. Bei den fleischigen Arten der Gattung *Craterellus* Pers. zeigt sich bei gut ausgewachsenen Exemplaren eine große Neigung zur Lamellenbildung, sodaß man einzelne Arten wohl bei den Cantharellen suchen könnte. Sie bilden den Übergang zu den Agaricaceen. —

In diese Arbeit sind nur Formen aufgenommen, die vom Verfasser selbst aufgefunden, von ihm bestimmt und meist von namhaften Mykologen nachgeprüft worden sind. Der weitaus größte Teil der Arten ist zudem in dem Exsikkatenwerk des Verfassers „Westfälische Pilze in getrockneten Exemplaren“ (Lief. 1—4, Nr. 1—200 [1900—1908], in Kommission bei Oswald Weigel, Leipzig, Preis 105 Mk.) herausgegeben und somit der Nachuntersuchung zugänglich gemacht.

### Kennzeichen der Familie Thelephoraceae.

Pilze sehr verschieden gestaltet, filzig-spinnwebenartig oder häutig und dann der Unterlage anliegend, oder lederartig und dann hutförmig abstehend, oder schließlich frei aufrecht in der mannigfachsten Gestalt. Das Hymenium bildet stets eine ebene Fläche, entweder auf der Unterseite der Hutbildungen, oder auf den hautartigen Flächen.

### Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen.

#### I. Gruppe. Erdbewohnende Formen.

A Sporen glatt oder etwas rauh.

1 Hymenium nur aus Basidien gebildet

1. *Craterellus* Pers. [S. 12]

2 Hymenium mit Zystiden zwischen den Basidien

2. *Bresadolina* Brinkm. [S. 13]

B Sporen eckig, warzig oder stachelig.

1 Sporen farblos

3. *Cristella* Pat. [S. 13]

2 Sporen braun

4. *Thelephora* Ehrh. [S. 14]

## II. Gruppe. Holzbewohnende Formen.

A Basidien mit dünnen, pfriemenförmigen Sterigmen.

1 Sporen glatt oder leicht rauh.

\* Sporen farblos.

a Hymenium mit braunen, zugespitzten Borsten

5. *Hymenochaete* Lév. [S. 16]

b Hymenium mit Zystiden.

α Fruchtkörper derb, dreischichtig, mit fester Mittelschicht, meist hutförmig abstehend

6. *Lloydella* Bres. [S. 17]

β Fruchtkörper eng anliegend, ohne seitliche Hutbildungen

7. *Peniophora* Cooke [S. 18]

c Hymenium mit Gloeozystiden

8. *Gloeocystidium* Karst. [S. 25]

d Hymenium mit Zystiden und zugleich mit Gloeozystiden

9. *Gloeopeniophora* v. H. u. L. [S. 28]

e Hymenium mit Pseudophysen oder Dendrophysen oder auch mit beiden

10. *Aleurodiscus* Rabenh. [S. 30]

f Hymenium mit geweihartig verzweigten Hyphen, die zwischen den Basidien entspringen und sich filzartig über das Hymenium ausbreiten

11. *Asterostromella* v. H. u. L. [S. 33]

g Hymenium nur aus Basidien gebildet.

α Basidien palisadenartig (parallel) angeordnet.

† Fruchtkörper derb, dreischichtig, mit derber Mittelschicht, meist zum Teil hutförmig abstehend

12. *Stereum* Fr. [S. 33]

†† Fruchtkörper dünn, schüssel- oder scheibenförmig, mit freiem Rande

13. *Cytidia* Quéf. [S. 35]

††† Fruchtkörper dünn, allseitig eng anliegend

14. *Corticium* Pers. [S. 35]

β Basidien gewunden, nicht parallel angeordnet

15. *Vuilleminia* Maire [S. 40]

\*\* Sporen gefärbt, braun bis gelb.

a Hymenium mit Zystiden

16. *Coniophorella* Karst. [S. 41]

b Hymenium nur aus Basidien gebildet

17. *Coniophora* Fr. [S. 41]

2 Sporen mit Stacheln, Warzen oder Ecken.

\* Hymenium mit Zystiden

18. *Tomentellina* v. H. u. L. [S. 42]

\*\* Hymenium ohne Zystiden

19. *Tomentella* Pers. [S. 43]

B Basidien mit anfangs kugeligen, dann eiförmigen, später flaschenartig verlängerten Sterigmen.

1 Hymenium mit Gloeozystiden

20. *Gloeotulasnella* v. H. u. L. [S. 47]

2 Hymenium nur aus Basidien bestehend

21. *Tulasnella* Schroet. [S. 47]

## Kennzeichen der Gattungen und Arten.

### 1. Gattung. *Craterellus* Pers.

Pilz häutig oder fleischig, aufrecht, gestielt, kreisel-, hut- oder trichterförmig. Hymenium anfänglich glatt, aber meist bald runzelig oder rippenförmig (Übergang zu den Blätterpilzen), nur aus Basidien gebildet, ohne Zystiden. —

1 Pilz bis zum Grunde trichterförmig, röhrig, hohl.

a Hymenium rauchgrau oder bläulichgrau. Pilz häutig, dünnfleischig, vom Grunde aus trompeten- oder füllhornartig erweitert, 6—12 cm hoch, graubraun bis schwarz, im Innern etwas schuppig. Sporen schiefeiförmig, 11—13 : 6—8,5  $\mu$ , farblos.

In Laubwäldern herdenweise; häufig.<sup>1)</sup> Essbar.

Westf. Pilze Nr. 179.

1. *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers.

b Hymenium gelb, anfangs glatt, später mit stumpfen, verzweigten Runzeln. Pilz fleischig-häutig, am Rande dünn, verbogen, auf der Oberseite rauchgrau; Stiel gelb, glatt. Sporen eiförmig, 8—9 : 6—7  $\mu$ . Geruch angenehm.

Im Sommer in schattigen Laubwäldern, zwischen Moos; nicht häufig.

2. *Craterellus lutescens* (Pers.) Fr.

2 Pilz nicht röhrenförmig, mit meist vollem Stiel.

a Pilz dickfleischig, kreiselförmig, später in der Mitte etwas vertieft, anfangs violett, bald trübe ockerfarbig, 6—12 cm hoch und breit. Hymenium bald aderig, runzelig, gleichfarbig. Sporen gelblich, länglich, 9—12 : 4—5  $\mu$ .

Im Sommer in Laub- und Nadelwäldern; nicht selten.

3. *Craterellus clavatus* (Pers.) Fr.

<sup>1)</sup> Die Angaben über Vorkommen und Häufigkeit bei den einzelnen Formen bezögen sich im wesentlichen — so bemerkte der Verfasser mir gegenüber — auf seine Beobachtungen in Westfalen, insbesondere in der näheren und weiteren Umgebung von Lengerich. Bei den holzbewohnenden Arten (Nr. 14 ff.) gibt die Angabe der Unterlage, der Holzart, auf der die Pilze wachsen, oft einen wesentlichen Anhalt beim Bestimmen der Arten und ist damit wertvoll. Weniger wichtig ist sie bei den Formen, die auf dem Erdboden und auf fast jedem Holze vorkommen, aber auch hier ist sie von Bedeutung, da bislang verhältnismäßig wenige Beobachtungen hierüber aufgezeichnet sind, und unsere Kenntnis noch viele Lücken aufweist.

Die Angaben über Häufigkeit und Fundstellen sind nur von bedingtem Werte. Wenn die geeigneten Unterlagen vorhanden sind, so sind in den meisten Fällen auch die entsprechenden Pilze da. Fehlt bei den holzbewohnenden Arten das Holz oder ist es verfault, so sind auch die Pilze nicht oder nicht mehr zu finden. Oft treten diese auch in einzelnen Gegenden — ohne erkennbare Ursache — gleichsam seuchenartig auf, um dann wieder fast gänzlich zu verschwinden.

Koenen.

♂ Pilz dünn, klein, 2–6 cm hoch, häutig, mit dünnem, in den Hut erweiterten Stiel. Hymenium glatt und eben, später rippenartig gewunden. Hut schließlich nicht selten ganz unförmig, lappig, zuweilen der Hutrand nach innen umgeschlagen, sodaß das nunmehr faltenförmige Hymenium den ganzen Hut umschließt.

Im Gebüsch an feuchten Orten vom Sommer bis zum Herbst dauernd; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 180.

4. *Craterellus crispus* (Sow.) Fr.

## 2. Gattung. *Bresadolina* Brinkm.<sup>1)</sup>

Fruchtkörper lederartig, zäh, aufrecht, meist trichter- oder kreiselförmig, mit zentralem Stiel. Hymenium unterhalb des Hutes, eben oder mit schwachen Leisten. Sporen und Zystiden farblos, glatt oder etwas rauh. —

Pilz kegelförmig mit kurzem, zottigem Stiel, oben blaßrötlich. Hymenium durch die Zystiden fein filzig, eben, später gerippt, blaß. Sporen fast eiförmig, farblos, glatt oder etwas rauh, 6–7 : 4–5  $\mu$ . Zystiden zylindrisch mit zusammengezogenem Grunde, 80–100 : 12–14  $\mu$ , farblos.

In Laubwäldern in dichten Rasen, seltener einzeln; September. Im Habichtswalde bei Tecklenburg seit Jahren, aber nur an einer Stelle beobachtet.

5. *Bresadolina pallida* (Pers.) Brinkm.  
[= *Thelephora pallida* Pers.]

## 3. Gattung. *Cristella* Pat.

Fruchtkörper sehr unregelmäßig, häutig, den Erdboden, abgefallene Blätter und Pflanzenteile überziehend, krustenartig, weiß, später blaßgelblich. Sporen farblos, stachelig, 4–6 : 3–4  $\mu$ . Hymenium im Schutze der Stämme allseitig, sonst nur an der Unterseite des Pilzes. —

In Laubwäldern am Grunde der Stämme und in hohlen Bäumen, auf dem Erdboden; nicht selten in großen Nestern im Laube und auf dem Erdboden, zuweilen auch in kleinen oder größeren Kreisen (Hexenringen) auftretend. Während der feuchten Jahreszeit auf Kalkboden ziemlich häufig.

Der Pilz hat einen spezifischen, stechenden, unangenehmen Geruch, der aber von dem der *Thelephora palmata* (Scop.) [Nr. 8] ganz verschieden ist.

Westf. Pilze Nr. 78 [*Thelephora fastidiosa* (Pers.) Fr.]; Tafel II Figur 3.

6. *Cristella fastidiosa* (Pers.) Pat.

<sup>1)</sup> Über eine neue Gattung in der Familie der Thelephoreen, *Annales Mycologici* Bd. VII (Berlin 1909) Nr. 3.

4. Gattung. *Thelephora* Ehrh.

Die Arten dieser Gattung haben braune, eckige oder stachelige Sporen und besitzen die Fähigkeit, sich durch Fruchtkörperbildungen mannigfacher Art über den Erdboden zu erheben. An genügend geschützten Orten kommen aber einige Arten über dem Boden eng anliegende Überzüge, worauf sie sogleich das Hymenium anlegen und Sporen bilden, nicht hinaus; nur dann schreiten sie zu Fruchtkörperbildungen, wenn ein Schutz für das Hymenium nicht vorhanden ist. (Siehe *Thelephora penicillata*, *terrestris* und *chalybaea* [Nr. 11, 12, 13].) —

1 Fruchtkörper gestielt.

- a Pilz aus kurzem Stiel in den trichterförmigen, oft zerschlitzten Hut übergehend, ganz braun, später schwärzlich, klein, 2—4 cm hoch. Hymenium außen unter dem Hute, graubraun, etwas strahlig-runzelig. Sporen eckig und stachelig, 8—10 : 6—8  $\mu$ .

An sandigen Orten auf Wegen zwischen Gras, an Böschungen; der Pilz bildet auch kleine dunkle Überzüge auf feuchter Erde.

Westf. Pilze Nr. 38, 77.

7. *Thelephora caryophylla* (Schaeff.) Pers.

- b Aus einem ziemlich dünnen Stiel entspringen mehrere handförmig abgeplattete Äste, die sich wieder ganz unregelmäßig teilen. Die pinselartigen Enden sind anfangs weiß, werden aber später, wie der übrige Pilz, schokoladenbraun. Sporen eckig und stachelig, braun, 8—11 : 7—9  $\mu$ .

Im Herbst in Nadelwäldern auf dem Boden; meist nicht einzeln, sondern in lockeren Büscheln. Anfangs klein, in stumpfen Rasen, gegen 4 cm hoch, später — besonders zwischen Gras — oft sehr verlängert und verzweigt, 10 und mehr cm hoch. Geruch ekelhaft, besonders in trockenem Zustande.

Westf. Pilze Nr. 75; Tafel I Figur 3.

8. *Thelephora palmata* (Scop.) Fr.

- 2 Fruchtkörper ohne besonderen Stiel, aber aus gemeinsamem Grunde oder aus kuchen- oder fladenartigem Lager oder Wulste sich zu rosetten- oder büschelförmigen Gebilden entwickelnd.

- a Fruchtkörper vom gemeinsamen Grunde alsbald in anfangs platte, keulen- oder blattartige, wenig geteilte, aber an den Enden schließlich gezähnelte oder zerschlitzte Lappen zerlegt. Pilz lederartig, trocken wenig verändert, anfangs weißfilzig, später — wie das auf der Unterseite der Äste ausgebreitete Hymenium — graubraun.

Häufig auf Mergelboden des Teutoburger Waldes; auf wenig betretenen Waldwegen kleine rundliche Häufchen von 2—4 cm Durchmesser bildend. Vom Sommer bis zum Herbst.

Westf. Pilze Nr. 110; Tafel I Figur 2.

9. *Thelephora anthocephala* (Bull.) Fr.

- b Fruchtkörper vom Grunde aus korallenartig verzweigt, höher als breit, im ganzen eiförmig, sonst dem der vorhergehenden Art sehr ähnlich. Wegen der vorhandenen Übergänge von dieser kaum zu trennen.

An feuchten Orten auf der Erde und an faulendem Holz; selten.

Westf. Pilze Nr. 39.

10. *Thelephora coralloides* Fr.

- c Der Fruchtkörper treibt aus einem breiteren filzigen, häutigen, wulst- oder fladenartigen Lager rosetten- oder büschelförmig gestellte Lappen, Blätter oder Äste.

- a Lager anfangs weiß, weichfilzig, wulstartig, sich zu großen, kuchenartigen Fladen von 15—30 und mehr cm Durchmesser entwickelnd, die aus rosettenförmig gestellten, weißgefransten Lappen bestehen. Hymenium unterhalb derselben, wie auch später der ganze Pilz, graubraun. Dieser ist weichfilzig und fällt getrocknet sehr zusammen. Sporen gelbbraun, eckig und stachelig. 8—10 : 6—8  $\mu$ .

In feuchten Laubwäldern auf dem Boden; nicht selten. Der Pilz überzieht auch Moos, Gräser und andere Pflanzen und kann besonders bei feuchtem Wetter zu langen, weißpinseligen Büscheln auswachsen.<sup>1)</sup>

Westf. Pilze Nr. 76 [*Thelephora spiculosa* Fr.]; 178; Tafel I Figur 4.

11. *Thelephora penicillata* (Pers.) Fr.

- $\beta$  Lager mehr oder weniger braun, krusten- oder gekröseartig, lederig-häutig, nicht weichwollig. Die weiteren Fruchtkörperbildungen sind sehr verschiedenartig.

- † Als die häufigste Form ist die mit rosettenartig gestellten, seitlichen Hüten anzusehen. Aus einem wenig umfangreichen Lager entspringen zahlreiche, mit breitem Grunde angewachsene, oberseits rauh-striegelhaarige, braune Hüte mit anfangs hellem Rande. Unterseits breitet sich das ebenfalls braune, etwas warzige oder schwach rippige Hymenium aus. Diese Form ist in Nadelwäldern fast das ganze Jahr hindurch zu finden und allenthalben sehr häufig. (Vergl. Tafel II Figur 1d.)

<sup>1)</sup> Resupinate Formen auf dem Erdboden wurden nicht beobachtet, wohl aber kleinere häutige Überzüge über Holzstückchen mit fruchtbarem Hymenium. — Die in des Verfassers „Westfälischen Pilzen“ herausgegebenen Pilze Nr. 71 [*Hypochnus crustaceus* (Schum.) Bres.] und 109 (nicht 199) [*Hypochnus chalybaeus* (Pers.) Bres.] sollen nach v. Höhnel und Litschauer (Beiträge zur Kenntniss der Corticieen [III. Mitteilung] a. a. O. S. 1103) Formen obiger Art sein. Verfasser hatte Gelegenheit, die ausgegebenen Pilze an ihrem Standorte jahrelang zu beobachten, er konnte aber nie Formen entdecken, die mit denen der obigen Art übereinstimmten, mußte vielmehr feststellen, daß die ausgegebenen Arten zu *Thelephora terrestris* gehören.

†† Außer der vorstehenden Form finden sich sowohl in Laub- als auch in Nadelwäldern Formen, die aus breiterem Lager blumenkohl- oder strauchartig emporsprießen und fast überall vom Hymenium überzogen sind. Bei genügender Feuchtigkeit findet man bei diesen Formen im Spätherbst fast immer wohlausgebildete, seitliche Hüte wie bei der Normalform. [= *Thelephora intybacea* Fr.]

††† An geschützten Orten, z. B. am Grunde von Bäumen, unter Holz und in Erdhöhlungen, sind von diesem Pilze auch der Unterlage eng anliegende Formen beobachtet worden, denen jegliche Hutbildungen fehlen, und die den Arten der Gattung *Tomentella* völlig gleich sind. Da man die Zusammengehörigkeit nicht kannte, sind diese Formen als besondere Arten angesehen worden. [= *Tomentella eradians* (Fr.), *Tomentella caesia* (Pers.), *Tomentella crustacea* (Schum.)]

Westf. Pilze Nr. 36 [*Hypochnus caesius* (Pers.)], 37, 71 [*H. crustaceus* (Schum.) Bres.], 109 [*H. chalybaeus* (Pers.) Bres.]; Tafel II Figur 1.

12. *Thelephora terrestris* Ehrh.

γ Lager dunkel, schwarzblau, trockener dunkelrotbraun, derbhäutig, eben oder etwas warzig, im Umfange weiß bis gelblich, filzig, oft gelboliven aufrocknend. Sporen dunkelbraun, länglichrund, grobwarzig und stachelig, 10—14 : 9—10 μ. Bei feuchtem Wetter oder an feuchten Orten entwickelt der Pilz keulenförmige oder blattartige Erhebungen, die an der Unterseite vom Hymenium überzogen sind; er zieht sich auch an Pflanzenteilen empor — sogar an lebenden Erdbeerpflanzen wurde er beobachtet — und bildet dort seitliche Hüte mit weißlichen Rändern.

Auf mergelhaltiger Erde in Laubwäldern; die resupinaten Fruchtkörper oder deren Anfänge nicht selten, dagegen gut entwickelte Fruchtkörper selten.

Tafel I Figur 1.

13. *Thelephora chalybaea* (Pers.) Brinkm.  
[= *Thelephora atrocitrina* Qué.]

### 5. Gattung. *Hymenochaete* Lév.

Pilz derbhäutig, lederartig oder filzig, z. T. hutförmig abstehend, z. T. auch völlig der Unterlage anliegend. Hymenium mit langen, braunen, dickwandigen, scharf zugespitzten, glatten Borsten. Sporen glatt und farblos. —

1 Pilz häutig, filzig oder wachsartig, der Unterlage eng anliegend, ohne abstehenden oder anders gefärbten Rand.

a Pilz frisch lebhaft rostbraun, filzig, nicht rissig, im Alter fester, mehr häutig und blasser. Sporen länglich,  $4\frac{1}{2}$ —6 : 2—2 $\frac{1}{2}$  μ. Basidien 4—6 μ breit. Borsten 75—130 : 6—7 μ.

An Laubholz am Boden; ziemlich selten.

Westf. Pilze Nr. 67.

14. *Hymenochaete cinnamomea* (Pers.) Bres.

- b Pilz gelbbraun, anfangs wachsartig, nicht filzig, später dünnhäutig, durch die Borsten samtartig. Sporen länglich, 6—8 : 2—3  $\mu$ . Basidien 4—6  $\mu$  breit. Borsten 100—150 : 6—8  $\mu$ .

Im Winter an altem Weidenholz; selten.

15. *Hymenochaete arida* Karst.

- c Pilz olivenschwarzbraun, filzig, im Umfang gleichartig verlaufend, dünn, fest. Sporen länglich, zylindrisch, 5—6 : 1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Borsten 80—120 : 8—10  $\mu$ .

An Nadelholz; selten.

16. *Hymenochaete fuliginosa* (Pers.) Bres.

- 2 Pilz derbhändig, z. T. rand- oder hutförmig abstehend, oft mit lebhaft gefärbter Umrandung.

- a Pilz dunkelschwarzbraun mit hellerem Rande, starr, korkig-häutig, in dachziegelartigen Rasen mit zahlreichen seitlichen, gezonten Hüten, unterseits dunkelrostbraun. Sporen 5—6 : 2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ . Borsten 45—75 : 7—9  $\mu$ .

An alten Eichenstämmen, seltener an Buchen. Mehrjährig.  
Westf. Pilze Nr. 42.

17. *Hymenochaete ferruginea* (Bull.) Bres.  
[= *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév.]

- b Pilz gelbbraun, tabakbraun, derbhändig, ausdauernd, z. T. hutförmig abstehend, oder ganz anliegend und dann mit lebhaft gelb gefärbtem Rande. Sporen länglich, an einer Seite abgeflacht, 5—7 : 2—3  $\mu$ , Borsten 75—120 : 9—14  $\mu$ .

Besonders an Weiden und Pappeln, die Äste und Zweige weithin bekleidend, aber auch an *Prunus spinosa*, *Corylus avellana* und *Quercus*; stellenweise.

Westf. Pilze Nr. 40, 41 [*Hymenochaete crocata* (Fr.)]; Tafel I Figur 4.

18. *Hymenochaete tabacina* (Sow.) Lév.

- c Pilz jung hellehmfarbig, später rostbraun, derbhändig, fast immer eng anliegend. Hymenium wachsartig, borstig, braun mit rötlichviolettem Schein, nach Berührung dunkelbraun gefleckt. Sporen 6—8 : 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Borsten 65—110 : 7—9  $\mu$ .

An *Quercus*, *Corylus* und *Fagus*; ziemlich selten.

19. *Hymenochaete corrugata* (Fr.) Lév.

6. Gattung. *Lloydella* Bres.

Fruchtkörper lederartig, korkig oder häutig, aus drei Schichten (dem Hymenium, der Mittelschicht und der Oberschicht) bestehend, anliegend oder z. T. rand- oder muschelförmig abstehend. Hymenium mit Zystiden zwischen den Basidien. Sporen glatt und farblos. —

1 Hymenium weiß, später blaßgelblich. Pilz anliegend oder mit dunkelbraunen, gezonten Rändern oder Hutbildungen. Sporen klein, ellipsoidisch,  $4-5 : 3 \mu$ , gewöhnlich mit zwei Öltropfen. Zystiden spindel- oder keulenförmig,  $50-60 : 10-12 \mu$ .

An *Alnus*, *Fagus* und *Quercus*; im Habichtswald bei Tecklenburg an einer Stelle fast in jedem Jahre wiederkehrend, sonst selten.

Westf. Pilze Nr. 50 [*Stereum subcostatum* Karst.].

20. *Lloydella fusca* (Schrad.) Bres.

2a Hymenium bräunlich, gelblich. Pilz meist ganz anliegend, selten mit hellrostfarbigem, flaumigem Rande oder mit konzentrisch gerieften Hutbildungen. Sporen länglich,  $6-8 : 3-4 \mu$ . Zystiden spindelförmig,  $50-120 : 4-7 \mu$ , kleiig bekleidet, gelblich.

An Nadelholz; selten.

21. *Lloydella Chailletii* (Pers.) Bres.

2b Hymenium braun oder dunkelbraun, bei Verletzung sich nicht rötend. Pilz in dachziegelförmigen Rasen, muschelförmig, dunkelbraun, korkig, faserig. Sporen fast zylindrisch,  $8-13 : 3\frac{1}{2}-5 \mu$ . Zystiden spindel- oder keulenförmig,  $50-120 : 7-10 \mu$ , körnig bekleidet oder kahl.

An Laubholz (*Carpinus*, *Fagus*, *Quercus*); selten.

22. *Lloydella spadicea* (Pers.) Bres.

### 7. Gattung. *Peniophora* Cooke.

Pilz weit ausgebreitet, der Unterlage eng anliegend, filzig, häutig oder fleischig, ohne abstehenden Rand. Hymenium mit Zystiden zwischen den Basidien. Sporen farblos, glatt oder etwas rau.

#### I. Gruppe.

Pilz sehr zart, spinnwebenartig fädig oder filzig, nicht fleischig. Hymenium nicht geschlossen.

1 Sporen zylindrisch, gekrümmt,  $12-15 : 2\frac{1}{2} \mu$ . Der weißliche Pilz wird bei Verletzung gelbfleckig; er ist anfangs sehr dünn und zart, weit ausgebreitet, später fast häutig, fleischig. Zystiden  $70-90 : 3-3\frac{1}{2} \mu$ , leicht gekörnelt.

An faulendem Holz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 166.

23. *Peniophora longispora* (Pat.) v. H.

2 Sporen fast zitronenförmig, oft schief, unten immer mit einer Spitze,  $11-15 : 6-8,5 \mu$ . Pilz ebenfalls sehr zart, weißlich, später gelblich, nicht gelbfleckig. Zystiden zylindrisch, stumpf,  $100-130 : 7-12 \mu$ .

An Laubholz oder an abgefallenen Blättern; selten.

Westf. Pilze Nr. 53 [*Corticium fusisporum* Schroet.].

24. *Peniophora fusispora* (Schroet.) v. H. u. L.

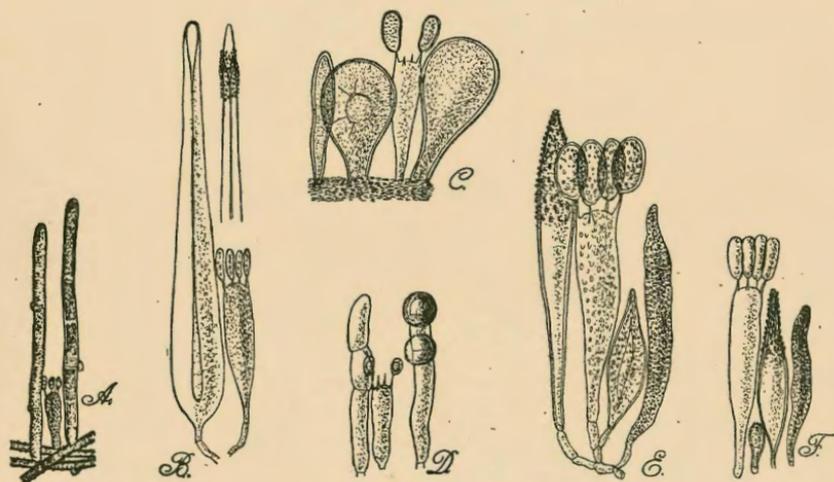
3 Sporen länglich,  $5-6 : 3-3\frac{1}{2} \mu$ . Pilz anfangs fein, dünn und weißlich, aber bald sehr stark vergilbend, satt ockerfarbig. Der Pilz breitet sich

unter günstigen Verhältnissen weit aus; er bildet dicke, weichwollige Massen, nicht nur auf Holz, sondern er kleidet auch Erdhöhlen aus, überzieht weithin den Waldboden, klimmt an Pflanzen, besonders an Bäumen, empor und umkleidet sie mit seinem Gewebe; jungen Pflanzen ist er zweifellos schädlich. Zystiden 70—90 :  $4\frac{1}{2}$ —6  $\mu$ , spindelförmig oder zylindrisch, oft mit Schnallen an den Scheidewänden, glatt. Mit dem ganzen Pilz nehmen auch die Sporen und die Zystiden eine schwach gelbliche Farbe an.

Überall verbreitet.

Westf. Pilze Nr. 27; Figur I A.

25. *Peniophora byssoidea* (Pers.) Brinkm.



Figur I. A. *Peniophora byssoidea* (Pers.) Brinkm. [Nr. 25]. Den Hyphen entspringt eine Basidie mit Sporen und zwei Zystiden mit Scheidewänden und Schnallenbildungen. B. *Peniophora glebulosa* (Fr.) Bres. [Nr. 26]. Basidie mit Sporen, links Zystide mit sehr engem, an der Spitze blasenförmig erweitertem Hohlraum, oben rechts Zystide mit körniger Spitze. C. *Peniophora Lycii* (Pers.) v. H. u. L. [Nr. 44]. Basidie mit Sporen und drei teils keulenförmige Zystiden. D. *Gloeocystidium pallidum* (Bres.) v. H. u. L. [Nr. 52]. Basidie mit Sporen und zwei Gloeozystiden, rechts mit zwei Öltröpfchen, links die Scheidewände sichtbar. E. *Gloeopeniophora aurantiaca* (Bres.) v. H. u. L. [Nr. 57]. Basidie mit Sporen, links davon eine ausgewachsene, rechts davon eine junge Zystide, an der rechten Seite eine Gloeozystide. F. *Gloeopeniophora incarnata* (Fr.) v. H. u. L. [Nr. 58]. Links Basidie, in der Mitte zwei Zystiden, rechts eine Gloeozystide. (Die Zeichnungen sind vom Verfasser nach der Natur entworfen, teilweise unter Anlehnung an Abbildungen von Bresadola und von v. Höhnelt und Litschauer. Sämtliche Figuren sind 500fach vergrößert: 1 mm der Zeichnung = 0,002 mm = 2  $\mu$  in der Natur.)

## II. Gruppe.

Pilz häutig, fleischig oder wachsartig. Hymenium fest gefügt, geschlossen, aber durch die Zystiden filzig, samtartig oder borstig.

A Pilz mehr oder weniger weiß, blaßgrau, kremfarbig oder schwach gelblich, aber ohne ausgesprochen lebhaftes Färbung.

1 Zystiden ohne körnige Bekleidung, höchstens an der Spitze zart rau.

a Sporen schmal, zylindrisch, weniger als  $3 \mu$  breit.

$\alpha$  Sporen 7—9 :  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2} \mu$ , gekrümmt. Basidien 6—7  $\mu$  breit. Zystiden 70—140 : 6—14  $\mu$ , bis 40  $\mu$  hervorragend, sehr dickwandig, Hohlraum sehr eng, sich an der Spitze auf Kosten der Wandung blasenförmig erweiternd, außen glatt, nur an der Spitze zuweilen etwas körnig. Pilz anfangs weiß, bald blaßlederfarbig, dünnhäutig, fein borstig, trocken in kleine Klümpchen oder Schollen (glebae) zerrissen.

An morschem Laub- und Nadelholz.

Westf. Pilze Nr. 19; Figur I B.

26. *Peniophora glebulosa* (Fr.) Sacc. u. Syd.

$\beta$  Sporen 5—7 :  $2$ — $2\frac{1}{2} \mu$ , schwach gekrümmt. Basidien 4—5  $\mu$  breit. Zystiden spindelförmig, zugespitzt, anfangs oft an der Spitze körnig, später meist kahl, 50—70 : 4—5  $\mu$ . Der Pilz wird bald bräunlich (anfangs noch mit weißlichem Rande), alt oft ganz dunkelrotbraun, fleischig-häutig, stark rissig.

An altem Nadelholz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 8 [*Corticium sordidum* Karst.].

27. *Peniophora serialis* (Fr.) v. H. u. L.

b Sporen 3—4 : 6—8  $\mu$ . Basidien 5—6  $\mu$  breit. Zystiden spindelförmig, glatt oder nur schwach gekörnelt, 80—90 : 7—9  $\mu$ . Pilz anfangs weiß, im Umfange faserig-kleilig, dann kremfarbig, trocken häufig mit schwach grünlichem Ton.

An Laub- und Nadelholz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 66 [*Kneiffia cremea* Bres.], 107.

28. *Peniophora cremea* Bres.

2 Zystiden mit körniger, kleiiger Bekleidung.

a Sporen kugelig oder kurzkeilförmig.

Sporen 5—7 : 4—6  $\mu$ , fast kugelig, mit großem Öltropfen. Basidien 4—5  $\mu$  breit. Zystiden 60—90 : 6—7  $\mu$ , fast zylindrisch, gewöhnlich nach oben etwas verschmälert, stumpf, sehr dickwandig, der Hohlraum ist daher sehr eng, nur am Grunde erweitert er sich. Hyphen 4—6  $\mu$  breit, mit Schnallen. Pilz weiß, etwas vergilbend, zart krümelig; Hymenium mehlig, geschlossen. Bei größerer Feuchtigkeit zerfällt das Hymenium in jene Körner, die unter dem Namen *Aegerita candida* seit langem bekannt sind.

Die Zusammengehörigkeit beider Formen hat bereits Fuckel 1872 festgestellt, doch war die Corticienform nicht *C. lacteum*, sondern ein noch unbeschriebener Pilz. v. Höhnel und Litschauer haben dies in ihrem Beitrag zur Kenntnis der Corticieen, II. Mitteilung (Sitzungsberichte d. Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften, Bd. 116, Wien 1907, S. 810—815) eingehend dargelegt.

Der Pilz ist auf Holz an feuchten Orten (besonders in fast ausgetrockneten Gräben) häufig, doch ist die Corticienform selten gut ausgebildet.

Westf. Pilze Nr. 162.

29. *Peniophora Aegerita* (Hoffm.) v. H. u. L.

♁ Sporen länglich.

α Sporen 8 μ und mehr lang.

† Hymenium gleichmäßig eben, aber filzig, durch die Borsten samtartig, anfangs weiß, später trübgelblich, blaßlederfarben, wachsartig, am Rande anfangs mehlig. Sporen länglich, fast zylinderförmig, 10—12 : 4½—5½ μ. Basidien 7—9 μ breit. Zystiden bauchigspindelig, zugespitzt, 60—80 : 12—14 μ. Hyphen 3½—5 μ breit, zuweilen mit Schnallen.

Eine forma *villosa* Bres. hat kleinere Sporen (9—10 : 4—4½ μ) und längere Zystiden (120—125 μ).

An Laub- und Nadelholz, ebenso wie die Form nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 163, 164.

30. *Peniophora pubera* (Fr.) Sacc.

†† Hymenium bald warzig, von den sehr langen Zystiden borstig, fleischig-häutig, im Umfang faserig oder strahlig. Bei länger andauerndem feuchtem Wetter kann sich der Pilz zu dicken Wülsten entwickeln, die dann (wie seitliche Hüte) auf der Unterseite das Hymenium tragen, gewöhnlich ist er aber dünn und eng anliegend. Sporen zylindrisch, etwas gekrümmt, 10—15 : 4—4½ μ. Basidien 6—7 μ breit. Zystiden 120—180 μ lang, 12 und mehr μ breit, oft durch Querwände geteilt und mit Schnallen versehen. Gewebehyphen 4—6 μ breit.

An den langen Zystiden, dem warzigen Hymenium und den längeren Sporen von der ähnlichen *Peniophora velutina* (Nr. 37) sicher zu unterscheiden.

Häufig, an allen Holzarten.

Westf. Pilze Nr. 62 [*Kneiffia setigera* Fr.].

31. *Peniophora setigera* (Fr.) v. H. u. L.

β Sporen kürzer als 8 μ.

† Sporen länglich, 6—8 : 3—3½ μ, Basidien 5—6 μ breit, Zystiden 50—100 : 8—15 μ, spindelförmig. Pilz frisch wachsartig, durch-

scheinend, trocken mattweiß, im Umfang mit kräftigen Fasern nach außen weiter wachsend; Hymenium eben.

Nur an Nadelholz; häufig.

Westf. Pilze Nr. 25.

32. *Peniophora gigantea* (Fr.) Mass.

†† Sporen 5—7 :  $2\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ , ellipsoidisch, Basidien 6—7  $\mu$  breit. Zystiden spindelförmig, zugespitzt, 50—80 : 9—15  $\mu$ . Pilz wachsartig, häutig, ohne besonderen Rand, erst weißlich, dann lehmfarbig, helllederfarbig. Hymenium eben, fein filzig, trocken oft rissig.

An Laubholz; selten.

33. *Peniophora laevis* (Pers.) v. H. u. L.

††† Sporen sehr klein, fast zylindrisch, 3—5 :  $1\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ . Basidien 3—4  $\mu$  breit. Zystiden vom bauchigen Grunde allmählig zugespitzt, körnig-rauh, 20—45 : 5—9  $\mu$ . Pilz anfangs dünn, reifartig, dann wachsartig, fleischig, etwas durchscheinend, schließlich mit Papillen oder Warzen bedeckt, die endlich zu kleinen Stacheln auswachsen können. In der Farbe ist der Pilz gleichfalls wandelbar. Jung ist er weißlich durchscheinend, nicht selten nimmt er später einen bläulichen Farbton an, der auch an den trocknen Stücken noch erkennbar ist; gewöhnlich ist er getrocknet mißfarben grau oder graubräunlich.

An Laubholz; häufig.

Westf. Pilze Nr. 168, 169, 170 [*Peniophora conspersa* (Bres.) Brinkm.].

34. *Peniophora hydnoides* Cooke u. Mass.

[= *Odontia hydnoides* (Cooke u. Mass.) v. H. u. L.]

**B** Pilz ockerfarbig, gelbbraun, im Umfang strahlig, gleichfarbig, filzig-häutig, nicht selten mit umfangreichen Wucherungen. Der Pilz umspinnt Holzteile, Gras und Moos zuweilen in bis zu 50 cm breiten, rundlichen, blumenkohlartig verwachsenen Gebilden, bedeckt auch bei feuchter Witterung weithin den Boden wie hingegossene Massen und bildet in Erdhöhlungen oft große sterile Stränge. Das Hymenium überzieht zumeist in dünnen Häuten die Unterseite der Hölzer und bildet eine filzige, aber geschlossene Schicht. Sporen länglich, farblos, 4—6 :  $2-2\frac{1}{2}$   $\mu$ . Zystiden zahlreich, wenig hervorragend, oben meist verjüngt, stumpf, abgerundet, wie die Hyphen stark körnig-rauh, 50—70 : 10—18  $\mu$ .

Bei Beachtung der ockergelben Farbe des Fruchtkörpers, der farblosen Sporen und der Zystiden nicht mit anderen Arten zu verwechseln.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Siehe auch *Coniophorella ochroleuca* (Nr. 103), *Coniophora cerebella* (Nr. 105), *arida* (Nr. 106) und *Betulae* (Nr. 106), sowie *Corticium croceum* (Nr. 99).

An Laub- und Nadelholz, viele Jahre an derselben Stelle wiederkehrend.

Westf. Pilze Nr. 165.

35. *Peniophora subsulfurea* (Karst.) v. H. u. L.

C Pilz rot, violett oder bläulich.

1 Pilz mit blut- oder feuerrotten Myzelsträngen; Hymenium meist wenig ausgebreitet, frisch blaßrötlich, trocken auch rotfleckig. Sporen farblos, eiförmig, 5—6 : 3  $\mu$ . Zystiden spindelig, zugespitzt, glatt, 55—60 : 6—7  $\mu$ .

An dem roten Myzel und dem blassem Hymenium leicht und sicher zu erkennen.

An faulendem, tief im Erdboden versenktem Holz, in Erdhöhlen und am Boden unter Laub.

Westf. Pilze Nr. 61 [*Kneiffia sanguinea* (Fr.) Bres.].

36. *Peniophora sanguinea* (Fr.).

2 Pilz frisch weißlich, gelblich, aber getrocknet nach und nach (oft erst nach Tagen) lebhaft fleischfarbigrot. Sporen länglich, 5—6 : 3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Zystiden wenig hervorragend, spindelig, körnig bekleidet, 80—150 : 8—15  $\mu$ . Basidien 5—6  $\mu$  breit.

Der *P. laevis* (Nr. 33) sehr ähnlich, beide mit radialstrahligem Rande und weißlichen Fasern; nicht selten auch mit dicken, verzweigten Strängen an von der Luft abgeschlossenen Stellen.

An Laub- und Nadelholz; ziemlich häufig.

Westf. Pilze Nr. 60 [*Kneiffia velutina* (DC.) Bres.].

37. *Peniophora velutina* (DC.) Cooke.

3 Pilz fleischfarbig bis rötlichviolett, trocken oft schön hellrot, frisch knorpelig-wachsartig, in rundlichen, höckerig-warzigen Flecken der Rinde aufliegend, später zusammenfließend, trocken mit schwärzlichem Rande unregelmäßig umgeschlagen, sich ablösend. Sporen zylindrisch, etwas gekrümmt, 9—12 : 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

An Eichenzweigen besonders häufig, auch an Buchen und anderen Laubbäumen. — Leicht zu erkennen!

Westf. Pilze Nr. 24.

38. *Peniophora corticalis* (Bull.) Bres.

4 Pilz mehr oder weniger rötlich, violetterötlich, graubläulich oder bräunlich, feucht dunkel, oft fast schwarz, trocken heller, frisch von den Zystiden samtartig schimmernd, trocken wie bereift, wenig fleischig, dünn, ausgetrocknet fein rissig, der Unterlage eng anliegend, mit schmalem, wenig verschiedenem und später verschwindendem Rande; nicht selten mehrjährig und mehrschichtig. Sporen stets länglich, meist zylindrisch.

Cinerea-Gruppe.

Cinerea-Gruppe.<sup>1)</sup>

a Zystiden spindel- oder keulenförmig, mindestens dreimal so lang als breit, stark inkrustiert.

α Pilz graubräunlich, rötlichviolett, mit dünnem, hellerem Rande, trocken grau, im Alter mehrschichtig, in größeren Brocken sich ablösend, abgestorben ganz schwarz. Sporen schmal, 8—11 : 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—3 μ. Zystiden spindelförmig, körnig, 36—50 : 7—12 μ.

An Laub- und Nadelholz; häufig.

Westf. Pilze Nr. 20.

39. *Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke.

β Pilz wie *P. cinerea*, aber im ganzen dicker, derber und dunkler; im Alter dunkelbläulich-violett, sich schließlich ebenfalls ablösend. Sporen bedeutend größer, 9—12 : 4—6 μ, zylindrisch.

An *Prunus cerasus* und *Betula*; selten.

Westf. Pilze Nr. 22.

40. *Peniophora violaceo-livida* (Sommerf.) Bres.

γ Pilz wie *P. cinerea*, aber mit kräftigerem, strahligem, gewimpertem Rande und etwas größeren Sporen, 9—12 : 3—4 μ.

Von *P. cinerea* schwer zu unterscheiden.

An Eschenzweigen.

Westf. Pilze Nr. 21 [?].

41. *Peniophora ciliata* (Fr.) Bres.

δ Pilz frisch mit abwischbarem, weißem Reif bedeckt, darunter purpurn, violettbraun oder auch gelblich. Sporen sehr breit, 8—11 : 4—6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> μ, länglich, fast nierenförmig.

An *Cornus sanguinea*; an einer Stelle bei Lengerich unterhalb des Kalksteinbruchs von Rosmüller stets zu finden, sonst nicht beobachtet.

Westf. Pilze Nr. 167.

42. *Peniophora versicolor* Bres.

ε Pilz grau, bräunlich, mehrjährig; anfangs dünn, mehlig, auch fast wachsartig, häutig, später mehrschichtig, schließlich dickhäutig, holzig, starr, sich in größeren Stücken von der Rinde ablösend und dann oft *Stereum*-artig abstehend.

Wie die Entwicklungsgeschichte zeigt, ist der Pilz keine *Lloydella*.

An *Juniperus*-Zweigen sehr häufig, auch an Tannenholz beobachtet.

Westf. Pilze Nr. 23 [*Peniophora laevigata* (Fr.) Bres.]; Tafel I Figur 5.

43. *Peniophora areolata* (Fr.) Brinkm.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Eine Anzahl sehr ähnlicher Pilze, nach dem am häufigsten vorkommenden Vertreter dieser Gruppe, *Peniophora cinerea*, so benannt.

<sup>2)</sup> Über die Veränderlichkeit der Arten aus der Familie der Thelephoreen, Botanische Zeitung, 67. Jahrgang (Leipzig 1909) II. Abteilung, Nr. 17, 18, 19.

- b Zystiden keulen- oder kopfförmig, 13—30  $\mu$  breit und nur 30—35  $\mu$  lang.  
Pilz grau, graubläulich, nicht rötlich, dünn, trocken, ohne besonderen  
Rand, später rissig. Sporen zylindrisch, 8—11 : 3—4  $\mu$ .

An den keulenförmigen Zystiden sicher zu erkennen.

An Laubholz, z. B. *Syringa*; ziemlich selten.

Figur I C.

44. *Peniophora Lycii* (Pers.) v. H. u. L.

[= *Peniophora caesia* Bres.]

### 8. Gattung. Gloeocystidium Karst.

Pilz völlig anliegend, fleischig bis filzig. Das Hymenium besteht aus  
Basidien und Gloeozystiden. —

I Pilz mit gefärbten Ausschwitzungen, die oft schon auf dem Hyme-  
nium als kleine Tröpfchen und nach dem Eintrocknen als dunkle  
Klumpchen mittelst der Lupe erkennbar sind, zuweilen aber nur als  
farbige Schicht im Querschnitt unter dem Mikroskop erscheinen.

- A Hymenium mit hervorragenden, meist zylindrischen, oben abgerundeten  
Zellen, 100—150  $\mu$  lang, 12—15  $\mu$  breit. Der Pilz ist frisch von zahl-  
reichen Tröpfchen rosa oder rotgelb gefärbt, bei Berührung verändert  
sich die Farbe in Grün oder Gelb, getrocknet ist er bräunlichgelb.  
Später zeigen sich zahlreiche gelbliche, dunkler werdende Körnchen.  
Sporen 9—12 : 3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

An Laubholz und Nadelholz; selten.

Westf. Pilze Nr. 157.

45. *Gloeocystidium argillaceum* (Bres.) v. H. u. L.

B Hymenium ohne hervorragende Gloeozystiden.

- 1 Pilz von den oberflächlichen Körnchen sich von Weiß nach Rotbraun  
verfärbend. Sporen länglich-zylindrisch, 9—10 : 3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Gloeo-  
zystiden zylindrisch, oben etwas erweitert, hier einen rotbraun ver-  
härtenden Saft ausschwitzend.

An Nadel- und Laubholz; selten.

46. *Gloeocystidium pallidum* (Bres.) v. H. u. L.

- 2 Pilz zunächst weiß, von den Ausschwitzungen, die anfangs als violette  
Masse die Oberfläche erfüllen, schön rosaviolett gefleckt. Oft  
sind mehrere, zuweilen körnige Farbschichten übereinander gelagert.  
Manchmal fehlen die Farbflecke auch völlig, je nachdem der Inhalt  
in den Gloeozysten violett gefärbt oder ganz farblos ist. Der Pilz  
ist fleischig-häutig. Die Sporen sind länglich, 9—13 : 4—5  $\mu$ .

An den blaßviolettroten Flecken ist der Pilz leicht zu erkennen.

An Laubholz, besonders an *Alnus*; nicht selten, scheint aber nur  
in Westfalen gefunden worden zu sein.

Westf. Pilze Nr. 56 [*Corticium roseo-cremeum* Bres.], 161.

47. *Gloeocystidium roseo-cremeum* (Bres.) Brinkm.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Über die Veränderlichkeit der Arten aus der Familie der Thelephoreen,  
Botanische Zeitung, 67. Jahrgang (Leipzig 1909) II. Abteilung, Nr. 17, 18, 19.

II Pilz ohne farbige, körnchen- oder schichtartige Ablagerungen im Hymenium, höchstens mit hellen, gelblichen Öltröpfchen an den Gloeozystiden.

A Hymenium häutig-fleischig, geschlossen.

1 Sporen länglich, 7 und mehr  $\mu$  lang.

a Sporen 15—19 : 7—8  $\mu$ . Pilz dickfleischig, weit ausgebreitet, ohne besonderen Rand, lehmfarbig oder gelblich ockerfarbig. Hymenium frisch stumpfhöckerig, trocken schrumpfend und rissig. Aus dem Grunde der dicken Schicht erheben sich die unregelmäßig zylindrischen, oft mit Einschnürungen versehenen, 5—10  $\mu$  breiten Gloeozystiden mit körnigem Inhalt.

Da der Pilz älteren, vergilbten Exemplaren mancher fleischiger Corticieen, z. B. *Gloeocystidium stramineum* (Nr. 54), *praetermissum* (Nr. 49) und *tenuis* (Nr. 50), sehr ähnlich ist, kann er leicht übersehen werden; er ist aber an den auffallend großen Sporen sicher zu erkennen.

An Ästen und Zweigen von *Alnus* und *Salix*; nicht selten.

48. *Gloeocystidium leucozanthum* (Bres.) v. H. u. L.

b Sporen 7—12 : 4—6  $\mu$ . Gloeozystiden unregelmäßig, oben abgerundet oder zugespitzt, zuweilen mit einem gelblichen Öltropfen, aber ohne gekörnte Spitze. Pilz dünnhäutig, später fast fleischig, am Rande gleichartig, weiß, später gelblich. Hymenium eben, trocken wenig zerrissen.

An Laubholz; häufig.

Westf. Pilze Nr. 57, 158 [*Corticium pertenuis* (Karst.) v. H. u. L.].

49. *Gloeocystidium praetermissum* (Karst.) Bres.

c Sporen 8—9 : 4—5  $\mu$ . Gloeozystiden an der hervorragenden Spitze durch körnchenartige Ausschwitzungen gekrönt, wie man es bei den Zystiden von *Inocybe* findet, meist zylindrisch, auch etwas unregelmäßig. Im übrigen *Gl. praetermissum* und *stramineum* (Nr. 49, 54) makroskopisch fast ganz gleich und nur bei mikroskopischer Untersuchung von diesen zu unterscheiden.

An Laubholz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 65 [*Kneiffia tenuis* (Pat.) Bres.].

50. *Gloeocystidium tenue* (Pat.) v. H. u. L.

d Sporen 6—8 : 4 $\frac{1}{2}$ —6  $\mu$ , siehe *Gl. lactescens* (Nr. 55).

2 Sporen kugelig oder fast kugelig.

a Sporen 6—8 : 6—7  $\mu$ , punktiert-rauh, gelblich. Gloeozystiden unregelmäßig, kaum hervorragend, 80—100 : 8—12  $\mu$ , mit meist lichtbrechendem Inhalt. Pilz anfangs filzig, später etwas weichhäutig, blaßstrohfarbig bis ledergelb. Hymenium samtartig, frisch höckerig, trocken zusammenfallend, glatt. Gewebehyphen mit Schnallen. Der Pilz ist äußerlich einer *Peniophora* ähnlich, aber dünner und filziger.

An *Alnus* bei Westhofen.

Westf. Pilze Nr. 159.

51. *Gloeocystidium Eichleri* (Bres.) v. H. u. L.

b Sporen 8—9 : 7—8  $\mu$ , siehe *Gl. albostramineum* (Nr. 56).

c Sporen 6—8 :  $4\frac{1}{2}$ —6  $\mu$ , siehe *Gl. lactescens* (Nr. 55).

d Sporen 6 : 4  $\mu$ , siehe *Gl. inaequale* (Nr. 53).

3 Sporen rundlich oder länglich, kleiner als 7  $\mu$ .

a Pilz weißlich, gelblich, strohgelb, vergilbend, häutig.

$\alpha$  Gloeozystiden fadenförmig, 4—6  $\mu$  breit, oben an den 40—60  $\mu$  hervorragenden Enden mit 1—3 Scheidewänden; an diesen und an der Spitze sondern sich meist gelbliche Öltröpfchen ab, die die Gloeozystide ringförmig umgeben oder die Spitze kopfförmig bekleiden. Sporen eiförmig oder breitellipsoidisch, unten stets mit einem Spitzchen, stets mit Öltröpfchen, 3— $4\frac{1}{2}$  : 2—3  $\mu$ .

An altem Laub- und Nadelholz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 156 [*Gl. oleosum* v. H. u. L.]; Figur I D.

52. *Gloeocystidium pallidulum* (Bres.) v. H. u. L.

$\beta$  Gloeozystiden breiter, ohne Öltröpfchen, nicht oder nur selten mit Scheidewänden versehen.

\* Sporen kurzelliptisch, fast kugelig, 6 : 4  $\mu$ , stets mit großem Öltröpfchen. Gloeozystiden z. T. weit hervorragend, lang zylindrisch, z. T. eingesenkt, 80—120 : 6—8  $\mu$ . Basidien 5—7  $\mu$  breit.

An *Pinus silvestris* einmal in Brockostbevern (Kattmannskamp) gefunden.

Westf. Pilze Nr. 102 [*Corticium pallidum* Bres.].

53. *Gloeocystidium inaequale* v. H. u. L.

\*\* Sporen länglich,  $4\frac{1}{2}$  :  $6\frac{1}{2}$   $\mu$ , meist mit zwei Öltröpfchen. Gloeozystiden meist kegelförmig, zugespitzt, wenig hervorragend, 75—120 : 6—12  $\mu$ . Basidien 4—5  $\mu$  breit.

An Laubholz; ziemlich häufig.

Westf. Pilze Nr. 18 [*Corticium pelliculare* Karst.].

54. *Gloeocystidium stramineum* Bres.

b Pilz anfangs weißlich, bald fleischrot oder rotbraun werdend, sehr fleischig, bei Verletzung etwas wässerig milchend, trocken stark rissig. Sporen kurzelliptisch, 6—8 :  $4\frac{1}{2}$ —6  $\mu$ . Basidien 6—8  $\mu$  breit. Die Gloeozystiden durchziehen die subhymeniale Schicht und dringen zwischen den Basidien empor, ohne sie zu überragen; sie sind 5—7  $\mu$  breit und mit körnigem Inhalt erfüllt. Über das Hymenium erheben sich gewöhnlich zahlreiche dünne Hyphen, die der Oberfläche ein samtartiges Aussehen verleihen.

An alten Weidenstämmen; nicht häufig.

Westf. Pilze Nr. 16 [*Corticium lactescens* Berk.].

55. *Gloeocystidium lactescens* (Berk.) v. H. u. L.

[= *Corticium Brinkmanni* Bres.].

B Hymenium fädig, feinflockig, filzig, nicht geschlossen.

1 Sporen fast kugelig, 8—9 : 7—8  $\mu$ , rauh, zuweilen auch fein stachelig.

Pilz flockig-klebrig, gelblich, im Umfange bereift. Hymenium nicht geschlossen. Gloeozysten mehr oder weniger zahlreich, zuweilen hervorragend, 55—120 : 8—9  $\mu$ . Hyphen mit Schnallen, 4—5  $\mu$  breit.

An *Quercus*; selten.

Westf. Pilze Nr. 160.

56. *Gloeocystidium albostramineum* (Bres.) v. H. u. L.

2 Sporen 6—8 : 6—7  $\mu$ , siehe *Gl. Eichleri* (Nr. 51).

### 9. Gattung. *Gloeopeniophora* v. H. u. L.

Fruchtkörper häutig, fleischig, ausgebreitet, anliegend, wie bei der Gattung *Corticium*. Hymenium mit Zysten und Gloeozysten. —  
1 Pilz stets auf der Rinde oder auf dem Holz.

a Die Farbe des Pilzes ist — abgesehen vom zarten weißen Rande — mehr oder weniger lebhaft rotgelb, zuweilen auch blasser, durchscheinend gelblich.

$\alpha$  Sporen sehr groß, 11—18 : 9—12  $\mu$ , breiteiförmig oder ellipsoidisch.

Zysten körnig-rauh, 7—10  $\mu$  breit. Gloeozysten meist langgestreckt, oft etwas gewunden, mit körnigem Inhalt. Pilz lebhaft orangerot, mit dünnem, weißstrahligem Rande, nicht selten ganz blaß.

Nur auf *Alnus*-Zweigen; meist selten.

Westf. Pilze Nr. 64 [*Kneiffia aurantiaca* Bres.]; Figur I E.

57. *Gloeopeniophora aurantiaca* (Bres.) v. H. u. L.

$\beta$  Sporen kleiner, 8—10 : 3½—4½  $\mu$ , länglich, stäbchenförmig, abgerundet.

Zysten meist sehr breit, 8—18  $\mu$ , körnig-rauh, in der Anzahl sehr verschieden, zuweilen nur wenige vorhanden. Gloeozysten unregelmäßig, gewunden, mit körnigem Inhalt. Pilz rotgelb; anfangs, wie die vorhergehende Art, in kleinen, weißumrandeten Flecken, später in großen Flächen die Unterseite von Rinde und Holz der Laub- und Nadelbäume überziehend.

Nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 26 [*Peniophora incarnata* Pers.]; Figur I F.

58. *Gloeopeniophora incarnata* (Pers.) v. H. u. L.

b Die Farbe des Pilzes ist weißgrau, rötlichgrau, schmutzviolett oder fleischrot. Der Pilz bricht in kleinen, rundlichen Flecken aus der Rinde und fließt später mehr oder weniger zu größeren Flächen zusammen. Er ist wachsartig, frisch fast durchscheinend, trocken nicht oder nur wenig rissig, nicht dürr wie *Peniophora cinerea* (Nr. 38), der der Pilz im Aussehen sehr nahe kommt. Sporen länglich, zylindrisch, 8—10 : 3—4  $\mu$ . Zysten wenig hervorragend, rauh, 7—12  $\mu$  breit. Gloeozysten unregelmäßig, oft oben keulig abgerundet, mit körnigem Inhalt.

An der Rinde von *Ulmus*, *Alnus*, *Populus* und anderen Laubbäumen; nicht häufig.

Westf. Pilze Nr. 63 [*Kneiffia nuda* (Fr.) Bres.].

59. *Gloeopeniophora nuda* (Fr.) v. H. u. L.

[= *Corticium maculaeforme* Fr.]

2 Pilz meist unterrindig sich entwickelnd, auf der Unterseite abgestorbener Zweige von *Carpinus* *Betulus* auf große Strecken — oft von den dicken Ästen bis in die dünnsten Verzweigungen — verbreitet. Zum Abstoßen der das Hymenium bedeckenden Baumrinde sendet der Pilz zahnartige, unregelmäßige Schieber aus, sodaß er wegen des hierdurch höckerigen Aussehens bisher als zu den Hydnaceen gehörig betrachtet worden ist (= *Radulum laetum* Fr.). Ist die Rinde abgestoßen, so hört die weitere Entwicklung der Vorsprünge auf, das Hymenium wird immer ebener. Nur an den Seiten, wo die Rinde das Hymenium noch berührt, sieht man die Schieber — nunmehr aber in wagerechter Richtung — die Rinde wegstemmen. Bei den wirklichen Hydnaceen ist der Entwicklungsgang ein umgekehrter: anfangs sind die Vorsprünge oder Stacheln klein, oft fast ganz undeutlich, nach und nach werden sie immer größer. Zudem sind die Stacheln und Zähne bei den Hydnaceen stets nach unten gerichtet, nie wagerecht abstehend. Außerdem bildet *Gloeopeniophora laeta* da, wo die Rinde bereits abgelöst war, überhaupt keine Stacheln, das Hymenium ist und bleibt hier ganz eben.

Zum Beweise, daß *Gl. laeta* die Eigenschaften einer Hydnacee nicht besitzt, sei noch die Tatsache erwähnt, daß sie im Teutoburger Walde unter günstigen Verhältnissen gar nicht so selten auch oberrindig wie eine richtige Corticiee angetroffen wird. Da der Pilz als echter Sommerpilz (zu andern Zeiten ist er im Wachstum nicht gefunden worden) und dazu noch stets in luftiger Höhe mehr als andere seinesgleichen mit der Trockenheit der Luft zu kämpfen hat, so ist es erklärlich, daß er selten aus seiner geschützten Behausung herauskommt, zumal ihm die dünne, trockene, umgerollte Rinde dann den Weg zur weiteren Ausbreitung versperrt. Bei länger anhaltender Feuchtigkeit gelingt es ihm aber doch zuweilen „auszusteigen“. In zahlreichen kleinen, rundlichen Flecken bricht er dann meist aus kleinen Rissen der Rinde hervor, geht auch wohl ohne weiteres auf die Rinde selbst über. Von irgendwelcher Zahnbildung ist in diesem Falle nichts zu bemerken; nur an der Ausgangsstelle befindet sich meist eine kleine Papille, wie das bei anderen Corticieen auch nicht selten der Fall ist. Der oberrindige Pilz ist viel blasser, durchscheinend, und nur auf der Ausgangspapille deutlich gelblich, während der unterrindige Pilz — wohl auch z. T. infolge der weißgelblichen Farbe des Untergrundes — eine ocker- oder rotgelbe Farbe hat.

Die Sporen sind zylindrisch und meist etwas gekrümmt, 9—12 : 3—4  $\mu$ , doch etwas unregelmäßig. Das Vorhandensein von Zystiden, die nicht sehr zahlreich und wenig dickwandig sind, sowie von Gloeozystiden mit körnigem Inhalt sichert dem Pilz den Platz in dieser Gattung.

Besonders die oberrindige Form hat große Ähnlichkeit mit blassen Exemplaren von *Gloeopeniophora aurantiaca* und *incarnata* (Nr. 57, 58).

Die Art ist in den Hainbuchenbeständen des Teutoburger Waldes außerordentlich häufig; fast jeder Zweig der unteren, im Dickicht abgestorbenen Äste ist in feuchten Sommern von ihr befallen.

West. Pilze Nr. 83 [*Radulum laetum* Fr.]; Tafel II Figur 2.

60. *Gloeopeniophora laeta* (Fr.) Brinkm.<sup>1)</sup>

#### 10. Gattung. Aleurodiscus Rabenh.

Die Pilze erscheinen meist in kleineren Flächen, Flecken oder Scheiben, seltener sind sie von größerem Umfange. Das Hymenium zeigt zwischen den Basidien Pseudophysen oder Dendrophysen, zuweilen auch beide, auch wohl noch mit Gloeozystiden untermischt. Sporen farblos oder nur schwach gefärbt, glatt oder höchstens sehr fein gezähnt oder zart rauh. Es sind meist trockene, wenig fleischige Pilze von längerer Lebensdauer, die nach einer Ruhepause wieder weiter wachsen. Sie suchen im allgemeinen nicht den Schutz des Bodens, wie die meisten anderen Corticieen, sondern sind meist an freistehenden Ästen und Zweigen zu finden, wo sie den Witterungseinflüssen in höherem Maße ausgesetzt sind. —

A Nur an Nadelholz (*Abies pectinata*). Pilz kreisrund, scheibenförmig, klein, 3—6 mm im Durchmesser, aus der Rinde hervorbrechend, becher-, später scheibenförmig, außen filzig. Hymenium wachsartig, trocken lederartig, frisch lebhaft gelbrot, trocken verblassend, gelblich. Basidien sehr breit (20—24  $\mu$ ). Sporen kugelig oder länglichrund, 20—26 : 10—20  $\mu$ , fein stachelig, zart rötlich. Zwischen den Basidien stehen dünne, fadenförmige, aber darm- oder perlschnurartig eingeschnürte, 6—8  $\mu$  breite Pseudophysen.

Gesellig, bisher nur an der Weißtanne gefunden; selten.

Figur II A.

61. *Aleurodiscus amorphus* (Pers.) Rabenh.

B Nur an Pappeln. Fruchtkörper anfangs in runden oder länglichen, unregelmäßigen Flecken, die später zusammenfließen. Der Pilz ist von weißlicher Farbe, bereift, in der Mitte höckerig, dicker, nach dem Rande dünner und anfangs fein strahlig, meist kahl, derb, fest, dauerhaft, getrocknet kaum verändert. Hymenium mit kräftigen, blasigen oder keulenförmigen Gloeozystiden und sehr feinen, baumartig verzweigten Dendrophysen. Sporen lang zylindrisch, etwas gekrümmt, 10—13 : 3—3½  $\mu$ .

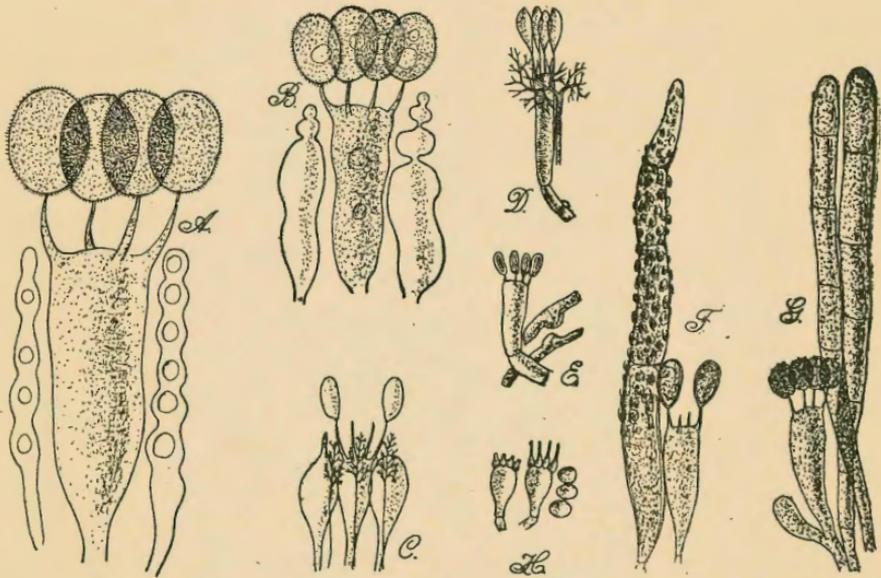
<sup>1)</sup> Siehe v. Höhnelt, Fragmente zur Mykologie, XIII. Mitteilung Nr. 702: Über *Gloeopeniophora incarnata* und *Radulum laetum*, Sitzungsberichte d. Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 120, Abt. I (Wien April 1911) S. 445 ff., und des Verfassers Arbeit: Über die Veränderlichkeit der Arten aus der Familie der Thelephoreen, Botanische Zeitung, 67. Jahrgang (Leipzig 1909) II. Abteilung S. 229.

An der Schwarzpappel besonders häufig; das ganze Jahr hindurch.  
Westf. Pilze Nr. 15 [*Corticium polygonium* Pers.].

62. *Aleurodiscus polygonius* (Pers.) v. H. u. L.

C An anderem Laubholz.

1 Pilz rost- bis lebhaft orangerot, trocken unansehnlich; durch Betupfen mit Ammoniak (Salmiakgeist) kehrt die Farbe, ebenso wie bei *Aleurodiscus amorphus*, sofort wieder. Der Pilz bildet anfangs hauchdünne Überzüge, die sich nach und nach zu dicken, fast fleischigen Krusten von meist



Figur II. A. *Aleurodiscus amorphus* (Pers.) Rabenh. [Nr. 61]. In der Mitte Basidie mit Sporen, rechts und links Pseudophysen. B. *Aleurodiscus aurantius* (Pers.) Schroet. [Nr. 63]. Basidie, rechts und links Pseudophysen. C. *Aleurodiscus subacerinus* v. H. u. L. [Nr. 66]. Basidie, rechts und links Pseudophysen, dazwischen Dendrophysen. D. *Asterostromella investiens* (Schw.) v. H. u. L. [Nr. 67]. Basidie, daneben sich mehrfach verzweigende Zystide. E. *Corticium molle* Fr. [Nr. 90]. Basidie und zwei Stücke von Hyphen mit Schnallen. F. *Coniophorella olivacea* (Fr.) Karst. [Nr. 104]. Rechts Basidie, links von anhaftenden Körnchen stark inkrustierte Zystide mit Scheidewänden. G. *Tomentellina ferruginosa* v. H. u. L. [Nr. 108]. Basidie mit stacheligen Sporen, rechts zwei mit Scheidewänden versehene Zystiden. H. *Tulasnella Eichleriana* Bres. [Nr. 129]. Zwei Basidien mit den anfangs kugeligen bis eiförmigen (links), später verlängerten Sterigmen, rechts drei abgefallene Sporen. (Die Zeichnungen sind vom Verfasser nach der Natur entworfen, teilweise unter Anlehnung an Abbildungen von Bresadola und von v. Höhnel und Litschauer. Sämtliche Figuren sind 500fach vergrößert: 1 mm der Zeichnung = 0,002 mm = 2  $\mu$  in der Natur.)

geringem Umfange entwickeln können; der anfangs fein weißfaserige Rand verschwindet dann. Sporen 14—18 : 10—12  $\mu$ , ellipsoidisch, fein punktiert. Zwischen den Basidien finden sich basidienähnliche Zellen, die oben perlschnurartig eingeschnürt sind; zuweilen fällt die oberste Abschnürung als konidienartige Zelle ab.

An der Rinde von *Rosa canina*, *Rubus* und *Cornus sanguinea*; das ganze Jahr hindurch, doch weniger ausdauernd als die vorige Art.

Westf. Pilze Nr. 17 [*Corticium aurantium* (Pers.)]; Figur II B.

63. *Aleurodiscus aurantius* (Pers.) Schroet.

2 Pilz weiß oder weißlich, nie orangerot.

a Pilz anfangs schüssel- oder scheibenförmig, später ausgebreitet, aber nur in kleinen, bis 3 cm großen, unregelmäßigen Flecken, nicht selten zusammenfließend, filzig-mehlig, fast lederartig, weiß, blaßgrau oder lilaweiß. Sporen kugelig bis eiförmig, 15—18 : 12—14  $\mu$ , glatt, farblos. Pseudophysen wie bei *Al. amorphus* (Nr. 61), aber meist mit weniger zahlreichen Einschnürungen, auch mit dünnen, gleichmäßigen Fäden gemischt. Gewebe mit zahlreichen Kristallen von oxalsaurem Kalk.

Nur an der Rinde lebender Eichen; selten.

64. *Aleurodiscus disciformis* (DC.) Pat.

b Pilz unregelmäßig im Umriss.

a Pilz in größeren Flecken, besonders an der Rinde von alten Stämmen des Feldahorns sehr häufig; mehrjährig, sehr dauerhaft, das ganze Jahr hindurch zu finden, dünnhäutig, ohne besonderen Rand, meist allmählig verlaufend, weißlich, gelblich, auch zuweilen bläulich durchscheinend. Sporen länglichrund, 10—13 : 6—7  $\mu$ , glatt, farblos. Zwischen den 6—8  $\mu$  breiten Basidien finden sich noch basidienähnliche Zellen mit gelblichem Inhalt und sehr zarte, aus dünnem Stiel baumartig verzweigte Dendrophysen, die auf dem Hymenium einen zarten Filz bilden, aus dem die Basidien hervorragen.

Die var. *longispora* v. H. u. L. hat längere Sporen (12—17 : 4—6  $\mu$ ).

Außer an *Acer campestre* soll der Pilz auch an *Acer platanoides*, *Alnus*- und *Salix*-Arten vorkommen, er wurde aber bisher in Westfalen an ihnen noch nicht gefunden.

Westf. Pilze Nr. 4.

65. *Aleurodiscus acerinus* (Pers.) v. H. u. L.

$\beta$  Pilz nur in kleineren, 1—3 cm großen Flecken an *Alnus* und *Salix*; dünnhäutig, undeutlich berandet. Dem *Al. acerinus* im Aussehen fast völlig gleichend, nur sind die Sporen etwas schmaler, 10—14 : 5—6  $\mu$ , die größeren Zellen zwischen den Basidien mehr keulenförmig, oben abgerundet oder spitzenartig ausgezogen; ebenfalls mit Dendrophysen.

An der korkigen Rinde noch lebender Bäume; sehr selten.  
Westf. Pilze Nr. 5 [*Corticium acerinum* Pers. var. *quercina* Pers.];  
Figur II C.

66. *Aleurodiscus subacerinus* v. H. u. L.

### 11. Gattung. *Asterostromella* v. H. u. L.

Pilz ausgebreitet, filzig-häutig, überall eng anliegend. Hymenium eben, bedeckt mit geweihartig verzweigten Hyphen, die eine Art Filz bilden. —

Der Pilz bildet blaß- oder kremgelbe, weitverbreitete, häutige, filzige Überzüge über der Unterseite von Holz und Laub; Rand mehlig. Hymenium anfangs wachsartig, trocken nicht aufgerissen, von den baumartig verzweigten Zystiden filzig. Basidien weit hervorragend, schmal, 4—5  $\mu$  breit, locker stehend, mit 4 langen, dünnen Sterigmen und keulenförmigen, 7—11  $\mu$  langen und 3—4  $\mu$  breiten, dünnwandigen, farblosen, glatten Sporen. Zystiden aus dünnem, 1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$   $\mu$  breitem Hauptaste, sich mehrfach verzweigend.

Selten, nur einmal im Sauerlande bei den Bruchhauser Steinen gefunden.

Westf. Pilze Nr. 58 [*Corticium investiens* (Schw.) Bres.]; Figur II D.

67. *Asterostromella investiens* (Schw.) v. H. u. L.

### 12. Gattung. *Stereum* Fries.

Fruchtkörper lederartig, korkig oder häutig, der Unterlage anliegend, bisweilen randartig oder muschelförmig abstehend, meist aus drei verschiedenen Schichten bestehend. Hymenium eben, schwach höckerig oder strahlig-runzelig, nur aus Basidien gebildet, ohne Borsten oder Zystiden, aber oft von Saftgefäßen durchzogen. —

A Nur an Laubholz.

1 Pilz nach Verletzung blutrot werdend.

a Fruchtkörper starr, korkig-lederartig, anfangs völlig anliegend, runde, gelbliche Flecken bildend, später unregelmäßig ausgebreitet und dann wohl mit einem meist schmalen, schwarzbraunen Rande (an dünnen Zweigen oft mit breiteren Hutbildungen, die sich an den Zweigen entlang ziehen), beim Trocknen nicht schrumpfend, mehrjährig. Hymenium später grau oder graubraun, unregelmäßig runzelig. Sporen zylindrisch, 10—14 : 5—6  $\mu$ .

Sehr häufig, besonders an *Fagus*, *Carpinus*, *Corylus*, *Betula*.

Westf. Pilze Nr. 44; Tafel II Figur 5.

68. *Stereum rugosum* Pers.

b Fruchtkörper dünnhäutig, bräunlich, bald muschelförmig, in Reihen oder in dachziegelförmigen Rasen, oben faserig, trocken verbogen. Hymenium rotbraun, eben oder strahlig-runzelig.

Ziemlich häufig an Eichen, aber auch an anderen Laubbäumen, z. B. *Carpinus*, *Fagus* und *Acer*.

Westf. Pilze Nr. 45; Tafel II Figur 6.

69. *Stereum gausapatum* Fr.

## 2 Fruchtkörper nach Verletzung unverändert.

a Pilz wenigstens in der Jugend lebhaft blauviolett, später verbleichend, dünnhäutig, lederartig, weich, oben filzig, gezont, später grau oder weißlich. Hymenium eben, glatt, lebhaft purpurn oder violett, später in Braun verblässend. Der Pilz liegt oft auch ganz an.

An Laubholz häufig; an Nadelholz findet sich die var. *lilacina* Pers. Westf. Pilze Nr. 47.

70. *Stereum purpureum* Pers.

b Pilz gelb, gelbbraun oder graubraun, nicht rot, blau oder violett.

a Sporen zylindrisch, gekrümmt, 6—10 :  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$   $\mu$ . Pilz meist resupinat, wenig abstehend, oben filzig, zottig, wie bei *St. hirsutum*, auch etwas gezont, aber nie gelb, sondern grau bis graubräunlich. Hymenium grauweißlich bis graubräunlich, nie gelb.

An Zweigen von *Quercus* und *Rosa canina*; selten.

Westf. Pilze Nr. 49.

71. *Stereum ochroleucum* Fr.

$\beta$  Sporen elliptisch bis zylindrisch, kürzer, 5—7 :  $2\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ . Pilz meist zum größten Teile abstehend, zottig-filzig, gezont, ockerfarbig, rotgelb, zuweilen auch blaß wie *St. ochroleucum*. Hymenium sattgelb bis rotgelb, glatt.

An Laubholz, besonders *Quercus*, *Fagus* und *Carpinus*; sehr häufig. Westf. Pilze Nr. 48; Tafel II Figur 7.

72. *Stereum hirsutum* (Willd.) Fr.

## B Nur an Nadelholz.

1 Pilz nach Verletzung sich rötend, mit seitlichen, dachziegelig übereinanderstehenden Hüten oder Rändern oder ganz anliegend. Hymenium grau oder hellbräunlich, Hut oberhalb filzig, konzentrisch gezont, zuweilen wellig kraus.

Ziemlich häufig.

Westf. Pilze Nr. 43.

73. *Stereum sanguinolentum* (Alb. u. Schw.) Fr.

2 Pilz nach Verletzung unverändert.

a Pilz violett; siehe *Stereum purpureum* var. *lilacina* Pers. (Nr. 70).

b Pilz rot, rotbraun, im Alter meist bläulich. Er bildet rundliche Flecke mit hellerem Rande auf der Unterseite abgestorbener Äste von freistehenden Kiefern. Anfangs liegt er ganz an und ist dünn, selten größer als 1 cm im Durchmesser; später verschmelzen sich oft mehrere Exemplare, dann verdickt sich der Pilz, wird höckerig-warzig und löst sich z. T. vom Rande her ab, um schließlich ganz abzufallen. Sporen zylindrisch, gekrümmt, 6—9 : 2—3  $\mu$ .

Selten, aber an einigen Kiefern des Teutoburger Waldes bei Lenkerich zu jeder Jahreszeit zu finden. Der Pilz ist mehrjährig.

Westf. Pilze Nr. 46; Tafel II Figur 8 u. 9.

74. *Stereum Pini* Fr.

13. Gattung. *Cytidia* Quéf.

Pilz häutig- oder fleischig-gallertartig, rundlich, mit freiem Rande, daher schüssel- oder scheibenförmig. Sporen farblos und glatt. Hymenium eben, nur aus Basidien gebildet. —

Sporen länglich-ellipsoidisch, 14—18 : 4—6  $\mu$ . Hymenium blutrot, glatt oder in der Mitte etwas höckerig. Pilz außen kahl oder weißfilzig, gewöhnlich nur klein, 5—10 mm im Durchmesser, ältere Exemplare zuweilen über 2 cm.

An Weidenzweigen im Winter; selten.

75. *Cytidia cruenta* (Pers.) Herter.<sup>1)</sup>  
[= *Corticium salicinum* Fr.]

14. Gattung. *Corticium* Pers.

Fruchtkörper haut- bis spinnwebenartig, fleischig, wachsartig, filzig bis mehlartig, der Unterlage eng anliegend, von unbestimmten Umrissen. Hymenium nach unten gewendet, höchstens mit Ausnahme eines Randes den ganzen Pilz einnehmend, eben oder schwach warzig, nur aus Basidien bestehend. Sporen farblos, rund, elliptisch oder zylindrisch, glatt, weder stachelig noch eckig.

## II. Gruppe.

Fruchtkörper zart, fädig, filzig oder spinnwebenartig, nicht fleischig oder wachsartig, im Umfange allmählich verlaufend. Das Hymenium bildet eine nicht geschlossene Schicht. —

4 Basidien mit mehr als 4 (5—8) kranzförmig gestellten Sporen.

1 Basidien meist 8sporig, 6—7  $\mu$  breit, Sporen mandel- oder schmalzitroneförmig, 5—7 : 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Gewebehyphen sehr breit, bis 15  $\mu$ , stark rechtwinklig verzweigt, ohne Schnallen an den Scheidewänden. Der Pilz bildet weit ausgebreitete, anfangs weißliche, später graugrüne Überzüge.

An Holz und Rinde von Laub- und Nadelbäumen; ziemlich selten.

Westf. Pilze Nr. 52. [*Corticium pruinatum* Bres.]

76. *Corticium coronatum* (Schroet.) v. H. u. L.

2 Basidien meist 6sporig, 8—10  $\mu$  breit. Sporen breitspindelförmig, meist an beiden Enden zugespitzt, zuweilen unregelmäßig bauchig, 7—9 : 3—4  $\mu$ . Gewebehyphen 7—9  $\mu$  dick, kurzgliedrig, gleichmäßig, ohne Schnallenbildungen. Der Pilz bildet anfangs zarte, weißliche Überzüge, die sich nach und nach zu dickeren, lockeren, trübgelblichen Geweben verdichten können.

An Laub- und Nadelholz; zuweilen häufig.

Westf. Pilze Nr. 51.

77. *Corticium botryosum* Bres.

<sup>1)</sup> W. Herter, Pilze, S. 83 (Kryptogamenflora der Mark Bd. 6, Heft 1, Berlin, Bornträger).

3 Basidien 4—6 sporig, 6—8  $\mu$  breit. Sporen 5—7 : 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , etwas unregelmäßig, bald bauchig-spindelförmig oder mandelförmig, bald breitellipsoidisch oder zylindrisch. Hyphen mit zahlreichen, sehr typisch ausgebildeten Schnallen an den Septen.

Ohne Mikroskop nicht von der vorhergehenden Art zu unterscheiden. An Laubholz; ziemlich selten.

Westf. Pilze Nr. 154.

78. *Corticium subcoronatum* v. H. u. L.

B Basidien mit 4 oder weniger Sporen.

1 Fruchtkörper schmutzigweiß, später gelblich oder ockerfarbig.

a Sporen 1—4, 10—12 : 5—8  $\mu$ , glatt, sehr unregelmäßig, kugelig, mandelförmig, auch schief spindelförmig. Sterigmen sehr lang (bis 15  $\mu$ ).

An Laubholz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 155.

79. *Corticium flavescens* (Bon.).

b Sporen 2—3 $\frac{1}{2}$  : 2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , sehr rauh, fast kugelig, eiförmig oder ellipsoidisch und innen meist abgeflacht. Die Sterigmen sind sehr kurz (1—2  $\mu$  lang).

Auf der Rinde von *Alnus*; selten.

80. *Corticium submutabile* v. H. u. L.

2 Fruchtkörper schwefelgelb, sehr zart, spinnwebenartig locker; Hymenium feinkörnig. Basidien büschelig gestellt, 4—5  $\mu$  breit mit 2—4 langen (3—4  $\mu$  breiten) Sterigmen. Sporen breitellipsoidisch, 5—6 : 3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Hyphen wenig verzweigt, 4—6  $\mu$  dick.

Nur einmal gefunden; an Laub- und Nadelholz, auch abgefallene Nadeln und die Erde überziehend.

81. *Corticium viride* Bres.

3 Fruchtkörper blaugrün, später graugrün mit flockigen Wärcchen, schließlich schmutzig olivenbraun. Basidien 4  $\mu$  breit mit 4 geraden Sterigmen. Sporen kugelig, 3  $\mu$  im Durchmesser.

Holz und Laub überziehend; selten.

82. *Corticium atrovirens* Fr.

[= *Hypochnus chalybaeus* Schroet.]

## II. Gruppe.

Fruchtkörper fleischig, wachsartig oder häutig, mit mehr oder weniger scharfer Umgrenzung, nicht allmählich und gleichmäßig verlaufend; das Hymenium bildet eine festgeschlossene Schicht. Bei den zarteren Arten dieser Gruppe, die als Übergänge zur ersten Gruppe anzusehen sind, ist das Hymenium erst bei guter Entwicklung geschlossen und die Umrandung weniger scharf. —

A Der ganze Pilz ist und bleibt weiß, in der Trockenheit wenig vergilbend.

1 Sporen kugelig oder kurzelförmig.

a Pilz anfangs schimmelartig, bald dünnhäutig. Hymenium glatt, ziemlich geschlossen. Sporen fast kugelig, mit großem Öltropfen, 5—6 : 4—5  $\mu$ . Basidien 5—7  $\mu$  breit. Hyphen mit Schnallen an den Septen. Häufig an alten Holunderstämmen, auch wohl an anderen Holzarten vorkommend.

Westf. Pilze Nr. 10.

83. *Corticium serum* (Pers.).

[= *Hypochnus Sambuci* Schroet.]

b Pilz anfangs etwas flockig, uneben, mit kreideartiger Oberfläche, alt dickhäutig. Sporen fast kugelig, 4—4 $\frac{1}{2}$  : 3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Bei der häufig vorkommenden var. *microspora* Bres. sind die Sporen nur 3—3 $\frac{1}{2}$  : 2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$  groß.

Besonders an Nadelholz, auch an Laubholz vorkommend; ziemlich häufig.

Westf. Pilze Nr. 54.

84. *Corticium byssinum* Karst.

c Pilz anfangs dünn, etwas krümelig, nicht geschlossen, später derbhäutig, oft struppig. Hymenium mit flockigen Warzen bedeckt, uneben. Sporen kurzelliptisch, 9—12 : 6—8  $\mu$ . Der weiße Pilz trocknet besonders an den Unebenheiten etwas rötlich-bräunlich auf.

Häufig an Weiden, aber auch an anderem Laubholz.

Westf. Pilze Nr. 11, 104, 105.

85. *Corticium bombycinum* (Sommerf.) Bres.

2 Sporen länglich, ellipsoidisch.

a Pilz anfangs zart, zuweilen fast spinnwebenartig, bald dünnhäutig und schließlich eine geschlossene Schicht bildend, am Rande fädig oder krümelig. Bei länger andauerndem feuchtem Wetter zerfällt das Hymenium in weißfilzige Knötchen. Daß sich daraus die von Schroeter beschriebenen Sklerotien entwickeln können, die von mir in Westfalen nicht beobachtet wurden, scheint recht wahrscheinlich. Sporen 5—7 : 3—4  $\mu$ .

Die var. *macrospora* Brinkm. hat 8—11  $\mu$  lange und 4—6  $\mu$  breite Sporen.

Häufig an Laub- und Nadelholz.

Westf. Pilze Nr. 12 [*Corticium arachnoideum* Berk.].

86. *Corticium centrifugum* (Lév.) Bres.

b Pilz von Anfang an derber, am Rande strahlig-faserig, wachsartig, derbhäutig. Sporen 5—7 : 3—4  $\mu$ .

An Laub- und Nadelholz; nicht häufig.

Westf. Pilze Nr. 59.

87. *Corticium lacteum* Fr.

B Fruchtkörper anfangs weißlich oder wässrig durchscheinend, später sich stark verfärbend.

- 1 Pilz anfangs weiß, später (besonders getrocknet) lebhaft gelb, am be-reiften Rande gewöhnlich länger weiß bleibend, häutig oder etwas wachsartig. Hymenium eben, getrocknet hier und da rissig. Sporen länglicheiförmig, 7—9 : 4—5  $\mu$ . Basidien keulenförmig, 30—35 : 7—8  $\mu$ . Gewebehyphen 4—6  $\mu$ , die des Hymeniums nur 3  $\mu$  breit.

An Nadelholz; selten.

88. *Corticium Teutoburgense* Brinkm.<sup>1)</sup>  
[= *Corticium flavescens* Bres.]

- 2 Pilz anfangs weiß, bald vergilbend, isabellfarbig oder blaßockerfarbig. Sporen oben abgerundet, unten lang zugespitzt, 9—11 : 5—6  $\mu$ . Pilz anfangs in zahlreichen kleinen Flecken aus der Rinde hervorbrechend, später ausgedehnte, derbhäutige Überzüge auf der Unterseite der Äste und Zweige bildend. Das gewöhnlich ebene, glatte Hymenium, das mehrere Millimeter dick werden kann, zeigt zuweilen zahlreiche Höcker oder Zähne; an seitlich stehenden Exemplaren finden sich sogar abstehende Ränder und Hüte mit filziger Oberfläche wie bei einem *Stereum*. Diese Form ist daher früher für eine besondere Art (*Stereum evolvens* Fr.) gehalten worden.

An der Sporenform ist der sehr veränderliche Pilz sicher und leicht zu erkennen.

Auf der Rinde und dem Holz der Laubbäume; sehr häufig.

Westf. Pilze Nr. 9.

89. *Corticium laeve* Pers. (nicht Fr.).

- 3 Pilz bald hellockerfarbig oder hellbräunlich, sehr dünnhäutig, am Rande strahlig-faserig. Hymenium geschlossen, wachsartig, trocken sehr spröde. Sporen zylindrisch, 5—7 : 3—4  $\mu$ . Basidien 4—6  $\mu$  breit. Gewebehyphen 4—6  $\mu$  dick, mit zahlreichen Schnallen, sehr locker verflochten.

Dem *Corticium byssinum* und *C. centrifugum* (Nr. 84, 86) ähnlich, aber höchstens anfangs etwas weißlich.

An Laub- und Nadelholz; nicht häufig.

Figur II E.

90. *Corticium molle* Fr.

<sup>1)</sup> Da es bereits ein *Corticium* (*Hypochnus*) *flavescens* (Bon.) gibt, so ist *Corticium flavescens* Bres. anders zu benennen. Die Exemplare, welche Bresadola (Annales Mycologici Bd. 3, Nr. 2 [Berlin 1905] S. 163) zur Aufstellung der neuen Art Veranlassung gaben, sind seinerzeit vom Verfasser im Teutoburger Wald gesammelt worden, weshalb der Pilz obigen Namen erhalten soll, falls er nicht inzwischen von anderer Seite neu benannt worden ist.

- 4 Pilz anfangs weißlich, bald ockerfarbig oder trübgelbbraun, mit bald verschwindendem, weißfaserigem Rande. Hymenium wachsartig, fleischig, uneben, warzig, trocken runzelig eingeschrumpft. Sporen ellipsoidisch,  $5-6 : 3-3\frac{1}{2} \mu$ .

An Nadelholz, selten an Laubholz.

91. *Corticium ochraceum* Fr.

- 5 Der Pilz bildet anfangs weißliche, wässrig durchscheinende, im Umfang faserige, rundliche Flecken, die bald zu größeren Flächen zusammenfließen; er ist wachsartig-fleischig, grau, bräunlich, zuweilen etwas bläulich, trocken meist verbleichend, in der Farbe jedenfalls sehr unbeständig. Sporen fast kugelig,  $9-11 : 7-8 \mu$ . Nach langen Wachstumsperioden kann der Pilz ebenfalls dicke Schichten bilden.

An altem Holz; häufig.

Westf. Pilze Nr. 13.

92. *Corticium confluens* Fr.

- C Fruchtkörper von Anfang an lebhaft gefärbt, abgesehen von dem oft weißlichen Rande nicht weiß.

- 1 Pilz mehr oder weniger blau, blaugrau, bleigrau oder violett.

- a Pilz lebhaft blau, aus kleinen, weißumsäumten Flecken zu größeren Überzügen zusammenfließend. Hymenium etwas uneben, häutig-fleischig. Meist unfruchtbar.

An Zweigen von *Cornus sanguinea*; selten.

Westf. Pilze Nr. 106.

93. *Corticium caeruleum* (Schrad.) Fr.

- b Pilz blaugrau, trocken gelbgrau, wachsartig-fleischig, nie filzig-fädig, dünn, ohne besonderen Rand. Hymenium glatt, eben, geschlossen. Sporen kugelig, mit kleinem Spitzchen,  $6-8 \mu$  im Durchmesser.

An sehr altem, morschem Laubholz; nicht häufig.

Westf. Pilze Nr. 153.

94. *Corticium caesio-cinereum* v. H. u. L.

- c Pilz bläulich- oder bleigrau, trocken mausegrau, aus sehr dünnen, mehl- oder hauchartigen Überzügen mit allmählich und gleichartig verlaufendem Rande bestehend. Hymenium geschlossen, glatt. Sporen fast kugelig oder eiförmig, innen abgeflacht, mit Spitzchen, rauh bis fein stachelig,  $4-6 : 3\frac{1}{2}-4\frac{1}{2} \mu$ .

An der Rinde von *Alnus* und *Fagus* bei Altenbeeken; selten.

95. *Corticium tulasnelloideum* v. H. u. L.

- d Pilz mehr oder weniger violett, lila, amethystfarbig, ausbleichend, wachsartig-fleischig, am Rande anfangs flaumig, später gleichartig. Der Pilz ist ziemlich widerstandsfähig und hält sich an seinem Standorte oft jahrelang; er bildet dann auch wohl einen *Stereum*-artigen Rand. Hymenium von den hervorstehenden Basidien filzig. Sporen eiförmig, groß,  $10-14 : 7-9 \mu$ .

An Buchen und Erlen auf Holz und Rinde; selten.

Westf. Pilze Nr. 6, 7.

96. *Corticium ionides* Bres.

2 Pilz rosenrot, hellrotgelb bis rotbraun.

a Pilz sehr blaß-rotgelb, blaßrosa in Weiß verbleichend, häutig, wachsartig, feucht gallertartig, trocken papierartig dünn, fast glänzend. Sporen eiförmig, 11—12 : 6—9  $\mu$ . Hyphen sehr breit (10—12  $\mu$ ).

An feuchten Orten unter faulenden Weidenstümpfen.

Westf. Pilze Nr. 3 [*Corticium laetum* Karst.].

97. *Corticium anthochroum* (Pers.) Fr.

b Pilz sattrot, rotbraun, mit weißlichem, später verschwindendem Rande, häutig, eben. Sporen wie bei vorstehender Art. Hyphen meist viel schmaler, 2½—4  $\mu$  breit.

Der *Peniophora corticalis* (Nr. 38) in der Farbe zuweilen sehr ähnlich. Es scheint, daß diese und die vorstehende Art nicht wesentlich verschieden sind, wenn sie auch in der Farbe leicht zu unterscheiden sind.

An Pappeln und Weiden; selten.

Westf. Pilze Nr. 2.

98. *Corticium roseum* Pers.

3 Pilz mehr oder weniger gelb.

a Pilz mit safrangelben Myzelsträngen oder -Fasern. Hymenium selten reichhaltig entwickelt, anfangs fast weiß, später gelb. Sporen kugelig, sehr klein, 2  $\mu$  im Durchmesser.

An Laub- und Nadelholz, auch Erdhöhlungen auskleidend; nicht häufig.

Westf. Pilze Nr. 55.

99. *Corticium croceum* (Kunze) Bres.

b Pilz blaßockergelb mit weißlichem, faserigem Rande, weichhäutig, sich leicht ablösend. Hymenium glatt, trocken rissig. Sporen länglich-eiförmig, 4½—5 : 2½—3  $\mu$ .

Dem *Corticium laeve* (Nr. 89) ähnlich.

An Tannenholz, auch an einem Brett von *Salix* gefunden; selten.

100. *Corticium ochroleucum* Bres.

c Pilz weiß, wachsartig, mit flaumigem, faserigem, weißem Rande, im übrigen gelb. Sporen länglich, 9—12 : 4½—6½  $\mu$ .

Siehe auch *Corticium Teutoburgense* (Nr. 88).

An Laubholz; selten.

101. *Corticium luteum* Bres.

### 15. Gattung. *Vuilleminia* Maire.

Wegen der wirren, gewundenen oder verbogenen Lage der Basidien steht die einzige hierher gehörige Art in scharfem Gegensatz zu allen anderen Arten, die im geschlossenen Hymenium parallel gelagerte Basidien haben. —

Pilz unter der Rinde, diese abstoßend, frisch wachsartig, fleischig-dick, weiß, grauweiß, rötlich oder blaßbläulich. Basidien meist sehr lang, 40—70 : 7—9  $\mu$ . Sporen zylindrisch, gekrümmt, 17—24 : 5—7  $\mu$ .

Der Pilz kann höchstens mit *Sebacina wida* (Fr.) Bres. verwechselt werden.

Sehr häufig, besonders an *Quercus*, nicht selten auch an *Prunus spinosa* (immer weiß), *Castanea vesca*, *Juglans* und *Fagus*.

Westf. Pilze Nr. 14 [*Corticium comedens* (Nees) Fr.].

102. *Vuilleminia comedens* (Nees) Maire.

### 16. Gattung. Coniophorella Karst.

Fruchtkörper und Sporen wie bei der Gattung *Coniophora*, aber das Hymenium mit Zystiden. —

1 Zystiden glatt, nicht inkrustiert. Pilz dünn, fein filzig, im Umfang gleichartig, lebhaft hellockerfarbig, trocken graugelblich. Sporen fast mandelförmig, oft innen abgeflacht, an beiden Enden stumpf, 13—16 : 6—8  $\mu$ , deutlich gelblich. Zystiden sehr lang, walzenförmig, 100—180 : 6—8  $\mu$ , gelblich, glatt, mit gleichmäßigem Inhalt.

In einem hohlen, morschen Eichenstamme bei Lengerich ist der Pilz vom Verfasser mehrere Jahre hindurch im Herbst beobachtet worden, später wurde er nicht mehr gefunden. Andere Fundorte der Art sind nicht bekannt geworden.

Westf. Pilze Nr. 28 [*Coniophora ochroleuca* Bres.<sup>1)</sup>].

103. *Coniophorella ochroleuca* (Bres.) Brinkm.  
[= *Peniophora ochroleuca* (Bres.) v. H. u. L.]

2 Zystiden stark inkrustiert, rau. Pilz anfangs grauweiß, filzig, am Rande strahlig-faserig. Hymenium trüb olivengelb, später den ganzen Pilz bis zum Rande überziehend, häutig, fest, geschlossen. Sporen 9—12 : 5—6  $\mu$ , gelbbraun, länglich, fast eiförmig, zuweilen etwas schief. Zystiden walzenförmig, unten und oben etwas dünner, an der Spitze stumpf, abgerundet, von kleinen, anhaftenden Körnchen rau, 100—150 : 9—12  $\mu$ .

An Nadelholz; selten. Nur an einem Stamme, aber mehrere Jahre hindurch im Herbst und Winter beobachtet.

Westf. Pilze Nr. 171 u. 172; Figur II F.

104. *Coniophorella olivacea* (Fr.) Karst.

### 17. Gattung. Coniophora DC.

Fruchtkörper der Unterlage eng anliegend, häutig, fleischig-lederartig oder filzig. Hymenium glatt oder unregelmäßig warzig oder wellig, nur aus Basidien bestehend, ohne Zystiden. Sporen braun, gelbbraun oder gelblich, glatt. —

<sup>1)</sup> Siehe Brinkmann, Vorarbeiten zu einer Pilzflora Westfalens. I. Nachtrag, 26. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins (Bot. Sektion) für 1897/98 (Münster 1898) S. 130.

1 Sporen eiförmig, an beiden Enden abgerundet.

a Pilz in der Mitte gelbbraun, später von den Sporen dunkelolivbraun mit weißem, flockigem Rande. Sporen lebhaft gelbbraun, eiförmig, 11–14 : 7–9  $\mu$ . Hymenium glatt oder warzig, oft strahlig-runzelig oder wellig, fleischig-häutig.

An Laub- und Nadelholz; nicht selten. An dumpfigen Orten, in Kellern, Röhren, unter Dielen usw. bildet der Pilz ausgedehnte, watteartige Wülste, die an der freien Luft schnell zusammenfallen.

Westf. Pilze Nr. 29.

105. *Coniophora cerebella* (Pers.) Alb. u. Schw.

b Pilz oft sehr lebhaft gelbbraun, ockerfarbig oder trüb-gelb-olivfarbig mit gelblichem Rande. Hymenium mehr filzig-häutig, nicht fleischig. Sporen eiförmig, 10–14 : 7–9  $\mu$ . An den glatten Hyphen zahlreiche Schnallen.

Nach der Farbe unterscheidet man: 1. var. *lurida* Karst. Pilz trüb oliven- bis gelbbraun und 2. var. *flavo-brunnea* Bres. Pilz lebhaft gelbbraun.

*Coniophora Betulae* (Schum.) Karst. ist fast nur mikroskopisch durch die meist inkrustierten Hyphen, denen Schnallenbildungen fehlen, von *C. arida* verschieden, und daher ebenfalls als Varietät dieser Art anzusehen (Westf. Pilze Nr. 33).

Meistens an Nadelholz, auch an Laubholz (besonders *C. Betulae*); häufig.

Westf. Pilze Nr. 31, 33.

106. *Coniophora arida* Fr.

2 Sporen spindelförmig, an beiden Enden zugespitzt, olivenbraun, glatt, 15–19 : 5 $\frac{1}{2}$ –7  $\mu$ . Basidien 7–10  $\mu$  breit, schwach keulenförmig, fast zylindrisch, dazwischen fadenförmige Paraphysen, die kaum über das Hymenium hervorragen, 2–3  $\mu$  breit und zuweilen gegabelt sind. Der Pilz ist weit ausgebreitet, am Rande weißstrahlig, faserig, nach innen gelblich, schließlich schmutzig rotbräunlich oder olivenbraun.

An der Unterseite des umgefallenen morschen Stammes einer Tanne gefunden, auch auf den Erdboden übergehend. — Bisher wohl nur aus Frankreich — Heuillers, Côte d'Or (Bourdot) — bekannt, dort an *Platanus* gefunden.

107. *Coniophora Bourdotii* Bres.<sup>1)</sup>

### 18. Gattung. *Tomentellina* v. H. u. L.

Pilz wie bei der Gattung *Tomentella*: Fruchtkörper der Unterlage eng anliegend, Sporen warzig oder stachelig; das Hymenium hat aber außer Basidien auch noch Zystiden. —

<sup>1)</sup> Bresadola, Fungi aliquot gallici vel minus cogniti, Annales Mycologici Bd. 6, Nr. 1 (Berlin 1908) S. 45.

Der einzige Vertreter dieser Gattung bildet einen rostbraunen, in der Mitte mehr dunkelbraunen, filzig-häutigen Überzug an der Unterseite von Laubholz. Das Hymenium ist infolge der hervorragenden Zystiden auffallend struppig. Sporen rundlich-eckig, 6—9  $\mu$  groß, mit kurzen, kegelförmigen Stacheln, gelbbraun. Zystiden zahlreich, zylindrisch, bis 200  $\mu$  lang, 5—8  $\mu$  breit, gelb bis gelbbraun, mehrfach mit Scheidewänden versehen, glatt, nicht inkrustiert.

An morschem Laubholz; je einmal im Habichtswalde bei Tecklenburg und bei Lengerich gefunden. Sonst nur vom Wienerwald bekannt.

Figur II G.

108. *Tomentellina ferruginosa* v. H. u. L.

### 19. Gattung. *Tomentella* Pers. (*Hypochnus* Fr.).

Fruchtkörper der Unterlage eng anliegend wie bei der Gattung *Corticium*, aber das Gewebe fast stets filzig, faserig, spinnwebenartig. Hymenium eben, häufig mehlig, körnig, selten grobwarzig. Sporen stachelig, warzig oder drei- bis vieleckig, meist braun oder gelblich, seltener farblos oder rosafarben.

1. Gruppe. Pilz weiß, grau, blaßlehmfarbig oder isabellfarbig.
2. Gruppe. Pilz grünlich, gelb, gelbgrün, olivengrün, olivenbraun oder gelbbraun.
3. Gruppe. Pilz lebhaft rot, rostrot oder hellrotbraun.
4. Gruppe. Pilz dunkelbraun, kastanienbraun, schokoladenfarbig, auch violett und braunviolett.

#### 1. Gruppe.

1 Pilz ganz weiß, später vergilbend, cremefarbig, weichhäutig, am Rande fein faserig, fast wollig. Hymenium etwas uneben, geschlossen. Sporen dreieckig, zuweilen etwas schief, 4—5  $\mu$  im Durchmesser.

Var. *echinosperma* Brinkm. Sporen rundlich, eckig oder etwas stachelig. Dem *Corticium byssinum* und *C. centrifugum* (Nr. 84, 86) sehr ähnlich. An Laubholz, auch Moos und dergl. überziehend.

Westf. Pilze Nr. 101 [*Corticium trigonospermum* Bres.], 173.

109. *Tomentella trigonosperma* (Bres.) v. H. u. L.

2 Pilz am Rande weißlich, in der Mitte aschgrau, schließlich blaßbräunlich, fein faserig. Hymenium körnig, pulverig, nicht geschlossen. Sporen kugelig, 5—7  $\mu$  im Durchmesser, kurzstachelig, graubraun, mit Öltropfen; Basidien 6—8  $\mu$  breit.

An morschem Holz; zweimal gefunden.

110. *Tomentella cinerascens* (Karst.) v. H. u. L.

3 Pilz blaßrötlich, zuweilen rosenrot (besonders am Rande), oder blaßlehmfarbig.

- a Sporen genau kugelig, 10—12  $\mu$  im Durchmesser, langstachelig, gelblich. Pilz blaßlehmfarbig, isabellfarbig, sehr dünn, fein faserig, reifartig, fein mehlig-krümelig.

An Nadelholz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 174.

111. *Tomentella isabellina* (Fr.) v. H. u. L.

- b Sporen kugelig, 5—7  $\mu$  im Durchmesser, fein stachelig. Basidien 5—6  $\mu$  breit. Pilz blaßgelblich oder rötlich, frisch besonders am Rande oft rosenrot, verblassend, sehr dünnhäutig, leicht von der Unterlage sich ablösend. Hymenium nicht geschlossen.

Besonders an Nadelholz, doch auch an Laubholz; zerstreut.

112. *Tomentella pellicula* (Fr.) v. H. u. L.

## 2. Gruppe.

- 1 Pilz mit schwefelgelbem, strahlig gefranstem Rande. Hymenium anfangs schwefelgelb, bald oliven- oder dunkelgrau, erdfarbig, ziemlich eben. Sporen fast rundlich, stachelig, 4—5 : 3—4  $\mu$ .

Der Pilz bildet zuweilen feine, gewundene Papillen oder Körnchen und wird dann als *Phlebia vaga* Fr. bezeichnet.

Ziemlich häufig, besonders die sterilen Ränder.

An Laub- und Nadelholz.

Westf. Pilze Nr. 79 a u. b, 80 [*Phlebia vaga* Fr.].

113. *Tomentella sulfurea* (Pers.) Karst.

- 2 Pilz dunkelgrün, olivengrün, im Umfange gleichfarbig, filzig. Hymenium kleiig, wie bereift. Sporen olivenbraun, fast kugelig, eckig, stachelig, 7—9 : 7  $\mu$ .

An altem Holz, zwischen Laub und in Erdhöhlungen.

114. *Tomentella atrovirens* Bres.

- 3 Pilz anfangs zimtbraun, bald von der Mitte aus schmutzig olivengrün, frisch meist mit dunkelbrauner Randzone und hellerem Rande. Hymenium anfangs glatt, später etwas warzig. Sporen kugelig-eckig, 6—9  $\mu$  im Durchmesser, gelbbraun, mit farblosen Stacheln und Öltropfen.

Auf der Unterlage des Pilzes und im Holz ist ein faserig strähniges, braunes Myzel verbreitet.

An Laubholz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 70 [*Hypochnus fulvo-cinctus* Bres.].

115. *Tomentella elaeodes* (Bres.) v. H. u. L.

- 4 Pilz blaßgelbbraun, dunkler werdend, helltabakbraun, anfangs strahlig-faserig nach außen wachsend, am Rande heller, fein faserig. Hymenium frisch fast wachsartig, strahlig-runzelig, trocken dünnhäutig, eben, nicht geschlossen. Sporen kugelig oder doch fast kugelig, zuweilen etwas eckig, langstachelig, hellgelb bis gelbbraun, 6—9  $\mu$  im Durchmesser, stets mit Öltropfen.

An alten Eichenstämmen; selten.

Westf. Pilze Nr. 108 [*Hypochnus tabacinus* Bres.].

116. *Tomentella zygoesmoides* (Ell.) v. H. u. L.

5 Pilz hellbraun, am Rande ledergelb, in der Farbe dunkler als die vorstehende Art, aber heller als *Tomentella fusca* (Nr. 123).

An den kleinen Sporen (6—7 : 4—6  $\mu$ ) leicht zu erkennen.

An Laubholz; selten.

117. *Tomentella microspora* (Karst.) v. H. u. L.

### 8. Gruppe.

1 Pilz anfangs lebhaft rostrot, später dunkler, rostbraun, gleichmäßig fein filzig, aus locker verwebten Hyphen gebildet. Hymenium mit flockigen Wäzchen. Sporen gelbbraun, kugelig mit langen Stacheln, 9—10  $\mu$  im Durchmesser. Basidien 10—12  $\mu$  breit.

An sehr altem Holz; überall.

Westf. Pilze Nr. 34 [*Hypochnus ferrugineus* (Pers.) Fr.].

118. *Tomentella ferruginea* Pers.

2 Pilz schmutzig rostbraun, filzig, im Umfange gleichartig, oft weit ausgebreitet. Sporen eckig-kugelig oder fast kugelig, kurzstachelig, gelbbraun, 7—9 : 7—8  $\mu$ . Basidien 7—10  $\mu$  breit.

An sehr altem, morschem Holz; ziemlich selten.

Westf. Pilze Nr. 74 [*Hypochnus rubiginosus* Bres.].

119. *Tomentella rubiginosa* (Bres.) v. H. u. L.

3 Pilz rostbraun bis dunkelrotbraun, am Rande heller, derbhäutig, frisch fast fleischig. Hymenium dicht grobwarzig, fast stachelig. Sporen unregelmäßig, rundlich, eckig, gelbbraun, mit langen hellen Stacheln und Öltropfen, 7—10 : 8—11  $\mu$ . Basidien 5—7  $\mu$  breit.

Seines höckerig-warzigen Hymeniums wegen kann der Pilz leicht als eine Hydnacee angesehen werden.

An morschem Laubholz; selten.

120. *Tomentella papillata* v. H. u. L.

4 Pilz gelbbraun, siehe *T. zygoesmoides* (Nr. 116).

5 Pilz anfangs rostbraun, dann olivengrün, siehe *T. elaeodes* (Nr. 115).

6 Pilz lebhaft blut-, karmin- oder ziegelrot, anfangs fleckenartig, später zusammenfließend, häutig, filzig. Hymenium später braun, mit kleinen Körnchen oder Papillen. Sporen blaßrosenrot, fast kugelig, stachelig, 9 : 9—11  $\mu$ .

An altem Holz, an geschützten Stellen von Böschungen auch die Erde überziehend; selten.

121. *Tomentella punicea* (Alb. u. Schw.) Schroet.

## 4. Gruppe.

- 1 Sporen sehr groß, kugelförmig, selten etwas schief, 11–16  $\mu$  im Durchmesser, langstachelig, gelbbraun. Basidien 10–12  $\mu$  breit. Hyphen rufarbig-braun mit Schnallen, 5–8  $\mu$  breit, an den Septen aufgeblasen, bis 12  $\mu$  dick. Pilz anfangs braun, später dunkelbraun, mit feinfaserigem, weißem, bald verschwindendem Rande, filzig. Hymenium kleiig bestäubt, nicht geschlossen.

Variiert mit kleineren, aber immer noch 11  $\mu$  großen Sporen und etwas dünneren Hyphen (4–7  $\mu$ ).

An altem Holz; ziemlich selten.

Westf. Pilze Nr. 73 [*Hypochnus Bresadolae* Brinkm.], 176.

122. *Tomentella Bresadolae* (Brinkm.) v. H. u. L.

## 2 Sporen kleiner.

- $\alpha$  Pilz mit weißlichem oder gelblichem, häutigem, strahligem Rande, im übrigen fast häutig, selten schwach filzig, jung bisweilen hellviolett, bald schokoladenbraun bis schwarzbraun. Hymenium dicht, fast geschlossen, eben. Sporen eckig-eiförmig, seltener fast kugelig, unregelmäßig eckig, warzig und kurzstachelig, 6–11 : 5–8  $\mu$  groß, trüb-braun mit violetterem Schein. Basidien 7–9  $\mu$  breit. Hyphen selten mit Schnallen, durchschnittlich 4–6  $\mu$  dick.

An altem, faulem Holz; ziemlich häufig.

123. *Tomentella fusca* (Pers.).

- $\beta$  Pilz ohne häutig-strahligen Rand, daher im Umfang gleichartig, höchstens etwas heller und spinnwebenartig verlaufend.

- $\alpha$  Pilz anfangs mit mehr oder weniger violetterem Farbton, der bald in Dunkelbraun übergeht, filzig, flockig, am Rande gleichartig. Hymenium kleiig-körnig oder etwas warzig, nicht geschlossen. Sporen rundlich, mit ziemlich langen, farblosen Stacheln, 10–12  $\mu$ , ohne die Stacheln 8–9  $\mu$  groß, braun. Basidien 8–10  $\mu$  breit. Hyphen fast regelmäßig mit Schnallen, kurzgliedrig, 6–8  $\mu$  dick.

An altem Holz und an trockenen Pflanzen; häufig.

Westf. Pilze Nr. 175.

124. *Tomentella subfusca* (Karst.) v. H. u. L.

- $\beta$  Pilz von Anfang an braun, ohne bläulichen, violetten Stich, später schwarzbraun. Hymenium filzig, flockig, weich. Sporen fast kugelig, etwas eckig, stachelig, 8–10 : 8–9  $\mu$ , braun.

An Lärchenzweigen; selten.

125. *Tomentella spongiosa* (Schw.) v. H. u. L.

- $\gamma$  Pilz anfangs braun, später fast bläulich-schwarz, weniger filzig oder weich, mehr häutig. Hymenium rauchgrau-braun. Sporen kugelig-eckig, warzig-stachelig, 9–12 : 9–11  $\mu$ , gelbbraun.

An altem, morschem Holz.

126. *Tomentella tristis* (Karst.) v. H. u. L.

20. Gattung. *Gloeotulasnella* v. H. u. L.

Pilz eng anliegend, zart gallert- oder wachsartig. Hymenium aus Basidien mit anfangs fast kugeligen, später flaschenförmig verlängerten Sterigmen und aus Gloeozystiden gebildet. —

Die einzige, im Sundern bei Tecklenburg gefundene Art bekleidet die Rinde morscher Fichten in dünnen, reifartigen, rötlichen Überzügen, die getrocknet fast ganz verschwinden. Der Pilz ist im Aussehen *Tulasnella Eichleriana* (Nr. 129) sehr ähnlich, aber noch zarter. Auch in der Größe und Gestalt der Basidien, Sporen und Hyphen ist er nicht wesentlich von dieser verschieden. Basidien 12—15 : 4—7  $\mu$ . Sporen kugelig oder fast kugelig, 4—6  $\mu$  im Durchmesser. Hyphen sehr zart, 2—3  $\mu$  breit. Von der genannten Art unterscheidet sich der Pilz aber durch das Vorhandensein von länglichen, in der Mitte meist bauchigen, seltener zylindrischen Zellen zwischen den Basidien, die wegen ihres zuweilen öartigen Inhalts als Gloeozystiden angesehen werden müssen; sie haben sehr zarte Wände und sind 15—30 : 8—12  $\mu$  groß.

127. *Gloeotulasnella hyalina* v. H. u. L.

21. Gattung. *Tulasnella* Schroet. (*Pachysterigma* Bref.).

Pilz meist weit ausgebreitet, eng anliegend, dünn, frisch wachs- oder gallertartig. Basidien eiförmig, unten meist stielartig zusammengezogen oder kurz keulenförmig, mit 1—4 anfangs kugeligen oder eiförmigen Sterigmen, die sich später mehr oder weniger verlängern und an der Spitze die sehr leicht abfallenden Sporen tragen. Das Hymenium besteht nur aus Basidien. —

1 Sporen rundlich oder kurzkeulenförmig.

a Sporen 6—8 : 6—7  $\mu$ . Pilz trocken lebhaft hellrosenrot, in frischem Zustande blaßviolett.

An Rinde und Holz der Laubbäume; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 151.

128. *Tulasnella Tulasnei* (Pat.) Juel.

b Sporen  $3\frac{1}{2}$ —5 :  $7\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$   $\mu$ . Pilz frisch grauviolett, getrocknet sehr blaßrosenrot, bald verbleichend.

An Laubholz; nicht selten.

Westf. Pilze Nr. 152; Figur I H.

129. *Tulasnella Eichleriana* Bres.

2 Sporen länglich.

a Pilz in frischem Zustande braunviolett, trocken lilafarben, dünnhäutig, wachs- bis gallertartig. Hymenium eben, etwas warzig. Sporen zylindrisch, etwas gekrümmt, 11—14 : 4—5  $\mu$ . Basidien eiförmig, unten stielartig verjüngt, mit 1—4 Sterigmen, 12—15 : 9—11  $\mu$ .

An Nadelholz; selten.

130. *Tulasnella fusco-violacea* Bres.

b Pilz violett, im übrigen dem vorhergehenden sehr ähnlich, aber Sporen länglich, zitronenförmig, an beiden Enden zugespitzt, 8 : 15  $\mu$ .

An feuchtem Holz, besonders an *Abnus*; selten.

131. *Tulasnella violacea* (Bref. u. Ols.) Juel.

## Verzeichnis der Arten.\*)

<i>Aleurodiscus acerinus</i> (Pers.) v. H.		<i>Corticium confluens</i> Fr. - (W. P. 13)	92
u. L. - (W. P. 4)	65	— <i>coronatum</i> (Schroet.) v. H. u. L. -	
— <i>amorphus</i> (Pers.) Rabenh. -		(W. P. 52)	76
Fig. II A	61	— <i>croceum</i> (Kunze) Brs. (W. P. 55)	99
— <i>aurantius</i> (Pers.) Schroet. - Fig.		— <i>flavescens</i> (Bon.) - (W. P. 155)	79
II B - (W. P. 17)	63	— <i>flavescens</i> Bres.	88
— <i>disciformis</i> (DC.) Pat.	64	— <i>fusisporum</i> Schroet. (W. P. 53)	24
— <i>polygonius</i> (Pers.) v. H. u. L. -		— <i>investiens</i> (Schw.) Brs. (W. P. 58)	67
(W. P. 15)	62	— <i>ionides</i> Bres. - (W. P. 6, 7)	96
— <i>subacerinus</i> v. H. u. L. - Fig. IIC -		— <i>lactescens</i> (Berk.) (W. P. 16)	55
(W. P. 5)	66	— <i>lacteum</i> Fr. - (W. P. 59)	87
<i>Asterostromella investiens</i> (Schw.)		— <i>laetum</i> Karst. (W. P. 3)	97
v. H. u. L. - Fig. IID - (W. P. 58)	67	— <i>laeve</i> Pers. (nicht Fr.) - (W. P. 9)	89
<i>Bresadolina pallida</i> (Pers.) Brinkm.	5	— <i>luteum</i> Bres.	101
<i>Coniophora arida</i> Fr. - (W. P. 31, 33)	106	— <i>maculaeforme</i> Fr.	59
— <i>Betulae</i> (Schum.) Karst.	106	— <i>molle</i> Fr. - Fig. II E	90
— <i>Bourdotii</i> (Bres.)	107	— <i>ochraceum</i> Fr.	91
— <i>cerebella</i> (Pers.) Alb. u. Schw. -		— <i>ochroleucum</i> Bres.	100
(W. P. 29)	105	— <i>pallidum</i> Bres. (W. P. 102)	53
— <i>ochroleuca</i> Bres. (W. P. 28)	103	— <i>pelliculare</i> Karst. (W. P. 18)	54
<i>Coniophorella ochroleuca</i> (Bres.)		— <i>pertenue</i> (Karst.) v. H. u. L. -	
Brinkm. - (W. P. 28)	103	(W. P. 57, 158)	49
— <i>olivacea</i> (Fr.) Karst. - Fig. IIF -		— <i>polygonium</i> Pers.	62
(W. P. 171, 172)	104	— <i>pruinatum</i> Bres. (W. P. 52)	76
— <i>anthochroum</i> (Pers.) Fr. - (W. P. 3)	97	— <i>roseo-cremeum</i> Bres. (W. P. 56)	47
— <i>arachnoideum</i> Berk. (W. P. 12)	86	— <i>roseum</i> Pers. - (W. P. 2)	98
— <i>atrovirens</i> Fr.	82	— <i>salicinum</i> Fr.	75
— <i>aurantium</i> (Pers.) (W. P. 17)	63	— <i>serum</i> (Pers.) - (W. P. 10)	83
— <i>bombycinum</i> (Sommerf.) Bres. -		— <i>sordidum</i> Karst. (W. P. 8)	27
(W. P. 11, 104, 105)	85	— <i>subcoronatum</i> v. H. u. L. - (W. P.	
— <i>botryosum</i> Bres. - (W. P. 51)	77	154)	78
— <i>Brinkmanni</i> Bres.	55	— <i>submutabile</i> v. H. u. L.	80
<i>Corticium acerinum</i> Pers. (W. P. 5)	66	— <i>Teutoburgense</i> Brinkm.	88
— <i>byssinum</i> Karst. - (W. P. 54)	84	— <i>trigonospermum</i> Bres. (W. P. 101)	109
— <i>caeruleum</i> (Schr.) Fr. (W. P. 106)	93	— <i>tulasnelloideum</i> v. H. u. L.	95
— <i>caesio-cinereum</i> v. H. u. L. -		— <i>viride</i> Bres.	81
(W. P. 153)	94	<i>Craterellus clavatus</i> (Pers.) Fr.	3
— <i>centrifugum</i> (Lév.) Brs. (W. P. 12)	86	— <i>cornucopioides</i> (L.) Pers. - (W. P.	
— <i>comedens</i> (Nees) Fr. (W. P. 14)	102	179)	1

\*) Die Namen, unter denen die Arten in der Abhandlung beschrieben sind, sind *kursiv*, die Synonyme mit stehenden Lettern gedruckt. Alle Arten sind unter den fortlaufenden Nummern der Arbeit aufgeführt; soweit sie in den „Westfälischen Pilzen“ ausgegeben sind, ist die entsprechende Nummer dieser Sammlung beigefügt.

<i>Craterellus crispus</i> (Sow.) Fr. - (W. P. 180)	4	<i>Hypochnus caesius</i> (Pers.) (W. P. 36)	12
— <i>lutescens</i> (Pers.) Fr.	2	— <i>chalybaeus</i> (Pers.) Bres. - (W. P. 109)	12
<i>Cristella fastidiosa</i> (Pers.) Pat. - Taf. II Fig. 3 - (W. P. 78)	6	— <i>chalybaeus</i> Schroet.	82
<i>Cytidia cruenta</i> (Pers.) Herter	75	— <i>crustaceus</i> (Schum.) Bres. - (W. P. 71)	12
<i>Gloeocystidium albostramineum</i> (Bres.) v. H. u. L. - (W. P. 160)	56	— <i>ferrugineus</i> (Pers.) Fr. (W. P. 34)	118
— <i>argillaceum</i> (Bres.) v. H. u. L. - (W. P. 157)	45	— <i>fulvo-cinctus</i> Bres. (W. P. 70)	115
— <i>Eichleri</i> (Bres.) v. H. u. L. - (W. P. 159)	51	— <i>rubiginosus</i> Bres. (W. P. 74)	119
— <i>inaequale</i> v. H. u. L. (W. P. 102)	53	— <i>Sambuci</i> Schroet.	83
— <i>lactescens</i> (Berk.) v. H. u. L. - (W. P. 16)	55	— <i>tabacinus</i> Bres. (W. P. 108)	116
— <i>leucoxanthum</i> (Bres.) v. H. u. L.	48	<i>Kneiffia aurantiaca</i> Bres. (W. P. 64)	57
— <i>oleosum</i> v. H. u. L. (W. P. 156)	52	— <i>cremea</i> Bres. (W. P. 66)	28
— <i>pallidulum</i> (Bres.) v. H. u. L. - Fig. I D - (W. P. 156)	52	— <i>nuda</i> (Fr.) Bres. (W. P. 63)	59
— <i>pallidum</i> (Bres.) v. H. u. L.	46	— <i>sanguinea</i> (Fr.) Bres. (W. P. 61)	36
— <i>praetermissum</i> (Karst.) Bres. - (W. P. 57, 158)	49	— <i>setigera</i> Fr. (W. P. 62)	31
— <i>roseo-cremeum</i> (Bres.) Brinkm. - (W. P. 161)	47	— <i>tenuis</i> (Pat.) Bres. (W. P. 65)	50
— <i>stramineum</i> Bres. - (W. P. 18)	54	— <i>velutina</i> (DC.) Bres. (W. P. 60)	37
— <i>tenuis</i> (Pat.) v. H. u. L. (W. P. 65)	50	<i>Lloydella Chailletii</i> (Pers.) Bres.	21
<i>Gloeopeniophora aurantiaca</i> (Bres.) v. H. u. L. - Fig. I E - (W. P. 64)	57	— <i>fusca</i> (Schrad.) Bres. - (W. P. 50)	20
— <i>incarnata</i> (Pers.) v. H. u. L. - Fig. I F - (W. P. 26)	58	— <i>spadicea</i> (Pers.) Bres.	22
— <i>laeta</i> (Fr.) Brinkm. - Taf. II Fig. 2 - (W. P. 83)	60	<i>Odontia hydnooides</i> (Cooke u. Mass.) v. H. u. L.	34
— <i>nuda</i> (Fr.) v. H. u. L. - (W. P. 63)	59	<i>Peniophora Aegerita</i> (Hoffm.) v. H. u. L. - (W. P. 162)	29
<i>Gloeotulasnella hyalina</i> v. H. u. L.	127	— <i>areolata</i> (Fr.) Brinkm. - Taf. I Fig. 5 - (W. P. 23)	43
<i>Hymenochaete arida</i> Karst.	15	— <i>byssoidea</i> (Pers.) Brinkm. - Fig. I A - (W. P. 27)	25
— <i>cinnamomea</i> (Pers.) Brs. (W. P. 67)	14	— <i>caesia</i> Bres.	44
— <i>corrugata</i> (Fr.) Lév.	19	— <i>ciliata</i> (Fr.) Bres. - (W. P. 21)	41
— <i>crocata</i> (Fr.) (W. P. 40, 41)	18	— <i>cinerea</i> (Pers.) Cooke - (W. P. 20)	39
— <i>ferruginea</i> (Bull.) Brs. (W. P. 42)	17	— <i>conspersa</i> (Bres.) Brinkm. (W. P. 170)	34
— <i>fuliginosa</i> (Pers.) Bres.	16	— <i>corticalis</i> (Bull.) Brs. - (W. P. 24)	38
— <i>rubiginosa</i> (Dicks.) Lév.	17	— <i>cremea</i> Bres. - (W. P. 66, 107)	28
— <i>tabacina</i> (Sow.) Lév. - Taf. I Fig. 4 - (W. P. 40, 41)	18	— <i>fusispora</i> (Schroet.) v. H. u. L. - (W. P. 53)	24
<i>Hypochnus Bresadolae</i> Brinkm. (W. P. 73)	122	— <i>gigantea</i> (Fr.) Mass. - (W. P. 25)	32
		— <i>glebulosa</i> (Fr.) Sacc. u. Syd. - Fig. I B - (W. P. 19)	26
		— <i>hydnooides</i> Cooke u. Mass. - (W. P. 168, 169, 170)	34
		— <i>incarnata</i> Pers. (W. P. 26)	58
		— <i>laevigata</i> (Fr.) Brs. (W. P. 23)	43

<i>Peniophora laevis</i> (Pers.) v. H. u. L.	33	<i>Thelephora palmata</i> (Scop.) Fr. -	
— <i>longispora</i> (Pat.) v. H. - (W. P. 166)	23	Taf. I Fig. 3 - (W. P. 75)	8
— <i>Lycii</i> (Pers.) v. H. u. L. - Fig. I C	44	— <i>penicillata</i> (Pers.) Fr. - Taf. I Fig. 4 - (W. P. 76, 178)	11
— <i>ochroleuca</i> (Bres.) v. H. u. L.	103	— <i>spiculosa</i> Fr. (W. P. 76)	11
— <i>pubera</i> (Fr.) Sacc. (W. P. 163, 164)	30	— <i>terrestris</i> Ehrh. - Taf. II Fig. 1 - (W. P. 36, 37, 71, 109)	12
— <i>sanguinea</i> (Fr.) - (W. P. 61)	36	<i>Tomentella atrovirens</i> Bres.	114
— <i>serialis</i> (Fr.) v. H. u. L. (W. P. 8)	72	— <i>Bresadolae</i> (Brinkm.) v. H. u. L. - (W. P. 73)	122
— <i>setigera</i> (Fr.) v. H. u. L. - (W. P. 62)	31	— <i>caesia</i> (Pers.)	12
— <i>subsulphurea</i> (Karst.) v. H. u. L. - (W. P. 165)	35	— <i>cinerascens</i> (Karst.) v. H. u. L.	110
— <i>velutina</i> (DC.) Cooke - (W. P. 60)	37	— <i>crustacea</i> (Schum.)	12
— <i>versicolor</i> Bres. - (W. P. 167)	42	— <i>elaeodes</i> (Bres.) v. H. u. L. (W. P. 70)	115
— <i>violaceo-livida</i> (Sommerf.) Bres. - (W. P. 22)	40	— <i>eradians</i> (Fr.)	12
<i>Phlebia vaga</i> Fr. (W. P. 79 a u. b, 80)	113	— <i>ferruginea</i> Pers. - (W. P. 34)	118
<i>Radulum laetum</i> Fr.	60	— <i>fusca</i> (Pers.)	123
<i>Stereum evolvens</i> Fr.	89	— <i>isabellina</i> (Fr.) v. H. u. L. - (W. P. 174)	111
— <i>gausapatum</i> Fr. - Taf. II Fig. 6 - (W. P. 45)	69	— <i>microspora</i> (Karst.) v. H. u. L.	117
— <i>hirsutum</i> (Willd.) Fr. - Taf. II Fig. 7 - (W. P. 48)	72	— <i>papillata</i> v. H. u. L.	120
— <i>ochroleucum</i> Fr. - (W. P. 49)	71	— <i>pellicula</i> (Fr.) v. H. u. L.	112
— <i>Pini</i> Fr. - Taf. II Fig. 8 u. 9 - (W. P. 46)	74	— <i>pumicea</i> (Alb. u. Schw.) Schroet.	121
— <i>purpureum</i> Pers. - (W. P. 47)	70	— <i>rubiginosa</i> (Bres.) v. H. u. L. - (W. P. 74)	119
— <i>rugosum</i> Pers. - Taf. II Fig. 5 - (W. P. 44)	68	— <i>spongiosa</i> (Schw.) v. H. u. L.	125
— <i>sanguinolentum</i> (Alb. u. Schw.) Fr. - (W. P. 43)	73	— <i>subfusca</i> (Karst.) v. H. u. L. - (W. P. 175)	124
— <i>subcostatum</i> Karst. (W. P. 50)	20	— <i>sulphurea</i> (Pers.) Karst. - (W. P. 79 a u. b, 80)	113
<i>Thelephora anthocephala</i> (Bull.) Fr. - Taf. I Fig. 2 - (W. P. 110)	9	— <i>trigonosperma</i> (Bres.) v. H. u. L. - (W. P. 101, 173)	109
— <i>atrocitrina</i> Quél.	13	— <i>tristis</i> (Karst.) v. H. u. L.	126
— <i>caryophyllea</i> (Schaeff.) Pers. - (W. P. 77)	7	— <i>zygodesmoides</i> (Ell.) v. H. u. L. - (W. P. 108)	116
— <i>chalybaea</i> (Pers.) Brinkm. - Taf. I Fig. 1	13	<i>Tomentellina ferruginosa</i> v. H. u. L. - Fig. II G	108
— <i>corallioides</i> Fr. - (W. P. 39)	10	<i>Tulasnella Eichleriana</i> Bres. - Fig. I H - (W. P. 152)	129
— <i>fastidiosa</i> (Pers.) Fr. (W. P. 78)	6	— <i>fusco-violacea</i> Bres.	130
— <i>intybacea</i> Fr.	12	— <i>Tulasnei</i> (Pat.) Juel - (W. P. 151)	128
— <i>pallida</i> Pers.	5	— <i>violacea</i> (Bref. u. Ols.) Juel	131
		<i>Vuileminia comedens</i> (Nees) Maire - (W. P. 14)	102

# Franz Wernekinck als Botaniker, besonders als Florist des Münsterlandes.

## 2. Mitteilung.

Von Prof. Dr. August Schulz, Halle a. d. Saale.

Als ich im vorigen Jahre meinen Aufsatz über „Franz Wernekinck als Botaniker, besonders als Florist des Münsterlandes“, der im 43. Jahresberichte<sup>1)</sup> unseres Vereins veröffentlicht ist, verfaßte, und am Schlusse dieses Aufsatzes die Worte schrieb: »In den Jahren 1798 und 1799 waren Wernekincks Kenntnisse der Flora und Pflanzendecke des Münsterlandes offenbar noch sehr unbedeutend. . . . Auch seine Kenntnis der Systematik der Formen der Flora war wohl noch recht dürftig. Ob er in der Folgezeit seine Kenntnisse erheblich erweitert hat, ist nicht bekannt, doch nach den mitgeteilten Notizen von Weihe und Wilms recht wahrscheinlich. Es ist somit zu bedauern, daß Wernekinck seine späteren floristischen Erfahrungen nicht veröffentlicht hat. Vielleicht ist mancher ihm bekannte Fundort, der heute längst durch die Kultur vernichtet worden ist, den späteren Floristen unbekannt geblieben«<sup>2)</sup>, da ahnte ich nicht, daß ich schon ein Jahr später die beiden letzten von diesen Sätzen widerrufen müßte. Die westfälische Floristik hat in der Tat nichts dadurch verloren, daß Wernekincks „Hauptwerk“, seine „Flora Monasteriensis“, unveröffentlicht geblieben ist. Dies läßt schon ein flüchtiges Durchblättern des mir vorliegenden Manuskriptes der „Flora Monasteriensis“, das mir im vorigen Jahre noch nicht bekannt war, aufs Deutlichste erkennen. Dieses Manuskript hat Herr Prof. Dr. Zickgraf in Bielefeld im Jahre 1907 oder 1908 bei einem Antiquar aufgefunden und erworben. Er war so freundlich, es mir einige Zeit zum Studium zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke.

Auf dem Titelblatte der „Flora Monasteriensis“ stehen die Worte:

Francisc. Wernekinck M. L.

Flora Monasteriensis

sive

enumeratio plantarum in agro [ursprünglich stand dafür: Episcopatu, das aber durchstrichen ist] monasteriensi [(praecipue in parte superiori) diese Worte sind durchstrichen] sponte nascentium.

secundum Systema sexuale Cel. Linne

Monasterii Westphalorum.

Auf das Titelblatt folgt die Widmung an Fr. Chr. (von) Forckenbeck, den späteren Direktor des Medizinalkollegiums des Fürstbistums Münster; sie lautet:

<sup>1)</sup> S. 13—36.

<sup>2)</sup> A. a. O. S. 36.

Viro

illustri et expertissimo

Friderico Forkenbeck,

medicinae Doctori. Reverendissimi ac serenissimi. Principis Archiepiscopi  
Coloniensis, Episcopi Monasteriensis Consiliario aulico et Archiatro. Collegii  
medici Monasteriensis vice Directori etc.

In aeternum observantiae et grati animi specimen dedicat  
obsequus servus

F. Wernekinck.<sup>3)</sup>

Hieran schließt sich die Vorrede, aus der hervorgeht, daß die „Flora“ sich auf 9jährige floristische Studien gründet. Da Wernekinck 1788 praktischer Arzt in Münster wurde,<sup>4)</sup> so ist es wahrscheinlich, daß er damals auch mit seinen floristischen Studien begann,<sup>5)</sup> daß die Niederschrift des Manuskriptes der „Flora Monasteriensis“ also in das Jahre 1797 fällt.<sup>6)</sup> In das Manuskript hat Wernekinck aber auch noch später Eintragungen gemacht, die zum Teil datiert sind, so am 11. August 1821, in welcher Zeit er sich mit der Einrichtung des „Gartens für die deutsche Flora“ beschäftigte<sup>7)</sup> und wahrscheinlich Samen zur Aussaat und lebende Pflanzen für diesen Garten einsammelte, und am 8. Juli 1827. Die Pflanzen sind in der „Flora“ nach dem Linnéischen System angeordnet, doch sind nur die ersten 16 Klassen vollständig ausgearbeitet; von der 17. Klasse (Diadelphia) liegen nur die Ordnungen Hexandria und Octandria vollständig vor, von der Ordnung Decandria, der letzten dieser Klasse, zu der die meisten Papilionaceen gehören, sind nur einige Gattungen ausgearbeitet. Die letzte von diesen Gattungen ist *Anthyllis*; mit *A. Vulneraria* bricht das Manuskript mitten auf der Seite ab. Da sich hinter der Angabe der Fundorte dieser Art: »in pratis collinis prope Rheine et Nienberge«, kein Strich befindet wie sonst am Ende der Behandlung der Familien, auch wenn diese bis zum unteren Rande der Seite reicht, so muß man annehmen, daß Wernekinck sein

<sup>3)</sup> In späterer Zeit ist in das Manuskript neben die Widmung ein kurzer, gedruckter — offenbar aus einer Zeitung ausgeschnittener — Nekrolog dieses Fr. Chr. von Forkenbeck, der am 4. Dez. 1820 in Münster gestorben ist, eingeklebt.

<sup>4)</sup> Vergl. Schulz, Franz Wernekinck usw. S. 14.

<sup>5)</sup> Hierfür sprechen auch die Worte der Vorrede: „tanta fuit voluptas huius scientiae [sc. rei herbariae] quod ab universitate viennensi [hiernach ist die Angabe in Schulz, Wernekinck S. 13 zu ergänzen] et aliis redux omne tempus ab aliis negotiis liberum in cognitione et perscrutatione plantarum apud nos nascentium collocarem.“ Hieraus muß man wohl schließen, daß Wernekinck erst nach der Rückkehr von den auswärtigen Universitäten mit floristischen Studien begonnen hat.

<sup>6)</sup> Der Text der „Icones“, die eine Probe aus der „Flora“ sind, ist 1798 gedruckt; vergl. Schulz, Wernekinck S. 14.

<sup>7)</sup> Vergl. Schulz, Wernekinck S. 31 u. f.

Werk weiter fortzusetzen — und in ihm wenigstens alle Phanerogamenklassen zu behandeln — beabsichtigt hat,<sup>8)</sup> aber aus irgend einem Grunde seine Absicht später nicht ausgeführt hat, daß also von dem Manuskript der „Flora Monasteriensis“ nicht mehr als mir vorliegt vorhanden ist und vorhanden war. Dies sind (ohne Titel, Widmung und Vorrede) 142 Seiten und ein anliegendes zweiseitig beschriebenes Blatt mit Verbesserungen. Die Blätter sind  $21\frac{1}{2} : 15\frac{1}{2}$  cm, die beschriebenen Flächen der Seiten sind ungefähr  $18 : 10$ — $10\frac{1}{2}$  cm groß.<sup>9)</sup> Wernekinck war offenbar nicht im Stande, eine größere Arbeit zum Abschluß zu bringen; auch die „Icones“ sind unvollendet geblieben und die Einrichtung des „Gartens für die deutsche Flora“ ist nicht fertig geworden.<sup>10)</sup>

Es hat aber, wie schon gesagt wurde, die westfälische Floristik keinen Schaden dadurch erlitten, daß Wernekincks „Flora Monasteriensis“ nicht vollendet und veröffentlicht worden ist. Dies im einzelnen nachzuweisen würde taktlos sein, da Wernekinck sein Werk so wie es vorliegt, wenigstens nach 1824, dem Erscheinungsjahr von v. Bönninghausens *Prodromus florae Monasteriensis*, sicher nicht veröffentlicht haben würde. Um aber etwas Besseres als den „Prodromus“ zu liefern, dazu fehlte es Wernekinck außer an Ausdauer, auch an Kenntnissen. Aber nicht nur Mangel an Ausdauer und Kenntnissen vermißt man bei Wernekinck, sondern auch Mangel an Aufrichtigkeit. Ich habe hierauf schon an einer Stelle meiner ersten Mitteilung über ihn hingewiesen,<sup>11)</sup> in seiner „Flora Monasteriensis“ macht sich dieser Mangel an vielen Stellen sehr peinlich bemerkbar.

Nachdem uns nun wohl Alles, was Wernekinck auf botanischem Gebiete verfaßt hat, bekannt geworden ist, müssen wir leider gestehen, daß wir mit diesem ersten unserer münsterischen Floristen keine Ehre einlegen können.

<sup>8)</sup> Und zwar nicht nur zur Zeit der ersten Anlage des Manuskriptes, sondern auch noch wesentlich später, denn die Fundortsangabe „et Nienberge“ scheint erst später, vielleicht erst nach der Exkursion am 11. August 1821, auf der Wernekinck z. B. *Pimpinella magna* bei Nienberge auffand, eingetragen worden zu sein.

<sup>9)</sup> Seinen heutigen Einband hat das Manuskript erst nach 1797 erhalten. Es läßt sich dies daran erkennen, daß dem Manuskript ein 13 Seiten langes — offenbar von Th. Murdfield (vergl. Schulz, Wernekinck S. 35, Anm. 29) verfaßtes — „Systematisches Verzeichniß der Pflanzen, welche um Rheine, wildwachsend, gefunden werden“ angebunden ist, dessen Papier ein kreisförmiges Wasserzeichen mit der Inschrift: „Napoleon l'empereur des Francais, roi d'Italie“, trägt. Da Napoleon erst 1805 König von Italien wurde, so kann das Manuskript des „Verzeichnisses“ erst aus der Zeit von 1805 ab stammen. Wahrscheinlich sind beide Manuskripte im Anfang der zwanziger Jahre zusammengebunden worden.

<sup>10)</sup> Vergl. Schulz, Wernekinck a. a. O.

<sup>11)</sup> Schulz, Wernekinck S. 33, Anm. 24.

# Beiträge zur Geschichte der pflanzengeographischen Erforschung Westfalens. I—III.

Von Prof. Dr. August Schulz, Halle a. d. Saale.

## 1. Wohllebens Verzeichnis seltenerer westfälischer Pflanzen aus dem Jahre 1797.

Johannes Friedrich Wohlleben aus Essen<sup>1)</sup>, der von 1793—1796 in Halle als Studierender der Medizin lebte, ist den deutschen Botanikern meist nur als hallischer Florist bekannt. Als solcher hat er einen Nachtrag zu der — 1783 erschienenen — zweiten Auflage von Leyssers Flora Halensis verfasst, der 1796 sowohl<sup>2)</sup> als hallische medizinische Inauguraldissertation<sup>3)</sup>, als auch als selbständige Schrift<sup>4)</sup>, und im folgenden Jahre — nach Wohllebens Tode — mit einigen Änderungen in David Heinrich Hoppes Botanischem Taschenbuche für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst auf das Jahr 1797<sup>5)</sup> veröffentlicht ist. Wohlleben hat aber auch ein Verzeichnis seltenerer Pflanzen Westfalens verfasst, das als Anhang zu der letztgenannten Abhandlung in Hoppes Taschenbuche<sup>6)</sup> von dessen Herausgeber veröffentlicht worden ist. Hoppe hat in einer Vorbemerkung zu diesem Verzeichnis<sup>7)</sup> einige biographische Notizen über Wohlleben mitgeteilt, die im folgenden ebenso wie das Verzeichnis abgedruckt sind.

1) Auf dem Titel seiner Inauguraldissertation bezeichnet er sich als „Assindia-Guestphalus.“ Aesnida, Essinda oder Assinda, später auch Essendia oder Assindia sind die mittelalterlichen Namen von Essen, das noch zur Zeit von Wohllebens Tode zum westfälischen Kreise des deutschen Reiches gehörte. Wohlleben war also kein Westfale im heutigen Sinne. Die ihm bekannten Fundorte der Arten seines Verzeichnisses lagen vielleicht meist außerhalb des heutigen Westfalens. Da aber Essens Umgebung zu dem Gebiete gehört, das wir pflanzengeographisch als Westfalen bezeichnen, so dürfte ein Eingehen auf Wohlleben und sein Verzeichnis wohl gestattet sein.

2) Vergl. hierzu Schulz, Die floristische Literatur für Nordthüringen, den Harz und den provinziälsächsischen wie anhaltischen Teil an der norddeutschen Tiefebene, 2. Aufl. (Halle 1891) S. 56.

3) J. Fr. Wohlleben, Supplementum ad Leysseri floram Halensem. Specimen inaugurale botanico-medicum. Fasc. I. Halae (sine anno) VI u. 44 S. 8<sup>o</sup> mit 1 Taf.

4) J. Fr. Wohlleben, Supplementi ad Leysseri floram Halensem. Fasc. I. Halae 1796. Praef. (2 S.) u. 44 S. 8<sup>o</sup> mit 1 Taf.

5) (Regensburg) S. 51—80: Nachtrag zur Hallischen Flora.

6) S. 78—80.

7) S. 75—77.

[75]<sup>8)</sup> »Nachschrift von dem Herausgeber.

Mit betrübtem Herzen muß ich meinen Lesern die unerwartete Nachricht mitteilen, [76] daß der Verfasser des vorstehenden Nachtrages zur Hallischen Flora, diese Zeitlichkeit verlassen hat. So wie er immer ein thätiges Leben führte; so war er in den letzten Zeiten seines Lebens besonders thätig. Er machte noch eine Reise nach dem Brocken, um hauptsächlich von diesem berühmten Gebürge, das schon von so vielen Botanisten besucht worden, cryptogamische Gewächse zu holen, welche er besonders liebte, und wovon er grosse Kenntnisse hatte. Auch verehrte er der Jenaer Naturforschenden Gesellschaft, so wie der botanischen Gesellschaft in Regensburg mehr als hundert, schöne und bestimmte Lichenen. Er wollte noch in dem Fortgange der Krankheit promoviren, davon ihm noch das Zureden seiner Freunde, die seine bedenkliche Lage einsahen, abhielt.<sup>9)</sup> Gleichwohl ließ er seine Dissertation die den obigen Nachtrag zur Hallischen Flora zum Gegenstande hat, drucken, die aber von vielen Druckfehlern entstellt ist, daran seine Krankheit besonders Schuld seyn mag. Die Botanick hätte von ihm noch viel erwarten können, denn er wäre wahrscheinlich in sein Vaterland Westphalen zurückgekehrt, und hätte dort die Schätze seines Landes aufgesucht, [77] und wer weiß nicht, wie wenig dies Land in Rücksicht der Botanick noch untersucht ist, und wie viele seltene Pflanzen dort wachsen. Von den letztern habe ich ein Verzeichniß von ihm in Händen, welches fast lauter auserlesene und seltene Gewächse enthält.

Er starb an einem Lungengeschwür, in der Blüthe seines Lebens.

Ich füge nun noch das Verzeichniß der seltenen Pflanzen hinzu, welche Herr Wohlleben in seinem Vaterlande Westphalen gesammelt hat, und welches von der Reichhaltigkeit jenes Landes in Ansehung der Pflanzen zeigen mag. Wie sehr wünschte ich, daß mein botanischer Freund Aschoff<sup>10)</sup> in Bielefeld in Rücksicht der Westphälischen Pflanzen zu mehrerer Aufsuchung Gelegenheit und Zeit hätte, denn an Kenntnisse dazu mangelt es ihm keineswegs.

Das Verzeichniß selbst ist folgendes:

[78] <i>Circaea alpina</i>	<i>Scirpus Baeothryon</i> [ <i>Sc. pauciflorus</i>
" <i>intermedia</i>	Lightf.]
<i>Utricularia minor</i>	" <i>fluitans</i>
<i>Schoenus fuscus</i> [ <i>Rhynchospora fusca</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i>
(L.) <sup>11)</sup>	<i>Agrostis vinealis</i> [es ist wohl <i>A. vinealis</i>
" <i>compressus</i> [ <i>Scirpus com-</i>	With., eine Varietät von <i>A. ca-</i>
<i>pressus</i> (L.)]	<i>nina</i> L. gemeint.]
	<i>Melica uniflora</i>

<sup>8)</sup> Die Seitenzahlen in Hoppes Taschenbuche stehen in [ ] Klammern.

<sup>9)</sup> Dies dürfte nicht richtig sein, denn Wohlleben bezeichnet sich auf dem Titel der erwähnten selbständigen Schrift, die „in Commission der Rengerschen Buchhandlung“ erschienen ist, als „Medicin. Doct.“

<sup>10)</sup> Vergl. S. 57 u. f. dieser Abhandlung.

<sup>11)</sup> Die heute gebräuchlichen Namen der Pflanzenformen sind in [ ] beigefügt.

- [79] *Poa salina* [Pollich = *Atropis distans* (L.)]  
*Festuca sciuroides* [*F. dertonensis* All.]  
*Arundo Leersii* [*Calamagrostis lanceolata* Roth]  
 " *arenaria* [*Ammophila arenaria* (L.)]  
*Montia fontana*  
*Galium uliginosum*  
 " *harcynicum* [*G. saxatile* L.]  
*Centunculus minimus*  
*Isnardia palustris*  
*Ilex aquifolium*  
*Sagina apetala*  
*Anagallis tenella*  
*Illecebrum verticillatum*  
*Gentiana Pneumonanthe*  
 " *filiformis* [*Microcala filiformis* (L.)]  
*Sison inundatum* [*Apium inundatum* (L.)]  
*Corrigiola littoralis*  
*Myosurus minimus*  
*Anthericum ossifragum* [*Narthecium ossifragum* (L.)]  
*Allium vineale*  
*Juncus Tenageja*  
 " *supinus*  
 " *capitatus*  
 " *vernalis* [Ehrh. = *Luzula pilosa* (L.)]  
 " *albidus* [*Luzula angustifolia* (Wulfen)]  
*Alisma natans*  
 " *ranunculoides*  
*Erica Tetralix*  
*Polygonum intermedium* [Ehrh. = *P. minus* Huds.]  
*Andromeda polifolia*  
*Chrysosplen. alternifolia*  
 " *oppositifol.*  
*Sedum reflexum*  
*Euphorbia Cajogala* [Ehrh. = *E. Gerardiana* Jacq.]  
*Rosa rubiginosa*  
*Geum rivale*
- Ranunculus lingua*  
 " *cassubicus* [ob eine Varietät von *R. auricomus* L. gemeint ist?]  
 " *Philonotis* [*R. sardous* Crantz]  
 " *hederaceus*  
 " *divaricatus* S[chränk]  
*Mentha gratissima* [Karst. Wigg., richtiger Weber, ist zwar = *M. nemorosa* Willd., doch sind hier wohl auch verwandte Formen hierunter verstanden.]  
 " *verticillata* [L., hierunter sind wohl Formen von *M. aquatica* L. × *arvensis* L. verstanden.]  
 " *gentilis* [L. = *M. arvensis* L. × *viridis* L.]  
 " *hirsuta* [L. gehört wohl zu dem Formenkreise von *M. aquatica* L. × *arvensis* L.]  
*Digitalis purpurea*  
*Turritis hirsuta* [*Arabis hirsuta* (L.)]  
*Genista tinctoria*  
 " *pilosa*  
 " *Anglica*  
*Vicia lathyroides*  
*Ornithopus intermed.* [Roth, ist eine Varietät von *O. perpusillus* L.]  
*Hypericum angulum*  
 " *pulchrum*  
 [80] " *elodes*  
*Hyoseris minima* [*Arnoseris minima* (L.)]  
*Bidens minima* [L., Modifikation von *B. cernuus* L.]  
*Conyza squarrosa*  
*Senecio paludosus*  
*Inula britannica*  
*Orchis incarnata*  
 " *conopsea* [*Gymnadenia conopsea* (L.)]  
*Ophrys spiralis* [*Spiranthes spiralis* (L.)]  
 " *Loeseli* [*Liparis Loeseli* (L.)]  
*Calla palustris*  
*Chara hispida*

Carex pulicaris	Carex hirta
"  arenaria	Littorella lacustris L.
"  uliginosa [ <i>Scirpus compressus</i> (L.)]	Salix incubacea [= <i>S. aurita</i> L. × <i>repens</i> L.]
"  praecox [wohl Jacq. = <i>C. verna</i> Villars]	"  depressa [diese Angabe beruht wohl auf einer falschen Bestimmung.]
"  loliacea [wohl Schreber = <i>C. contigua</i> Hoppe var. <i>nemorosa</i> Lummitzer]	Myrica gale
"  Oederi	Stratiotes aloides
"  lasiocarpa Ehr. [= <i>C. filiformis</i> L.]	Lycopodium inundatum
"  tomentosa [diese Angabe beruht wohl auf einer falschen Bestimmung.]	"  complanatum
"  pilulifera	"  Selago
"  cespitosa [wohl <i>C. caespitosa</i> der älteren deutschen Autoren, also <i>C. Goodenoughii</i> Gay.]	Osmunda regalis
"  mutabilis W. [Mißbildung von <i>C. gracilis</i> Curtis.]	Polypodium Phegopt. [ <i>Nephrodium Phegopteris</i> (L.)]
"  gracilis	"  Thelypteris [ <i>N. Thelypteris</i> (L.)]
"  inflata [wohl Hudson = <i>C. vesicaria</i> L.]	"  callipteris [Ehrh. = <i>N. cristatum</i> (Sw.) <sup>12)</sup>
Carex obtusangula [Ehrh. = <i>C. rostrata</i> Stokes]	Equisetum sylvat.
	"  Telmatea
	Pilularia globulifera.«

<sup>12)</sup> D. H. Hoppe sagt in seinem „Verzeichniß der in Deutschland wild wachsenden Farrenkräuter“ (Hoppe, Neues botanisches Taschenbuch für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst auf das Jahr 1805, Nürnberg u. Altdorf 1805, S. 199 u. f. [211]) über diesen Farn, den er *Aspidium cristatum* nennt: »Diese schöne Pflanze wächst nur im nördlichen Deutschlande und ist in ganz Westphalen auf sumpfigtem Boden, vorzüglich in Erlenbrüchen, gemein. Unter dem Namen Polypodium Callipteris Ehrh. ist sie bekannt genug.« Hoppes Aussage, *Nephrodium cristatum* (L.) sei in ganz Westfalen gemein, entspricht nicht den Tatsachen.

## 2. Der Beginn der floristischen Erforschung der Grafschaft Ravensberg.

Der Beginn der floristischen Erforschung der Grafschaft Ravensberg fällt erst in das letzte Jahrzehnt des achtzehnten Jahrhunderts. Die ersten Ravensberger Floristen waren drei damals in Bielefeld lebende Männer, der Apotheker Philipp Ludwig Aschoff, der praktische Arzt Georg Wilhelm Christoph Consbruch und der Guardian des damaligen Bielefelder Franziskaner-Klosters Pater Firmatus Wiemann.

Der eifrigste von ihnen war der erstgenannte. »Sehr grosse Verdienste um die Erforschung der Bielefelder Flora hat der verstorbene Apotheker Aschoff, oder vielmehr gebührt ihm ohne Widerrede der erste Preis; mit

rastlosem Eifer hat er eine lange Reihe von Jahren hindurch ihre Schätze durchsucht, und wenn auch nicht alle von ihm gefundenen Pflanzen sich wieder auffinden lassen, so gilt dieses doch nur von wenigen, die auch nur vielleicht bisher übersehen wurden.«<sup>1)</sup> Über Aschoffs Leben ist mir sehr wenig bekannt geworden. Ich weiss nur<sup>2)</sup>, daß er in der ersten Hälfte der achtziger Jahre des achtzehnten Jahrhunderts in der Waisenhaus-Apotheke zu Halle a. d. Saale (als Apotheker) konditionierte und mit David Heinrich Hoppe, der damals in der Offizin des Apothekers Christoph Samuel Ferdinand Kohl angestellt war, »so oft als es möglich war« in der Umgebung jener Stadt botaniserte.<sup>3)</sup> Wann er wieder nach Bielefeld, wo er offenbar geboren war und wo er wohl auch gestorben ist<sup>4)</sup>, zurückkehrte, ist mir unbekannt.

Consbruch<sup>5)</sup> stammte<sup>6)</sup> aus dem Bielefeld benachbarten Herford, wo er am 4. Dezember 1764 geboren war. Er studierte in Halle Medizin und

<sup>1)</sup> L. V. Jüngst, Flora von Bielefeld, zugleich die Standorte der seltneren Pflanzen im übrigen Westfalen enthaltend (Bielefeld u. Herford 1837) S. XVI.

<sup>2)</sup> Vergl. D. H. Hoppe, Schreiben an die Lehrlinge der Apothekerkunst, in D. H. Hoppes Botanischem Taschenbuche f. d. Anfänger dieser Wissenschaft u. d. Apothekerkunst auf d. Jahr 1790 (Regensburg) S. 8—28 (17 u. f.), sowie D. H. Hoppes Selbstbiographie, Botanisches Taschenbuch auf d. Jahr 1849 (Regensburg 1849) S. 89 u. 75.

<sup>3)</sup> Nach der Widmung in C. E. A. Weihes Dissertation (vergl. diese Abhandlung S. 68) war Aschoff auch Mitglied der hallischen Naturforschenden Gesellschaft, doch beruht diese Angabe offenbar auf einem Irrtum von Weihe, da sich in dem „Alphabetischen Verzeichniss sämtlicher ordentlicher, ausserordentlicher und Ehren-Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle von ihrer Gründung an“, in F. Marchands Vorbericht über die Naturforschende Gesellschaft zu Halle (Festschrift zur Feier d. Hundertjährigen Bestehens der Naturforschenden Gesellschaft in Halle [Halle 1879] S. I—XLVII) Aschoffs Name nicht findet. Dagegen waren damals andere Bielefelder Mitglieder der hallischen Naturforschenden Gesellschaft, so der Stadtdirektor und Oberbürgermeister von Bielefeld Friedrich Christian Florens Consbruch, der im Jahre 1782 in die Gesellschaft aufgenommen wurde.

<sup>4)</sup> Zu der Zeit, als von Bönninghausen seinen 1824 erschienenen Prodomus ausarbeitete, war Aschoff wohl schon tot, denn von Bönninghausen hat nicht von ihm, sondern von seinem Sohne Beiträge zum Prodomus erhalten: »Aschoff, filius, pharmacopola olim in *Bielefeld*, nunc in *Herford*, qui lubens litterarum commercium inire, atque plantas rariores illius regionis voluit indicare« (Prodomus S. XI—XII).

<sup>5)</sup> Vorausgesetzt, daß der Verfasser des behandelten Aufsatzes in Hoppes Taschenbuche mit G. W. Chr. Consbruch identisch ist. Es lebte damals (vergl. oben Anm. 3) in Bielefeld auch noch ein anderer naturwissenschaftlich interessierter Mann namens Consbruch.

<sup>6)</sup> Allgemeine Deutsche Biographie Bd. 4 (Leipzig 1876) S. 451.

wurde hier 1787 zum Doktor der Medizin promoviert. Er war dann Arzt, zuerst in seiner Geburtsstadt, darauf seit 1789 in Bielefeld, wo er 1800 zum Medizinalrat ernannt wurde und wo er im Jahre 1837 gestorben ist. Er ist wissenschaftlich recht bekannt geworden durch die von ihm in Gemeinschaft mit J. C. Ebermaier und Joh. Fr. Niemann (1802 u. f.) herausgegebene „Allgemeine Encyclopädie für practische Aerzte und Wundärzte.“

Der dritte der genannten Bielefelder Floristen, Wiemann, wurde<sup>7)</sup> am 13. Oktober 1755 zu Rheine geboren. Er trat 1771 in den Franziskanerorden ein und wurde 1778 (zu Neuhaus bei Paderborn) zum Priester geweiht. Er war darauf Lektor in Warendorf, Vechta, Großburloh (bei Borken) und Hamm, und dann Guardian des Bielefelder Franziskaner-Klosters. Seit 1812 lebte er in Vechta.

Weder Wiemann noch Aschoff scheinen etwas über die Ergebnisse ihrer floristischen Studien in der Grafschaft Ravensberg veröffentlicht zu haben. Dagegen hat Consbruch in Hoppes Botanischem Taschenbuche für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst auf das Jahr 1800<sup>8)</sup> die „Beschreibung einiger botanischen Excursionen in der Grafschaft Ravensberg, und vorzüglich in der Gegend von Bielfeld,“ sowie eine Aufzählung der von ihm und seinen beiden Mitarbeitern in der Grafschaft aufgefundenen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenformen — soweit wie sie nicht schon in der „Beschreibung“ aufgeführt sind —, der auch einige Moose, Algen und Pilze angehängt sind, veröffentlicht.

Im folgenden ist zunächst die Beschreibung der Exkursionen, dann die Aufzählung mit Einschaltung der in der Beschreibung erwähnten Formen<sup>9)</sup> abgedruckt. In letzterer habe ich aber die Formen nicht wie Consbruch ohne jede systematische oder sonstige Ordnung, sondern nach dem Braun-Eichlerschen System aufgeführt.

## a.

»[112]<sup>10)</sup> Es war schon längst unser Vorsatz, die Schätze, womit Flora unsere Gegend beschenkt hat, bekannter zu machen, und der verehrungswürdigen botanischen Gesellschaft [in Regensburg],<sup>11)</sup> die uns unter ihre Mitglieder aufzunehmen gewürdigt hat, einen kleinen Beweis zu geben, daß auch hier in dem verschrieenen Westpha[113]len ächte enthusiastische Liebhaber der Botanik wohnen. Ein glücklicher Zufall hat hier ein Kleeblatt solcher

<sup>7)</sup> Nach E. Raßmann, Nachrichten von dem Leben und den Schriften Münsterländischer Schriftsteller des achtzehnten und neunzehnten Jahrhunderts (Münster 1866) S. 372.

<sup>8)</sup> Regensburg 1800 S. 112—131.

<sup>9)</sup> Die Namen dieser Formen sind kursiv gedruckt.

<sup>10)</sup> Die Seitenzahlen von Consbruchs „Beschreibung“ im Taschenbuche sind in [ ] Klammern beigelegt.

<sup>11)</sup> Anmerkungen von mir sowie die heute gebräuchlichen Namen der erwähnten Pflanzenformen stehen in [ ] Klammern.

botanischen Freunde in der Person des hochwürdigen Pater Guardian des hiesigen Franziskaner Klosters, Hrn. Firmatus Wiemann, des Herrn Apotheker Aschoff und des Dr. Consbruch vereinigt. Die beyden erstern Männer haben es sich vorzüglich angelegen seyn lassen, unsre Flora zu untersuchen, und letzteren war es nur nicht immer möglich, an ihren botanischen Excursionen Antheil zu nehmen. Er wird es jezt versuchen, über einige dieser Streiffereyen ins Gebiet der Flora Rechenschaft abzulegen.

Unsre kleine Grafschaft ist zwar keine Schweiz, und unsre Berge sind keine Alpen; aber warlich die gute Mutter Natur hat sie herrlich ausgestattet, mit Schönheit und Fruchtbarkeit. Wehe dem Menschen, dem's nicht wohl und leicht ums Herz wird, wenn er da oben von unsern Bergen hinab lachende fröhliche Ebene, und die darinn zerstreute Menge der Wohnplätze eines glücklichen und genügsamen Völkgens übersieht. Ich möchte wenigstens mit ihm nicht Pflanzen suchen. Denn wessen Herz sich nicht erheben kann bey einem [114] so grossen erhabenen Anblicke, wie will der sich freuen können, über die unbedeutenden Wesen, die so prunklos und so bescheiden ihr kleines Leben im Schatten wilder Gesträuche oder an einsamen entfernten Plätzen verhauchen. Er kann dein Freund nicht seyn, du lieber freundlicher Pater, und nicht der deinige mein guter Aschoff, und ihn umschlinge nie das Band, welches von Regensburgs herrlichen Gefilden aus, so manches von reinen Gefühlen für die Natur durchdrungene Herz umfaßt.

So bald die Sonne im März den Schnee zerschmolzen hatte, fiengen wir unsre botanischen Spaziergänge an, und wiederholten diese von Zeit zu Zeit. Im März und April fanden wir hier, ausser den aller Orten häufigen Pflanzen, deren ich hier überhaupt nicht erwähnen werde: *Anemone Hepatica* mit blauen und rothen Blumen in grosser Menge, *Daphne Mezereum* an mehreren schattigten Bergen sehr häufig. *Adoxa Moschatellina*, *Fumaria bulbosa* mit rothen und weissen Blumen [wohl *Corydalis cava* (L.) und *solida* (L.)], *Chrysosplenium alternifol.* und *oppositifol.*, *Viola hirta*, *odorata*, und *canina* [wohl *V. silvatica* Fries], *Ornithogalum luteum* [*Gagea lutea* (L.)] und *minimum* [*Gagea arvensis* (Pers.)?]; *Veronica agrestis*, hede[115]raefol. und *triphyllos*. *Ribes alpinum* am alten Berge ziemlich häufig.

Im May blüthete *Ulex europaeus* am Wege nach der Pottenau. Man sieht ihn hier fast mitten im Winter mit schönen Blüthen prangen. Ausser dieser Stelle findet man ihn hier herum fast nirgend. An der Mauer um den Stadtgraben und an mehreren Mauern in der Stadt selbst kroch das überaus schöne blühende *Antirrhinum Cymbalaria* [*Linaria Cymbalaria* (L.)] in Menge herum. *Viola palustris* fanden wir auf einer sumpfigten Haide, woselbst auch die *Arnica montana* in einer unbeschreiblichen Menge hervorkam, aber noch nicht blüthete. *Arenaria serpyllifolia* und *Saxifraga tri-dactylites* häufig auf alten Mauern. Am Berge im Schatten stand *Paris quadrifolia*, *Melica uniflora*, *Ophrys nidus avis* [*Neottia Nidus avis* (L.)], *Ophrys ovata* [*Listera ovata* (L.)], *Orchis bifolia* [*Platanthera*

*bifolia* (L.)], *Allium ursinum* in ungeheurer Menge, so daß man es schon am Geruch wittert, ehe man es sieht; *Arenaria trinervia* und *Aren. rubra* [*Spergularia rubra* (L.)]. *Phyteuma spicata* [wohl *Ph. nigrum* Schmidt] in schattigten Thälern; *Cistus Helianthemum* [*Helianthemum Chamaecistus* Miller] häufig auf dem Altenberg. In der Sonne [so! Druckfehler für Senne], einer grossen theils aus Torfmohr theils aus grossen unwirthbaren Sandstellen bestehenden Haide fanden wir *Vaccinium* [116] *Myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *V. Oxycoccus*, *V. Vitis Idaea*. *Eriophorum polystachyon* [gemeint ist offenbar *E. latifolium* Hoppe], *Eriophor. angustifolium* [Roth = *polystachyum* L.]; *Osmunda regalis*; *Calla palustris*, *Comarum palustre*, *Hottonia palustris*, *Callitriche verna* [?] et *intermedia* [Hoppe?, diese gehört zu *C. vernalis* Kützing].

Im Junius blüthete am Jostberge *Orob. vernus* und *tuberosus*, *Asclepias Vincetoxicum* [*Vincetoxicum officinale* Mönch]; am Johannisberge *Galium hercynicum* [Weigel = *saxatile* L.], *Ophrys monorchis* [*Herminium Monorchis* (L.)], und *Ophr. insectifera* *Myodes*; *Osmunda Lunaria* [*Botrychium Lunaria* (L.)]; *Anthyllis vulneraria* sehr häufig. In einigen Wäldern *Bromus asper*, *Pyrola* [*Pirola*] *minor* sehr häufig; *Pyrola* [*Pirola*] *rotundifolia* ziemlich selten.

Am 23ten Jun. nahmen wir unsern Weg über den Sparenberg nach den Spiegelschen Bergen. Wir fanden gleich am Sparenberge *Hedysarum Onobrychis* [*Onobrychis viciaefolia* Scop.], *Anthyllis vulneraria* und *Cistus Helianthemum* [*Helianthemum Chamaecistus* Miller] in Menge; hin und wieder *Tragopogon pratense*. Wir beschlossen den höchsten unter den Spiegelschen Bergen trotz der grossen Hitze zu besteigen. Weil uns hier keine Alpensendinn mit Milch und Käse erquicken konnte, so hatten wir einige Flaschen Wein mitgenommen, um unsere ermatteten Glieder zu stärken, und den Durst zu löschen. [117] Als wir den steilen Berg beinahe bis an den Gipfel mit grosser Beschwerde erklimmt hatten, entdeckte unser Pater Guardian eine beynah 5 Fuß hohe noch nicht völlig blühende *Atropa Belladonna*! — Voll Freude über diesen herrlichen Fund vergassen wir alle Mühseligkeiten des Weges, klimmten mit raschen Schritten den Gipfel hinan, und fanden da eine grosse Menge unbeschreiblich schöner 6 bis 7 Fuß hoher mit unzähligen prächtig schauerlichen Blumen prangender *Belladonnen*. Glücklichere Menschen sah wohl in dieser Stunde der Himmel nicht, als uns drey botanisirende Pilger auf dem Gipfel eines schönen hohen belaubten Berges, voll Entzücken von der einen *Belladonna* zur andern hüpfend. Die größte und prächtigste unter diesen Pflanzen wählten wir zu unserm Obdach, setzten uns traulich in den Schatten ihrer Zweige und Blätter, schenkten unsre Becher voll, und tranken dann von dem Gipfel des Berges auf das Wohl der Regensburger botanischen Gesellschaft und aller Verehrer der Botanik.

Ausserdem fanden wir noch ziemlich häufig an den Hecken und in den Wäldern *Malva moschata*. Diese schöne Pflanze verdient wegen [118]

ihres Geruchs so wohl, als wegen ihrer angenehmen Blume in den Blumen-gärten gewiß einen vorzüglichen Platz. Sie wächst nicht allein in der Nähe von Bielfeld, sondern auch in andern Gegenden unsrer Grafschaft sehr häufig. Ferner *Hypericum quadrangulare*, *dubium* [*quadrangulum*], *perforatum*, *humifusum*, *montanum*, *hirsutum* und *pulchrum* in ziemlicher Menge; etwas selten aber das *Hypericum elodes*.

Im Julius stand an den Wurzeln der Fichten und Buchen sehr häufig die *Monotropa Hypopithys* mit ihren strohgelben durchsichtigen Stengeln, Blumen und kleinen Blättchen. Die Staubfäden wechseln zwischen 10, 7 und 8 ab; am häufigsten fanden wir die letzte Zahl. Der Blumenblätter waren bald 6, bald 7. Bekanntlich kömmt diese Pflanze nicht alle Jahr, sondern nur vorzüglich nach anhaltend feuchter Witterung hervor. Schade daß sie beym Einlegen und Trocknen ihre eigenthümliche Farbe in eine schwarzbraune verändert. Der Hr. Pater Guardian witterte plötzlich einen ungewöhnlich stinkenden Duft, bey dessen genauer Nachforschung er auf ein wunderbar gebaue[119]tes vegetabilisches Geschöpf — den *Phallus impudicus* stieß. Aus einem einer kleinen Faust dicken schneeweißen nicht völlig runden, äusserlich mit einer glatten weichen Haut umgebenen, inwendig mit einer gelblichen zähen Eyweisartigen Gallerte angefüllten Ey, steigt ein bis 2 Zoll dicker und einer Spanne hoher conischer Stengel hervor, dessen Spitze ein weißer lockerer, aus grossen unförmlichen Zellen gewebter Überzug in Gestalt einer Nachtmütze bedeckt. Der ganze Stengel hat äusserlich das eben beschriebene lockere unförmliche Zellgewebe, und liegt in dem Eye fest. Ich wüßte die ganze Form dieses Geschöpfes mit nichts besser zu vergleichen, als mit einem in voller Erection begriffenen *Membro virili*. Mit doppelten Rechte verdient er daher den Namen *Phallus impudicus*, denn sein Gestank ist so unerträglich und so durchdringend, daß man ihn in jeder Ecke des größten Hauses riecht, und daß man in seiner Nähe auch mit derben Nerven ohnmächtig werden mögte. Ein anders Ey, woraus der Stengel noch nicht hervorgeschossen war, nahm der P. Guardian mit in seinen Garten, wo er es frey auf die Erde hinlegte. Am folgenden Morgen war der ganze grosse Stengel [120] mit allem Zubehör herausgeschossen. Für die widrige Empfindung, welche dieß Gewächs unsrer Nase machte, entschädigte uns eine andre überaus schöne Pflanze, welche Hr. Aschoff in dieser Gegend am Berge im Schatten fand. Es war das *Satyrion Epipogium* [*Epipogium aphyllum* (Schmidt)], wovon jedoch nur sehr wenig Exemplare zu finden waren. Man kann nichts zarteres sehen, als diese Pflanze, die aus Wachs künstlich geformt zu seyn scheint. Der Stengel ist weiß und durchsichtig, einer guten Spanne hoch, hin und wieder mit einer zarten Scheide umgeben. Er trägt 3 bis 4 einzeln stehende gestielte nachenförmige Blumen, von einer sehr feinen durchsichtigen Structur. Das hodenförmige Nectarium ist von einer sanften Purpurröthe gleichsam angehaucht; die obere Lippe ist inwendig mit eben solchen, doch etwas dunklern purpurnen Punkten besprenget, und die 3 aufstehenden und 2 an beiden Seiten herabhängenden schmalen Blättgen haben

eine lichtgelbe Farbe. An der Sonne betrachtet, scheint die Blume mit einem feinen gefärbten Goldstaube bestreut zu seyn. Eine von mir nach der Natur gemachte Zeichnung, welche jedoch nur eine unvollkommene Nachbildung [121] bleibt, wird die hier gemachte Beschreibung mehr versinnlichen.\*)

\* Da ich keine Gelegenheit habe zu dem botan. Taschenb. Kupfer zu liefern, so werde ich die fürtreffliche Zeichnung von *Satyrium Epipogium* dem Hrn. Sturm und Hrn. Römer mittheilen, damit ersterer sie in seine Deutschl. Flora, letzterer in der Flora europaea den Botanikern mittheilen kann. H[oppe].

Ferner fanden wir *Serapias microphylla* [*Epipactis microphylla* (Ehrh.)], *latifolia* [*E. latifolia* (L.)] und *longifolia* [*Cephalanthera longifolia* (Huds.)]. Auf einem Felde am Berge stand unter der Saat *Euphorbia exigua* und *Caucalis daucoides*, welches jedoch schon mit seinen stachelichten Saamen-Capseln prangte.

Außer den hier angeführten besitzen wir noch eine Menge anderer sonst eben nicht häufig wachsender Pflanzen, deren Verzeichniß mit Ausschluß der allergemeinsten hier unten folget. Wir hoffen bey unsern fernern Excursionen noch manche schöne Entdeckung zu machen, wovon wir in dem botanischen Taschenbuche zu seiner Zeit fernere Rechenschaft ablegen werden.«

b.

Nephrodium Phegopteris (L.)	Osmunda regalis L.
„ Dryopteris (L.)	Botrychium Lunaria (L.)
„ Thelypteris (L.)	Ophioglossum vulgatum L.
„ montanum (Vogler) [Oreopteris] <sup>12)</sup>	Pilularia globulifera L.
„ Filix mas (L.)	Equisetum limosum L. [fluviatile]
„ lobatum Swartz [aculeatum]	„ hiemale L.
Cystopteris fragilis (L.)	„ silvaticum L.
Polypodium vulgare L. <sup>13)</sup>	„ arvense L.
Athyrium Filix femina (L.) [Diese Form ist wohl mit „Polypodium dentatum“ gemeint.]	Lycopodium Selago L.
Asplenium Trichomanes L.	„ annotinum L.
„ Ruta muraria L.	„ inundatum L.
Blechnum Spicant (L.)	„ clavatum L.
Pteridium aquilinum (L.)	„ complanatum L.
	Sparganium erectum L.
	Potamogeton natans L.
	„ lucens L.
	„ crispus L.

<sup>12)</sup> Falls Consbruch die Formen mit von den heute üblichen abweichenden Namen bezeichnet hat, sind diese in [ ] Klammern hinter die heute üblichen Namen gestellt. Auch die Bemerkungen von mir stehen in [ ] Klammern.

<sup>13)</sup> Ob unter dem aufgeführten „Polypodium crenatum“ eine Varietät von *P. vulgare* verstanden ist?

Triglochin palustre L.  
 Sagittaria sagittifolia L.  
 Stratiotes aloides L.  
 Cyperus flavescens L.  
*Eriophorum polystachyum* L.  
     "    *latifolium* Hoppe  
 »Von allen Gräsern in der Hofmann-  
 schen Flora haben wir wenigstens  
 mehrere Species.« [Das soll doch  
 wohl heißen: von allen Gras-  
 gattungen.]  
*Bromus asper* Murr.  
*Melica uniflora* Retz.  
*Calla palustris* L.  
*Arum maculatum* L.  
*Majanthemum bifolium* (L.)  
*Polygonatum officinale* All.  
     "    *multiflorum* (L.)  
*Convallaria maialis* L.  
*Paris quadrifolia* L.  
*Gagea lutea* (L.)  
     "    -Species [vergl. S. 60]  
*Allium ursinum* L.  
*Listera ovata* (L.)  
*Neottia Nidus avis* (L.)  
*Epipactis latifolia* (L.)  
     "    *microphylla* (Ehrh.)  
*Cephalanthera longifolia* (Huds.)  
*Epipogium aphyllum* (Schmidt)  
*Herminium Monorchis* (L.)  
*Platanthera bifolia* (L.)  
*Ophrys muscifera* Huds.  
*Orchis Morio* L.  
*Myrica Gale* L.  
*Ulmus campestris* L.  
*Parietaria officinalis* L.  
*Viscum album* L.  
*Polygonum aviculare* L. [angustifolium]  
*Amarantus Blitum* L.  
*Montia fontana* L.  
*Silene vulgaris* (Mönch)  
*Dianthus deltoides* L. [Diese Art ist  
 wohl mit „D. arenarius“ gemeint.]  
*Saponaria officinalis* L.  
*Holosteum umbellatum* L.

*Arenaria serpyllifolia* L.  
*Moehringia trinervia* L.  
*Cerastium arvense* L. [Diese Art ist  
 wohl mit „*Stellaria arvensis*“ ge-  
 meint.]  
*Stellaria nemorum* L.  
     "    *Holostea* L.  
     "    *glauca* Withering [palustris]  
     "    *uliginosa* Murray [Alsine]  
*Spergularia rubra* (L.)  
*Scleranthus annuus* L.  
     "    *perennis* L.  
*Herniaria glabra* L.  
*Illecebrum verticillatum* L.  
*Trollius europaeus* L.  
*Actaea spicata* L.  
*Aquilegia vulgaris* L.  
*Delphinium Consolida* L.  
*Ranunculus auricomus* L.  
     "    *bulbosus* L.  
     "    *arvensis* L.  
*Myosurus minimus* L.  
*Anemone Hepatica* L.  
*Clematis Vitalba* L.  
*Berberis vulgaris* L.  
*Corydalis cava* (L.)  
     "    *solida* (L.)  
*Alliaria officinalis* Andrzej.  
*Teesdalea nudicaulis* (L.)  
*Barbarea vulgaris* R. Br.  
*Turritis glabra* L.  
*Cheiranthus Cheiri* L.  
*Reseda Luteola* L.  
*Sedum purpureum* L.  
     "    *album* L.  
     "    *acre* L.  
     "    *reflexum* L.  
*Sempervivum montanum* L.  
     "    *soboliferum* [Offenbar ist  
     diese Art unter *globiferum*  
     verstanden.]  
     "    *tectorum* L.  
 [Alle drei Arten kamen damals wohl  
 nur angepflanzt bei Bielefeld  
 vor.]

*Saxifraga tridactylites* L.  
*Chrysosplenium alternifolium* L.  
     "    *oppositifolium* L.  
*Ribes alpinum* L.  
*Rubus caesius* L.  
*Comarum palustre* L.  
*Potentilla verna* L.  
     "    *reptans* L.  
     "    *sterilis* (L.) [Diese Art ist wohl mit „P. alba“ gemeint.]  
*Agrimonia Eupatoria* L.  
*Alchemilla vulgaris* L.  
     "    *arvensis* L.  
*Sanguisorba minor* Scop.  
*Rosa villosa* [?]  
*Ulex europaeus* L.  
*Genista pilosa* L.  
     "    *tinctoria* L.  
     "    *germanica* L.  
*Melilotus officinalis* Desr.  
*Anthyllis Vulneraria* L.  
*Astragalus glycyphyllos* L.  
*Onobrychis viciaefolia* Scop.  
*Lathyrus pratensis* L.  
     "    *tuberosus* L.  
*Orobus vernus* L.  
     "    *tuberosus* L.  
*Geranium pratense* L.  
     "    *palustre* L.  
*Oxalis Acetosella* L.  
     "    *corniculata* L.  
*Polygala vulgaris* L.  
     "    *amara* L.  
*Mercurialis perennis* L.  
*Euphorbia exigua* L.  
*Callitriche vernalis* Kütz.  
*Ilex Aquifolium* L., ein sehr starker Baum hatte stachellose Blätter, wie *Laurus nobilis*.  
*Evonymus europaea* L.  
*Acer campestre* L.

*Acer platanoides* L.  
     "    *Pseudoplatanus* L.  
*Impatiens noli tangere* L.  
*Rhamnus cathartica* L.  
     "    *Frangula* L.  
*Althaea hirsuta* L. [?]  
     "    *officinalis* L. [Offenbar nur kultiviert und vielleicht auch verwildert.]  
*Malva moschata* L.  
*Hypericum perforatum* L.  
     "    *quadrangulum* L.  
     "    *tetrapterum* L.  
     "    *humifusum* L.  
     "    *pulchrum* L.  
     "    *montanum* L.  
     "    *hirsutum* L.  
     "    *helodes* L.  
*Lythrum Salicaria* L.  
*Helianthemum Chamaecistus* Miller  
*Viola palustris* L.  
     "    *hirta* L.  
     "    *odorata* L.  
     "    *silvatica* Fries [vergl. S. 60]  
*Daphne Mezereum* L.  
*Peplis Portula* L.  
*Epilobium angustifolium* L.  
     "    *hirsutum* L.  
     "    *roseum* Schreber  
*Circaea Lutetiana* L.  
*Hydrocotyle vulgaris* L.  
*Sanicula europaea* L.  
*Bupleurum rotundifolium* L.  
*Apium inundatum* (L.)  
*Chaerophyllum bulbosum* L.  
*Anthriscus Cerefolium* L.  
*Scandix Pecten Veneris* L.  
*Oenanthe fistulosa* L.  
     "    *aquatica* L.  
*Caucalis daucoides* L.  
*Torilis Anthriscus* L.<sup>14)</sup>

<sup>14)</sup> Es lässt sich nicht erkennen, was Consbruch unter „Athamantha Oreoselinum“ verstanden hat. *Peucedanum Oreoselinum* (L., als *Ath. Oreoselinum*) wächst nicht in Westfalen.

- Cornus sanguinea* L.  
*Monotropa Hypopitys* L.  
*Pirola rotundifolia* L.  
   " *minor* L.  
*Vaccinium Myrtilus* L.  
   " *uliginosum* L.  
   " *Vitis idaea* L.  
   " *oxyccocos* L.  
*Calluna vulgaris* (L.)  
*Erica Tetralix* L.  
*Primula officinalis* L.  
   " *elatior* L.  
*Hottonia palustris* L.  
*Samolus Valerandi* L.  
*Trientalis europaea* L.  
*Ligustrum vulgare* L.  
*Menyanthes trifoliata* L.  
*Gentiana Amarella* L.  
   " *ciliata* L.  
   " *Pneumonanthe* L.<sup>15)</sup>  
*Erythraea Centaurium* L.  
*Vinca minor* L.  
*Vincetoxicum officinale* Mönch  
*Cuscuta europaea* L.  
   " *Epithymum* L.  
*Cynoglossum officinale* L.  
*Pulmonaria officinalis* L. [d. h. obscura  
   Dum.]  
*Lycopsis arvensis* L.  
*Symphytum officinale* L.  
*Lithospermum officinale* L.  
   " *arvense* L.  
*Echium vulgare* L.  
*Verbena officinalis* L.  
*Teucrium Scorodonia* L.  
*Marrubium vulgare* L.  
*Lycopus europaeus* L.
- Clinopodium vulgare* L.  
*Calamintha Acinos* Clairv.  
*Nepeta Cataria* L.  
*Leonurus Cardiaci* L.<sup>16)</sup>  
*Lamium Galeobdolon* (L.)  
*Ballota nigra* L.  
*Scutellaria galericulata* L.  
*Physalis Alkekengi* L.  
*Solanum villosum* Lmk.  
   " *Dulcamara* L.  
*Atropa Belladonna* L.  
*Datura Stramonium* L.  
*Verbascum nigrum* L.  
   " *Thapsus* L.  
*Veronica agrestis* L.  
   " *hederifolia* L.  
   " *triphyllus* L.  
*Linaria Cymbalaria* (L.)  
*Digitalis purpurea* L.  
*Orobanche major* [?]  
*Pinguicula vulgaris* L.  
*Utricularia vulgaris* [?]<sup>17)</sup>  
*Sherardia arvensis* L.  
*Galium saxatile* L.  
*Adoxa Moschatellina* L.  
*Sambucus racemosa* L.  
*Lonicera Xylosteum* L.  
   " *Periclymenum* L.  
*Valeriana dioica* L.  
*Dipsacus pilosus* L.  
   " *silvester* Hudson  
*Succisa pratensis* Mönch  
*Knautia arvensis* (L.)  
*Scabiosa Columbaria* L.  
*Bryonia dioica* Jacq.  
*Campanula persicifolia* L.  
   " *Rapunculus* L.

<sup>15)</sup> Es lässt sich nicht erkennen, was Consbruch unter „*Gentiana verna*“ verstanden hat.

<sup>16)</sup> Diese Art hat Consbruch wohl unter „*Leonurus Marrubiastrum*“ verstanden.

<sup>17)</sup> Vergl. hierzu H. Höppner, Die Utricularien Westfalens, 43. Jahresbericht d. Westf. Prov.-Vereins f. Wissenschaft und Kunst (Bot. Sektion) für 1914—15 (Münster 1915) S. 54 u. f.

Campanula rapunculoides L.  
     "    Trachelium L.  
*Phyteuma nigrum* Schmidt  
 Jasione montana L.  
 Eupatorium cannabinum L.  
 Solidago Virga aurea L.  
 Erigeron canadensis L.  
     "    acer L.  
 Anthemis arvensis L.  
     "    Cotula L.  
 Achillea Ptarmica L.  
 Matricaria Chamomilla L.  
 Chrysanthemum Parthenium L.  
     "    Leucanthemum L.  
     "    segetum L.  
*Arnica montana* L.  
 Senecio viscosus L.  
     "    Jacobaea L.  
 Tussilago Farfara L.  
 Petasites officinalis Mönch  
 Filago arvensis (L.)  
     "    minima Fries [montana]  
 Helichrysum arenarium (L.)  
 Antennaria diöica (L.)  
 Inula Helenium L.  
     "    Conyza DC.

Pulicaria vulgaris Grtn.  
     "    dysenterica Grtn.  
 Carlina vulgaris L.  
 Arctium Lappa L.  
     "    minus Schrank  
 Carduus crispus L.  
     "    nutans L.  
 Cirsium lanceolatum (L.)  
     "    palustre (L.)  
     "    acaule (L.)  
     "    arvense (L.)  
 Onopordon Acanthium L.  
 Centaurea Jacea L.  
     "    Scabiosa L.<sup>18)</sup>  
 Cichorium Intybus L.  
 Arnoseris minima (L.)  
 Hieracium Pilosella L.  
     "    Auricula L.  
     "    umbellatum L.<sup>19)</sup>  
 Crepis paludosa (L.)  
 Sonchus arvensis L.  
 Lactuca muralis (L.)  
 Hypochoeris glabra L.  
     "    radicata L.  
 Picris hieracioides L.  
 Leontodon autumnalis L.

Zu diesen Gefäßpflanzenformen kommen — außer *Phallus impudicus* — noch 9 Zellkryptogamenformen, die ich mit den Namen aufführen will, die sie in Consbruchs Verzeichnis haben:

Polytrichum commune  
 Marchantia polymorpha  
     "    stellata  
 Tremella mesenterica  
     "    juniperina

Tremella crispa  
     "    Nostoc  
 Chara flexilis  
     "    vulgaris

<sup>18)</sup> Consbruch führt noch eine „C. humilis“ auf. Es liegt hier wohl ein Schreibfehler vor.

<sup>19)</sup> Was mit „H. chondrilloides“ gemeint ist, lässt sich nicht sagen.

### 3. Zwei Exkursionsberichte von C. E. A. Weihe aus den Jahren 1820 und 1825.

Zu den Botanikern, die C. M. F. von Bönninghausen Beiträge zu seinem 1824 — bei Fr. Regensberg in Münster — erschienenen Prodrömus flörae Monasteriensis Westphalorum geliefert haben, gehört auch Carl Ernst August Weihe.

Weihe wurde am 30. Januar 1779 zu Mennighüffen im Kreise Herford geboren.<sup>1)</sup> Er studierte in Halle Medizin und wurde hier am 11. September 1802 zum Doktor der Medizin promoviert. Seine Inauguraldissertation handelt „de nectariis“.<sup>2)</sup> Er war darauf in Bünde und Mennighüffen sowie — seit 1825 — in Herford als praktischer Arzt tätig. In Herford ist er am 27. Januar 1834 gestorben.<sup>3)</sup> Weihe hatte sich in Halle als Schüler von Curt Sprengel eifrig mit Botanik beschäftigt,<sup>4)</sup> nach seiner Rückkehr in die Heimat aber — wie es scheint — von der Botanik abgewandt.<sup>5)</sup> Durch den späteren Chef-

<sup>1)</sup> Nach W. O. Focke in seiner Bearbeitung der Gattung *Rubus* in der 1. Abt. des 6. Bandes der Synopsis der mitteleuropäischen Flora von Ascherson und Gräbner (Leipzig 1900—1905) S. 440 u. f. (458). Auf dem Titel seiner Dissertation bezeichnet sich Weihe als „Mindensis“, womit er wohl nur sagen wollte, daß er aus dem „Fürstentum“ Minden, zu dem auch Mennighüffen gehört, stamme.

<sup>2)</sup> Halae in officina Batheana, 44 Seiten und 2 unpaginierte Seiten Theses. Sie ist »Patri optimo, nec non Phil. Ludov. Aschoff, Pharmacopoeo Bilefeldensi meritissimo, societ. Botanic. Ratisbonensis, atque naturae curiosorum Halensis membro« gewidmet.

<sup>3)</sup> Focke, a. a. O.

<sup>4)</sup> C. Sprengel sagt über Weihe auf S. 5 der Dissertation: »Etenim, qui syntagma hocce conscripsit, juvenis et ingenio a natura egregio instructus et indefesso studio, animi candore ceterisque virtutibus insignis, cum primum nostram Fridericianam ante hos duos (et quod excurrit) annos salutaret, suppellectilem haud mediocrem botanicae scientiae secum attulit, ac ex eo inde tempore operam omnem suam et industriam in adsequenda rei herbariae cognitione collocavit, meque, quod gratus agnosco, in plerisque excursionibus ipsoque itinere, quod anno praeterito per Hercyniae saltus peregi, assiduo et sollerter comitatus est.« In der Vorrede zu Sprengels 1806 (in Halle) erschienenem *Florae Halensis tentamen novum* (S. V), wo dieser mehrere seiner Schüler, die ihm Beiträge zu seiner Flora geliefert hatten, namhaft macht, wird Weihe nicht genannt.

<sup>5)</sup> D. Fr. C. von Schlechtendals Sohn, Dietrich Franz Leonhard von Schlechtendal, sagt hierüber in seinem „Dem Andenken an Diederich Friedr. Carl von Schlechtendal“ gewidmeten Aufsätze im 16. Bande der von ihm herausgegebenen Zeitschrift *Linnaea* (Halle 1842 S. 518 u. f. [518—519]): »Er [d. h. D. Fr. C. v. Schlechtendal] suchte, ob er nicht Jemand fände, der ihm schon einige Nachrichten über die dort [d. h. in der Gegend von Minden] vorkommenden Gewächse geben könne, und hörte von einem Arzte zu Mennighüffen

präsidenten des Oberlandesgerichtes zu Paderborn, Diederich Friedrich Carl von Schlechtendal,<sup>\*)</sup> der im Jahre 1814 mit der Organisation der

jenseits der Bergkette [von Minden aus], der auf dem Lande practisirend, in Halle unter *Sprengel* sich mit Botanik vorzugsweise beschäftigt habe. Dr. *Weihe* ward bald zur alten Neigung zurückgeführt, und zeigte einen ungeheuren Eifer.«

\*) D. Fr. C. v. Schlechtendal wurde (vergl. D. Fr. L. v. Schlechtendal, a. a. O.) am 24. September 1767 in Xanten geboren, wo sein Vater Landrichter war. Er studierte an der Universität Duisburg Rechtswissenschaft. Später war er eine Zeitlang in Xanten als Landrichter tätig; 1798 wurde er zweiter Stadtgerichtsdirektor in Berlin. Hier wurde er namentlich durch den berühmten — leider schon 1812 verstorbenen — Botaniker Karl Ludwig Willdenow, mit dem ihn bald innige Freundschaft verband, zu eifriger botanischer Tätigkeit angeregt. Im Jahre 1814 verlegte er, wie schon gesagt wurde, seinen Wohnsitz nach Minden, von wo er aber nach kurzer Zeit mit dem Oberlandesgerichte nach Paderborn übersiedelte. In dieser Stadt, in der er sich bis an sein Lebensende eifrig mit Botanik beschäftigte, ist er am 22. Februar 1842 gestorben. D. Fr. C. v. Schlechtendal, der wie *Weihe* von Bönninghausen bei der Abfassung seines *Prodromus* (vergl. v. Bönninghausen, *Prodromus* S. XIII) unterstützte, hatte (vergl. Schulz, 43. Jahresbericht d. Westf. Prov.-Vereins S. 33) die Absicht, eine Flora von Westfalen zu veröffentlichen. Er hat seine Absicht aber nicht ausgeführt. Ob er ein solches Werk überhaupt verfaßt und fertig hinterlassen hat, oder ob er wenigstens erhebliche Vorarbeiten dazu hinterlassen hat, ist nicht bekannt. Wir haben von ihm aber eine Zusammenstellung der im Fürstentum Paderborn beobachteten wildwachsenden Gefäßpflanzen (in *Fickers* Schrift „Über die Wirkungen der eisenhaltigen Mineralquellen in's besondere der Driburger und Herster“, Münster 1828, S. 51—67), sowie eine Anzahl pflanzensystematischer Abhandlungen, von denen für Westfalen die im 8. Jahrgange (Berlin 1818) des Magazins der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin (S. 227—234) unter dem Titel „Bemerkungen über die *Myosotis*-Arten“ veröffentlichte die wichtigste ist. Diese Abhandlung beginnt mit den Worten: »Als ich im Frühjahr 1815 zuerst die Flora, der die schöne *Porta Westphalica* bildenden Wesergebirge untersuchte, fand ich die auf dem Gipfel dieser Berge überall hervorragenden Felsenmassen schon Anfangs April ganz mit hohen sehr schön blühenden *Vergißmeinnicht* bedeckt, deren Blumen die des 6 Wochen später erscheinenden Sumpf-*Vergißmeinnicht* noch an Größe und Schönheit übertrafen. Dies veranlaßte mich, die *Myosotis*-Arten der hiesigen Gegend genauer zu beobachten und die Unterschiede zu bemerken, die sich unter denselben zeigen, wobei sich denn folgendes ergab«. Nachdem von Schlechtendal jene *Myosotis*-Art beschrieben hat, die wohl jeden Naturfreund erfreut hat, der den *Wittekindenberg* bei Minden im Frühling besucht hat, sagt er: »Diese Pflanze scheint *Ehrharts Myosotis sylvatica* [d. h. *M. Scorpioides sylvatica* Ehrh., vergl. Mertens und Koch, Deutschlands Flora Bd. 2 (1826) S. 44, Anm. 2] zu sein«. Von Schlechtendal kennt auch schon die weißblühende Varietät dieser *Myosotis*-Art: »An feuchten Stellen kommt einzeln eine Varietät mit ganz weißen Blumen vor«. In derselben Abhandlung

Gerichte in den Fürstentümern Mindon und Paderborn beauftragt wurde und zunächst seinen Wohnsitz in Minden nahm, aber bald, als das Oberlandesgericht nach Paderborn verlegt wurde, nach dieser Stadt übersiedelte, wurde er zur Beschäftigung mit der Botanik zurückgeführt, der er sich nun wieder mit großem Eifer hingab.<sup>7)</sup> Er hat die Ergebnisse seiner botanischen Studien nicht nur von Schlechtendal und von Bönninghausen, mit welch

(S. 229—230) hat von Schlechtendal *Myosotis hispida* v. Schlechtendal zum ersten Mal scharf von den übrigen Arten unterschieden und benannt. Er bemerkt bei dieser Art, die nach seiner Angabe »auf trockenen Hügeln und Mauern« wächst: »Der praktische Arzt Dr. Weihe zu Mennighüffen, nicht weit von Minden, ein eifriger Botaniker, machte mich zuerst auf diese Art aufmerksam«.

D. Fr. C. von Schlechtendal wurde »zu seinem Jubiläum, als ihm 50 Jahre im Dienste des Vaterlandes verflossen waren«, von Dr. Philipp Anton Pieper in Paderborn »eine eigene kleine Beglückwünschungs-Schrift überreicht: De Neckera Schlechtendali nova muscorum frondosorum specie, worin diese neue, bei Istrup [einem an der Straße zwischen Brakel und Driburg gelegenen, ehemals viel genannten Dorfe] in der Nähe von Paderborn aufgefundene Art zugleich mit *N. viticulosa* und einer andern ebenfalls davon unterschiedenen *N. viticulaeformis* Piep. beschrieben und abgebildet ist«. In der allgemeinen bryologischen Literatur habe ich weder Piepers Schrift, deren vollständiger Titel lautet: Ad celebranda Solemnia semisaeularia Viri illustrissimi A. Schlechtendal, summi praefecti tribunali summo Paderbornensi, equitis decorati lemniscato secundi gradus insigni classis turmalis denominato ab aquila rubra etc. etc., Paderbornae ante diem sextum Idus Januarias MDCCLXXXVIII disseruit de Neckera Schlechtendali, nova muscorum frondosorum specie; Dr. Philippus Antonius Pieper, nonnullarum societatum lit. socius. Paderbornae (10 S. u. 1 Taf. 4<sup>o</sup>) — sie ist sehr selten, in der Königlichen Bibliothek zu Berlin ist sie nicht vorhanden, von den preußischen Universitätsbibliotheken besitzt sie nur die Greifswalder —, noch die beiden von Pieper aufgestellten Arten erwähnt gefunden. Auch unsere westfälischen Bryologen scheinen die beiden Pieperschen Arten nicht berücksichtigt zu haben. Pieper, der zuletzt Kreisphysikus in Paderborn war, ist (nach Pritzel) 1798 in Istrup geboren und am 15. April 1851 in Paderborn gestorben. Er hat (nach Pritzel) noch eine rein botanische Schrift: „Das wechselnde Farbenverhältniss in den verschiedenen Lebensperioden des Blattes nach seinen Erscheinungen und Ursachen“, Berlin, Enslin, 1834, XV u. 167 Seiten mit 2 Taf. 8<sup>o</sup>, veröffentlicht. Außerdem enthält seine 1841 in Paderborn erschienene Schrift „Über die Heilwirkungen der Arminiusquelle in Lippspringe“, eine sehr lückenhafte und unkritische Aufzählung der Phanerogamen der Umgebung dieses Badeortes, der auch einige Kryptogamen hinzugefügt sind. Auch seine Beiträge zu Karschs 1853 erschienener Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen enthalten manche Irrtümer, so sind z. B. die von ihm angegebenen *Carex supina* Wahlenberg und *C. ornithopoda* Willd. sicher niemals in Westfalen beobachtet worden.

<sup>7)</sup> Vgl. S. 68 Anm. 5.

letzterem er sehr befreundet war und den er später veranlasste, sich ganz der Homöopathie zu widmen,<sup>8)</sup> mitgeteilt, sondern er hat auch eigene Schriften über die Flora und Pflanzendecke Westfalens verfasst.<sup>9)</sup> Am bekanntesten von seinen botanischen Schriften ist aber das von ihm zusammen mit Chr. Gottfr. Nees von Esenbeck in den Jahren 1822 bis 1827 — in Elberfeld — veröffentlichte Werk über die Systematik der deutschen *Rubus*-Formen „*Rubi Germanici descripti et figuris illustrati*. Die deutschen Brombeersträucher beschrieben und dargestellt“, in dem besonders eingehend die *Rubus*-Formen der Mindener Gegend behandelt sind. Unter den Weiheschen Abhandlungen, die sich ausschließlich mit der Flora und Pflanzendecke Westfalens beschäftigen, sind auch zwei Berichte über Exkursionen, die er in den Jahren 1819 und 1825 zusammen mit dem Oberlandesgerichts-Chefpräsidenten D. Fr. C. von Schlechtendal in der näheren und weiteren Umgebung von Paderborn gemacht hat. Ich bin überzeugt, daß es manchen Lesern unseres Jahresberichtes angenehm sein wird, den Wortlaut dieser Exkursionsberichte, welche im dritten (1820) und im achten Jahrgange (1825) der Regensburger Botanischen Zeitung „*Flora*“, die nur in wenigen Bibliotheken vorhanden sind, stehen, kennen zu lernen. Der erste Bericht enthält die

„Beschreibung einer Reise in das Bisthum Paderborn im August 1819.“<sup>10)</sup>

»[246]<sup>11)</sup> Es war im Monat August, als ich ein mir angetragenes Physicat in Büren, Hochstifts Paderborn, zu besehen, eine Reise in jene Gegend

<sup>8)</sup> »Eine ernstliche Zerrüttung seiner Gesundheit im Jahre 1828 war die erste Veranlassung, daß B[ö]nninghausen mit der Homöopathie bekannt wurde. Als so ziemlich alle Hoffnung auf Heilung seines Übels aufgegeben war, schrieb B. einen Abschiedsbrief an seinen Freund, den Dr. med. A. Weihe zu Herford, welcher damals der erste homöopathische Arzt in ganz Rheinland und Westfalen war. Den Hoffnungen, die dieser ihm aussprach, daß die neuentdeckte Heilmethode ihn vielleicht noch retten könne, Raum gebend und den Rathschlägen Weihe's folgend, genas er im Sommer des folgenden Jahres vollständig von seiner Krankheit und ward seit dieser Zeit nicht nur ein erklärter Anhänger, sondern auch ein entschiedener Beförderer der Homöopathies, Ernst Raßmann, Nachrichten von dem Leben und den Schriften münsterländischer Schriftsteller des 18. und 19. Jahrhunderts (Münster 1866) S. 29 u. f. (30). Hier ist auch von Bönninghausens weiterer Lebenslauf kurz dargestellt und eine Zusammenstellung seiner Veröffentlichungen gegeben.

<sup>9)</sup> Weihe hat auch „Deutsche getrocknete Gräser für Botaniker und Ökonomen“ Lemgo 1823—1830, herausgegeben. Diese Sammlung enthält auch manche Formen aus Westfalen, vergl. z. B. Weihe, *Alopecurus fulvus* Smith. Ein deutsches Gras, *Flora* oder *Botanische Zeitung*, Jahrg. 3, Bd. 2 (Regensburg 1820) S. 441—442.

<sup>10)</sup> *Flora*, Jahrg. 3, Bd. 1 (Regensburg 1820) S. 246—249.

<sup>11)</sup> Die Seitenzahlen der Weiheschen Berichte in der „*Flora*“ stehen in [ ] Klammern.

unternahm. Da ich auf der Post fuhr, so konnte ich nur die am Wege stehenden Pflanzen oberflächlich mustern, fand aber in den Lippischen Bergen manche schöne Pflanze sich bis an den Weg herunterziehen. Z. B. *Daphne Mezereum*, *Senecio nemorensis*, einige *Epipactis*- und schöne *Rubus*-Arten. In Paderborn fand ich bei Hrn. Chef-Präsidenten von Schlechtendal, diesem großen Verehrer und Beförderer der Botanik, nicht allein eine gütige Aufnahme, sondern auch dessen Sohn, den durch seine *Animadversiones botanicae in Ranunculeas Candollii* bekannten Hrn. Doctor von Schlechtendal.<sup>12)</sup> Beide verehrte Gönner und Freunde waren so gütig, einige Excursionen mit mir gemeinschaftlich an[247]zustellen, von deren Resultaten ich dem löblichen Vereine [d. h. der Regensburger botanischen Gesellschaft]<sup>13)</sup> hier Kenntniß geben werde.

Die erste Excursion gieng die Alme hinauf nach Büren. Die Alme ist ein kleiner Fluß, der in den westphälischen Gebirgen entspringend, von Süden nach Norden strömend, ohnweit dem alten Aliso sich mit der Lippe verbindet. Sie hat an beiden Seiten hohe Ufer, die größtentheils aus Kalkfelsen bestehen, an denen wir manche bemerkenswerthe Pflanze fanden, von denen ich folgende aufgezeichnet habe, als: *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Galium sylvestre*, *Alsine viscosa*,<sup>14)</sup> *Viola hirta*, *Asclepias Vincetoxicum* [*Vincetoxicum officinale* Mönch], *Arenaria tenuifolia*, *Geranium pratense*, *Lathyrus sylvestris*, *Malva Alcea* und *moschata*, *Gentiana ciliata*, *Senecio tenuifolius* [*S. erucifolius* L.] und *Hieracium florentinum* [wohl *H. praealtum* Vill.]. Auf den Feldern sahen wir noch *Saponaria Vaccaria* [*Vaccaria pyramidata* Medicus], *Bromus arvensis* und *Lolium temulentum muticum* [*L. temulentum arvense* With.], bei welchem letzteren wir die Bemerkung machten, daß es nur unter den Linsen grannenlos, im Getreide aber begrannt war. Die merkwürdigste Pflanze auf den Aeckern um Büren war *Campanula hybrida* [*Specularia hybrida* (L.)].

Die 2te Excursion machten wir an die Lippe, die einige Stunden nördlich von Paderborn zu Lippspring entquillt, und ebenfalls von Norden nach Süden durch die Senne strömt, bis sie ohnweit Neuhaus sich mit Pader und Alme ver[248]einigend, ihren Lauf fortsetzt. Sie hat überall seichte Ufer und fruchtbare Wiesen zu Begleitern. In diesen fanden wir *Scabiosa Co-*

<sup>12)</sup> Der schon vorhin genannte Dietrich Franz Leonhard von Schlechtendal, geboren zu Xanten am 27. Nov. 1794. Er wurde nach Curt Sprengels Tode im Jahre 1833 ordentlicher Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Halle, wo er am 12. Oktober 1866 gestorben ist.

<sup>13)</sup> Anmerkungen von mir, sowie die heute gebräuchlichen Namen der erwähnten Pflanzenformen stehen in [ ] Klammern.

<sup>14)</sup> Offenbar ist *A. tenuifolia* (L.), die in jener Gegend an mehreren Stellen vorkommt, gemeint; *A. viscosa* Schreber ist in Westfalen wohl nicht beobachtet worden. *A. tenuifolia* (L.) ist aber dieselbe Pflanze wie die von Weihe in der nächsten Zeile aufgeführte *Arenaria tenuifolia*; hat Weihe hier vielleicht *Arenaria serpyllifolia* L. gemeint?

lumbaria, Sanguisorba officinalis, Cynoglossum vulgatum,<sup>15)</sup> Juncus ustulatus [wohl *J. alpinus* Vill.], acutiflorus und lamprocarpus, Selinum carvi-  
folia und Geranium palustre als die merkwürdigsten Pflanzen. Auf den  
Blättern der Sanguisorba und des Geranii entdeckten wir noch schöne  
Blattpilze.

Die 3te Excursion stellten wir nach der Saline Salzkotten<sup>16)</sup> an, um  
dort vermuthete Salzpflanzen aufzufinden. Wir wurden auch in unserer Er-  
wartung nicht ganz getäuscht, denn hier war die Fülle von Samolus  
Valerandi, Aster tripolium, Poa [*Atropis*] distans, Apium graveolens, Sene-  
biera Coronopus, Juncus obtusiflorus, bulbosus [*J. compressus* Jacq.] und  
bothnicus [*J. Gerardi* Loisl.], Scirpus Tabernaemontani, Atriplex hastata,  
Carex fulva [*C. Hornschuchiana* Hoppe], pulicaris und paludosa [*C. acuti-  
formis* Ehrh.].

Mit dieser Excursion wöhl vergnügt, machten wir noch die vierte west-  
lich in die Senne, die uns nicht minder befriedigte. Hier trafen wir Dian-  
thus deltoides, Gnaphalium [*Helichrysum*] arenarium, Myrica Gale,  
Exacum filiforme, Litorella lacustris, Osmunda regalis, Pilularia  
globulifera, Nymphaea alba, Sparganium natans [*Sp. minimum* Fries],  
Isnardia palustris, Juncus capitatus, Carex Linneana [*C. dioica* L.], Sium  
[*Helosciadium*] repens, Schoenus [*Rhynchospora*] albus, Potamogeton rufes-  
cens [*P. alpinus* Balbis], Mercurialis peren[249]nis, Salix pentandra, Andro-  
meda polifolia, Selinum [*Peucedanum*] palustre, Lycopodium annotinum  
und inundatum, Vaccinium uliginosum. Letzteres fand sich ungemein  
häufig in mannshohen Sträuchen, die voll der reifsten, angenehm säuerlichen  
Beeren hiengen, und wegen der großen Tageshitze zum Genuß einluden.  
Da ich nun vorzüglich viel genossen hatte, so fand ich die von Linné ge-  
machte Bemerkung, daß die Beeren berauschen, auch an mir bestätigt, indem  
mir der Kopf so lange eingenommen war, bis ich durch Schlaf und reich-  
lichen Schweiß wieder heiter wurde.<sup>17)</sup>

Die grosse Senne ist nur erst theilweise von den Botanikern besucht  
worden. Von Bielefeld aus durch Herrn Apotheker Aschoff<sup>18)</sup>, der unter andern  
*Peucedanum officinale*<sup>19)</sup> und *Anthericum ossifragum* L. fand; von Münster

<sup>15)</sup> Hier liegt offenbar ein Schreibfehler vor. Es ist wohl weder *Cyno-  
glossum officinale* L., noch *Ophioglossum vulgatum* L. gemeint.

<sup>16)</sup> Hier wird zum ersten Mal das Vorkommen von Halophyten bei der  
Salzkottener Saline erwähnt. Betreffs der gegenwärtig dort wachsenden Halophyten  
und der Art ihres dortigen Auftretens vergl. Schulz und Koenen: Die halophilen  
Phanerogamen des Kreidebeckens von Münster, 40. Jahresbericht des Westf.  
Prov.-Vereins f. Wissenschaft u. Kunst (Bot. Sektion) für 1911—12 (Münster 1912)  
S. 165 u. f. (177—179).

<sup>17)</sup> Vergl. Schulz, 43. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins, S. 24.

<sup>18)</sup> Vergl. S. 57 u. f. (58) dieser Abhandlung.

<sup>19)</sup> Diese Angabe ist selbstverständlich irrig; es läßt sich auch nicht  
erkennen, welche Art gemeint ist.

aus durch Herrn Professor Wernerring [so! Wernekinck], der *Hypericum elodes* und *Lobelia Dortmanna* entdeckte.<sup>20)</sup> Eine Flor der ganzen Senne würde gewiß sehr reichhaltig ausfallen, mir genügt es indeß, einige der bemerkenswerthen Pflanzen angedeutet zu haben.«<sup>21)</sup> —

Der zweite Bericht<sup>22)</sup> schildert die Ergebnisse einiger Exkursionen, die Weihe und von Schlechtendal im Juli 1825 in der Umgebung von Paderborn gemacht haben.

»[753] Im Monat Juli dieses Jahres habe ich wieder mit dem hochverdienten Herrn Präsidenten von Schlechtendal in Paderborn einige Exkursionen in der Umgegend dieser Stadt gemacht, deren Resultate ich für wichtig genug halte, um sie den Lesern der Flora mitzuthemen. Zuförderst fanden wir in der Nähe des viel besuchten Driburgs am Fuße des Berges, der nächst dem Berge liegt, auf welchem die Ruinen der Iburg sich befinden, in einem quelligen Grunde die *Carex axillaris* Good.<sup>23)</sup> als einen neuen Bürger für die deutsche Flor. Unsere Pflanze unterscheidet sich aber dadurch von der englischen und Garten-Exemplaren, daß ihre untersten Aehrchen einzeln, und nicht zu drei stehen; woran aber wohl die Dürre dieses Jahres Schuld seyn mag. Ich besitze durch die Güte des Herrn Dr. Lejeune ein bei Lille gesammeltes Exemplar dieser Art unter dem Namen *Carex virens* Lamark, welche Steudel zwar als Synonym zu *Carex divulsa* zieht, die aber hieher zu gehören scheint, zumal unsere Pflanze ein besonderes, bleiches Grün [754] hat, welches zu dem Ausdruck *virens* Veranlassung gegeben haben mag. Ich habe so viele Exemplare davon eingelegt, daß ich sie im 13ten Hefte meiner Gräser<sup>24)</sup> geben kann. Auch *Elymus europaeus* fand sich auf den Bergen um Driburg. In der Gegend von Büren, an der kräuterreichen Alme fanden wir den, für unsere Gegend seltenen *Rumex aquaticus* in Begleitung des eben so seltenen *Rumex cristatus* Wallr. [= *R. crispus* × *obtusifolius*]. Dann in der Dörenschlucht des Teutoburger Waldes, oder in der Lippischen Bergkette, eine Menge Pflanzen, die gleichfalls für unsere Gegend zu den größten Seltenheiten gehören:<sup>25)</sup> als *Veronica montana*, *Arundo sylvatica*

<sup>20)</sup> Vergl. hierzu Schulz, 43. Jahresbericht d. Westf. Prov.-Vereins, S. 35.

<sup>21)</sup> Es ist auffällig, daß sie keine der interessanten Phanerogamen der Lippspringer Senne [*Trifolium montanum* L., *Brunella grandiflora* Jacq., *Veronica spicata* L., *Galium boreale* L., *Aster Linosyris* (L.) und *Achyrophorus maculatus* (L.)] gefunden haben. Diese scheinen v. Schlechtendal und den älteren Paderborner Floristen überhaupt unbekannt geblieben zu sein. Vergl. über das Vorkommen dieser Arten in der Lippspringer Senne Schulz und Koenen: Über die Verbreitung einiger Phanerogamenarten in Westfalen, 40. Jahresbericht d. Westf. Prov.-Vereins f. Wissenschaft u. Kunst (Bot. Sektion) für 1911—1912 (Münster 1912) S. 192 u. f. (192—195).

<sup>22)</sup> Flora, Jahrg. 8, Bd. 2 (Regensburg 1825) S. 753—759.

<sup>23)</sup> Die hier vorkommende Pflanze ist der Bastard *C. remota* × *vulpina*; von *C. virens* Lamark = *C. divulsa* Good. ist sie durchaus verschieden.

<sup>24)</sup> Vergl. S. 71 Anm. 9 dieser Abhandlung.

<sup>25)</sup> Ein Teil der aufgeführten Arten ist doch in Westfalen recht häufig.

[*Calamagrostis arundinacea* (L.)], *Melica nutans*, *Carex divulsa* und *montana*, *Galium boreale*, *Phalangium ramosum* [*Anthericum ramosum* L.<sup>26)</sup>] und *Liliago* [*A. Liliago* L.], *Silene nutans*, *Pulsatilla vulgaris*,<sup>27)</sup> *Hippocrepis comosa*, *Orobus niger*, *Vicia sylvatica*, *Serratula tinctoria*, alle *Epipactis*-Arten, und *Limodorum Epipogium* [*Epipogium aphyllum* (Schmidt)]. Wir lernten hier auch an dem Kantor Echterling einen Freund der Botanik kennen, der sich bemüht, die Pflanzen des Lippischen Landes zu erforschen, und durch dessen Aufmerksamkeit, beiläufig gesagt, es ausser Zweifel gesetzt ist, daß die früher problematischen Blitzröhren, wirklich dem Einschlage des Blitzes in den Sand ihren Ursprung verdanken.<sup>28)</sup>

Auch Salzkotten wurde diesmal wieder von uns besucht, und zwar nicht vergebens, denn ausser einer unsäglichen Menge *Juncus bottnicus* [*J. Gerardi* Loisl.] entdeckten wir diesmal ganze Strecken mit *Schoenus nigricans*<sup>29)</sup> und das seltene *Lepidium latifolium*.<sup>30)</sup> Endlich entdeckten wir an verschiedenen Standorten noch einige neue Brombeerarten, von denen sich eine auch in Schlesien vorfindet.<sup>31)</sup>

<sup>26)</sup> Da *Anthericum ramosum* in diesem Teile Westfalens später nicht wieder beobachtet ist, so muß man wohl annehmen, daß Weihe sich geirrt und Individuen von *A. Liliago* mit verzweigter Inflorescenzachse, die in manchen Jahren nicht selten sind, für Individuen von *A. ramosum* gehalten hat. Allerdings muß man sich über einen solchen Irrtum sehr wundern, weil Weihe bei Halle a. d. Saale, wo beide Arten häufig sind und mehrfach durcheinander wachsen, offenbar Gelegenheit gehabt hat, *A. ramosum* kennen zu lernen. Auffallend ist, daß auch Aschoff, der doch ebenfalls bei Halle botanisirt hat (vergl. S. 58), *Anthericum ramosum* nicht gekannt zu haben scheint; denn bei Brackwede unweit von Bielefeld, wo es nach seiner Angabe vorkommen soll, ist es später nicht wieder beobachtet worden; vergl. L. V. Jüngst, Flora Westfalens (Bielefeld 1852) S. 125.

<sup>27)</sup> Offenbar nicht in der Dörenschlucht, sondern bei Augustdorf vor der Dörenschlucht beobachtet.

<sup>28)</sup> Betreffs des Vorkommens und der Entstehung von „Blitzröhren“ in Westfalen vergl. z. B.: K. G. Fiedler, Über die Blitzröhren und ihre Entstehung (in der Senne bei Paderborn), Gilberts Annalen der Physik Bd. 55 (1817) S. 121—164; Derselbe, Über die Blitzröhren und ihre Entstehung (bei Rheine), Ebenda Bd. 61 (1819) S. 235—248; R. Brandes und Echterling, Über die Blitzröhren oder Fulgurite in der Senne, Kastners Archiv f. d. ges. Naturlehre Bd. 9 (1826) S. 295—315.

<sup>29)</sup> Vielleicht an derselben Örtlichkeit, wo *Schoenus nigricans* auch heute noch wächst; vergl. Schulz und Koenen: Über die Verbreitung einiger Phanerogamenarten in Westfalen, 40. Jahresbericht d. Westf. Prov.-Vereins f. Wissenschaft u. Kunst (Bot. Sektion) für 1911—12 (Münster 1912) S. 192—203 (199—200).

<sup>30)</sup> Es ist sehr zu bedauern, daß die nähere Angabe des Fundortes fehlt.

<sup>31)</sup> Der Schluß der Weiheschen Abhandlung handelt über *Rubus*-Formen, namentlich ihre Benennung. Angaben aus Westfalen sind darin nicht enthalten.

# Friedrich Ehrharts Anteil an der floristischen Erforschung Westfalens.

## II.<sup>1)</sup>

Von Prof. Dr. August Schulz, Halle a. d. Saale.

Es war ursprünglich meine Absicht, auf den dritten der Ehrhartschen Reiseberichte,<sup>2)</sup> in dem er eine Exkursion behandelt, die er im Juli 1791 nach dem Süntel gemacht hat, erst einzugehen, nachdem ich den Süntel, in dem ich seit dem Jahre 1876 ungefähr 10 mal gewesen bin, noch einmal besucht hätte. Da ich es jetzt aber sehr bezweifle, daß ich noch einmal im Süntel botanisieren werde, so will ich mit dem Abdruck des Ehrhartschen Berichtes über seine Süntel excursion nicht länger zögern. Ich habe mich darauf beschränkt, zu den Ehrhartschen Pflanzen- und Ortsnamen, die heute nicht mehr gebräuchlich sind, die heutigen Namen in [ ] Klammern hinzuzufügen. Nur bei wenigen Arten habe ich kritische Bemerkungen gemacht.

[1]<sup>3)</sup> »Unter den Excursionen, welche ich diesen Sommer machte, scheint mir diejenige nach dem Süntel werth, daß ich meinen Freunden eine kurze Nachricht davon gebe. Vielleicht wird einer dadurch ermuntert, jenen Berg auch zu besuchen, und dasjenige, was ich unbemerkt gelassen, ebenfalls mitzutheilen. Er mag Zoolog, Botaniker oder Steinsammler sein, so versichere ich ihn, daß er seine Reise nicht bereuen wird, denn ich habe ungemein viel schönes zurückgelassen. —

Den 27sten des Juliimonats marschierte ich des Morgens frühe von Herrenhausen ab. — Das erste, was ich zu sehen bekam, war der hiesige königliche Lustgarten, den die Bauern in dieser Gegend gewöhnlich den Gartgarten zu heissen pflegen. [2] Da er den mehrsten Lesern schon ex Autopsia bekannt sein wird, so sage ich nichts davon. Im Grunde verdient er, bei seiner jetzigen Beschaffenheit, auch nicht, daß man sich dabei aufhält.

An dem Damme oder Deiche, auf dessen Rücken der Fußsteig gehet, wachsen *Carex muricata* [*C. contigua* Hoppe], *C. hirta*, *Stachys Armeria* [*Armeria campestris* Wallr.], *Trifolium procumbens* und *T. filiforme* [*T. minus* Relhan], nebst den gewöhnlichen Wiesenpflanzen. An dem Graben, (Graft, Gracht), welcher den Garten umgiebt, stand *Peucedanum Silaus* [*Silaus pratensis* (Crantz)], welche Pflanze in niedrigen Wiesen um Hannover nicht selten ist. Im Graben selbst waren *Nymphaea lutea*, *Polygonum amphibium*, und ein paar Dutzend Schwane.

Die englische Wassermaschine, die man auch schlechtweg die Kunst heißt, ließ ich zur Rechten liegen.

<sup>1)</sup> I steht im 42. Jahresbericht (1914) S. 114—151.

<sup>2)</sup> »Eine Excursion nach dem Süntel«, Ehrhart, Beiträge zur Naturkunde und den damit verwandten Wissenschaften Bd. 7 (Hannover u. Osnabrück 1792) S. 1—20.

<sup>3)</sup> Die Seitenzahlen von Ehrharts Exkursionsbericht stehen in [ ] Klammern.

[3] Auf den Wiesen wuchs hier viel *Ononis spinosa* Retz. [*O. spinosa* L. spec. plant. 1753, und der meisten neueren deutschen Floristen], die mit ihren Stacheln dem Viehe das Heu ungenießbar macht. Ein Mittel, dieses zu verhindern, wäre, meines Bedünkens, wenn man die Wiesen zweimal mähet, da denn die Stacheln nicht Zeit bekämen, hart zu werden, welches erst in der Blüthe geschieht.

Nicht selten findet man hier den *Lathyrum tuberosum*, der aber nicht weiter, als zu Heu, genutzt wird. In Holland wird dieses Gewächs in den Gärten gebauet, und die Wurzeln davon sollen eine angenehme Speise sein. Man heißt sie daselbst Aardaakers, und in Schweden Jordmöß.

Die rothe Brücke führte mich über die Leine. In den Aeckern vor Linden war man mit Mähung des Getreides beschäftigt, welches mit der gewöhnlichen Sense geschahe. Bei jedem Mäher war eine Binderin. Und ein Mann setzte die sämtlichen Garben sogleich in Hocken. Alles ging wie geschmiert, und in ein paar Minuten ward gemähet, gebunden und aufgeschockt!

Das gewöhnliche Getreide in dieser Gegend ist Winterrocken (*Secale cereale hybernum*), Winterweizen (*Triticum [vulgare]* Vill. Kcke.) *hybernum*, Sommergerste (*Hordeum distichum*), Haber (*Avena sativa*), Erbsen (*Pisum sativum*), Wicken (*Vicia sativa grisea*), Futterbohnen (*Vicia Faba minor*), Linsen (*Ervum Lens minor*), und in den Sandfeldern Rauhhaber (*Avena strigosa* S[chreber]), [4] und Buchweizen (*Polygonum Fagopyrum*). Flachs (*Linum usitatissimum*) und Kartoffeln (*Solanum tuberosum*) werden auch in Menge gebauet. — Dinkel (*Triticum Spelta*), Einkorn (*Triticum monococcum*) und Hanf (*Cannabis sativa*) sind den hiesigen Landleuten aber kaum dem Nahmen nach bekannt.

In Linden, einem Dorfe dicht vor Hannover, stand *Bryonia alba* Jacq. [d. h. Linné], *Ballota nigra*, *Dipsacus sylvestris* Jacq. [d. h. Hudson], *Verbena officinalis*, und viel *Sambucus nigra* R. [?].

An dem Lindner Berge werden Steine gegraben, die man mit Steinkohlen vom Deister in einem nahe bei dem Steinbruche gebaueten Ofen zu Kalk brennt.

Oben auf dem Berge ist eine holländische Windmühle gebauet, wobei man die schönste Aussicht hat, welche man sich gedenken kann. Schade, daß das vor einigen Jahren gemachte Project nicht ausgeführt werden konnte! Welche vortrefflichen Anlagen hätten sich hier machen lassen!

Der Botaniker findet hier auch verschiedene schöne Pflanzen. Dazu gehören z. B. *Silene nutans*, *Anthyllis Vulneraria lutea*, *Scabiosa arvensis* [*Knautia arvensis* (L.)], *Centaurea Scabiosa*, *Carduus nutans*, *Poa cristata* [*Koeleria cristata* (L.)], *Bromus pinnatus* [*Brachypodium pinnatum* (L.)], *Agri- monia Eupatoria*, *Osmunda Lunaria* [*Botrychium Lunaria* (L.)], *Cucubalus Behen* [*Silene vulgaris* (Mch.)], *Campanula rapunculoides*, *Tanacetum vulgare*, *Cichorium Intybus* und *Reseda Luteola*.

In dem Steinbruche siehet man allerlei Kalkspathe, Tropfsteine, *Petrefacta*, Trippel, u. m. Auch ein paar seltene Moose, nämlich die *Afzeliam*

lanceolatam E. oder Hedw. & Leersiam lanceolatam [*Pottia lanceolata* (Hedw.)], und dessen *Dicranum varium* [*Dicranella varia* (Hedw.)].

[5] Beim Ilepohl wuchs *Cineraria palustris* [*Senecio paluster* (L.)], *Triglochin palustre*, *Zannichellia palustris*, *Potamogeton pusillum*, *Chara vulgaris*, nebst verschiedenen andern Sumpfpflanzen.

Zwischen Bornum und Empelde stand *Bromus giganteus* [*Festuca gigantea* (L.)], *Phalaris arundinacea*, *Geranium palustre*, *Epilobium villosum* Curt. [*E. parviflorum* Schreb.], *Pimpinella magna*, *Salix purpurea*, *S. acuminata* Mill. [*S. caprea* × *viminalis*] u. a.

Hinter Empelde sahe ich *Sparganium ramosum* Curt., *Phellandrium aquaticum*, *Rumicem Nemolapathum* [*R. conglomeratus* Murray], *Epilobium tetragonum*, und *Inulam dysentericam*.

Das Dorf Benthe, nebst dem Benthener Berge, an dessen gegen mich gekehrter Seite die *Ophrys spiralis* wächst, ließ ich zur Rechten liegen. An den Hecken unter dem Dorfe stand *Dianthus Armeria*.

Gegen Gehrden zu, wuchs in den zu beiden Seiten des Fahrweges befindlichen Gräben: *Potamogeton natans*, *P. crispum*, *P. pusillum*, *Sparganium ramosum* Curt., *Chara flexilis*, *Veronica Beccabunga* und *Rumex maritimus*.

In Gehrden sahe ich nichts besonderes.

Über Gehrden stand in den Aeckern *Anagallis arvensis phoenicea*, *Euphorbia exigua*, *Myagrum pinnatifidum* E. [*Camelina dentata* Pers.], *Sherardia arvensis*, *Stachys arvensis*, *Antirrhinum minus* [*Linaria minor* (L.)], und *Valeriana dentata* Willd. [*Valerianella dentata* Poll.].

An dem Rande des Holzes auf dem Gehrdner Berge fand ich *Gentianam Centaurium procerius* Cam. [*Erythraea Centaurium* (L.)?], [6] *Campanulam glomeratam*, *Scabiosam columbariam* und *Bromum pinnatum* [*Brachypodium pinnatum* (L.)].

Im Holze selbst, das meistens aus Büchen bestand, wuchs *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, *Lonicera Xylosteum*, *Bromus gracilis* Weig. [*Brachypodium silvaticum* (Huds.)], *B. giganteus* [*Festuca gigantea* (L.)], *B. asper*, *Galium sylvaticum*, *Asperula odorata*, *Carex Drymeia* [*C. silvatica* Huds.], *C. flacca* Schreb., *Circaea lutetiana*, *Melica uniflora* Retz., *Elymus europaeus*, *Stachys sylvatica*, *Convallaria majalis*, *Pimpinella magna*, *Ophrys Nidus* [*Neottia Nidus avis* (L.)], *Monotropa Hypopitys*, *Mercurialis perennis*, *Actaea spicata*, *Campanula rapunculoides*, *C. Trachelium*, *Milium effusum*, *Hypericum hirsutum*, *Arum maculatum*, *Sanicula europaea*, *Prenanthes muralis* [*Lactuca muralis* (L.)], *Serapias Lonchophyllum* [*Cephalanthera grandiflora* (Scop.)], *S. microphylla* [*Epipactis microphylla* (Ehrh.)], *Epilobium montanum*, *Paris quadrifolia*, *Clinopodium vulgare*, und viele andere. Ehedem fand ich hier auch eine seltene Orchidem, die jetzt aber schon verblühet haben mußte. Sie heißt bei Haller *Orchis radibus subrotundis, spica longa, labello quadrifido, brachiolis angustis, crusculis latis serratis*. Siehe Haller hist. n. 1276, t. 31. [?]

Unter der auf diesem Berge stehenden Windmühle sahe ich *Scabiosam columbariam*.

Bei Reddersen, einem kleinen Dörfchen, war die *Malva Alcea*.

In den Wiesen ausser diesem Dorfe stand viel *Spiraea Ulmaria* [*Ulmaria pentapetala* Gilib.] und *Betonica officinalis*. Und auf der Weide war *Gentiana Centaurium pusillum* [*Erythraea pulchella* (Sw.)?] und *Inula Pulicaria*.

Mein Weg führte mich über den Deister, dessen Bariora ich schon ein andermahl angab. Ich sage also nichts weiter von diesem Berge, als daß darauf viel Bickbeeren (Heidelbeeren) wachsen, welche [7] die Bauern pflücken und nach Hannover bringen, wo sie roh und gekocht, als eine angenehme und gesunde Speise, häufig gegessen werden.

Ich passirte ein kleines aus 16 Häusern bestehendes Dörfchen, welches ganz im Thale liegt, und Nienstedt heißt.

Jenseits dieses Dörfchens kam ich durch bergichte Felder, wo *Tussilago Farfara*, *Clinopodium vulgare*, *Trifolium flexuosum* Jacq. [*Tr. medium* L.] und *Hypericum hirsutum* wuchs.

Vor Eimbeckhausen bekam ich eine Menge von der *Filagine montana* [*F. arvensis* L.] zu sehen.

In diesem Pfarrdorfe ist ein adelicher Hof, welcher der verwittweten Geheimen Räthin von Bremer gehört, deren Mann die Obst- und Maulbeerplantage zu Herrenhausen ihre Existenz zu verdanken hat.\*) An den Mauern um die Gebäude waren *Asplenium Trichomanes* und *A. Ruta muraria*. Oben im Dorfe, nicht weit von der Kirche, stand *Vinca minor* und *Origanum vulgare*. Und an der Kirchhofmauer wuchs *Sedum album* und *S. acre*. Auch hatten die Bauern schöne Obstbäume in ihren Gärten, welches ich schon an mehreren Orten bemerkte, wo adeliche Höfe sind, die Patrioten zugehören.

Zwischen Eimbeckhausen und Egestorf war *Scandix Pecten*, *Cnicus oleraceus* [*Cirsium oleraceum* (L.)], *Origanum vulgare*, und *Clinopodium vulgare*.

Das Dörfchen Egestorf hat nicht viel Merkwürdiges, ausser daß seine Einwohner keinen Zehn[8]ten geben, und zwölf Garben in eine Hocke machen. Die Wiesen waren hier schon gemähet; ich sahe nur noch *Malvam Alceam*, *Geranium palustre*, und *Epilobium grandiflorum* Kerst. Wigg. [richtiger Weber = *E. hirsutum* a L.].

In Baakede [Bakede], einem aus 45 Häusern bestehenden Kirchdorfe, nahm ich Nachtquartier. Ich fand einen höflichen Wirth, gutes Essen und gutes Bier, ein reines Bette, — und wurde nicht geprellt; fünf Dinge, die ich selten in einem hannoverschen Wirthshause beisammen angetroffen habe. —

Den 28sten setzte ich meine Reise weiter fort. An der hiesigen Kirchhofmauer wuchs *Polypodium fragile* [*Cystopteris fragilis* (L.)], *P. Dryopteris* [*Nephrodium Dryopteris* (L.)], und *Asplenium Trichomanes*. Und auf dem Kirchhofe selbst waren an der Mauer Obstbäume gepflanzt, worunter sich besonders schöne Apfel- und Wallnussbäume befanden.

\*) Molliter cubent ossa Optimi! [Ehrhart, als Anm. a].

Auf dem Knigge, einem Ackerfelde zwischen Baakede [Bakede] und Kersiehausen [Kessihausen], fanden sich artige Pflanzen, z. B. *Ranunculus arvensis*, *Galium spurium*, *Tussilago Farfara*, *Antirrhinum Elatine* [*Linaria Elatine* (L.)], *Geranium columbinum*, *G. dissectum*, *Stachys arvensis*, *Scandix Pecten*, *Euphorbia exigua*, *Antirrhinum minus* [*Linaria minor* (L.)], *Anagallis arvensis phoenicea*, *Galeopsis Ladanum angustifolium*, *Melampyrum arvense*, und *Sherardia arvensis*. Und an den Ackerrändern wuchsen *Malva Alcea*, *Clinopodium vulgare*, *Trifolium flexuosum* Jacq. [*T. medium* L.], *Pimpinella magna*, *Picris hieracioides*, *Betonica officinalis*, *Hypericum hirsutum*, *Bromus gracilis* Weig. [*Brachypodium sylvaticum* (Huds.)], *Centaurea Scabiosa*, *Poterium Sanguisorba*, *Poa compressa*, *Bromus asper*, *Gentiana Centaurium procerius* [*Erythraea Centaurium* (L.)?], *Origanum vulgare*, *Fragaria collina* E. und *Campanula glomerata*.

Bei Kersiehausen [Kessihausen], einem Meierhofe am Fuße des Süntels, war nichts vorzügliches zu sehen, als [9] daß um die Häuser herum eine Menge Obst- und Waldbäume standen, welche von dem Geschmack und der Industrie des Eigentümers zeugten.

Zur Linken des Weges auf den Berg war eine Anhöhe, welche der Elendskopf heißt, auf der ich vor einigen Jahren das *Satyrium Epipogium* [*Epipogium aphyllum* (Schmidt)] fand. *Asclepias Vincetoxicum* [*Vincetoxicum officinale* Mönch], *Polypodium fragile* [*Cystopteris fragilis* (L.)], *P. Dryopteris* [*Nephrodium Dryopteris* (L.)], *Serapias Lonchophyllum* [*Cephalanthera grandiflora* (Scop.)], *S. latifolia* [*Epipactis latifolia* (L.)], *S. microphylla* E. [*Epipactis microphylla* (Ehrh.)] und *Monotropa Hypopitys* waren auch daselbst.

Über Kersiehausen [Kessihausen] wurde Kalk gebrannt, aber nicht mehr, als 8 bis 10 Brände jährlich. Jeder Brand giebt ungefähr 14 Fuder, das Fuder zu 24 Kübeln gerechnet. Der Kübel kostet 4 Mariengroschen.<sup>4)</sup> Zu einem Brande braucht man gegen 20 Fuder Holz. Die Calcination dauert 4 Tage und 4 Nächte.

Etwas höher am Berge ist eine Weide (Pascuum), deren Nahmen Brunshagen sein wird. Die Schaafe hatten aber, zu meinem Verdrusse, bereits alles rein abgefressen. Nur die *Ononis spinosa* R. und der *Carduus acaulis* [*Cirsium acaule* (L.)] waren noch zu sehen.

Von dieser Weide gieng ich rechts durch schönes Büchenholz, wo *Circaea intermedia* E., *C. alpina*, *Polypodium Oreopteris* E. [*Nephrodium montanum* (Vogler)] und *Lysimachia Nummularia* wuchsen. Die Stämme der Bäume waren mit *Hypno crispo* [*Neckera crispata* (L.)], *H. curtispindulo* [*Antitrichia curtispindula* (L.)], *H. complanato* [*Neckera complanata* (L.)], und *Lichene mutabili* E. [P<sup>5)</sup>] bekleidet, welches noch ein mahl so gut, als der Holländer ihre gemahlten Bäume, aussahe.

<sup>4)</sup> 1 Thaler = 36 Mariengroschen.

<sup>5)</sup> Nach F. Arnold, Lichenologische Fragmente XXIII, Flora oder allgemeine bot. Zeitung Jahrgang 63 (Regensburg 1880) S. 542 u. f. [545] ist

Auf dem Dachtelfelde, einer grossen, nach dem Amte Lauenau gehörigen Weide, worauf Pferde, Rindvieh und Schaaf umherliefen, war für mich [10] eben nichts besonderes zu bemerken. Die Aussicht nach dem Deister war das beste, und so schön, als man solche wünschen kann.

Nun kam ich in den hessischen Antheil der Grafschaft Schauenburg, dessen Gränze hier der Rücken des Süntels ist. Die Gegend, wo ich herunterging, heisst der Wellergrund,<sup>6)</sup> und war ziemlich steil. Die Pflanzen, die mir aufstiessen, waren *Cardamine Impatiens*, *Poa trinervata* E. [*Festuca sylvatica* Vill.], *Serapias latifolia* [*Epipactis latifolia* (L.)], *S. Lonchophyllum* [*Cephalanthera grandiflora* (Scop.)], *Circaea lutetiana*, *Epilobium tetragonum*, *E. villosum* Curt. [*E. parviflorum* Schreber], *Veronica Beccabunga*, *Mentha hirsuta* [*M. aquatica* L. var.], *Triglochin palustre*, *Scrophularia aquatica* [der älteren deutschen Autoren, nicht L. = *S. alata* Gilib.], *Juncus glaucus* E., *Lysimachia Nummularia*, *L. nemorum*, *Potentilla repens*, und *Alchemilla vulgaris*.

Im Thale waren die Rudera von einem Hause, wo ehemals Kalk gebrannt wurde.

Ich ging durch dieses auf beiden Seiten mit ziemlichen Bergen eingeschlossene Thal hinunter, bekam aber bald zur Rechten schöne Felsen zu sehen, die ich nicht gern unbenutzt vorbei zu gehen pflege. Ich resolvirte mich also, den Berg hinauf zu steigen. Am Fusse desselben war mein Equisetum *Telmateia* und *Carex Agastachys* [*C. pendula* Hudson].

Unter den Felsen fand ich viele schöne Moose, und die *Serapidem latifolium* [*Epipactis latifolia* (L.)]. An den Felsen aber wuchsen *Taxus baccata*, *Mespilus Cotoneaster* [*Cotoneaster integerrima* Med.], *Silene nutans*, *Cynosurus coeruleus* [*Sesleria varia* (Jacq.)], und *Poa trinervata* E. [*Festuca sylvatica* Vill.].

Über den Felsen, wo es eben war, kam ich in ein Gehege, worin sich eine Menge Erd- und Himbeeren befand, welche angenehme Früchte mir jetzt äusserst willkommen waren. Es standen auch [11] viele Pflanzen hier, z. B. *Verbascum Thapsus*, *Campanula persicifolia*, *C. rapunculoides*, *Primula elatior* Ait., *Atropa Belladonna*, *Conyza squarrosa*, *Hypericum hirsutum*, *Carex flacca* Schreb., *C. Drymeia* [*C. sylvatica* Huds.], *Veronica officinalis*, *Pyrola minor*, *Pimpinella dissecta* Retz. [*P. magna* L. var.], *Mercurialis perennis*, *Elymus europaeus*, *Melica uniflora* Retz., *Serapias Xiphophyllum* [*Cephalanthera longifolia* (Huds.)] und *Lonchophyllum* [*C. grandiflora* (Scop.)], *Convallaria verticillata*, *Hypericum perforatum*, *Juncus leucophobus* E. [*Luzula angustifolia* (Wulf.)], *Daphne Mezereum*, *Sanicula europaea*, *Hieracium murorum*, *H. sabaudum* [vieler älterer Autoren, nicht L. = *H. silvestre* Tausch], *Solidago*

*Lichen mutabilis* Ehrhart = *Ricasolia laetevirens* Dill. Schaer. Nach Arnolds Angabe hat Ehrhart diese Art in seinen Pl. crypt. unter Nr. 50 ausgegeben.

<sup>6)</sup> Vergl. zu dieser und den folgenden Ortsbezeichnungen die Skizze des Westsüntels in der nachfolgenden Arbeit von H. Schwier: „Beiträge zur Pflanzengeographie des nordöstlichen Westfalens. I. Die Weserkette. 1. Teil“ S. 95.

saracenicus [*Senecio Fuchsii* Gmel.], *Bromus giganteus* [*Festuca gigantea* (L.)], *Asperula odorata*, nebst den meisten in Niedersachsen wachsenden Polypodiis. — Der Berg, an dem diese Felsen sind, heißt der Suthweih [Südwehe].

Ich ging auf dem Bergrücken fort, und zwar so, daß ich immer in das zur Linken liegende Thal hinunter sehen konnte. Endlich machte der Berg einen Winkel, in dem ein schöner Brunn hervorquillt, der durch das Todtenthal herunterfließt, auch der Todtenthalsbrunnen heißt, und den Suthweih [Südwehe] von dem Imken- oder Minkenstein [Ramsnacken] trennt.

Dieser Imken- oder Minkenstein ist ebenfalls ein Berg mit großen Felsen. Ich habe ihn zwar schon mehrere Male, und zwar nicht ohne Lebensgefahr bestiegen, konnte mich aber dem ungeachtet nicht bezwingen, ihn diesesmal unbegrüßt vorbeizugehen; denn man sage mir auch, was man will, so ist doch die Aussicht von einem Berge etwas, das fast alles andere, was ich noch gesehen habe, weit hinter sich zurück läßt, und derjenige, der von einem Felsen in eine schöne Gegend siehet, ohne gerührt zu werden, der ist nicht werth, daß er in der Welt ist. —

[12] Die Beschaffenheit dieser Felsen übergehe ich jetzt ganz, und überlasse deren Beobachtung und Beschreibung einem Mineralogen. Eines Salzes aber, das am Fuße dieser Felsen sitzt, muß ich doch gedenken. Es ist ein sogenanntes Alpen- oder Gletschersalz, das aus Magnesia und Vitriolsäure besteht, also eben das Ding, das Bergmann *Magnesiam vitriolatam*, die Apotheker *Sal anglicum* nennen, und bereits an mehreren Orten gefunden worden.<sup>7)</sup>

Es wächst hier eine Pflanze, die ich sonst an keinem Orte gefunden habe, nämlich das *Asplenium Ceterach* [*Ceterach officinarum* Willd.]. Außerdem findet sich an den Felsen *Taxus baccata*, *Cynosurus coeruleus* [*Sesleria varia* (Jacq.)], *Asclepias Vincetoxicum* [*Vincetoxicum officinale* Mch.], *Asplenium Ruta muraria*, *A. Trichomanes*, *Teucrium Scorodonia*, *Lichen nigrescens* [entweder *Lethagrium nigrescens* (Huds.) oder *L. flaccidus* (Ach.)<sup>8)</sup>], *L. cretaceus* E. [?<sup>9)</sup>], *L. horizontalis* [*Peltigera horizontalis* (L.)], nebst vielen andern. Und an den Bäumen unter den Felsen: *Lichen myochrous* E. [*Mallotium saturninum* (Dicks.)<sup>10)</sup>], *L. ferrugineus* Huds. [*Callospisma ferrugineum* (Huds.)], wie auch einige Tremellen und Sphärien. —

Unten im Thale, am Bächgen, war *Polypodium Thelypteris* [*Nephrodium Thelypteris* (L.)], *Epilobium palustre*, *Equisetum Telmateia* E., und *Parnassia palustris*.

Nun bestieg ich den auf der andern Seite des Thales liegenden Berg, welcher der Hohenstein genannt wird, und sowohl in Absicht der darauf wachsenden vielen, schönen und seltenen Pflanzen, als auch wegen der gött-

7) Haarförmiges Bittersalz.

8) Vergl. Arnold, *Lichenologische Fragmente* XXIII, Flora oder allgemeine bot. Zeitung, Jahrg. 63 (Regensburg 1880) S. 542 u. f. (547—548).

9) Vergl. Acharius, *Methodus u. s. w. Sectio prior* (Stockholm 1803) S. 53.

10) Vergl. Arnold, a. a. O. S. 569.

lichen Aussicht, welche man hier genießt, wenn nicht alle, so doch die meisten Berge der hiesigen Gegend übertrifft.

[18] Da ich letztere nicht beschreiben kann, so theile ich bloß die Namen der vornehmsten hier gefundenen Pflanzen mit. Hier sind sie. — *Tilia grandifolia* E., *Crataegus torminalis* [*Sorbus torminalis* (L.)], *Sambucus racemosa*, *Taxus baccata* \*), *Mespilus Cotoneaster* [*Cotoneaster integerrima* Med.], *Clematis Vitalba*, *Rubus idaeus*, *Dianthus plumarius*<sup>11)</sup>, *Asperula tinctoria* [*A. cynanchica* (L.)<sup>12)</sup>], *Biscutella rupestris* E.<sup>13)</sup>, *Silene nutans*, *Hippocrepis comosa*, *Thymus Acinos* [*Calamintha Acinos* (L.)], *Asclepias Vincetoxicum* [*Vincetoxicum officinale* Mch.], *Sedum acre*, *S. sexangulare*, *Sisymbrium multisiliquosum* E.<sup>14)</sup> [*S. austriacum* Jacq.], *Polypodium fragile* [*Cystopteris fragilis* (L.)], *Hypnum rugosum* [*Hylocomium rugosum* (Ehrh.)], *H. crispum* [*Neckera crispa* (L.)], *H. halleri* [?]<sup>15)</sup>, *Hedwigia Anodon* E. [*Hedwigia ciliata* Hedw.], *Trichostomum serratum* E. [*Racomitrium lanuginosum* Brid.], Lichen ater Huds. [*Lecanora atra* (Huds.)], *L. saccatus* [*Solorina saccata* (L.)], *L. rupestris* Web. [*Biatora rupestris* (Scop. Weber)], *L. petrophilus* E. [?], *L. microphyllus* E. [?], *L. sordidus* E. [?]<sup>16)</sup>, *L. immersus* Web. [wahrscheinlich *Verrucaria calciseda* DC.<sup>17)</sup>], *Bromus asper*, *Elymus caninus* [*Triticum caninum* (L.)], *E. europaeus*, *Melica nutans* und *uniflora* Retz., *Cynosurus coeruleus* [*Sesleria varia* (Jacq.)], *Poa nemoralis*, *Geum urbanum*, *Circaea lutetiana*, *Mercurialis perennis*, *Sanicula europaea*, *Dipsacus pilosus*, *Hypericum hirsutum*, *Convallaria verticillata*

\*) Ich kann nicht umhin, zu bemerken, daß alle auf dieser Excursion gesehenen Eibenhäuser, ungeachtet solche der größten Kälte ausgesetzt waren, dennoch im Winter 1788—1789 nichts gelitten haben [Ehrhart, als Anm. c].

<sup>11)</sup> Hier liegt ein Bestimmungsfehler von Ehrhart vor, gemeint ist der am Hohenstein ziemlich häufige *Dianthus caesius* Sm.

<sup>12)</sup> Die meisten, die sich mit der Flora des Süntels beschäftigt haben, haben Ehrharts Angabe stillschweigend in „*Asperula cynanchica*“ geändert und offenbar angenommen, es läge bei Ehrhart ein Schreibfehler vor. Ich halte es jedoch nicht für ausgeschlossen, daß Ehrhart die Pflanze des Hohensteins wirklich für *A. tinctoria* gehalten hat. Denn die Individuen von ihr, die aus Felsspalten hinabhängen, machen, aus einiger Entfernung betrachtet, den Eindruck von solchen der *A. tinctoria*.

<sup>13)</sup> = *B. laevigata* L. Vergl. hierzu auch Ehrhart, Beiträge, Bd. 5 (Hannover und Osnabrück 1790) S. 177.

<sup>14)</sup> Vergl. hierzu Schulz, 42. Jahresbericht (1914) S. 213 u. f.

<sup>15)</sup> Soll nach Ferd. Alpers, Fr. Ehrhart (Leipzig 1905) S. 384 = *Hypnum stellatum* Schreber sein!

<sup>16)</sup> Es läßt sich nicht mehr feststellen, welche Arten Ehrhart mit diesen drei Namen bezeichnet hat.

<sup>17)</sup> Vergl. Arnold, a. a. O. S. 563—564, sowie Ehrhart, Beiträge, Bd. 7 (Hannover und Osnabrück 1792) S. 182.

[*Polygonatum verticillatum* (L.)], *C. majalis*, *C. bifolia* [*Majanthemum bifolium* (L.)], *Primula officinalis* Ait., *Orobus vernus*, *Digitalis ambigua*, *Lichen aphthosus* [*Peltigera aphthosa* (L.)], *Juncus leucophobus* E. [*Luzula angustifolia* (Wulf.)], *Cónyza squarrosa*, *Galium sylvaticum*, *G. saxatile*, *Prunella vulgaris alba et coerulea*, *Teucrium Scorodonia*, *Ranunculus lanuginosus*, *Impatiens Noli tangere*, *Actaea spicata*, *Ophrys Nidus* [*Neottia Nidus avis* (L.)], *Monotropa Hypopitys*, *Clinopodium vulgare*, *Atropa Belladonna*, *Allium ursinum*, *Lysimachia nemorum*, *L. Nummularia*, *Agrostis arundinacea* [*Calamagrostis arundinacea* (L.)], *Milium* [14] *effusum*, *Galeopsis Galeobdolon* [*Lamium Galeobdolon* (L.)], *Fumaria cava* E. [*Corydalis cava* (L.)], *Anemone Hepatica*, *Turritis hirsuta* [*Arabis hirsuta* (L.)], *Orchis mascula*, *Serapias Xiphophyllum* [*Cephalanthera longifolia* (Huds.)], *S. latifolia* [*Epipactis latifolia* (L.)], *Asperula odorata*, *Rubus saxatilis*, *Phyteuma spicatum coeruleum* [*Phyt. nigrum* Schmidt], *Pyrola minor*, *Cardamine Impatiens*, *Poa trinervata* [*Festuca silvatica* Vill.], *Daphne Mezereum*, *Lamium maculatum*, *Rumex obtusifolius*, *Veronica montana*, *Carex digitata*, *Campanula persicifolia*, *C. Trachelium*, *C. rapunculoides*, *Melampyrum pratense*, *Erigeron acre*, *Hieracium sabaudum* [*H. silvestre* Tausch] und *murorum*, nebst vielen andern, die ich, um einen Theil meiner Leser nicht böse zu machen, übergehen will.

Aber die Sonne nähert sich dem Horizonte. Es wird also Zeit, sich nach dem Nachtquartiere umzusehen. Lebe demnach wohl, lieber Berg, bis ich dich ein anderes Mal wieder besuche. Und du, dessen Hand mich heute wieder so gnädig vor so manchem Unglück und Schaden, die mir hätten begegnen können, bewahret hast,\*) nimm dafür den Dank von meinem gerührten Herzen an, und gedenke meiner noch ferner, um Deiner Güte willen. —

[15] Auf dem Beberdiik wuchs viel *Equisetum Telmateia* E., und *Valeriana dioica*.

In dem Ellernbruch, einer kleinen Wiese, war *Menyanthes trifoliata*, *Cnicus oleraceus* [*Cirsium oleraceum* (L.)], *Serapias longifolia* [*Epipactis palustris* (Miller)], *Inula dysenterica*, *Scirpus sylvaticus*, *Eriophorum polystachyum*, *Selinum Carvifolia*, und *Angelica sylvestris*.

Ein wenig unter dieser Wiese wurden in den Aeckern Tofsteine (*Tophus polymorphus* Wall.) gegraben, welche nach Hameln verkauft, und dorten zu Gewölbern gebraucht werden.

In Zersen, einem Schauenburgischen Dorfe von 30 Häusern, nahm ich Nachtquartier. Mein Wirth war ein Branntweinbrenner, und ein Mann, der ein gutes Herz hatte, bei dem ich schon mehrere Male übernachtete.

\*) Als ich vor 7 Jahren an diesem Felsen herunkletterte, hielt ich mich an einem von oben herunterhängenden Büchenaste. Dieser brach; und hätte ich mich, da ich eben herunterstürzen wollte, nicht noch an einer Wurzel halten können, so wäre ich nun schon von allen Menschen vergessen [Ehrhart als Anm. d].

Am 29sten, des Morgens frühe, besahé ich meines Wirths Brennerei und Gärtchen. Unter anderm gefiel mir, daß in diesem Lande der Blasenzins jährlich bezahlt wird. Hat es keinen weitem Nutzen, so hat es doch diesen, daß der Brantwein weniger verdorben wird, als da, wo man, um einige [16] Groschen zu ersparen, über Hals und Kopf d'rauf zu destillirt.

Außen vor dem Dorfe wuchs *Sedum sexangulare* und *Polypodium Oreopteris* E. [*Nephrodium montanum* (Vogl.)].

Am Westerberge stand *Rosa rubiginosa*, *Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis*, m. m.

In dieser Gegend weideten Pferde, welche hölzerne Glocken am Halse trugen. Diese hatten freilich einen äußerst kläglichen Thon, sie waren aber doch immer besser als keine, und die Bauerjungen können dadurch doch immer wissen, wo sich ihre Gurren oder Kracken aufhalten.

Ich sahe wieder einen Berg mit Felsen, den ich natürlicher Weise nicht unbestiegen vorbeigehen durfte. Er heißt der Rothestein, und ist eigentlich eine Continuation vom Hohenstein.

An den Felsen saß das gestern auf dem Minkenstein gefundene Alpen- oder Gletschersalz, davon ich eine Partie, auf einen Bogen Papier, mit dem Messer herunterkratzte. Die merkwürdigsten Pflanzen waren *Crataegus terminalis* [*Sorbus torminalis* (L.)], *Rosa villosa* [wahrscheinlich hat Ehrhart hiermit *R. tomentosa* Sm. gemeint], *Asclepias Vincetoxicum* [*Vincetoxicum officinale* Mch.], und Lichen nigrescens.<sup>18)</sup> Über den Felsen war ein schöner ebener Wald, in dem *Sambucus racemosa*, *Rubus idaeus*, *Fragaria vulgaris* E. [*Fr. vesca* L.<sup>19)</sup>], *Atropa Belladonna*, *Circaea lutetiana*, *Mercurialis perennis*, *Hypericum hirsutum* und *pulchrum*, *Impatiens Noli tangere*, *Lysimachia nemorum* und *Nummularia*, *Allium ursinum*, *Convallaria majalis* und *multiflora* [*Polygonatum multiflorum* (L.)], *Bromus asper*, *Dipsacus pilosus*, *Valeriana officinalis*, *Rumex obtusifolius* und *Nemolapathum* [*R. conglomeratus* Murray], *Asperula odorata*, *Polypodium Filix mas* [*Nephrodium Filix mas* (L.)], *Actaea spicata*, Lichen horizontalis [*Peltigera horizontalis* (L.)], *Carduus lanceo*[17]latus [*Cirsium lanceolatum* (L.)] und palustris [*Cirsium palustre* (L.)], nebst mehreren eben nicht seltenen Pflanzen, wuchsen.

Ich ging über den Süntel wieder zurück, wo ich vortreffliches Büchenholz antraf.

Mein Weg führte mich über eine kleine Weide, welche mitten im Holze liegt, und der Mastbruch genennt wird. Es lagen grosse Sandsteine darin, auf denen Lichen centrifugus [hierunter hat Ehrhart wohl *Parmelia conspersa* (Ehrh.) verstanden], *L. muralis* Schreb. [*Placodium saxicolum* Pollich], *L. saxatilis* [*Parmelia saxatilis* (L.)] und mehrere dergleichen, wuchsen.

Auf den alten Büchen war *Circaea alpina*, und Lichen pulmonarius. Und an dem den Berg hinunter gehenden Wege stand Lichen caninus [*Peltigera canina* (L.)], *Asplenium Trichomanes*, *Chrysosplenium oppositifolium*,

<sup>18)</sup> Vergl. S. 82 Anm. 8.

<sup>19)</sup> Vergl. Ehrhart, Beiträge, Bd. 7 (1792) S. 21.

*Polypodium aculeatum* [*Aspidium lobatum* Swartz], *P. Oreopteris* E. [*Nephrodium montanum* (Vogl.)], nebst den gemeinern Arten dieser Gattung.

Unter dem Holze, am Fuße des Berges, wuchs *Scabiosa arvensis* [*Knautia arvensis* (L.)], *Clinopodium vulgare*, *Clematis Vitalba*, *Trifolium flexuosum* Jacq. [*Tr. medium* L.] u. m.

In Hamelspringe aß ich zu Mittag. Mein Wirth hatte Bienen, die hier gut fortkommen sollen. Man macht in diesem Dorfe auch viel Zunder. Der *Boletus igniarius*<sup>20)</sup> wird 8 Tage in Lauge geweicht, alle Tage brav geklopft, und endlich getrocknet.

Unter dem Dorfe fand ich in einer kleinen Wiese eine Menge von der *Campanula Rapunculo* und dem *Dauco Carota*, welches vortrefflich aussahe.

Zwischen Hamelspringe und Böbbber war rechts am Wege eine schöne Wiese, worin *Epilobium grandiflorum* Kerst. Wigg. [richtiger Weber = *Ep. hirsutum* a. L.], *E. villosum* Curt. [*Ep. parviflorum* Schreb.], *Cnicus oleraceus* [*Cirsium oleraceum* (L.)], *Angelica sylvestris*, *Scirpus sylvaticus*, *Achillea Ptarmica*, *Geranium palustre*, *Parnassia palustris*, *Carduus palustris* [*Cirsium palustre* (L.)] und *Melica coerulea* [*Molinia coerulea* (L.)] standen.

[18] Bei Böbbber fand ich in den Wiesen *Betonica officinalis* und *Hypericum tetragonum*.

Auf dem Schiefenbrink war *Arundo Epigeios* [*Calamagrostis epigeios* (L.)], *Anthyllis Vulneraria*, *Scabiosa arvensis* [*Knautia arvensis* (L.)], *Primula officinalis* Ait. m. m.

In Nettelrehr [Nettelrede] war die Kirchhofmauer mit den gewöhnlichen Pflanzen, dem *Asplenio Trichomane* und *Ruta muraria* bekleidet.

Auf einer Anhöhe, zwischen Nettelrehr [Nettelrede] und dem Kölnischen Felde, war eine Menge Haseln (*Corylus Avellana sylvestris* Ait.), wie auch *Origanum vulgare*, *Gentiana Cruciata*, *G. Centaurium procerius* [*Erythraea Centaurium* (L.)?], *Teucrium Scorodonia*, *Betonica officinalis*, *Trifolium flexuosum* Jacq. [*Tr. medium* L.] und *Clinopodium vulgare*.

Bei der Försterwohnung auf dem Kölnischen Felde wächst *Lathyrus sylvestris* und *Atropa Belladonna*.

Ich ging über den Deister hinüber, wo am Wege *Lycopodium annotinum* stand.

Über Wennigsen fand ich *Teucrium Scorodonia*, und *Valerianam officinalis*. Und in den Teichen *Sparganium ramosum* Curt. und *Typhum latifolium*.

Im Kloster Wennigsen nahm ich Nachtquartier, oder vielmehr in einem Wirthshause, das zum Kloster gehört, denn das Kloster ist, wohlbemerkt, ein Fräuleinkloster. —

Den 30sten marschirte ich wieder nach Hause. Auf dem Kirchhofe zu Wennigsen waren Obstbäume gepflanzt, und an den Strassen wuchsen *Inula dysenterica* und *Verbena officinalis*.

<sup>20)</sup> Gemeint ist wohl *Polyporus fomentarius* (L.).

[19] Zwischen hier und Lemmie war *Tussilago Petasites*, *Ononis spinosa* R., *Holcus lanatus*, *Heracleum Sphondylium*, *Betonica officinalis*, *Galium Mollugo*, *Centaurea Jacea* und *Daucus Carota*. Die erste an dem Bächgen, die übrigen aber auf den Wiesen.

In Lemmie, wo Hr. Amtmann Wedemeyer ein Guth hat, stand *Inula dysenterica*, *Lycopus europaeus*, *Mentha austriaca* Jacq. [Form des Bastardes *M. aquatica* × *arvensis*], *Clematis Vitalba*, *Clinopodium vulgare*, und *Origanum vulgare*.

Bei der Ronnenberger Windmühl setzte ich mich ein wenig nieder, um mich an der vortrefflichen Aussicht zu ergetzen. Wo ich hinsahe, wimmelte es von Leuten. Alte und Junge waren beschäftigt, den Seegen des Himmels von ihren Feldern einzusammeln. Und, ungeachtet der sauren Arbeit, hörte man doch von jedem Acker die Stimme des fröhlichen Landmanns erschallen. Gott, sagte ich, wie glücklich ist doch der Bauer gegen andere Leute! Was ist alles Vergnügen des Städters gegen dieses ländliche! Eine einzige Stunde von Erndtefreuden ist mehr werth, als die größte Redoute, und wenn sie auch die ganze Nacht hindurch dauert.

Gerne hätte ich noch ein wenig zugesehen; aber ein vorbeigehender Bauer fragte mich, ob ich auch nach Hannover wolle. Ich sagte ja, und ging mit ihm.

Wir sprachen von der Erndte, von dem Zehenten, u. dergl. Mein Reisegefährte sagte mir, daß verschiedene Dörfer in dieser Gegend ihren Zehenten selbst kaufen, und ein jeder Einwohner, nach dem er viel oder wenig Ackerland hat, sodann seinen Theil zum Ganzen bezahle, welches für die Bauern [20] von großem Nutzen ist, und mir ungemein wohl gefällt. Auch freute er sich über die abgeschafften Herrendienste, welche den Landmann ehemals so sehr druckten, besonders denjenigen, welcher etwas weit von dem Amte entfernt war. Mancher hatte anderthalb Meilen dahin zu gehen, und musste dem ungeacht des Morgens um 6 Uhr auf dem Platze sein. Er versäumte also schon 6 Stunden mit dem Hin- und Hergehen, ohne die 12 Stunden, die er auf dem Amte zubringen musste. Doch dieses ist, dem Himmel und unsern Oberrn sei's gedankt! hier nun vorbei, und die Bauern bezahlen ein Gewisses an Geld, womit beiden Partheien gedient ist. —

Unter dergleichen Gesprächen kamen wir auf Wetbergen, Linden und Hannover, — sagten sodann einander Adieu, — und ich ging vergnügt nach Herrenhausen, wo ich mein liebes Weibchen, und eine auf mich wartende, im heißen Mittag mir eben nicht unwillkommene, kalte Schale antraf. Prosit die Mahlzeit!

Herrenhausen, 1791, Jul. 30.«

# Beiträge zur Pflanzengeographie des nordöstlichen Westfalens. I.

## Die Weserkette. 1. Teil.

(Mit einer geologischen Skizze und einer Karte im Text.)

Von Kapellmeister Heinz Schwier - Hannover, z. Z. im Felde.

Von allen deutschen Gebirgen ist das Weserbergland am weitesten in die norddeutsche Tiefebene und nach dem Meere zu vorgeschoben, und in ihm ist es die „Weserkette“, die seine scharfgezogene Nordwestgrenze bildet. Wenn man, vor dem Kaiserdenkmal auf dem Wittekindberge der „Weserkette“ stehend, den Blick nach Norden richtet, überschaut man eine weite Ebene, die sich im Grau des Horizontes verliert. Im Nordwesten erscheint als eine flache Insel die Hügelgruppe der Stemmer Berge, während im Nordosten in ähnlicher Form die Rehburger Berge auftauchen. Zur Rechten, hinter den Türmen von Bückeberg, grenzt die sanftgeschwungene lange Linie der Bückeberge den Gesichtskreis ab. Zwischen den genannten Erhebungen und der „Weserkette“ wechselt das Grün der Wiesen mit dem Braun der Äcker und der dunkleren Farbe ansehnlicher Waldungen; schwerer zu erkennen sind die Heide- und Moorflächen, die schon von immer zahlreicher werdenden Siedelungen bunt durchsetzt sind. Mitten durch das Gelände schlängelt sich nördwärts die Weser, vorüber an der nicht weit entfernten alten Stadt Minden.

Das hier als Weserkette bezeichnete Gebirge, auf dem wir stehen, und die Landschaft nördlich von ihm, die wir überschauen, sollen in einer Reihe von Aufsätzen hinsichtlich ihrer pflanzengeographischen Verhältnisse geschildert werden. Es handelt sich — um das Gebiet auch politisch-geographisch zu bezeichnen — um die westfälischen Kreise Minden und Lübbecke, das Fürstentum Schaumburg-Lippe, sowie um Teile des hessischen Kreises Grafschaft Schaumburg und die ringsum angrenzenden Striche hannoverscher Kreise. Aus den orologischen Verhältnissen ergibt sich folgende Gliederung dieses Gebietes:

- I. die Weserkette;
- II. die Bückeberge;
- III. die Rehburger Berge;
- IV. die Stemmer Berge;
- V. die Tiefebene, die geologisch als Schaumburg-Lippesche Kreidemulde bezeichnet wird.<sup>1)</sup>

In der Literatur liegen über jeden Teil unseres Gebietes mehr oder weniger zahlreiche — für die Bückeberge allerdings nur sehr spärliche — Notizen vor, sie sind aber noch nirgends zusammengefasst. Auch die im allgemeinen ziemlich eingehenden Angaben in Beckhaus' Flora von Westfalen (Münster 1893) vermögen kein klares, in allen Zügen richtiges Bild der Flora

<sup>1)</sup> Nach E. Harbort, Die Schaumburg-Lippe'sche Kreidemulde. — Neues Jahrb. f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie Jahrg. 1913, Bd 1 (Stuttg. 1903) S. 59—90.

und Pflanzendecke des nordöstlichen Westfalens zu geben. Es gehört dazu eben unbedingt eine eingehende Darstellung der geologisch-geognostischen, orologischen und klimatischen Verhältnisse, die ich im folgenden der Schilderung der Pflanzenverteilung zu Grunde zu legen versuche. Die weitgehende Zerstörung unserer heimischen Flora unter Pflug und Axt rechtfertigt jeden Versuch, getreue Bilder ursprünglicherer Verhältnisse späteren Geschlechtern zu überliefern.<sup>2)</sup>

## I. Die Weserkette.

Unter dem Namen „Weserkette“ verstehe ich den ganzen ost-westlich gerichteten Zug der jurassischen Gebirgskette, die vom Wealden-Massiv des Großen Süntels aus bis in die Gegend der mittleren Hase streicht. Den östlichen Teil dieses Gebirges bis zum Paß von Rannenberg findet man in der Literatur gewöhnlich als Westsüntel,<sup>3)</sup> auch wohl als Kalksüntel, bezeichnet; die Bergreihe von der Paschenburg bis zur Porta Westfalica führt auf Karten häufig ausschließlich den Namen Weserkette, während für den westlich der Weser streichenden Kamm in jüngerer Zeit der Name Wiehengebirge gebräuchlich geworden ist; der volkstümliche Name hierfür ist „Egge“. Alle drei Teile bilden aber sowohl orologisch und geologisch wie auch floristisch ein Ganzes, wengleich sich von Osten nach Westen wesentliche, aber ganz allmähliche Änderungen bemerkbar machen.

Die Weserkette ist, wie schon ihr Name andeutet, ein ausgesprochenes Kettengebirge. Sie ist durch geringe Breite, die bei einer Längenausdehnung von 100 km vielfach weniger als 2 km beträgt, durch einen scharfen Kamm und durch steilen Südabfall bei flacherer Nordabdachung ausgezeichnet. Für das Verständnis ihrer pflanzengeographischen Verhältnisse ist in erster Linie die Kenntnis ihrer geologisch-geognostischen Verhältnisse notwendig. Sie sollen daher zunächst eingehender dargestellt werden.<sup>4)</sup>

Von der mittleren Weser aus schiebt sich weit nach Nordwesten hin die bedeutende Trias-Halbinsel vor, die das Lippische, Ravensberger und Osna-

<sup>2)</sup> Die Art der Darstellung brachte es mit sich, daß ich im folgenden fast ausschließlich die Ergebnisse eigener Beobachtungen benutzen mußte.

<sup>3)</sup> In Beckhaus' Flora von Westfalen ist die Süntelgegend sehr ungleichmäßig behandelt. Die einzelnen Süntel-Örtlichkeiten sind in Beckhaus' Arealdarstellungen der Formen bald berücksichtigt, bald nicht berücksichtigt. Das Werk enthält auch Unklarheiten über Lage und Bezeichnung mancher Örtlichkeiten des Süntels; ich möchte hier nur darauf hinweisen, daß sämtliche wichtigeren Süntelfelsen auf hessischem (nicht auf hannoverschem) Boden liegen.

<sup>4)</sup> Für die Darstellung wurden benutzt: E. Scholz, Die geologischen Verhältnisse des Süntel und anstoßenden Wesergebirges. 58 u. 59. J.-B. d. Naturhist. Ges. zu Hannover (Hann. 1910), 1. J.-B. d. Niedersächs. geol. Ver. S. 78—112. Auch als In.-Diss. (Göttingen 1908) erschienen. — F. Löwe, Das Wesergebirge zwischen Porta- und Süntelgebiet. Neues Jahrb. f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie, XXXVI, Beilage-Band (Stuttg. 1913) S. 113—213, mit 5 Profilafeln. — K. v. See, Geologische Untersuchungen im Weser-Wiehengebirge bei

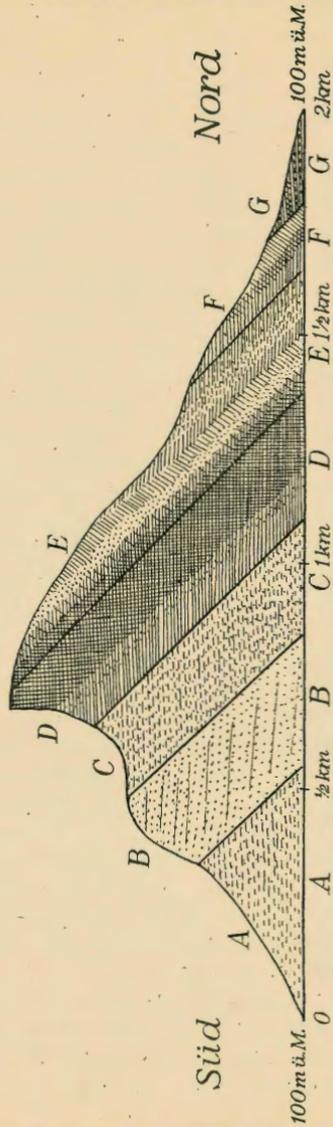
brücksche Hügelland bildet. Nördlich des diluvialen Wesertals, das heutzutage von Hameln bis Rehme von der Weser, weiter westlich aber von der Werre, Else und Hase durchflossen wird, reiht sich der Jura den Triasschichten als nächstobere Stufe an. Sein ältestes Glied, der Lias oder Schwarze Jura, und ebenso die unteren Zonen des Doggers oder Braunen Juras sind bei der weichen Beschaffenheit ihrer Gesteine — im allgemeinen tonig-sandige Schiefer und Mergel — größtenteils weggeschwemmt worden; ein schwachwelliges Hügelland steigt heute vom Ufer der genannten Flüsse nach Norden hin sehr allmählich auf. Das eigentliche Gebirge aber verdankt seine Erhaltung der größeren Widerstandsfähigkeit fester Sand- und Kalksteine, die auch die mit ihnen abwechselnden loseren Schichten des oberen Doggers und des Malms oder Weissen Juras vor der Abtragung bewahrten. Vom mittleren Dogger ab haben einschließlich des gesamten Malms alle Schichten eine Aufkippung des Südrandes bzw. eine Senkung nach Norden hin erfahren; es trat also an die Stelle flacher Lagerung ein nördliches Einfallen der Schichten. Die Abweichung von der Horizontalen ist aber verschieden groß. Am Ostende liegen die Schichten annähernd horizontal; daher stellt der größere Teil des Süntels eine sehr allmählich nach Norden abfallende Hochfläche dar. Nach Westen hin wird der Einfallswinkel allmählich größer. Er beträgt bei Langenfeld 5°, bei Kleinbremen 14—16°, bei der Porta 21°, bei Bergkirchen 36—38°. Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß im Fortstreichen nach Westen hin die Kette immer schmaler, der Nordabfall steiler werden muß. Geologisch selbständige Erhebungen schließen sich zwischen Holzhausen und Barkhausen an der Hunte („Limberg-Achse“) und in der Hasegegend als nördliche Vorlagerungen an die Hauptkette an.

Der eigentümliche Bau der Gebirgskette bringt es mit sich, daß die einzelnen Schichten sich als schmale, langgestreckte Streifen an der Zusammensetzung der Oberfläche beteiligen. In dieser Gestalt sind sie, was ihren geognostischen Charakter betrifft, wenigstens im östlichen und mittleren Teile der Kette recht beständig, sodaß sich geradezu ein Schema der geologisch-geognostischen Verhältnisse herstellen läßt. Die nebenstehende Abbildung versetzt uns etwa in die Gegend der Luhdener Klippen, nördlich von Rinteln. Der Anstieg des Gebirges beginnt mit den sterilen Schiefertönen der Parkinsonien- und Württembergicus-Schichten, in denen sich nach oben hin ein immer höherer Sandgehalt bemerkbar macht. Sie verwittern an der Oberfläche zu einem tonig-lehmigen Mittel. Über ihnen folgt eine mächtige Schicht sehr festen Sandsteins, des sog. Cornbrash. Er bildet eine weithin leicht erkennbare Vorkette oder Vorstufe, aus welcher durch Erosion stellenweise kühn vorspringende Köpfe entstanden sind, wie sie z. B. die Schaumburg und die Reste der Osterburg und der Uffoburg (Frankenburg) tragen. Trotz

der Porta westfalica. Neues Jahrb. usw., XXX. Beilage-Band (Stuttg. 1910) S. 628—716, mit Taf. XXII—XXIV. — W. Lohmann, Die Stratigraphie und Tektonik des Wiehengebirges. 60. u. 61. J.-B. d. Naturhist. Ges. zu Hannover (Hann. 1912), 3. J.-B. d. Niedersächs. geol. Ver. S. 41—62, mit 2 Tafeln u. 1. Textfigur.

## Schematisches Profil der Weserkette.

Der Deutlichkeit halber sind die vertikalen Maße dreifach vergrößert; die Neigungswinkel sind daher flacher zu denken.



Kalk
  Oolith
  Ton (schiefrig)
  Ton (sandig)
  Sandstein
  Mergel

Dogger: A Parkinsonien- u. Würtembergeois-Schichten; B Aspidoides- u. Macrocephalen-Sch.; C Ornuten-Tone  
 Matm.: D Heersumer Sch. u. Korallen-Oolith; E Kimmeridg.; F Portland; G Einbeckhäuser Plattenkalke.

seiner Härte verwittert das Gestein an der Oberfläche leicht; daher findet man auf dieser Schicht stets eine stark durchsandete Erdkrume, strichweise sogar fast reinen Sandboden. Auch auf tiefer liegende Schichten werden häufig ansehnliche Mengen des losen Materials herabgeschwemmt. Der Cornbrash-Sandstein hat einen nicht unerheblichen Kalkgehalt, der aber bei der Verwitterung leicht ausgelaugt werden kann. An diese Schicht schließt sich beiderseits der Porta — östlich nicht über Kleinbremen hinaus, westlich von Holzhausen (bei Lübbecke) nur in geringer Mächtigkeit — der Porta-Sandstein der Macrocephalen-Schichten, der bekannte vorzügliche Baustein, an.<sup>5)</sup> Über den Sandsteinen tritt fast überall eine deutliche Auskehlung des Profils hervor. Sie wird dadurch verursacht, daß die besonders im Osten mächtige Folge sandiger Tone der Ornaten-Schichten infolge der geringeren Widerstandsfähigkeit des Gesteins zum Teil abgetragen ist. Ein deutlicher Steilanstieg beginnt wieder mit den festen Kalksteinen der Heersumer Schichten, an welche sich die in floristischer Hinsicht bedeutsamste Zone, der Korallen-Oolith, unmittelbar anschließt. Dieser besteht fast durchgehends aus einem eisenfesten, in dünnen Platten beim Anschlagen klingenden Kalkstein mit etwas Kieselsäuregehalt. Er hat meist weißlichgraue oder bläuliche Farbe und vermag der Verwitterung so erfolgreich zu widerstehen, daß seine Zerstörung fast nur durch Unterhöhlung und Spaltenbildung vor sich geht. Diese Schicht bildet daher überall, wo sie auftritt, die Südkante des Gebirges und meist auch seine Kammlinie mit einem oft bedeutenden (am Hohenstein etwa 50 m hohen), zerklüfteten Felsabsturz. Unter jedem dieser Steilfelsen liegt eine mehr oder minder ausgedehnte Halde großer und kleiner Felstrümmer. An mehreren Örtlichkeiten, z. B. an der Nordseite des Amelungsberges und an der Südseite der Paschenburg, ist sogar ein über 100 m langes, haushohes Riff abgespalten und abgesunken, und dadurch eine enge Schlucht entstanden. Der Gehalt des Ooliths an kohlenurem Kalk übersteigt zuweilen 90%; dolomitische Gesteine spielen nur eine untergeordnete Rolle (im Gegensatz zu den Ith-Felsen). Hier und da liegen aber grobkörnig-quarzitische Kalke oder tonreichere, durch Eisenocker dunkelrotbraune Kalkeisensteine an der Bergkante, erstere z. B. auf der Wülper Egge, letztere auf dem Steinberg und dem nach ihnen genannten Roten Brink; der Eisengehalt steigt bei Kleinbremen bis auf 45% und lohnt den Abbau des Eisensteins. Beide Horizonte tragen eine von der des eigentlichen Kalksteins sehr verschiedene, weit ärmere Flora. Die sich anschließenden Gesteine des Kimmeridge sind in ihren unteren Gliedern dem Korallen-Oolith ähnlich, aber von weit geringerer Widerstandsfähigkeit. An einigen Orten überhöhen sie die vorige Schicht ein wenig, im allgemeinen liegen sie aber tiefer und bilden den oberen Teil des Nordabhanges. Namentlich der mittlere und obere Kimmeridge weisen einen äußerst komplizierten Wechsel von festen Kalkbänken, Kalksandsteinen, sandigen oder schieferigen Tonen und tonigen oder kalkigen

<sup>5)</sup> Die wenigen natürlichen Felsen wie die zahlreichen Steinbrüche in den Sandsteinen sind übrigens floristisch belanglos.

Mergeln auf. Bis in die Gegend von Bad Eilsen bilden sie auch eine niedrige, nördwärts weit in das Tal zwischen Deister und Bückebürgen vorspringende Parallelkette. Von ähnlicher Beschaffenheit, z. T. sehr kalkreich und daher zur Herstellung von Cement verwendbar, sind die Portland-Schichten. Den Nordfuß des Gebirges bilden dünnplattige Kalke mit tonig-lehmigen Zwischenschichten; sie gehören in der Hauptsache zu den Einbeckhäuser Plattenkalken. Die Münder Mergel liegen bereits auf der Talsohle.

Den geschilderten Charakter bewahren die Jura-Schichten der Weserkette aber nur bis zum Wittekindsberge, der den westlichen Pfeiler der westfälischen Pforte bildet. Schon etwas weiter östlich verliert der Korallen-Oolith bedeutend an Mächtigkeit und keilt sich als Kalkstein schließlich aus. Im übrigen Teile des Wiehengebirges tritt er nach Lohmann nur hier und da als äußerst hartes Gestein quarzitischen Charakters in geringer Mächtigkeit auf. An seiner Stelle bildet der Porta-Sandstein bis über Lübbecke hinaus die Südkante der Kette, während die meist dunkelblauen, dichten und festen Kalksteine der Heersumer Schichten eine Reihe nördlich vorspringender, mehr oder weniger abgetrennter Köpfe schufen. Die Ornaten-Tone verlieren hier erheblich an Mächtigkeit. Der auffallendste, die meisten Gesteine des Wiehengebirges kennzeichnende Zug ist das stärkere Hervortreten des Sandgehalts, dem ein Rückgang der tonigen und kalkigen Bestandteile entspricht. Der daraus folgende, überwiegend sandige Charakter der Verwitterungsschicht ist für die Gestaltung der Flora und Pflanzendecke sehr wesentlich.

Die Ausmodellierung der Kette im Einzelnen wurde hauptsächlich von diluvialen Kräften bewirkt. Die von Norden heranrückenden Eismassen überschritten das Gebirge und räumten ganze Schichten, selbst den Oolith, streckenweise ab; sie und die mit und nach ihnen auftretenden Wasserfluten zerfurchten den Süntel, durchdrangen und erweiterten die Pässe und zerlegten den Gebirgszug in eine Reihe von Einzelerhebungen; sie lagerten aber auch, namentlich am Südfuße zwischen der Porta und Einteln, große Schottermassen inländischer und nordischer Herkunft ab. Die Pässe reichen heute durchschnittlich bis etwa zur Höhe der Cornbrash-Köpfe (180—200 m); zuweilen gehen sie tiefer hinab, so bei der Arensburg auf 120 m, bei Kleinbremen-Todemann auf 149 m, bei der Porta bis auf die Talsohle (der Weserspiegel liegt hier bei 42 m), bei Bergkirchen auf 163 m, bei der Wallücke auf 145 m, bei Holzhausen auf 90 m.<sup>6)</sup> Die Kette erhält durch die zahlreichen Einschnitte eine wellenförmig gebogene Scheitellinie, deren schöne Form sich besonders eindringlich geltend macht, wenn man von der Langenfelder Hochfläche aus die steilen Felswände eine hinter der andern hervortreten sieht. Für viele Pflanzen ist es natürlich von wesentlicher Bedeutung, und zwar meist im ungünstigen Sinne, daß die höchstgelegenen Schichten, namentlich der Korallen-Oolith, so häufig unterbrochen sind.

Der Westsüntel wurde bei seiner größeren Breite durch die diluvialen Kräfte nicht in Einzelerhebungen zerlegt, sondern nur durch fünf tiefe und

<sup>6)</sup> Bei derartigen Aufzählungen ist stets die Reihenfolge von Ost nach West beibehalten, um das Auffinden der Örtlichkeiten auf der Karte zu erleichtern.

weite Täler zerrissen, die etwa die Richtung Ostnordost-West-südwest haben, der Hauptspaltungsrichtung des Ooliths folgend. Die stehengebliebenen Bergmassen bilden bald breite, mit der Hochfläche zusammenhängende Massive, bald mehr oder weniger vollständig abgetrennte, ringsum steilwandige Felsnasen. Bei der Wichtigkeit dieser Erhebungen für die Flora will ich sie einzeln kurz charakterisieren.<sup>7)</sup>

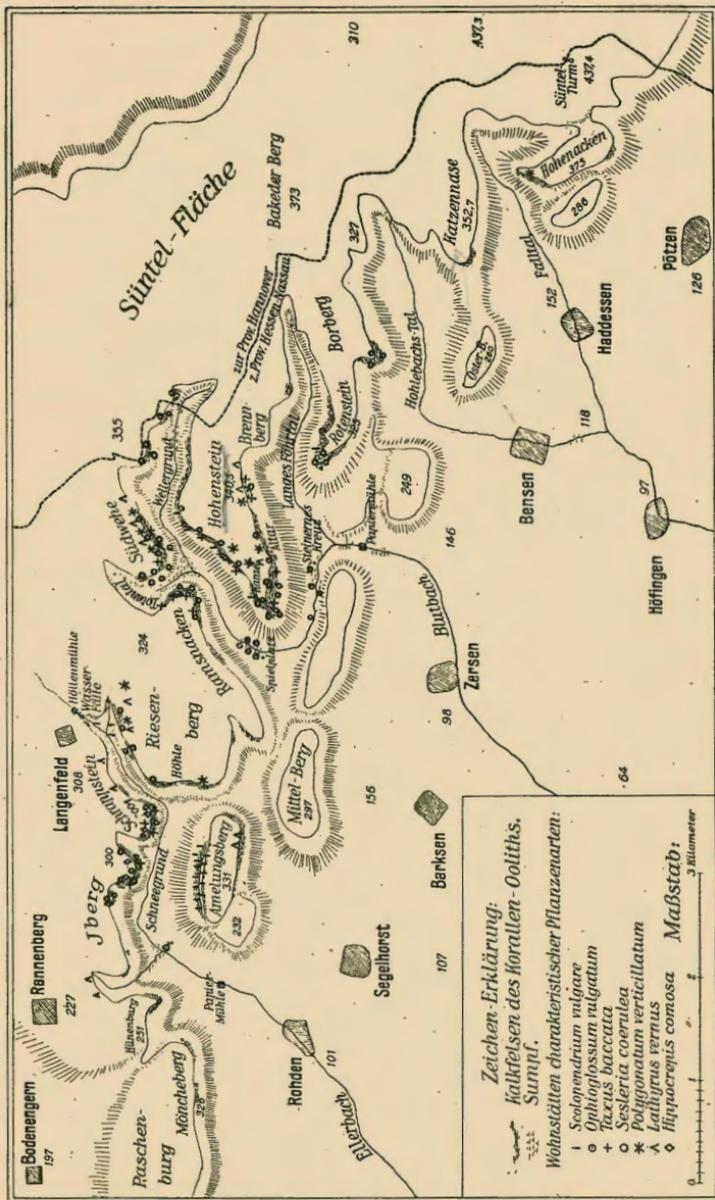
Die östlichste Erhebung, der Hohenacken (375 m hoch),<sup>8)</sup> entspricht in der Form seinem Namen. Fast allseitig deutlich abgetrennt, hat er doch nur unbedeutende Felsentwicklung (gegen Westen hin); der Südabfall ist wenig steil, sodaß sich ziemlich dichter Rasen ansiedeln konnte. Lehrreich ist der überraschende, linienscharf ausgeprägte Gegensatz seiner Kalkflora zu der des östlich anstoßenden Wealdensandsteins des Großen Süntels (437,4 m). Hier finden sich im Fichtenwald unter reichlichen Moosen wenige Phanerogamen, z. B. *Luzula maxima*, *Stellaria nemorum*, dazu *Equisetum silvaticum*, auf der Grenze *Ranunculus lanuginosus*; auf dem Kalk steht Buchenwald mit *Arum maculatum*, *Allium ursinum*, *Paris quadrifolia*, *Leucogonum vernum*, *Anemone ranunculoides*, *Actaea spicata*, *Corydalis cava*, *Rosa tomentosa*, *Acer pseudoplatanus*, *Impatiens Noli tangere*, *Daphne Mezereum*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Asperula odorata*, *Senecio Fuchsii*, *Arctium nemorosum* u. a., von denen viele in großer Menge auftreten. Durch das Falltal vom Hohenacken getrennt ist die Katzennase (352,7 m), ein breiter, an die Süntelfläche grenzender Vorsprung gleichfalls ohne namhafte Felsentwicklung, an der Südkante mit lichtem Buschwerk bedeckt.<sup>9)</sup> Für die Kenntnis ihres Pflanzenbestandes lehrreich ist der Aufstieg von Bensen aus über den Cornbrash-Sandstein des Osterbergs (260 m) hinweg die steile Schneise am Südwestende empor, wo die Ornamentone, die Heersumer Schichten und der Korallen-Oolith leicht zu erkennen und die Veränderungen des Pflanzenbestandes bequem festzustellen sind. Jenseits des Hohlebachtals folgt die breite Fläche des Borbergs, der am Westende in die schmal und sehr steil vorspringenden, schönen Felsen des Rotensteins (325 m) ausläuft. Es folgt das weit hingezogene und breite Lange Föhrtal und der Hohenstein (340 m). Dieser bildet eine fast 2 km lange schmale Zunge, die im Osten mit der Hochfläche in Verbindung steht. Die drei übrigen Seiten haben steile, oft senkrechte, fast überall felsige Wände, die am Westende eine bedeutende Höhe und bei ihrer starken Zerklüftung hohe landschaftliche Schönheit erreichen. Der „Altar“ an der Südwestecke und die „Kanzel“ als äußerstes Westende der hohen Felsen, ein von letzterer ausstrahlendes, aber tiefer ansetzendes Felsenriff und die ausgedehnte Schotterhalde sind die wichtigsten Fundorte der seit Ehrhart bekannten Seltenheiten; doch ist auch eine

<sup>7)</sup> Vergl. auch die nebenstehende Skizze des West-Süntels.

<sup>8)</sup> Die Höhenangaben sind dem neuesten amtlichen Meßtischblatt entnommen.

<sup>9)</sup> Sie und die anstoßenden Striche sind interessant für den Coleopterologen durch das häufige Auftreten von Gebirgstieren und östlichen Arten (z. B. *Carabus irregularis* Fbr., *Chrysobothrys affinis* F.); es ist dies eine bedeutsame Parallele zu dem Vorkommen entsprechender Pflanzenarten in der Süntelgegend.

# Der West-Süntel.



weiter östlich, kurz vor dem Brennberg liegende Felspartie beachtenswert, die man, etwa von der Mitte des Langen Föhrtales steil aufsteigend, auf einem Jägerpfade erreicht. Der Gipfel des Hohensteins ist eine nach Norden schwach geneigte Ebene, deren Westende mit seinen zahlreichen tiefen Spalten deutlich die fortgesetzt wirkende Zerstörungsarbeit der Naturkräfte zeigt. Tief unten, beim „Spielplatz“ auf 168,5 m, liegt das schöne Hohensteintal, das sich in seinem nordöstlichen Verlauf in das Totental (nordwestlich) und den Wellergrund (östlich) spaltet. Da es bis auf die Tone hinab ausgespült und ziemlich breit ist, kommt es in ihm mehrfach zu Sumpfbildung und zur Entwicklung einer bemerkenswerten Vegetation. Wellergrund und Totental umfassen die mächtig vortretende Südwehe<sup>10)</sup> (355 m), deren Steilhang nach Südosten bis gegen das Ende des Wellergrundes hin bedeutende Felsentwicklung zeigt. Ihr Hauptteil aber ist eine nicht allzu steile, sehr trockene Kalkwand, auf der *Sesleria coerulea* und *Cynanchum Vincetoxicum* geeigneten Raum für massenhaftes Auftreten finden. Westlich folgt der sich breitmassig an die Hochfläche von Langenfeld anschließende Riesenberg (320 m) mit den schönen Ramsnackenfelsen<sup>11)</sup> an der Ostseite und einigen weniger bedeutenden Felsen an der Westseite. An ihn schließt sich südlich der Mittelberg an, eine 297 m hohe, mächtige Cornbrash-Masse, die durch eine Verwerfung von 50 m Sprunghöhe weit über das gewöhnliche Niveau dieser Schicht hinausgehoben ist. Durch eine Senke ist der Amelungsberg (331 m) vom Riesenberg geschieden; schmal und langgestreckt, auf allen Seiten steil abfallend (und daher einst eine Wallburg der Sachsen), hat er sowohl an der Süd- wie an der Nordseite starke Felsentwicklung. Die malerische Schlucht an seiner Nordseite ist eine der schönsten Stellen des ganzen Wesergebirges. Ein weites, tiefes Tal, der Schneegrund, dessen oberer, stark verengter und düsterer Teil zwei hübsche Wasserfälle hat und die „Hölle“ genannt wird, trennt den Riesenberg von dem nordwestlich gegenüber liegenden Schrapstein und den Amelungsberg von dem Iberg (300 m). Der Schrapstein ist ein kleiner, basteiartiger Vorsprung mit ansehnlichen, steilen Felsen, der Iberg eine lange Wand, deren östlicher Teil reich an Felsbildungen ist. Diese stellen sich vom Amelungsberge aus (am Iberge sind sie nicht zu übersehen) als drei übereinander liegende Terrassen von nahe zusammenliegenden, infolge der Bildung von Wasserrissen halbkreisförmig vorspringenden, nicht sehr hohen Felsköpfen dar, die außergewöhnlich gut gegen rauhere Winde geschützt sind, da die Oolithzone hier tiefer liegt als der dichtbewaldete Kamm, und dazu der Westflügel des Ibergs etwas nach Süden umschwenkt.<sup>12)</sup> Mit dem mächtigen Felsklotz der Hünenburg (251 m) schließt der Westsüntel ab.

<sup>10)</sup> Plattdeutsch Sudweih; in mehreren Floren so bezeichnet.

<sup>11)</sup> Zu Ehrharts Zeit Imkenstein oder Minkenstein genannt.

<sup>12)</sup> Die Felsen haben mehr Ähnlichkeit mit den Muschelkalk-Köpfen der Gegend nördlich von Polle an der Weser als mit den mauerartigen, scharfrissigen Wänden der übrigen Weserkette. Ihre eigenartige Flora hat fast gleich hohe Bedeutung wie die des Hohensteins, ist aber von dieser sehr verschieden.

Von der Paschenburg bis zum Jakobsberge haben sämtliche Einzelerhebungen die Gestalt mehr oder weniger langgestreckter Rücken, deren Gipfel-punkt nahe ihrem Westende liegt, wo die Oolithzone meist gut entwickelt ist, während sie am östlichen Ende vielfach abgeräumt worden ist. Daß die Mächtigkeit dieser Schicht nach Westen zu bedeutend abnimmt, wurde schon hervorgehoben. An der Paschenburg (336 m) ist sie noch sehr erheblich, und namentlich das südlich abgesunkene Felsenriff fordert die Beachtung des Botanikers. Langgedehnte Felsabstürze haben auch noch der Oberberg (325 m), die Westendorfer Egge, die Messingsegge (270 m), die Lüh-dener Klippen (300 m) und die Lange Wand<sup>13)</sup> (320 m). Dagegen sind der Papenbrink (303 m), der Steinberg und die Wülpkcr Egge, z. T. wegen des abweichenden petrographischen Charakters der Gesteine an der Bergkante, ziemlich bedeutungslos. Bemerkenswert ist wieder der Nammer Kopf mit den Nammer Klippen (265 m), während der Rote Brink und der Königsberg nur unerhebliche Felswände aufweisen. Das Westende des Jakobsberges (238 m) wird von den Fluten der Weser bespült, die hier einen 130 m hohen Absturz geschaffen hat, den mächtigsten des ganzen Gebirges, der den Geologen als eines der vollständigsten jurassischen Profile wohlbekannt ist. In floristischer Hinsicht aber ist er recht unbedeutend. Von den weicheren Schichten bröckelt und rieselt das Gestein fortwährend ab, sodaß die Pflanzen nicht festen Fuß fassen können. Der Korallenoolith ist schon zu geringmächtig; die dicken Bänke des niedriger liegenden Kimmeridge-Kalkes aber werden zum großen Teil beständig von zwischen ihnen zu Tage tretendem Wasser übertränfelt. Dazu kommt die abkühlende Wirkung des Stromes und der fortgesetzt durch die Gebirgslücke streichenden Winde.

Im Wiehengebirge ist der Wittekindsberg (282 m) außer durch die niedrig auslaufende Kalkfelsmauer auf seinem Kamm noch dadurch ausgezeichnet, daß die Weser in der Vorzeit einen großen Teil der sandigen Tone an seinem Südfuße weggespült und dadurch an dem unmittelbar an das Wesertal-Alluvium stoßenden Steilhang etwas günstigere Verhältnisse für Wärme und Feuchtigkeit liebende Pflanzen geschaffen hat, als sie der Südfuß des Gebirges im allgemeinen bietet. Bis Bergkirchen ist die Kette mauerartig und nicht unterbrochen; dann folgen wieder zahlreiche Einschnitte. Die Höhe des Gebirges steigt bei Lübbecke nochmals über 300 m (Heidbrink 320 m, Wurzelbrink 319 m) und nimmt dann bis zum Nonnenstein (274 m) allmählich ab. Etwas niedriger sind die Berge der hier scharf ausgeprägten nördlichen Kette, unter denen der Reineberg, die Babilönie und der Limberg (190 m) zu nennen sind. Das Längstal zwischen Limberg und Nonnenstein ist flach und weit, stark diluvial überlagert und floristisch unbedeutend. Jenseits der Grenze des Reg.-Bez. Osnabrück nimmt die Höhe bedeutend ab. Wallartig schmal, aber im Süden in nächster Nähe von Trias-erhebungen des Osnabrücker Hügellandes begleitet, läuft das Gebirge bis über

<sup>13)</sup> Auch Hainholz oder Schermbecker Berg genannt.

die Hase hinaus, um dann in der Ebene mit dem „Wiehengebirgs-Abbruch“ plötzlich zu endigen.<sup>14)</sup>

Mit Ausnahme des äußersten Westens, der seine Gewässer nach der Ems zu sendet, gehört die ganze Weserkette zum Stromgebiet der Weser. Von der Bildung bedeutenderer Wasserläufe innerhalb des Gebirges kann natürlich bei seiner geringen Breite nicht die Rede sein. Die Bäche sind fast ausnahmslos schmal und wasserarm. Bemerkenswerte Vegetationsbilder weisen ihre Ufer nur im Westsüntel auf, wo der Blutbach und der Ellerbach in breiterem Tale auf Tongrund stellenweise ansehnliche Sumpfbildungen hervorrufen. Die einzelnen Gebirgsschichten verhalten sich bezüglich der Wasserführung ihrem wechselnden petrographischen Charakter entsprechend sehr verschieden. Die in der Kammregion niedergehenden Wassermengen treten unter den durchlässigen Kalken am Südabhang zunächst über den Ornatonen an vielen Stellen als Quellen zutage; sie versickern häufig im Cornbrash, um dann wieder über den Parkinsonien-Tonen hervorzutreten. Der Südhang zeigt daher deutlich zwei Zonen reicherer Quellbildung im Wechsel mit zwei ausgesprochen trockenen Zonen. Am Nordabhang sind ganz ähnliche Verhältnisse zu erkennen, indem auf die durchlässigen Kalke des unteren Kimmeridge wasserhaltende Tone, darauf bis zu den Portlandkalken (besonders im Westen) im allgemeinen Trockengesteine und hierauf nochmals nahe der Talsohle undurchlässige Tone und Mergel auftreten. Am unteren (nördlichen) Flügel des großen Portaprofils läßt sich das beständige Sickers des Wassers sehr schön beobachten.

Es sind verhältnismäßig recht beträchtliche Niederschlagsmengen, die das Gebirge zu „verarbeiten“ hat. Das erklärt sich schon daraus, daß die Weserkette sich als erstes von allen deutschen Gebirgen den regenbringenden Westwinden entgegenstellt. Die Messungen auf der Regenstation Lübbecke<sup>15)</sup> des Königl. Preussischen Meteorologischen Instituts ergaben für diesen in etwa 90 m Meereshöhe gelegenen Ort für die letzten 15 Jahre durchschnittlich 693 mm Niederschläge; für Bergkirchen, bei 163 m ü. M., sind 890 mm gemessen worden. Man greift also wohl nicht zu hoch, wenn man für den Gebirgszug bis in die Paschenburg-Gegend 800—900 mm, für den Süntel aber 900—1000 mm jährlicher Niederschläge annimmt. Jahrweise wechseln die Ziffern bedeutend; Lübbecke hatte 1911 nur 491, 1914 aber 844 mm Regenhöhe. Noch viel unregelmäßiger ist der monatliche Verlauf; so hatte der Juli 1904 nur 13 mm, 1914 aber 172 mm Niederschläge. Im allgemeinen ist der Juli der niederschlagreichste, der April (!) der trockenste Monat.

<sup>14)</sup> Da ich diesen westlichsten Teil der Weserkette noch nicht genügend untersuchen konnte und er nach seinen floristischen Elementen am besten mit dem Osnabrücker Hügellande zusammengestellt wird, so ist er in der vorliegenden Arbeit im allgemeinen nicht mit berücksichtigt worden.

<sup>15)</sup> Beobachter ist der Lehrer Edeler in Lübbecke, dem ich das Material verdanke.

Da mir Angaben über Temperatur, Windverhältnisse usw. aus dem Gebirge selbst nicht zur Verfügung stehen, möchte ich hier die Ergebnisse heranziehen, welche das Material des Königl. Lehrer-Seminars zu Petershagen für die meteorologischen Verhältnisse lieferte.<sup>16)</sup> Dieser Ort liegt etwa 15 km nördlich der Weserkette bei etwa 35 m ü. M. Dort ergaben die Beobachtungen aus 10 Jahren eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9,06° Celsius. Für die einzelnen Monate sind die Durchschnittszahlen:

Januar	+ 0,6°	Juli	17,8°
Februar	2,2°	August	18,7° <sup>17)</sup>
März	5,3°	September	11,8° <sup>17)</sup>
April	7,9°	Oktober	9,1°
Mai	11,7°	November	4,6°
Juni	16,2°	Dezember	2,8°

Es ist zu beachten, daß kein Monat eine Durchschnittstemperatur unter 0° hat, daß ferner die Extreme — Januar 0,6° und August 18,7° — nur um 18,1° auseinanderliegen. Hierdurch ist das Klima deutlich als ozeanisches gekennzeichnet. Auch die monatlichen Extreme bleiben nahe bei 18° Unterschied; so hat der Januar eine durchschnittliche Maximaltemperatur von + 7,7°, während die durchschnittliche Minimalzahl — 7,8° ist; für den April sind die betreffenden Zahlen 17,2° und 0°, für den Juli 28,1° und 9,4°, für den Oktober 16,7° und 0°. Die überhaupt gemessenen Höchstzahlen sind + 34° (Juni 1905) und — 16° (Februar 1901 und 1912). Bekanntlich sind die Unterschiede für Mittel- und Ostdeutschland wesentlich höher.

Eine bemerkenswerte Reihe ergibt sich aus den Durchschnittszahlen der relativen Feuchtigkeit der Luft, also ihres Wasserdampfgehalts im Verhältnis zu der zur Sättigung nötigen Dampfmenge. Diese betragen für den

Januar	77,7 %	Juli	66,4 %
Februar	76,0 %	August	65,9 %
März	75,4 %	September	74,9 %
April	68,1 %	Oktober	81,2 %
Mai	67,0 %	November	82,8 %
Juni	62,7 %	Dezember	82,4 %

Der Jahresdurchschnitt ist 73,4%. Es leuchtet wohl ein, daß die Stärke der Transpiration der Pflanzen wesentlich von der relativen Luftfeuchtigkeit abhängig ist, sodaß diese im Verein mit der Niederschlagsmenge eine Auswahl unter den für eine Gegend nach den sonstigen Lebensbedingungen möglichen Pflanzen veranlaßt. Da in unserer Gegend die Zahlen für beide Faktoren verhältnismäßig hoch sind, scheiden — allgemein ausgedrückt —

<sup>16)</sup> Dort wurden mit Benutzung eines Lambrechtschen Polymeters täglich zweimal Beobachtungen vorgenommen; das Material, das mir durch Herrn Seminarlehrer Obermeier zugänglich gemacht wurde, ist leider nicht ohne erhebliche Lücken, aber im allgemeinen zuverlässig.

<sup>17)</sup> Größere Beobachtungslücken.

nicht wenige in Mittel- und Ostdeutschland wohnende Arten, besonders solche xerophilen Charakters, für unsere Striche aus. — Es sei noch angeführt, daß in der ausgesprochenen Trockenperiode des Jahres 1911 die Durchschnittszahl für August 52 %, September 48 %, Oktober 57 % war. Die Folgeerscheinungen der Boden- und Lufttrockenheit für die Pflanzendecke stehen gewiß noch manchem in der Erinnerung.

Von 100 Tagen mit beobachteter Luftbewegung hatten durchschnittlich 6,9 Nordwind, 8,6 Nordostwind, 9,7 Ostwind, 7,1 Südostwind, 5,9 Südwind, 24,3 Südwestwind, 21,7 Westwind, 15,8 Nordwestwind. Westliche Winde sind also weitaus überwiegend; dementsprechend kommen Trockenheitsperioden mit ausgesprochener Wärme oder Kälte verhältnismäßig selten vor.

Versuchen wir nun, uns ein Bild von dem Einfluß der oben geschilderten Boden- und Klimaverhältnisse auf die Pflanzenverteilung im Gebiete zu machen, so muß eins von vornherein festgehalten werden: Das ganze Gebirge mit alleiniger Ausnahme der übermäßig steilen oder übermäßig feuchten Örtlichkeiten, die beide nur geringe Verbreitung haben, ist nach seinen klimatischen und edaphischen Verhältnissen für die Bewachung mit Buchenwald geeignet und gehört diesem an, soweit nicht menschliche Eingriffe andere Pflanzenformationen geschaffen haben. Es gibt also auf der Weserkette im wesentlichen nur drei Pflanzenformationen: 1. Felsen und Schotterhalden, 2. Gewässer und Sümpfe, 3. Buchenwald (der sich früher allseitig bis in die Ebene erstreckte). Die Buche ist unumschränkte Herrscherin in dem ihr zustehenden Gebiet. Was sich heute an anderen Laubholz- oder an Nadelholz-Beständen findet, verdankt dies Auftreten der menschlichen Tätigkeit. Weder die Tanne und die Fichte, noch die Kiefer sind auf dem Gebirge heimisch. Die Eibe (*Taxus baccata*) und ebenso die Ulmen (*Ulmus montana* und *effusa*), die Großblättrige Linde (*Tilia platyphyllos*), der Bergahorn (*Acer Pseudoplatanus*) und die Elsbeere (*Pirus torminalis*) sind auf die Felsen zurückgedrängt; beide Eichenarten (*Quercus Robur* und *sessiliflora*), die Hainbuche (*Carpinus Betulus*), die Birke (anscheinend nur *Betula verrucosa* Ehrh.) und die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) finden sich nur eingesprengt, kaum eine von ihnen bildet Bestände. Selbst die Sandstein- und sandigen Tonböden bieten, wie der Augenschein an zahlreichen Orten lehrt, Nährstoffe und Feuchtigkeit genug zur Ausbildung geschlossener, hochstämmiger Buchenwälder. Freilich finden sich heute — besonders auf den bezeichneten Böden — stellenweise lichte Gebüsch, Wiesen oder heidige Flächen und Nadelwälder; sie entstehen und entstanden aber durch den Weide- und Waldwirtschaftsbetrieb. Es ist bekannt,<sup>18)</sup> daß selbst bessere Waldböden durch ungeeignete Behandlung so sehr heruntergebracht werden können, daß sie auf Jahrzehnte hinaus für den Hochwald verloren sind und ihm nur durch tiefgreifende Maßregeln wiedergewonnen werden können. Das ist schon der Fall (namentlich auf sandhaltigem Boden), wenn die Hölzer stets in jugendlichem Alter, als Stangen, geschlagen

<sup>18)</sup> Vgl. z. B. Hans Hausrath, Pflanzengeographische Wandlungen der deutschen Landschaft, Leipzig und Berlin 1911.

werden, sodaß die Erdoberfläche häufig jahrelang kahl liegt, und keine genügende Bestreuung mit humusbildendem Laube erfolgen kann. Die Erdkrume wird dann in erhöhtem Maße von der Verwitterung und Auslaugung betroffen und verfällt schließlich der Verheidung. Beispiele dafür bietet die Weserkette auf der Cornbrash-Vorkette und namentlich im Westen. Hier, wo der Wald weniger im staatlichen als im Gemeinde- und Privatbesitz ist, hat schlechte Bewirtschaftung soviel gesündigt, daß bedeutende Striche zur Zeit wertloses Unland sind. Der größtenteils mit Trockentorf bedeckte Struppberg bei Lübbecke und der Nonnenstein mit seiner Bergheide sind schlagende Beispiele. Selbstverständlich ist mit der Verschlechterung des Bodens auch eine gründliche Veränderung des Bestandes an Kräutern und Stauden eingetreten. Aber auch Kalkstein-Abhänge, die nur 20—40° Neigung haben, bleiben waldfrei, wenn infolge Kahlschlags die Verwitterungsschicht von ihnen abgeschwemmt oder durch den Wind entfernt wird; es entstehen dann „Felsrasseln“, wie sie z. B. der Hohenacken und die Südwehe zeigen. Das Hohensteintal war noch in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts allseitig von solchen Felsrasseln eingefafßt, die ihm einen ganz eigentümlich wilden und öden, für die Weserberge einzigartigen Charakter gaben. Seitdem hat die Forstverwaltung mit großer Mühe überall Anpflanzungen vorgenommen. Der materielle Erfolg wird voraussichtlich unbedeutend sein. Hätte man, da andere Interessen nicht in Frage kamen, nicht lieber dem Landschaftsbild seine alte Schönheit und der Felsflora diesen Raum zu ihrer Entfaltung lassen sollen?<sup>19)</sup>

Wenn die unbedingte Vorherrschaft der Buche auf den ersten Blick auch wohl ein recht eintöniges Bild des Pflanzenbestandes vermuten läßt, so zeigen sich bei näherem Hinsehen doch sehr bemerkenswerte Untertöne in diesem. Sie sind die Wirkung der schichtenweise wechselnden Bodenbeschaffenheit, verbunden mit den Besonderheiten der Exposition, der Neigung des Geländes usw. Vielfach kommen sie freilich nur da zur Geltung, wo die menschliche Tätigkeit Lichtungen und Buschwerk, Wiesen und Raine, Wege und Gräben geschaffen hat. Wenn man die geologische Skizze auf Seite 91 zur Hand nimmt, so leuchtet ein, daß hinsichtlich der petrographischen Beschaffenheit der Gesteine auf dem Südhang der Sandgehalt, in der Gegend des Kamms dagegen der Kalkgehalt das hervorragendste Merkmal ist, während der Nordabhang infolge des vielfachen Fazieswechsels überhaupt keinen hervortretenden Charakterzug trägt. Halten wir dazu, daß der Südhang infolge intensiver Besonnung stärker ausgetrocknet wird, der Nordabhang infolge geringerer Bestrahlung kühler und feuchter bleibt, während die Kammregion teils mehr, teils minder günstig exponiert ist, so ergibt sich, daß der Südhang eine Flora überwiegend xerophiler Richtung, die Kammregion charakteristische

<sup>19)</sup> Es ist überhaupt betrübend zu sehen, wie wenig Verständnis viele, ja man kann wohl sagen die meisten unserer Forstleute für die Erhaltung unserer heimischen Pflanzenwelt zeigen. Im Westsüntel z. B. sah ich an vielen Orten Ulmen, Linden, Ahorne, Elsbeerbäume, Sahlweiden usw. rücksichtslos abgehauen; wie könnte man da erst Schutz für Sträucher und Stauden erwarten!

Kalkpflanzen, der Nordabhang aber nur wenig auszeichnende Arten aufweisen muß. Die oben besprochene reichere oder geringere Wasserführung übt dann noch einen modifizierenden Einfluß aus, dergestalt, daß am Südabhang und in der Kalkzone — immer abgesehen von den Oolithfelsen — die feuchteren, am Nordabhang die mittelfeuchten Striche etwas reicher an Arten erscheinen.

Die in floristischer Beziehung weitaus wichtigste geologische Formation ist der

### Korallen-Oolith,

genauer gesagt, seine Felszone. Trotzdem sie eine vielfach stark gewundene, häufig unterbrochene, schmale Linie bildet, bietet sie einen scharf gezeichneten Wanderweg dar; in kritischen Zeiten war sie für viele Pflanzen der einzig sichere Zufluchtsort, und noch heute kommt sie auf der Weserkette für zahlreiche Arten mitteldeutscher Wälder, sonniger Hügel und Felsen allein als Wohnstätte in Frage. Der Grund dafür ist in ihren ökologischen Verhältnissen zu suchen.

1. Der Kalkstein ist für kohlensäurehaltiges Wasser leicht löslich und enthält reichliche Nährstoffe. Zur Ansiedlung höherer Pflanzen ist aber eine wenn auch nur wenige Zentimeter tiefe Detritusschicht erforderlich, die sich auf den Simsens und Vorsprüngen, in Spalten und auf Geröllhalden, bei der starken abtragenden Wirkung von Wind und Regen immer aber nur auf kleineren oder größeren Fleckchen, bilden kann. Für dichte Bestände ist der Kalkfels ungeeignet; weder die Buche, noch das Heidekraut, noch irgend ein Gras vermögen ihn so zu besiedeln, daß andere Arten keinen Raum für ihre Existenz mehr fänden. Daher hat manche Pflanze, der übermächtig vordringenden Buche weichend, auf den Felsen eine Zuflucht gefunden. So ermöglicht die Ausschaltung zu starker Konkurrenz die bekannte Reichhaltigkeit der Kalkflora.

2. Die Belichtung ist sehr intensiv, umso mehr, als die Oolithfelsen nahezu überall die Scheitellinie und gleichzeitig die Südkante des Gebirges bilden.

3. Aus demselben Grunde sind sie der Wärme- und Kältewirkung besonders stark ausgesetzt. An vielen Orten erwärmt sich das Gestein im Sommer unter Umständen so sehr, daß man sich scheut, es mit der Hand zu berühren. Die starke Rückstrahlung erzeugt dann in der Felsenregion eine flimmernd heiße Luftschicht.<sup>20)</sup> In entsprechender Weise wirkt aber auch die Kälte<sup>21)</sup>

<sup>20)</sup> Von *Brachypodium silvaticum* waren 1915 die auf den Felsen wachsenden Pflanzen denen der unteren Zonen um mindestens 14 Tage in der Entwicklung voraus; ebenso verhielten sich *Anemone nemorosa* und *Vicia sepium* auf dem Kalkstein am oberen Ende der oben bezeichneten Schneise an der Katzennase (vergl. S. 94) gegenüber den am unteren Ende auf den Ornaten-Tonen wachsenden, gleichartigen Pflanzen.

<sup>21)</sup> Die bekannte Erscheinung, daß an sonnigen Frosttagen im Winter Wege und Äcker im Tal an der Oberfläche auftauen, während die Höhen dauernd in Reif gekleidet und hart gefroren bleiben, ist auch im Wesergebirge häufig zu beobachten.

sowie die Gewalt von Wind und Wetter stärker ein. Wo die Felsen so niedrig sind, daß sie von Bäumen überragt werden, wie z. B. in der Portagegend, macht sich die abkühlende Wirkung der Beschattung in dem starken Abnehmen, ja Verschwinden der Kalkpflanzen und in dem Auftreten so allgemein verbreiteter Arten wie *Stellaria Holostea*, *Melandryum rubrum*, *Aethusa Cynapium*, *Lamium album* und *L. maculatum* geltend. Solche Felspartien, die ganz vor den Sonnenstrahlen geschützt liegen, scheinen auch die kühlestn Örtlichkeiten überhaupt zu sein.<sup>22)</sup>

4. Im allgemeinen müssen die Kalkfelsen als trockene Standorte gelten, da selbst beträchtliche Regenmengen schnell abtrocknen, abfließen oder durchsickern.<sup>23)</sup>

Alles in allem ergeben sich Verhältnisse, die sich einerseits denen der höheren Gebirge, andererseits denen östlicherer Gegenden mit kontinentalem Klima nähern. So finden wir denn auch an den günstigsten Punkten eine Flora von ganz eigentümlicher Zusammensetzung, grundverschieden von der der übrigen Gebirgszonen und der angrenzenden Landschaft weithin.<sup>24)</sup> In pflanzengeographischer Hinsicht haben die Bewohner der Süntelfelsen natürlich sehr verschiedene Bedeutung. Es ist bekannt, daß Pflanzen in verschiedenen Gegenden unter ganz veränderten Verhältnissen auftreten können, hier als Felspflanzen, dort in Wäldern oder an Talabhängen oder gar als Unkraut auf Äckern. Die nachfolgende Zusammenstellung unserer Felspflanzen beabsichtigt namentlich auch das eigentümlich beschränkte Auftreten zahlreicher Arten des nordöstlichen Westfalens hervorzuheben; sie gilt natürlich nur für dieses Gebiet.

I. Pflanzen, die auf der Weserkette ausschließlich<sup>25)</sup> Bewohner der Korallenoolithfelsen bezw. ihrer Geröllhalden sind:

*Ceterach officinarum* Willd.,  
*Taxus baccata* L.,  
*Carex humilis* Leysser,

*Sesleria coerulea* Arduino,  
*Anthericum Liliago* L.,  
*Polygonatum officinale* Allioni,

<sup>22)</sup> Am 7. April 1915 fand ich in der Schlucht am Amelungsberge nach wochenlang anhaltenden Regenfällen bei einer zwischen + 4° und + 10° Celsius schwankenden Lufttemperatur den Boden mit festem Eise bedeckt.

<sup>23)</sup> Die Wege in der Nähe der Kalkfelsen sind auch bei schlechtestem Wetter ausgezeichnet gut zu begehen, während die Tone und Mergel dann stellenweise völlig ungangbar werden. — Ich möchte noch erwähnen, daß auf der Geröllhalde des Hohensteins wegen der zu großen Trockenheit an bodensässigen Käfern außer *Agonum Mülleri* Hbst. (zahlreich) von meinem Freunde Lehrer Barner gegen Ende Mai 1915 keine Arten festgestellt werden konnten.

<sup>24)</sup> Am nächsten verwandt ist die Flora der Felsen des sehr ähnlich gestalteten Ith, der nur 13 km südöstlich vom Hohenacken entfernt endigt, und anderer Gebirge der Oberwesergegend.

<sup>25)</sup> Abgesehen von vereinzeltem Auftreten an anderen Örtlichkeiten infolge gelegentlicher Verschleppung.

*Allium montanum* Schmidt,  
*Dianthus caesius* Smith,  
*Silene nutans* L.,  
*Biscutella laevigata* L.,  
*Lunaria rediviva* L.,  
*Sisymbrium austriacum* Jacquin,  
*Hutchinsia petraea* R. Brown,  
*Fumaria Vaillantii* Loisel.,  
(*Sedum dasyphyllum* L.),  
*Saxifraga tridactylites* L.,  
*Cotoneaster integerrima* Medikus,

(*Anelanchier vulgaris* Mönch),  
*Hippocrepis comosa* L.,  
*Helianthemum Chamaecistus* Miller,  
*Vincetoxicum officinale* Mönch,  
*Satureja Acinos* Briquet,  
*Lithospermum purpureo-coeruleum* L.,  
*Campanula rotundifolia* var. *rupestris*  
E. Mey.,  
*Asperula cynanchica* L.,  
*Hieracium caesium* Fries,  
(*Chrysanthemum Parthenium* Bernh.).

*Ceterach officinarum* hat auf der Weserkette und in „Westfalen“ überhaupt nur einen ursprünglichen Wohnort, den Ramsnacken (früher Imkenstein oder Minkenstein genannt). Dort wurde es bereits von Ehrhart auf seiner Süntelreise 1791 entdeckt.<sup>26)</sup> Im Jahre 1914 konnte ich an der senkrechten Wand des genannten Felsens etwa ein Dutzend Wedelbüschel feststellen, die an kleinen Vorsprüngen und in Spalten fast ausnahmslos in unerreichbarer Höhe hafteten.

*Taxus baccata* fällt wohl jedem Besucher der Süntelfelsen auf; das düstere Eibenlaub hebt sich aufs schärfste von dem helleuchtenden Kalkstein ab, an dessen jähren Wänden die Eibe wie festgeklebt erscheint, und von dessen Kanten in schwindelnder Höhe sich ihre Äste hinabsenken. Die meisten Stämme wurzeln am Fuße der Steilwände; die schönsten und ältesten findet man nicht an der vielbesuchten Felspartie des Hohensteins, von deren Eiben noch zu Anfang des Jahrhunderts Gärtner und Schulkinder Laub zu Kränzen schnitten, sondern mehr östlich, nach dem Brennberg hin. An dem nur fußbreiten Jägerpfade, der größtenteils über Geröll führt und zur Zeit durch Abrutsch des lockeren Gesteins beträchtliche Lücken aufweist, ist wohl das am wenigsten von der Forstkultur berührte Stück Waldes auf der Weserkette zu finden, in dem weder die zu dicht stehenden Stämme ausgehauen, noch die gefallenen Bäume weggeräumt sind. Dort, wo prächtige Linden und stattliche Ulmen keine Seltenheit sind, finden sich auch uralte Eiben, unter denen ein Exemplar nicht weniger als 60 cm Stammdurchmesser hat. Ausgezeichnet schöne Stämme wachsen auch an der Südwehe, am Ramsnacken und am Schrapstein. Am Iberg ist *Taxus* schon ziemlich spärlich vertreten, an der Paschenburg sah ich sieben Stämme verschiedenen Alters, auf den Luhdener Klippen nur fünf kümmerliche Stämmchen. An den übrigen Felsen fehlt die Eibe, so z. B. am Amelungsberg trotz seiner bedeutenden Felsentwicklung. Die Zahl aller Stämme, die 1 m Höhe oder mehr erreichen, dürfte etwa einhundert betragen. Dazu kommt der junge Nachwuchs, an dem namentlich

<sup>26)</sup> Siehe den durch A. Schulz wiedergegebenen Bericht über diese Reise in dem vorliegenden Jahresbericht S. 76—87 (82).

auf der Südwehe kein Mangel ist. Die Weserkette weist daher einen der namhaftesten Restbestände dieses einst so verbreiteten<sup>27)</sup> Waldbaumes auf.

*Carex humilis* findet sich nur an einem Teil der Ibergfelsen, und zwar sowohl oben auf den Köpfen wie in dem Geröll darunter; ihre Häufigkeit muß nach meinen Beobachtungen in den verschiedenen Jahren erheblich schwanken.

*Sesleria coerulea* ist eine der charakteristischsten Arten der Süntelfelsen. Ihr Verbreitungsgebiet beginnt mit dem südlichen Eckfelsen des Borbergs und folgt, durch größere Zwischenräume an minder steilen und daher bewaldeten Abhängen unterbrochen, den felsigen Abstürzen des Rotensteins und Hohensteins, greift über den Wellergrund hinüber und entfaltet sich besonders auf der Südwehe, zieht sich einerseits nach dem Ramsnacken, andererseits nach den nordwestlichen Riesenbergfelsen und springt über den Schneegrund nach dem Schrapstein und Iberg über, erreicht aber weder den Amelungsberg noch die Paschenburg. *Sesleria* tritt überall in großer Zahl auf, indem sie sowohl Felszinnen und Vorsprünge einzeln besiedelt, als auch auf den Köpfen, Abhängen und Geröllhalden ausgedehnte, lockere Bestände bildet. Diese zeigen dem Kundigen weithin durch die leuchtend weißlichgelbe Farbe der lange erhalten bleibenden vorjährigen Blätter, an welchen Örtlichkeiten er eine ausgeprägte Kalkflora erwarten kann. Nur einmal — an einer sonnigen Böschung des Hohensteintals am Zersener Wege — fand ich einen sehr kleinen Bestand außerhalb der Oolithzone.

*Anthericum Liliago* ist eine Zierde des Ibergs.<sup>28)</sup> Es findet sich indes nur auf zwei der kahlen, halbrunden Felsen, wo sein ganzes Gebiet 30 qm betragen mag, das es reichlich mit seinen zierlichen Sternen schmückt.

*Polygonatum officinale* meidet die offene Felsfläche und lehnt sich an die Gebüschränder an. Ich fand es an mehreren Punkten der Iberg- und Schrapsteinfelsen in geringer Zahl; am Hohenstein suchte ich es vergeblich.

*Allium montanum* tritt am Iberg in großer Zahl auf, nicht allein auf mehreren Felsköpfen, sondern auch in Felsspalten und auf der zweiten Terrasse. Einen zweiten Fundort entdeckte ich 1914 an einer schwer zugänglichen Stelle in der Nähe des östlichen Endes auf dem Felsenriff der Paschenburg. Die Angabe Soltmanns bei Beckhaus: »Hohenstein an einem der vorderen Felsen in Menge«,<sup>29)</sup> vermag ich trotz wiederholten Suchens nicht zu bestätigen.

<sup>27)</sup> Wie vor Jahren im Steller Moor bei Hannover wurden 1913 auch im Alt-Alluvium des Idenser Moores (südlich vom Steinhuder Meer) bei der Anlage des Rhein-Hannover-Kanals Reste von Eiben gefunden, die im Prov.-Museum zu Hannover aufgestellt sind.

<sup>28)</sup> Die Seltenheiten des Ibergs sind fast sämtlich durch Andrée-Münder seit 1874 bekannt geworden aus seiner Abhandlung über die „Flora der Umgebung von Münder“, 24. Jahresbericht der Naturhist. Gesellschaft zu Hannover (Hannover 1874) S. 70—128.

<sup>29)</sup> Beckhaus, a. a. O. S. 872 (unter *Allium fallax* Schultes).

*Dianthus caesius* wächst nur auf dem Hohenstein. Er wählt seine Standorte namentlich auf der Schotterhalde, weniger auf den Vorsprüngen der Steilfelsen. Seine Häufigkeit unterliegt den denkbar größten Schwankungen. Im Jahre 1903 bildete er zwei dichte Rasen, von denen der größere etwa 2 m Durchmesser hatte. In einem der nächsten Jahre — wenn ich nicht irre 1907 — hatte sich die Pflanze über den größten Teil der Geröllhalde in Rasen und einzelnen Exemplaren verbreitet; 1913 überzog sie in größter Anzahl nicht nur die Trümmer bis an den „Klippenweg“, sondern sie schmückte auch alle Vorsprünge und Zinnen der Felsen mit dem leuchtenden Rosa ihrer Blüten. Um so größer war mein Erstaunen, als ich Anfang Juni 1914 nur einen kleinen, nicht blühenden Rasen auf dem Felsenriff unter der Kanzel und mit dem Fernglase einige wenige Blüten an einer Stelle hoch am Felsen entdecken konnte. Sonst war kein Blättlein zu sehen. 1915 war die Nelke an mehreren Stellen der Geröllhalde wieder aufgetaucht, aber überall nur in geringer Zahl.

*Silene nutans* tritt in Deutschland bekanntlich unter recht wechselnden Verhältnissen auf. Während sie noch bei Bielefeld sehr zahlreich auf dem sandigen Boden in der Gegend des Lutterkolkes wächst, kommt sie in dem nördlich der Bielefelder Gegend gelegenen Teile Westfalens nur auf den Kalkfelsen der Weserkette vor. Regelmäßig erscheint sie am Hohenstein und Ramsnacken; an der Südwehe, wo sie nach Ehrhart<sup>30)</sup> wachsen soll, sah ich sie nicht, wohl aber noch auf den Nammer Klippen und am Wittekindberge in der Nähe des Südeingangs zum Denkmalsplatz. An den beiden letzten Örtlichkeiten bleibt die Pflanze zuweilen jahrelang aus.

*Biscutella laevigata*, die seit Ehrhart vom Hohenstein bekannt ist, ist eine seiner bemerkenswertesten Arten. An ihren Wohnstätten, die auf das Felsenriff, die Kanzel und die nächstanstößenden Felsen, also auf das Westende der Felsen, beschränkt sind, zeigt sich deutlich die Neigung zu starker Exposition nicht nur gegen Licht und Wärme, sondern auch gegen Wind und Wetter, und nie habe ich die Pflanze so früh und so reichlich blühen sehen, wie nach der langen Kühle- und Regenperiode des Frühjahrs 1915. In manchen Jahren kommt sie nur spärlich zur Blüte; zuweilen ist Wildverbiss bei den erreichbaren Pflanzen die Ursache. Der Bestand scheint seit 1903 weder zu- noch abgenommen zu haben; man findet immer wieder die gleichen Rosetten. Die Zahl aller Exemplare übersteigt keinesfalls 1½ Dutzend.

*Lunaria rediviva* hat ihren einzigen Fundort an der Paschenburg, und zwar an der senkrechten Nordwand des Felsenriffs über der Schlucht, wo sie in beschränkter Anzahl — reichlich einem Dutzend Pflanzen — in den Gesteinsritzen haftet. Im Gegensatz zu fast allen anderen Arten dieser Gruppe sucht sie also Kühle und dauernden Schatten.

<sup>30)</sup> Ehrhart, Beiträge zur Naturkunde Bd. 7 (Osnabrück u. Hannover 1792) S. 10; vergl. diesen Jahresbericht S. 81.

*Sisymbrium austriacum*, das seit Ehrhart am Hohenstein beobachtet ist, ist jedenfalls im Aussterben begriffen. Nach Brandes<sup>31)</sup> soll es sogar schon verschwunden sein, doch hat es Prof. August Schulz-Halle noch 1908 und 1909 mit dem Fernglase an den steilen Felswänden beobachten können.<sup>32)</sup> Ich selbst freilich habe 1913—15 auf wiederholten Exkursionen die Felsen, auch unter Zuhilfenahme des Fernglases, vergeblich abgesehen und neige der Ansicht zu, daß die Pflanze mindestens stark intermittiert, was auch Andréé vermutet.

Auch *Hutchinsia petraea*, die von Soltmann am Iberg entdeckt wurde, ist dort anscheinend keineswegs alljährlich zu finden; jedenfalls habe ich sie im April und Mai 1915 vergeblich auf, an und unter den Felsen gesucht. Vielleicht war das anhaltende Regenwetter, das im März und in der ersten Aprilhälfte alle Felsen von Feuchtigkeit triefen ließ und vielerorts die obere Bodenschicht in einen sich langsam talwärts bewegenden Schlamm verwandelt hatte, die Ursache des Ausbleibens. Andréé berichtet über das Auftreten von *Hutchinsia*:<sup>33)</sup> »Am Iberg im Süntel von Herrn Gärtner Soltmann in Hemeringen vor etwa 10 Jahren entdeckt und seitdem von mir beobachtet. Ich habe den Standort gleich nach der Entdeckung besucht und fand die Pflanze zahlreich in allen Felsritzen und unterhalb der Felsen auf den Schutthalden zwischen *Sesleria coerulea* Ard. und *Carex humilis* Leyss. Daß die Pflanze dort nicht früher gefunden ist, liegt an der sehr frühen Blütezeit; Ende Mai ist von der zarten Pflanze nichts mehr zu sehen und dann ist der Iberg überhaupt erst vor 15 Jahren von mir als Standort entdeckt und wird seiner abgelegenen Lage wegen nur selten und nur in den Sommermonaten besucht. Der nächste Standort ist bei Holzminden, und wir haben damit eine neue Pflanze, welche am Iberge ihre Nordgrenze erreicht.«

*Fumaria Vaillantii* entdeckte ich im Jahre 1903 am Ramsnacken. Dort wuchs an einer detritusreichen Stelle der Geröllhalde ein reichliches Dutzend Exemplare. Seitdem ist die Örtlichkeit durch Bepflanzung mit Fichten leider sehr verändert, sodaß die Pflanze sich vielleicht sobald nicht wieder zeigen dürfte.

*Sedum dasyphyllum*, das am Hohenstein beobachtet war, ist jetzt nach Andréé dort nicht mehr zu finden; es war auch wohl schwerlich ursprünglich.

*Saxifraga tridactylites* hat — im Gegensatz zu ihrem häufigen halbruderalen Vorkommen im größten Teile Deutschlands — auf der Weserkette ihren einzigen Fundort an den Hohensteinfelsen, und zwar an den Kanten und im Geröll, tritt aber in jährweise stark wechselnder Häufigkeit

<sup>31)</sup> Brandes, Dritter Nachtrag zur Flora der Provinz Hannover, 1. u. 2. Jahresbericht des Niedersächsischen Botanischen Vereins; Geschäftsjahre 1908 u. 1909 (Hannover 1910) S. 71.

<sup>32)</sup> Vergl. Schulz, 42. Jahresbericht der Bot. Sektion, S. 213 u. f.

<sup>33)</sup> Andréé, Nachträge und Bemerkungen zur Flora der Umgebung von Münder, 33. Jahresbericht d. Naturhist. Gesellschaft zu Hannover (Hannover 1884) S. 71—72.

auf; 1903 war sie sehr zahlreich, 1913 war sie nicht zu finden, 1914 und 1915 trat sie sehr sparsam auf.

*Cotoneaster integerrima* ist am Hohenstein ziemlich zahlreich und an den Kanten der hohen Felsen dicht über den senkrechten Abstürzen leicht festzustellen. Brandes<sup>34)</sup> gibt sie nach Ehrhart und Andrée auch für die Südwehe, den Minkenstein, Iberg und Schrapstein an; bisher sah ich sie noch nicht an diesen Örtlichkeiten.

Von *Amelanchier vulgaris* fand Andrée ein Stämmchen am Hohenstein; falls nicht Anpflanzung vorliegt, dürfte es sich wohl nur um ein verschlepptes Exemplar handeln.

*Hippocrepis comosa* findet sich am Hohenstein, Schrapstein und Iberg an den Rändern der Felsköpfe und am Fuße der Felsen, in der Regel zahlreich, aber in einzelnen Jahren auch spärlicher. Andrée<sup>35)</sup> gibt sie auch für die Südwehe an.

*Helianthemum Chamaecistus* ist auf einen einzigen der Ibergfelsen beschränkt, dessen Kuppe es reichlich mit seinen goldgelben Blüten schmückt, unter denen sich in den letzten Jahren an einem Exemplar auch regelmäßig solche von gelblichweißer Farbe fanden.

*Vincetoxicum officinale* ist von allen oben genannten Kalkpflanzen die verbreitetste. Vom Hohenacken bis zur Langen Wand findet es sich zahlreich an allen Felsen, so in größter Menge an der Südwehe; weiterhin ist es noch auf den Nammer Klippen häufig und kommt (nach einer Mitteilung des Herrn Reg.-Sekretär Wenzel-Minden) sparsam auf dem Wittekindsberge vor. Es ist offensichtlich die beweglichste der Felspflanzen, und wo in der Oolithzone durch einen Kahlschlag ein Abhang bloßgelegt wird, an dem der Kalkstein zutage tritt, da stellt es sich meist bald ein, sofern es in der Nähe schon einen Wohnplatz hat. Ausnahmsweise findet es sich unter den Luh-dener Klippen in etwa 150 m Meereshöhe an den Hängen einer besonnten Schlucht auf Felstrümmern, die von den Felsklippen herabgestürzt zu sein scheinen und fast die gleichen Bedingungen wie diese bieten.

*Satureja Acinos*, die im nordöstlichen Westfalen in der Regel nur als Ruderalpflanze auftritt, erscheint alljährlich in beschränkter Zahl an den Felsen des Hohensteins; schon Ehrhart erwähnt dies Vorkommen.

*Lithospermum purpureo-coeruleum* wächst ziemlich reichlich auf drei Felsköpfen des Ibergs, kommt aber nicht jedes Jahr zur Blüte. Es hält sich an die geschützten Stellen der Gebüschränder.

Die Varietät *rupestris* der *Campanula rotundifolia* ist eine ausgezeichnete Felsform mit schwächigem, aufsteigendem Stengel, elliptischen Grundblättern und linealischen, am unteren Stengelteile dicht und oft fast wirtelig zusammengedrängten Stengelblättern und armlütiger Rispe; sie blüht selten. Ihr Wuchs erinnert an den von *Linaria vulgaris*. Die Pflanze findet sich am Hohenstein häufig, spärlicher am Rotenstein.

<sup>34)</sup> Brandes, Flora der Provinz Hannover (Hannover u. Leipzig 1897) S. 141.

<sup>35)</sup> Andrée, Flora der Umgebung von Münden, a. a. O. S. 90.

*Asperula cynanchica*<sup>36)</sup> ist auf den Hohenstein beschränkt. Dort findet sie sich sowohl auf den Felskanten als auch auf der Geröllhalde und dem westlichen Riff an ziemlich zahlreichen Stellen, aber nicht in jedem Jahre gleichmäßig.

*Hieracium caesium*, das Andréé 1872 am Hohenstein entdeckt hat, konnte ich bisher noch nicht beobachten; wahrscheinlich ist es sehr selten geworden.

*Chrysanthemum Parthenium* hat sich an mehreren Stellen der Felszone eingebürgert. Andréé erwähnt es vom Iberg; ich fand es auf dem Amelungsberg, dem Möncheberg (hier auf einer Lichtung zahlreich, jedenfalls von der Schaumburg aus, wo es am Gemäuer viel vorkommt, dahin verschleppt) und dem Riff der Paschenburg sowie am Wittekindsberg; letzteren Fundort gibt schon Jüngst 1852 an, und Beckhaus schreibt 1893 »ganz wie wild an den Klippen und am buschigen Abhange«. Heute scheint es aber nur noch an den Klippen zu wachsen.

Für den Hohenstein werden noch folgende Pflanzen in meist älteren Werken genannt: *Dianthus superbus* L. (G. F. W. Meyer, Chloris Hanoverana [Göttingen 1836] S. 189); *Sisymbrium Irio* L. (vergl. die Bemerkungen von A. Schulz über ihr angebliches Vorkommen am Hohenstein im 42. Jahresbericht [1914] S. 213 u. f.); *Sisymbrium strictissimum* L. (vergl. hierzu A. Schulz, Zeitschrift f. Naturwissenschaften, Bd. 81 [Leipzig 1909] S. 167); *Crepis foetida* L. (Meyer, Chloris Hanoverana [Göttingen 1836] S. 422); *Achyrophorus maculatus* Scop. (Hoyer, Flora der Grafschaft Schaumburg [Rinteln 1838] S. 422). Sie können wohl sämtlich ohne Bedenken gestrichen werden. — Zahlreiche Anpflanzungsversuche an den Hohenstein- und Paschenburgfelsen sind fast ausnahmslos ohne dauernden Erfolg geblieben.

Die im vorstehenden besprochenen Arten treten — z. T. abweichend von ihrem Verhalten im größten Teile Deutschlands, z. T. in Übereinstimmung damit — auf der Weserkette nur als Felspflanzen auf; sie haben daher alle eine beschränkte Verbreitung auf dem Gebirge. Viele von ihnen zeigen bedeutenden Wechsel in der Häufigkeit oder intermittieren. Im nordwestdeutschen Flachlande fehlen sie alle gänzlich.

II. Folgende Pflanzen haben ihre Standorte vorwiegend auf den Felsen und Halden der Oolithzone, finden sich aber — wenngleich seltener — auch an geeigneten Örtlichkeiten anderer geologischer Formationen:

*Nephrodium Robertianum* Prantl,  
*Aspidium lobatum* Swartz,  
*Asplenium Trichomanes* L.,  
*Asplenium Ruta muraria* L.,  
*Cystopteris fragilis* Bernhardi,  
*Scolopendrium vulgare* Smith,

*Carex digitata* L.,  
*Poa compressa* L.,  
*Cephalanthera grandiflora* Bab.,  
*Ulmus montana* With.  
*Ulmus effusa* Willd.  
*Cardamine silvatica* Link,

<sup>36)</sup> Vergl. hierzu Ehrhart, Beiträge zur Naturkunde Bd. 7 (Osnabrück u. Hannover 1792) S. 13, der *Asperula tinctoria* vom Hohenstein angibt, und die Bemerkungen dazu von A. Schulz in diesem Berichte S. 83 Anm. 12.

*Arabis hirsuta* Scopoli,  
*Sedum boloniense* Loiseleur,  
*Ribes Grossularia* L.,  
*Pirus communis* L.,  
*Pirus Malus* L.,  
*Pirus torminalis* Ehrh.,  
*Potentilla Tabernaemontani* Aschers.,

*Rosa tomentosa* Smith,  
*Acer Pseudoplatanus* L.,  
*Rhamnus cathartica* L.,  
*Tilia platyphyllos* L.,  
*Myosotis silvatica* Hoffm.,  
*Verbascum phlomoides* L.,  
*Campanula rapunculoides* L.

*Nephrodium Robertianum* wächst truppweise auf den Schotterfeldern des Korallenooliths, so am östlichen Teile des Hohensteins und am Schrapstein, oder an den Felsen selbst, so am westlichen Hange des Riesenberges und in der Schlucht des Amelungsberges — hier in ausgesprochen kühler Lage —, am Westende des Hohensteins auch an humosen Stellen unter Buschwerk. Mehrmals tritt es an sekundären Standorten auf: an der Nordmauer der Schaumburg, an der aus geschichteten Sandsteinplatten bestehenden nördlichen Flankenmauer des Kaiserdenkmals auf dem Wittekindsberge und an der Einfahrtsmauer eines verlassenen Stollens über Häverstedt, wo die Oolithzone bereits fehlt.

*Aspidium lobatum* bewohnt ausgesprochen kühle Örtlichkeiten. Es fand sich im Hohlbachstal, bei den Wasserfällen im Höllental und bei der Tropfsteinhöhle am Riesenberge. Die beiden erstgenannten Standorte sind tief und schmal eingerissene Bachtäler mit Kalk- oder Tonmergel auf felsigem Grunde, den dritten bilden Felsen mit Nordwest-Exposition. Ich sah die Pflanze nirgends in größerer Zahl. Unsere Form ist die typische.

Sehr verbreitet und häufig sind *Asplenium Trichomanes* und *A. Ruta muraria*. An allen schattigen, nicht zu trocknen Felsen — dagegen fast niemals im Gebüsch, an Abhängen oder Wällen — sind sie reichlich zu finden, auch hin und wieder an sonnig-warmen Plätzen, nicht allein in der Oolithzone, sondern auch (wie z. B. am Jakobsberge) auf Sandstein. Aber schon an den Felsen des Wittekindsberges kommt *A. Trichomanes* kaum noch vor, während *A. Ruta muraria* häufig bleibt. An Mauern hingegen gehen beide Arten noch weiter nach Westen, und in vielen Dörfern am Nordfuße des Gebirges findet man sie so in großer Menge. *A. Ruta muraria* ist dabei die verbreitetere. Ähnlich verhalten sich beide in ihrem Vordringen nach Norden.<sup>37)</sup>

Fast genau wie *Asplenium Trichomanes* tritt *Cystopteris fragilis* auf, nur daß dieser Farn sich etwas häufiger auch in lichtem Buschwerk findet (in Nordwestdeutschland ist er sehr selten).

*Scolopendrium vulgare* gehört wegen seines vielfachen Vorkommens im Westsüntel zu dessen Charakterpflanzen. Sein weitaus reichster Fundort liegt in der Felsschlucht des Amelungsberges, von deren Wänden Büschel der grünen Zungen überall herabhängen; auch auf die tiefer liegende lockererdige Terrasse steigt dieser Farn hinab, scharenweise treten hier seine Wedel auf.

<sup>37)</sup> Vergl. Buchenau, Flora der nordwestdeutschen Tiefebene (Leipzig 1894) S. 21.

Außerdem sah ich die Pflanze am Rotenstein, am Hohenstein, am Iberg und am Felsenriff der Paschenburg an nördlich oder nordwestlich exponierten Felsen, ferner im Höllental auf mergeligem Boden.

*Carex digitata* ist wohl an allen Kalkfelsen zu finden. An detritusreichen Stellen der Geröllhalden erscheint sie zuweilen (z. B. westlich unterm Hohenacken) massenhaft; vielfach tritt sie aber auch nur einzeln an den Gebüschrändern auf den Felsköpfen auf. Sie erweitert ihr Verbreitungsgebiet, indem sie an günstigen Örtlichkeiten auf andere Zonen übergeht, sowohl nach unten hin (Gebüschränder am Südabhang des Jakobsberges) wie nach Westen zu (Lübbecke spärlich an den Kalkblöcken auf dem Meisenkopf und im Gebüsch des Ronceva-Tales). Sie fehlt in der Ebene, während die bei uns sehr ähnlich verbreitete *Poa compressa* namentlich auf Mauern ziemlich weit nach Norden geht.

*Cephalanthera grandiflora* taucht oft in großen Scharen auf den Trümmerhalden auf, namentlich, wenn diese vom Frühjahrsregen gründlich durchfeuchtet sind; ebenso ist sie im lichten Gebüsch ein regelmäßiger Begleiter der Oolithfelsen. Sporadisch erscheint sie aber auch an geschützten Stellen der verschiedensten Bodenarten: am Mittelberge z. B. auf dem Cornbrash, am Oberberge auf den Ornatentonem und noch bei Lübbecke auf dem schweren Tonboden des unteren Weißen Jura beim Gut Obernfelde. Im Westen ist sie aber ungemain viel seltener als im Osten.

*Ulmus montana* ist an den meisten Felsen des Westsüntels häufig und geht vereinzelt bis auf die Klippen des Wittekindsberges nach Westen. Wirkliche Bestände gibt es nicht mehr, und ansehnliche, ja nur blühende Stämme sind selten. Auf sonnigen Klippen finden sich öfter kleinblättrige Exemplare (forma *parvifolia* Beckhaus). Bei der hohen Flugfähigkeit der Früchte erwachsen nicht selten auf anderen geologischen Formationen junge Stämmchen, denen es jedoch im Buchenwalde selten gelingt, längere Zeit lebensfähig zu bleiben. Die an Waldrändern am Fuße des Gebirges (bei der Schaumburg, bei der Arensburg, am Wittekindsberge, beim Gut Obernfelde) stellenweise zahlreich vorkommenden Stämme haben sich fast alle aus verfliegenen Früchten angepflanzter Exemplare entwickelt. — Nach Andrée wächst auch *Ulmus effusa* spärlich am Hohenstein.

*Cardamine silvatica*, die bekanntlich in den Wäldern des Berglandes und der norddeutschen Ebene vielfach vorkommt, hat auf der Weserkette ein eigenartiges, enges Verbreitungsgebiet. Es beginnt im oberen Teile des Wellergrundes (früher Tränke genannt); die Pflanze ersteigt die Kalkfelsen nördlich über seinem Ostende, folgt nach Westen dem lockerrasigen Steilhange bis auf die Südwehe und greift dann einerseits bis in die Hecken bei Langenfeld, andererseits auf die Westfelsen des Riesenbergs hinüber. Im Frühjahr 1915 war sie an den trockenen, sonnigen Felsen sehr viel häufiger als an den feuchtkühlen Standorten im Wellergrund und bei Langenfeld:

*Arabis hirsuta* ist neben den beiden Asplenien bis zum Wittekindsberge (hier aber spärlich) die getreueste Begleiterin der Kalkfelsen. Indes findet sie sich am Westabsturz des Jakobsberges an allen Felsen bis zur

Straße hinab. Auf dem Wiehengebirge scheint sie sonst zu fehlen (ebenso in der anschließenden Ebene). Garcke<sup>38)</sup> nennt als Wohnorte dieser Art „Wälder, Hügel, Haine“. Wie ihr Vorkommen auf der Weserkette zeigt, ist diese Angabe unvollständig, da sie hier auch an Felsen auftritt.<sup>39)</sup> Die Varietät *sagittata* DC. fand ich 1915 sehr sparsam auf den Luhdener Klippen in schöner Ausprägung.

*Sedum boloniense* ist an allen bedeutenderen Kalkfelsen bis zum Jakobsberge eine häufige Pflanze; es erscheint aber auch vielfach auf trockenen, sonnigen Plätzen anderer Formationen und — namentlich an Abhängen und Dämmen des Wesertals — selbst hier und da in der Ebene.

*Pirus communis* und *P. Malus* wachsen einzeln in gedrungenen, niedrigen Stämmen auf den Kalkklippen, namentlich im Osten, seltener im eigentlichen Walde; genau so verhält sich *Ribes Grossularia*.

*Pirus torminalis* gehört leider bei uns zu den aussterbenden Waldbäumen. Einigermaßen zahlreich findet sie sich noch am Iberg an den Felsköpfen und unterhalb derselben, zum Teil schon im hochstämmigen Buchenwalde, in dem ich u. a. ein gut 12 m hohes, reichlich blühendes Exemplar sah; an den Klippen kommen in manchen Jahren auch weit niedrigere Stämme zur Blüte. Sehr bedauerlich ist es, daß die Bäume bei den Abholzungen gar nicht geschont werden. In der Literatur finden sich noch als Fundorte angegeben der Rotenstein, Hohenstein, Minkenstein und Schrapstein. Wenngleich ich das vereinzelte Vorkommen von *Pirus torminalis* an dem einen oder andern dieser Fundorte nicht bestreiten will, so vermag ich mir den Umstand, daß ich sie in den letzten Jahren an keiner dieser Örtlichkeiten sah, nicht anders als durch ihre bedeutende Abnahme zu erklären. Junge Pflanzen sind selbst am Iberge eine Seltenheit.

*Potentilla Tabernaemontani* hat eine ähnliche Verbreitung wie *Sedum boloniense*; doch geht sie weder auf den Felsen noch in der Ebene so weit wie dieses.

Auch *Rosa tomentosa* ist eine ziemlich regelmäßige Begleiterin der Kalkfelsen; an anderen Örtlichkeiten, z. B. unter den Luhdener Klippen, über Bernsen und an der Paschenburg, sah ich außer der typischen noch eine eigentümliche, der *R. venusta* Scheutz sehr nahestehende oder mit ihr identische Form.<sup>40)</sup>

*Acer Pseudoplatanus* ist wie *Ulmus montana* nur noch auf den Oolithfelsen urwüchsig, aber durch die Ausbreitung seiner Früchte von dort aus wie von angepflanzten Exemplaren auch auf andere Zonen geraten. Sicher ursprünglich ist es im ganzen Osten, vom Hohenacken bis auf die Nammer

<sup>38)</sup> Garcke, Illustrierte Flora von Deutschland, 21. Aufl. (Berlin 1912) S. 352.

<sup>39)</sup> Sie könnte daher auch zur ersten Gruppe gerechnet werden.

<sup>40)</sup> Diese Form ist sowohl in Westfalen, als auch in der nordwestdeutschen Ebene an einigen Orten festgestellt, gilt aber als selten. Vermutlich wurde sie oft mit der ähnlichen *R. tomentosa* verwechselt.

Klippen; vielfach findet es sich in Menge, ein paar herrliche Stämme wachsen unterm Ramsnacken. Am Wittekindsberge ist es, obwohl zahlreich und völlig eingebürgert, wie auch das dort gleichfalls zahlreiche *Acer platanoides*, wohl nicht ursprünglich einheimisch. Andrée führt dieses als am Hohenstein wild an. Ich sah dort aber in Reihen gepflanzte Stämme, von denen auch wohl die etwa an den Felsen vorkommenden Exemplare abstammen mögen. Es ist auch nicht einzusehen, warum *A. platanoides* an sämtlichen Felsen zwischen Hohenstein und Wittekindsberg fehlt, wenn es an diesen beiden Örtlichkeiten indigen wäre.

*Rhamnus cathartica* ist vom Hohenstein bis zur Langen Wand als Felspflanze verbreitet und häufig; weiter westlich sah ich sie nicht mehr. Im Hohensteintal wächst sie auch im Gebüsch auf feuchtem Boden.

Das Vorkommen von *Tilia platyphyllos* entspricht fast vollkommen dem von *Acer Pseudoplatanus*. Die schönsten Stämme hat der Hohenstein nach dem Brennberge hin; auch der Rotenstein und der Amelungsberg sind reich an ansehnlichen Linden. Jenseits der Paschenburg wird die Linde selten; vielleicht ist sie aber noch am Ostabhang des Wittekindsberges ursprünglich.

*Myosotis sylvatica* ist an und für sich durchaus keine Kalkpflanze;<sup>41)</sup> die Gunst der Örtlichkeiten ausnutzend, erscheint sie auf der Weserkette aber fast durchgehends auf dem Oolith, wie auf dem Amelungsberge (auf feucht liegenden Trümmern), der Wülcker Egge (wie die folgenden trocken-sonnig), den Nammer Klippen, dem Wittekindsberge — wo sie zuerst D. Fr. C. v. Schlechtendal beobachtet hat, vergl. diesen Jahresbericht S. 69 — und hinterm „wilden Schmied“ zwischen dem Wittekindsberg und Bergkirchen, an letzterem Standort schon westlich der Oolithzone. Die Form mit roten und blauen Blüten, die Beckhaus erwähnt,<sup>42)</sup> findet sich häufig.

Zu dieser Gruppe stelle ich auch einstweilen *Verbascum phlomoides*, das ich an einem halb beschatteten Felsen der Nammer Klippen fand; die Notiz über einen fernerer Fundort habe ich verlegt. Jedenfalls ist die Art bei uns selten; von *V. thapsiforme* und *V. Thapsus*, die beide weit häufiger sind, unterscheidet es sich auf den ersten Blick.

*Campanula rapunculoides* ist vom Rotenstein bis zur Porta an fast allen Kalkfelsen zu finden. Nicht allzu häufig, z. B. bei der Porta und bei Bergkirchen, greift sie auf tiefere Schichten oder auf tonige Bergäcker über.

Die Arten der zweiten Gruppe sind in ihrem Verhalten denen der ersten ähnlich, erweitern aber ihr Gebiet durch Übergreifen auf geeignete Örtlichkeiten außerhalb der Oolithzone, doch so, daß diese unverkennbar die Leitlinie ihrer Verbreitung bleibt. Fast alle kommen, obgleich mit meist sehr beschränkter Verbreitung, auch im nördlich anschließenden Flachlande vor.

III. Gleichfalls nur (oder fast nur) in der Oolithzone, jedoch nicht als eigentliche Felspflanzen, vielmehr auf den unmittelbar an die Felsen an-

<sup>41)</sup> Ich sah sie bei Örlinghausen auf Sand, bei Rehbürg auf Sandstein.

<sup>42)</sup> A. a. O. S. 732.

schließenden Strichen mit Buschwerk oder lichtigem Wald und daher mehr oder weniger bedeutender Humusschicht auf dem Kalkstein, treten auf:

*Melica nutans* L.,  
*Agropyrum caninum* R. u. Sch.,  
*Polygonatum verticillatum* All.,  
*Cephalanthera longifolia* Fritsch,  
*Cephalanthera rubra* Richard,  
*Cypripedium Calceolus* L.,  
*Epipactis microphylla* Swartz,  
*Aquilegia vulgaris* L.,

*Anemone Hepatica* L.,  
*Anemone ranunculoides* L.,  
*Aconitum Lycoctonum* L.,  
*Actaea spicata* L.,  
*Lathyrus vernus* Ehrh.,  
*Primula officinalis* Jacq.,  
*Vinca minor* L.,  
*Digitalis ambigua* Murray.

*Melica nutans* sah ich nur am Nordwestrande des Hohensteins in zahlreichen Exemplaren; spärlich findet sie sich noch im Gebüsch auf dem Schrapstein, dem Iberg und der Hünenburg. Dies beschränkte Auftreten steht in starkem Gegensatz zu der Massenhaftigkeit dieser Art in Wäldern mancher Striche Mittel- und Ostdeutschlands.

*Agropyrum caninum* ist in unserer Gegend durchaus nicht allgemein verbreitet. Ich sah es bei uns noch nicht außerhalb der Oolithzone (natürlich ist ein gelegentliches Vorkommen außerhalb dieser Zone deswegen nicht ganz ausgeschlossen); auf dieser findet es sich, namentlich auf bröckeligem, halbbeschattetem Kalkstein oberhalb der Felsen, oft in Menge. Notiert habe ich es für den Hohenstein, die Paschenburg, die Luhdener Klippen, die Lange Wand (massenhaft), die Nammer Klippen und den Jakobsberg.

*Polygonatum verticillatum* vermag sowohl etwas in den Buchenwald einzudringen, als auch ein wenig auf die Felsen hinauszurücken unter geringfügiger Änderung seines Habitus. Es bevorzugt die Waldränder in der Nähe der Abstürze und zeigt nicht unerhebliche Häufigkeitsschwankungen. Seine Fundorte sind: Kalkriff am Westende des Hohenackens, Hohenstein mehrfach, Südwehe häufig, Riessenberg mehrfach und Paschenburg (hier nach Beckhaus).

*Cephalanthera longifolia* hält sich nach meinen Beobachtungen an humose Stellen nahe über und unter der Felskante. Ich sah sie am Rotenstein, Hohenstein, Amelungsberg, Schrapstein, Iberg und an der Paschenburg; Beckhaus gibt noch Nammen (wohl auf den Nammer Klippen) und Jakobsberg an.

*Cephalanthera rubra* und *Cypripedium Calceolus* vermochte ich noch nicht aufzufinden. Beide intermittieren jedenfalls oder kommen doch nicht alljährlich zum Blühen. Ihre Standorte — für erstere nach Andréé<sup>43)</sup> unter der Südwehe, für letzteres am gleichen Ort sowie am Abhang des Langenfelder Tals (= Totental) — sind sicher von der oben charakterisierten Art; wie sich

<sup>43)</sup> Andréé, Flora der Umgebung von Münden, 24. Jahresbericht d. Naturhist. Gesellschaft zu Hannover (1874) S. 119, sowie Nachträge und Bemerkungen zur Flora der Umgebung von Münden, 33. Jahresbericht d. Naturhist. Gesellschaft zu Hannover (1884) S. 79.

derjenige am Wittekindsberge »am Nordabhang nach Barkhausen hin«<sup>44)</sup> verhält, ist mir nicht bekannt.<sup>45)</sup>

*Epipactis microphylla* sah ich in wenigen Exemplaren am Hohenstein und Iberg hart am Fuße der Steilfelsen an schattigen, humosen Stellen; unter dem Minkenstein soll sie nach Andréé vorkommen.<sup>46)</sup>

*Aquilegia vulgaris* ist auf der Weserkette auffallend selten. Als ursprünglich erschien sie mir nur im lichten Walde am Westende der Langen Wand auf bröckeligem Kalkstein. In der Nähe der Schaumburg und der Arensburg (wo ich sie gleichfalls sah) ist sie wohl nur aus Gärten entschlüpft, ebenso früher wohl auf der Margarethenklus, d. h. dem Wittekindsberg.<sup>47)</sup> Nicht nachprüfen läßt sich die Angabe bei Mejer (a. a. O. S. 6) »zwischen Zersen und dem Hohenstein«; dieser Landstrich enthält keine Bodenart, auf der in unserer Gegend *Aquilegia* als indigen zu denken ist.

Recht eng schließt sich *Anemone Hepatica* an die Felsabhänge an; sie besiedelt wohl gar gelegentlich die Felsköpfe (Südwehe) oder die senkrechten Wände (Iberg). Die Massenhaftigkeit, mit der sie in weiten Gebieten Deutschlands auftritt, erreicht sie bei uns nirgends; nur die östlicheren Ränder der Südwehe geben ein schwaches Abbild davon. An den übrigen Fundorten: Hohenstein, Riesenberg, Schrapstein, Iberg, Paschenburg, sowie am Nordabhänge des Königsberges über Lerbeck ist sie ziemlich sparsam. Der letztgenannte, von den übrigen etwas entfernt liegende Fundort gehört übrigens vermutlich zum Portlandkalk und liegt ziemlich tief; die Standortbedingungen — mit Gesteinsbrocken bedeckter Kalkboden in lichtem Gehölz — sind denen der übrigen ähnlich.

*Anemone ranunculoides* begleitet regelmäßig die Steilabhänge der Kalkfelsen und greift zugleich, namentlich im Osten, gelegentlich ziemlich weit auf die bewaldeten Hochflächen über. Auch auf tiefer gelegenen Formationen (so bei der Arensburg) fehlt sie nicht ganz; nimmt aber nach Westen hin schnell ab und scheint die Weser nicht zu überschreiten. Ihre Häufigkeit wechselt jahrweise ganz bedeutend; selbst im Süntel fehlt sie zuweilen auf ganzen Bergrücken, auf denen sie im Vorjahr in größeren Beständen auftrat.<sup>48)</sup>

*Aconitum Lycoctonum* hat auf der Weserkette nur wenige Fundorte: auf der Katzennase an der buschigen Südkante mehrfach in bedeutenden

<sup>44)</sup> Beckhaus, a. a. O. S. 857.

<sup>45)</sup> Nach brieflicher Mitteilung des Herrn Univ.-Prof. Dr. Aug. Schulz in Halle war hier die Pflanze um die Mitte der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts so häufig, daß zur Blütezeit die Sträüße an den Fenstern vieler Bauernhäuser standen. Sie wuchs in nicht sehr dichtem Schatten auf steinigem Humusboden.

<sup>46)</sup> Andréé, Flora der Umgebung von Münden, a. a. O. S. 119.

<sup>47)</sup> Jüngst, Flora von Westfalen, 3. Auflage (Bielefeld 1869) S. 212. Beckhaus sagt a. a. O. S. 118: »fehlend oder nur verwildert . . . um Porta«.

<sup>48)</sup> Siehe auch bei Andréé, Flora der Umgebung von Münden, S. 78.

Herden, ebenso an einer lichten Stelle des Mönchebergs (= östlicher Teil der Paschenburg) und einzeln unter dem Felsenriff der Paschenburg.

Auch die mir bekannt gewordenen Fundorte von *Actaea spicata* verweisen diese Pflanze in die Gruppe der Oolithpflanzen, mag sie sich auch ausnahmsweise (z. B. in dem reizenden Wäldchen nordwestlich der Hünenburg) ein günstiges Fleckchen andern Charakters zunutze machen. Ihre von mir festgestellten Fundorte am Hohenacken, auf der Katzennase, auf dem Riesenberg, der Paschenburg und der Messingsegge liegen dicht über oder unter den Felsen an lichten Stellen.

*Lathyrus vernus* hat ein fast zusammenhängendes Verbreitungsgebiet: vom Brennberg an über den Hohenstein, die Südwehe (hier häufig), über den Westrand des Riesenbergs einerseits nach dem Amelungsberg, andererseits auf den Schrapstein, vom Iberg nach der Hünenburg hin und an der Paschenburg über dem Dorfe Rosental am Waldrande. Wachsen die meisten Pflanzen auch nur wenige Meter von den Kalkfelsen entfernt, so zeigt sich doch hin und wieder deutlich die Neigung dieser Art, die ihr in Deutschland im allgemeinen zukommenden Wohnorte auf schattigem, frischem, mehr oder weniger tonigem und humosem Boden einzunehmen.

*Primula officinalis* ist — nur um ein Weniges spärlicher — die getreue Begleiterin von *Anemone ranunculoides*. Sie dringt gleichfalls zuweilen eine kurze Strecke in den geschlossenen Buchenwald ein; auch teilt sie die bedeutenden Schwankungen in der Häufigkeit mit der genannten Art. Bemerkenswert ist ihre Ablösung durch *Primula elatior*, wenn das Gestein tonreicher und die Erdkrume dadurch feuchter wird, was zuweilen in wenigen Schritt Entfernung von den *Primula officinalis*-Wohnstätten der Fall sein kann. Ausnahmsweise (so am Jakobsberge nahe der „Klippe“) wachsen beide Arten untereinander. Die sonst so verbreitete Form des Auftretens auf trockenen Wiesen (meist mit Kalkboden) konnte ich bisher nur über dem Dorfe Langenfeld beobachten; dort finden sich meist Formen mit stark verkürztem Blütenschaft.

*Vinca minor* hat allem Anschein nach auf der Weserkette nur einen Fundort, der ursprünglich sein dürfte: auf dem Hohenstein unter dem „Altar“ auf einem schattigen Felsabsatz.

*Digitalis ambigua* wächst auf unserm Gebirge zwar nur an den schroffen Abhängen der Oolithzone, aber anscheinend an solchen Stellen, wo infolge örtlicher fazieller Änderung oder stärkerer Auslangung ein beträchtlicher Sandgehalt erkennbar ist. So fand ich sie zahlreich am Hohenstein vor dem Brennberg und am Ostende des Riffs der Paschenburg. Sie wird außerdem von Andréé für den Schrapstein und von Braun (bei Beckhaus) für den Schermbecker Berg (= Lange Wand) angegeben. Merkwürdig ist ihr Fehlen auf dem Cornbrash-Sandstein, während sie doch auf dem Wealden-Sandstein des nur 200 m hohen Harri ganz in der Nähe der Weserkette festgestellt ist. An der Paschenburg sah ich mehrere Pflanzen auf einem mächtigen Oolithblock, der herabgestürzt und weit unterhalb der Felsen liegen geblieben ist.

Die im vorstehenden behandelten Arten haben infolge ihres engen Anschlusses an die Felszone nur eine beschränkte Verbreitung und Bewegungsfreiheit. Im Tieflande nördlich der Weserkette kommen nur wenige von ihnen an einzelnen Stellen vor.

Zu den bisher genannten Arten kommen nun noch zahlreiche andere, die zwar auch in der Oolithzone — zuweilen in größerer Zahl — auftreten, deren Hauptverbreitungsgebiet aber ersichtlich auf anderen Zonen liegt, und die z. T. am betreffenden Orte noch zu besprechen sind: Hierhin gehören namentlich folgende: *Elymus europaeus* L., *Bromus ramosus* Huds., *Allium ursinum* L., *Corydalis cava* L., *Asperula odorata* L. und *Arctium nemorosum* Lejeune, die aus der Kimmeridge-Kalkzone übergreifen; ferner *Juniperus communis* L., *Carex hirta* L., *Brachypodium silvaticum* R. u. Sch., *Luzula silvatica* Gaud., *Gagea lutea* L., *Orchis mascula* L., *Arenaria serpyllifolia* L. nebst der var. *leptoclados* Rchb., *Clematis Vitalba* L., *Corydalis intermedia* P. M. E., *Sedum acre* L., *Prunus spinosa* L., *Euphorbia Cyparissias* L., *Evonymus europaea* L., *Teucrium Scorodonia* L., *Verbascum Thapsus* L., *Campanula persicifolia* L., *Dipsacus pilosus* L., *Solidago Virga aurea* L., *Erigeron acer* L., *Inula Conyza* DC., *Antennaria dioica* Grtn., die mehr oder weniger über verschiedene Zonen verstreut sind.

Die hohe pflanzengeographische Bedeutung der Oolithzone tritt schon nach dem bisher Gesagten klar hervor; ich hoffe das Auftreten einzelner Pflanzenarten später noch eingehender besprechen zu können, ebenso die interessanten Erscheinungen des Intermittierens, über die ich noch weitere Beobachtungen anstellen möchte.

Die auf den Kalkfelsen wirkenden besonderen ökologischen Faktoren finden vielfach einen Ausdruck in der Erscheinungsform der ihnen unterworfenen Bäume und Sträucher. Sehr deutlich wird dies an dem Verhalten von *Taxus baccata*. Während die Eibe auf festem Boden an geschützter Örtlichkeit schlanke, hohe Stämme entwickelt, legt sie sich auf den Kanten und Wänden meist breit schirmartig an die Felsen und bildet im Geröll kurze, dicke Stämme mit zahlreichen Stelzenwurzeln wie Strebepfeilern und einer Menge dichtgedrängter Äste und Zweige. *Juniperus communis* bekommt auf den Klippen pyramidalen Wuchs mit breiter Basis und sehr dichtem Laubwerk: eine ungemein malerische Form. *Prunus spinosa* ist niedrig, reichästig und stark dornig; ähnlich verhalten sich *Pirus communis*, *P. Malus*, *Ribes Grossularia* und *Rhamnus cathartica*. Die Entwicklung von Stelzenwurzeln ist sehr auffallend bei einigen Exemplaren von *Acer Pseudoplatanus* unter den Ramsnacken-Felsen; unter ihnen ist eins mit kurzem, mächtigem Stamm und zahlreichen starken, weit ausladenden Ästen zu den schönsten Bäumen der Weserberge zu rechnen. Kleinblättrigkeit findet sich nicht selten bei *Ulmus montana*. Eine eigentümliche Wuchsform zeigen manche Buchen, die sich hier und da an steilen Felskanten anzusiedeln vermochten. Den Stürmen viel stärker als im geschlossenen Walde ausgesetzt, erleiden sie augenscheinlich häufig Verletzungen, infolge deren Seitentriebe zu Leit-

trieben werden und knickiger Wuchs wie auch Drehwuchs veranlaßt wird. Man kann das z. B. auf den Felsen nördlich des Wellergrundes und auf dem Riesenberg beobachten. Solche Formen stehen der „Süntelbuche“ (der Schirmbuche ähnlich, mit dichten, stets knickig gewundenen Ästen und Zweigen) sehr nahe, und es ist zu vermuten, daß diese — nach Angabe hiesiger Botaniker samenbeständige — Rasse sich auf die angedeutete Weise an den Felsen gebildet hat. Allerdings findet sie sich heutzutage fast nur noch vereinzelt in den Wäldern des Nordsüntels, doch hatte sie früher zweifellos auf der Weserkette eine bedeutende Verbreitung; ein hierhingehöriges Exemplar, die „Kamelbuche“, steht selbst noch im Wiehengebirge östlich von Bergkirchen.

Ich möchte diesen Abschnitt nicht schließen, ohne an alle in Frage kommenden Kreise die dringende Bitte um Schonung der Süntelpflanzen gerichtet zu haben. Kann man doch für nicht wenige der wichtigsten und schönsten Arten geradezu behaupten, daß ihre Erhaltung in dieser Gegend an die jedes einzelnen Exemplares geknüpft ist.<sup>49)</sup>

<sup>49)</sup> Da ich im Juni 1916 ins Feld rückte, war mir eine letzte gründliche Durchsicht des Aufsatzes nicht mehr möglich. Die Herren Prof. Dr. Aug. Schulz-Halle und Assessor O. Koenen-Münster übernahmen verschiedene noch notwendige Ergänzungen und letzterer namentlich auch die Korrektur der Druckbogen. Beiden spreche ich meinen besten Dank aus.

## Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes.

### IV (1916).

Zusammengestellt von Otto Koenen, Sekretär der Botanischen Sektion.

Nur einige wenige „Mitteilungen“, die mir im Laufe dieses Kriegsjahres in den Briefen meiner botanischen Mitarbeiter zingingen, sind im folgenden zusammengestellt. Verschiedene Angaben, bei denen eine Ergänzung sowie eine weitere Beobachtung oder Nachprüfung wünschenswert erschien, mußten für eine spätere Zeit zurückgestellt werden.

Beiträge lieferten die Herren: Sanitätsrat Dr. M. Baruch-Paderborn (Ba.), Lehrer W. Brinkmann †-Lengerich (Bri.), Gymn.-Prof. H. Brockhausen-Rheine (Br.), Mittelschullehrer H. Buschhaus-Berleburg (Bu.), Lehrer a. D. A. Glunz-Paderborn (Gl.), Pfarrer A. Göppner-Berleburg (Gö.), Generalagent a. D. J. Koene-Münster (Kö.), Gerichts-Assessor O. Koenen-Münster (Koe.), Badearzt Dr. L. Lünemann-Driburg (Lü.), Univ.-Prof. Dr. Aug. Schulz-Halle a. d. Saale (Sch.), Regierungssekretär G. Wenzel-Minden (We.), Prokurist B. Wiemeyer-Warstein (Wi.).

*Pteridium aquilinum* Kuhn. Der im Siegerlande sehr häufige Farn findet sich im Gebiete von Berleburg nur an einer Stelle, an einem schmalen Waldrand im Österze-Tal, am Abhange des Hochscheid, nördlich von Berleburg (Bu.).

*Juncus tenuis* Willd. wird von Baruch in den „Ergänzungen und Nachträgen zur Flora von Paderborn“ (42. Jahresbericht S. 202) als neu für Paderborn angegeben aus den Dubelohanlagen, wo die Binse sich seit 1910 auf einem Wege angesiedelt hat. Ich beobachtete die Art im Paderborner Gebiet im August 1916 an den Wegen bei den Schulschießständen des Truppenübungsplatzes Senne stellenweise in dichten Beständen (Koe.).

*Colchicum autumnale* L. Bei Driburg am Fuße der Iburg mit weißen Blüten gefunden. — Im Frühjahr 1914 blühte die Pflanze bei Driburg in feuchten Wiesen an den Abhängen der Weißen Mauer in nicht sehr zahlreichen Exemplaren. Die Perigonzipfel wiesen fast die normale Größe auf, der oberirdische Teil der Perigonröhre war dagegen bedeutend (etwa um die Hälfte) verkürzt. Der vorausgegangene Winter war sehr milde und niederschlagsreich, überschwemmt waren die betr. Stellen nicht (Lü.).

*Anthericum Liliago* L. wächst im Gebiete von Berleburg ziemlich zahlreich an der Straße Elsoff-Hobe, westlich des Gehöftes Hobe (Bu.).

*Iris Pseudacorus* L. Bei Warstein<sup>1)</sup> am Westufer vom Stahlhammer an bis Beleck (Wi.).

*Ophrys muscifera* Huds. fand ich bei Driburg am Fuße des Stellberges in einer Buchenschonung 1913—15 alljährlich in wenigen Exemplaren (Lü.).

*Cypripedium Calceolus* L. wird von Meschede — Zur Kenntnis neuer Pflanzenstandorte in den Spezialgebieten Wolbeck, Ibbenbüren, Lengerich i. W., Kattenvenne und deren weiteren Umgebung; 33. J.-B. der Bot. Sektion (Münster 1905) S. 73—85 (82) — angegeben von »Lengerich, jenseits des Lengericher Berges, am Wege nach Leeden und an dem mit Juniperus bewachsenen Abhange vor Kol. Herkendorf, zahlreich«. Ich habe die Pflanze dort noch bis in die letzten Jahre beobachtet, aber nur in wenigen Exemplaren (Bri. 15).

*Alsine tenuifolia* Wahlenberg. Bei Rheine auf dem Waldhügel unter Getreide; auch auf kalkhaltigem Sand an der Landstraße Rodde-Hörstel, in einer stark drüsig behaarten Form (Br.).

*Helleborus viridis* L. Driburg am Hillenwasser oberhalb der Uhlemühle (Lü.).

*Actaea spicata* L. In den Buchenwäldern des Pläners bei Brochterbeck (Br.). — Von mir bei Nienberge nicht, wie im vorigen Jahresbericht (S. 76) steht, 1880, sondern schon 1879 aufgefunden (Sch.).

<sup>1)</sup> Diese und die folgenden von Warstein angegebenen Arten sind in meiner „Flora von Warstein“, 42. Jahresbericht der Sektion S. 171—190, nicht mit aufgeführt (Wi.).

- Nasturtium amphibium* R. Br., das bisher für die Flora von Paderborn noch nicht festgestellt worden war, wurde in der forma *indivisum* Beckhaus vom Lehrer a. D. Glunz an der Kunststraße nach Steinhorst,  $\frac{1}{2}$  Stunde vor Delbrück, in einem Wassergraben gefunden (Ba.).
- Cardamine silvatica* Link. Bei Warstein am Bilstein (Wi.).
- Stenophragma Thalianum* Celak. Bei Warstein auf Äckern am Hillenberg und am Eichschen (Wi.).
- Alyssum calycinum* L. An der westlichen Seite des Dortmund-Ems-Kanals nördlich von Münster in der Höhe der Ziegelei Deitmer am Wegrande auf Sandboden, seit etwa 10 Jahren in einiger Anzahl beobachtet (Koe. 16).
- Berteroa incana* DC. Adv. In wenigen Exemplaren vor den Schiefständern in der Coerheide bei Münster beobachtet (Koe. 16).
- Thlaspi alpestre* L., das von Pfarrer Göppner und mir im südöstlichen Teile des westfälischen Gebietes (jenseits der politischen Grenze Westfalens) am Burgberg bei Hatzfeld und weiter östlich bis Battenberg festgestellt worden ist — vergl. Göppner, Aus der Flora von Hatzfeld, 43. Bericht der Sektion S. 43—45 (44) —, wurde von mir neuerdings auch weiter westlich an verschiedenen Stellen (innerhalb der Provinz Westfalen) beobachtet. Sehr zahlreich tritt es auf nordöstlich von Schwarzenau beim Gehöft Arfelderberg, links vom Mennerbach, von wo aus sich kleine Gruppen weiter bis Elsoff hinziehen. Ebenfalls sehr zahlreich steht es südwestlich von Elsoff, unmittelbar an der Hauptstraße Elsoff-Schwarzenau, und am Kirchplatze im Dorfe Elsoff selbst. Auch östlich von Elsoff sind verschiedene Fundstellen der Art. Spärlich vertreten sah ich die Pflanze auf dem Bergrücken unmittelbar nordöstlich von Beddelhausen an einem Feldwege und in einem Seitentale rechts des Elsoffbaches, das sich in der Richtung auf Beddelhausen hinzieht. — Über die geologischen Verhältnisse der Fundstellen von *Thlaspi* (das sonst schwermetallhaltigen Boden bevorzugt), das Auftreten der Art im Gebiete und die Zahl der Samen in den Fächern der Schoten werde ich später berichten (Bu.).
- Lepidium micranthum* Ledeb. Beim Bahnhof Wiedenbrück (Gö. 16).
- Reseda luteola* L. Bei Warstein vielfach auf dem Bahndamm und dem Hüttengelände (Wi.).
- Sedum album* L. bedeckt die Felshänge am Nordostausgange des Dorfes Elsoff; sonst wurde die Art im Berleburger Gebiete nicht festgestellt (Bu.).
- Potentilla verna* L. Bei Warstein an verschiedenen Stellen; auf den Kalkfelsen bei der Stadt am häufigsten. Blüht oft schon Ende März. (Wi.).
- Lathyrus montanus* Bernh. In Menge im Teutoburger Wald an dem Bergeshang von Dörenthe bis Brochterbeck, zusammen mit *Scutellaria minor* L. (Br.). — Auch weiter südöstlich nach Tecklenburg und Lengerich hin an verschiedenen Stellen (Sch.) — In der var. *tenuifolius* Roth bei Warstein auf Wiesen bei der Herrlichkeit (Wi.).

*Polygala comosum* × *anarellum*. In Ascherson u. Gräbner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora Bd. 7 S. 386 (Leipzig 1916) steht bei dem genannten Bastarde: »Eine anscheinend hierher gehörige und auch so gedeutete Pflanze liegt im Herb. Ascherson von einem ungenannten Sammler vor: „Fuß des Ziegenberges beim Taubenbrunnen 1864“ (ob bei Nauheim?)«. Diese Örtlichkeit liegt nicht bei Nauheim, sondern bei Höxter und wird schon von Beckhaus, von dem wohl auch das Exemplar im Herb. Ascherson stammt, in seiner Flora von Westfalen S. 194 als Fundort dieses Bastardes erwähnt. Diesen Bastard, den er als *P. officinalis* > — *comosa* bezeichnet, hat V. von Borbás in W. D. J. Koch's Synopsis der Deutschen u. Schweizer Flora, 3., Neubearb. Auflage, herausg. von Hallier, fortg. von Wohlfarth Bd. 1. (Leipzig 1892) S. 242, unter dem binären Namen „*P. Beckhausiana*“ — »auf Muschelkalk bei Höxter nach Beckh. fast überall« — beschrieben. Ascherson u. Gräbner führen diese Form hinter ihrem *P. comosum* × *anarellum* als „eine sehr unsichere Pflanze“ auf: »Nach der Beschreibung von Borbás (a. a. O.) macht die Pflanze aber in der That den Eindruck eines Bastardes. Jedenfalls bedarf auch diese Pflanze eingehender Beobachtungen an Ort und Stelle«, während sie das erwähnte Exemplar vom Taubenbrunnen für richtig bestimmt anzusehen scheinen. Ich gedenke später auf die westfälischen *Polygala*-Formen näher einzugehen (Sch.).

*Euphorbia dulcis* Jacq. wächst bei Rheine in einem schattigen Buchengehölze am Fuße des Waldhügels in Menge, zusammen mit *Doronicum Pardalianches* L. Diese Art ist nur im südlichen Teile Westfalens einheimisch; verwildert wurde sie im Schloßgarten von Münster gefunden. Das Vorkommen bei Rheine ist höchst auffallend, es ist sicher auf Anpflanzung zurückzuführen (Br.).

*Pirola uniflora* L. Diese bisher im Gebiete der Provinz Westfalen nur auf dem Rosenberg bei Driburg festgestellte Art, die »auf der Höhe unter hohen Fichten etwa 1 □ m teppichartig den Boden bedeckt« — Beckhaus, Flora von Westfalen (Münster 1893) S. 496 —, wurde von mir im Gebiete des Astenberges zwischen Oberkirchen und Schanze in einem Fichtenbestand (in etwa 600 m Höhe) aufgefunden. Sie wuchs hier an verschiedenen Stellen, einem kleinen Bachlaufe folgend, in einer größeren Anzahl von Exemplaren auf feuchtem Moosboden zusammen mit *Oxalis Acetosella* L. (Kö.).

*Pirola rotundifolia* L. var. *arenaria* Koch, jene Form, die namentlich auf Norderney vorkommt, bedeckt bei Rheine weite Flächen der Wälle an der Landstraße Hörstel-Rodderhafen. Sie blüht einen Monat später als die viel größere Stammart, die dort ebenfalls wächst, aber mehr den Schatten sucht (Br.).

*Pirola secunda* L. In erstaunlicher Menge links am Bergeshang an der Landstraße Ibbenbüren-Dörenthe (Br.). — Wurde an dieser und

einer anderen Stelle bei Ibbenbüren schon vor fast 40 Jahren von dem damaligen Posteleven Mührdel gefunden und mir mitgeteilt. Später habe ich die Art an beiden Stellen, wo sie zusammen mit *P. minor* sehr reichlich wuchs, auch selbst gesehen (Sch.).

- Gentiana campestris* L., die von Herm. Müller auf Bergwiesen bei Suttrop gefunden war, ist jetzt auch von mir an der Lied und bei Suttrop auf den Höhen festgestellt (Wi.).
- Cicendia filiformis* Delarbre. Heisterholz bei Petershagen, nördlich von Minden (We.).
- Teucrium Botrys* L. findet sich spärlich an den Felshängen am Nordostausgange des Dorfes Elsoff, sonst wurde die Art im Gebiete von Berleburg nicht beobachtet (Bu.).
- Veronica polita* Fr. wird für die Flora von Paderborn von Grimme (1868) als häufig angegeben, m. E. ist die Pflanze hier aber recht selten. 1894 wurde sie in einem Exemplare von Nölle auf einem Kalkacker im Bockfelde gefunden (Baruch in der Flora von Paderborn [1908] S. 66). Göppner (Flora von Dahl, 1911) gibt sie allerdings von Dahl auf Äckern und in Gärten als  $V^3 Z^3$  [?] an; ein Exemplar habe ich von dort nicht gesehen. Ich selbst fand die Art in diesem Jahre zum ersten Male bei Paderborn ganz vereinzelt auf einem Gemüseacker am Wall zusammen mit *Veronica hederifolia* L. (Ba. 16).
- Veronica Tourneforti* Gmelin. Die Pflanze gewinnt in der näheren und weiteren Umgebung von Warstein ständig an Boden. Ich habe sie außer bei Warstein und Suttrop festgestellt bei Allagen, Belecke, Altenrüthen, Rüthen, Scharfenberg, Wülfte, Alme, Brilon, Brilon-Wald, Olsberg, Bestwig und Hirschberg. An einzelnen Orten, z. B. auch stellenweise bei Warstein, ist sie ein lästiges Unkraut geworden (Wi.).
- Veronica Anagallis* L. Bei Warstein an verschiedenen Stellen, z. B. am Langebach, am Schorenbach (Wi.).
- Matricaria discoidea* DC. Adv. Diese Art scheint sich in Westfalen überall auszubreiten. 1909 fand ich sie ziemlich zahlreich auf dem Gelände des Bahnhofs Neubeckum, 1914 in etlichen Exemplaren an der Weser bei Porta, 1916 vereinzelt auf dem Truppenübungsplatz Senne in der Heide bei dem Neuen Lager, in wenigen Exemplaren vor den Schießständen in der Coerheide bei Münster und allenthalben, wenn auch meist nur in einzelnen Exemplaren, auf dem Gelände des Münsterschen Stadthafens (Koe.).
- Arnica montana* L. findet sich in den Heiden an der Landstraße Rodde-Hörstel. Die Exemplare tragen hier vielfach mehr als die üblichen 3—5 Körbchen; eine Pflanze hatte deren sogar 17! (Br.).
- Doronicum Pardalianches* L. kommt bei Rheine an zwei getrennt liegenden Stellen am Waldhügel im schattigen Gehölze vor, und zwar je in einem Bestande von etwa 10 qm. Die Pflanze ist hier, wie auch *Euphorbia dulcis*, ohne Zweifel angepflanzt (Br.).

*Senecio vernalis* W. u. K. (Adv.) fand ich Mitte April 1916 bei Kirchhundem am Bahnhof in etwa einem Dutzend blühender Exemplare (Gö.).

*Hypochoeris glabra* L. ist nach Grimme (Flora von Paderborn, 1868) für die Umgebung von Paderborn »zerstreut (z. B. sandige Felder und Graspl. in der Nähe des Wilh.-Berges)«. Von mir wurde die Art zuerst 1916 zwischen Sande und Neuhaus östl. von der Kunststraße auf Sandboden unter Rauhfutter (*Vicia Faba*, *Vicia sativa*, *Avena sativa*, *Pisum arvense*) in wenigen Exemplaren festgestellt (Ba.).

*Helminthia echioides* Grtn. ist nach Grimme (Flora von Paderborn, 1868) »nur einmal am Chausseegraben oberhalb des Judenkirchhofs gefunden, in den folgenden Jahren nicht wieder erschienen«. Ich fand sie im September 1913 in wenigen Exemplaren auf einem Kleeacker in der Mönkeloh in der Nähe von Jakobs Scheune — zusammen mit *Centaurea Calcitrapa* L. und *C. solstitialis* L. — und am Brüderkrankenhaus unter *Medicago sativa* L. — Vom Lehrer a. D. Glunz wurde die Pflanze 1916 an der Höppnerbrücke bei Neuhaus in angesäetem Grasland und auch östlich des Elsener Weges, gleich hinter der Infanterie-Kaserne, auf Brachland gefunden (Ba.).

## Die Literatur über die Pflanzenwelt Westfalens aus dem Jahre 1915.

Von Otto Koenen-Münster, z. Z. im Sennelager.

Bei seiner langen Dauer zwingt der Krieg alle Kräfte unseres Volkes in seinen Dienst. Für wissenschaftliche Arbeiten und die Tätigkeit in wissenschaftlichen Vereinen bleibt nur wenigen Zeit und Muße. So ist die Zahl der Veröffentlichungen, die für diese Zusammenstellung in Betracht kommen, recht gering geworden. Allerdings ist dabei auch zu berücksichtigen, daß manche Vereine wegen des Mangels an Papier und an Arbeitskräften in den Druckereien den Umfang ihrer Schriften beschränkt oder deren Herausgabe ganz unterbrochen haben.

Die Beschaffung des vorhandenen Materials machte wieder erhebliche Schwierigkeiten, da ich nur während einer kurzen Zeit des Jahres in der Heimat weilte. Was ich an einschlägigen Arbeiten erreichen konnte, ist im folgenden zusammengestellt, was übersehen worden ist, wird in dem Nachtrag aus den Kriegsjahren später zusammengefaßt.

Brockhausen, Heinrich, Professor, Oberlehrer in Rheine.

1. Vegetationsbilder aus der Umgegend von Rheine. II. — 43. J.-B. d. Westf. Prov.-Ver. (Bot. Sektion) f. 1914—15 (Münster 1915) S. 37—43.
2. Bryologische Beiträge aus Westfalen. — Ebenda S. 78—80.
  1. Nachtrag zur Laubmoosflora von Rheine. — 2. Das Vorkommen von *Seligeria calcarea* bei Tecklenburg. — 3. Ein Moosparadies in den Baumbergen.

Göppner, Adolf, Pfarrer in Berleburg.

1. Aus der Flora von Hatzfeld. — 43. J.-B. d. Westf. Prov.-Ver. (Bot. Sektion) f. 1914—15 (Münster 1915) S. 43—45.
2. *Galeopsis pubescens* Bess. in Westfalen. — Ebenda S. 50—53.

Höppner, Hans, Realschullehrer in Krefeld.

1. Die Utricularien Westfalens. (Mit einer Nachschrift von Otto Koenen-Münster.) — 43. J.-B. d. Westf. Prov.-Ver. (Bot. Sektion) f. 1914—15 (Münster 1915) S. 54—75; mit einer Tafel im Text.

Koch, Rudolph, (früher Präparator, jetzt) Rentner in Münster.

1. Dr. Hermann Reeker †. — 43. J.-B. d. Westf. Prov.-Ver. (Zool. Sektion) f. 1914—15 (Münster 1915) S. 116—118; mit einem Bildnisse des Verstorbenen.

Ein Nachruf, der die wichtigsten Daten aus dem Leben des Verstorbenen und eine Würdigung seiner Verdienste als Zoologe enthält. [Über Reekers Tätigkeit in der Botanischen Sektion vergl. Koenen Nr. 2.]

2. Wilhelm Pollack †. — Ebenda S. 119.

[Einige Angaben des Verstorbenen über Pflanzenvorkommen bei Nienberge sind von anderer Seite (Koenen, Reeker) veröffentlicht.]

Koenen, Otto, Gerichts-Assessor in Münster, z. Z. im Felde.

1. Bericht über das Vereinsjahr 1914/15 [der Botanischen Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins]. — 43. J.-B. d. Westf. Prov.-Ver. (Bot. Sektion) f. 1914—15 (Münster 1915) S. 2/3.
2. Dr. Hermann Reeker †. — Ebenda S. 6.

Vergl. Koch Nr. 1.

3. Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes. III. — Ebenda S. 75—78.
4. Die Literatur über die Pflanzenwelt Westfalens aus dem Jahre 1914. — Ebenda S. 81—86.
5. Verfasser- und Sachverzeichnis zu den Jahresberichten 1—40 der Botanischen Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins 1872—1911/12. — Ebenda S. 87—104.
6. Siehe Höppner Nr. 1.

Kotthoff, Dr. Peter, Assistent an der Landwirtschaftlichen Versuchstation in Münster, z. Z. im Felde.

1. [Die Bakterienringfäule der Kartoffel.] — 43. J.-B. d. Westf. Prov.-Ver. (Bot. Sektion) f. 1914—15 (Münster 1915) S. 4/5.
2. [Der Kartoffelkrebs.] — Ebenda S. 5.

Die Krankheit wird nicht durch Bakterien erzeugt. — wie infolge eines Versehens des Berichterstatters mitgeteilt ist — sondern durch einem Myxomyceten.

Rehm, Dr. H., Königl. Medizinalrat und Landgerichtsarzt a. D. in München.

1. Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. III. — Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora Bd. XV (Jubiläumsband) (München 1915) S. 234—254.

Verf. führt auch das Vorkommen verschiedener Arten bei Münster an unter Bezugnahme auf Angaben von Lindau und von Tavel.

Röll, Dr. Julius, Professor, früher Oberlehrer in Darmstadt, jetzt a. D.

1. Die Thüringer Torfmoose und Laubmoose und ihre geographische Verbreitung. — Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins, N. F., 32. Heft (Weimar 1915); XII, 263 u. 287 S., mit 1 Karte.

Im allgemeinen Teile dieser Arbeit wird [S. 217—220] auf Grund der Schriften von H. Müller, O. Borgstette und C. Grebe kurz die Moosflora Westfalens mit der Thüringens verglichen. Hier findet sich die Bemerkung, daß durch die Tätigkeit des Forstmeisters Grebe, der früher in Bredelar wohnte, die Anzahl der Moosarten des geologisch reich gegliederten Sauerlandes auf fast 400 gestiegen sei, sodaß sie fast die des Thüringer Waldes, des Harzes und der Rhön erreiche.

Schulz, Dr. August, Professor der Botanik an der Universität Halle.

1. Die Anfänge der floristischen Erforschung Westfalens. — 43. J.-B. d. Westf. Prov.-Ver. (Bot. Sektion) f. 1914—15 (Münster 1915) S. 7—12.
2. Zusatz zu der Abhandlung über „Die Anfänge der floristischen Erforschung Westfalens“. — Ebenda S. 81.
3. Franz Wernekinck als Botaniker, besonders als Florist des Münsterlandes. — Ebenda S. 13—36.

Schwier, Heinz, Kapellmeister in Hannover, z. Z. im Felde.

1. Beobachtungen über das Vorkommen und die Formen von *Ranunculus polyanthemus* L. und *R. nemorosus* DC. auf der Weserkette. — 43. J.-B. d. Westf. Prov.-Ver. (Bot. Sektion) f. 1914—15 (Münster 1915) S. 45—50.

Thellung, Dr. Albert, Privatdozent der Botanik an der Universität Zürich.

1. Über die in Mitteleuropa vorkommenden *Galinsoga*-Formen. — Allg. Bot. Zeitschrift f. Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc., herausg. von A. Kneucker, 21. Jahrg. (Karlsruhe 1915) Nr. 1—4, S. 1—16.

Verf. untersucht den Formenkreis der *Galinsoga parviflora* Cav. (einschließlich der var. *hispida* DC. = *Gal. hispida* (DC.) Hieron.) und der *Gal. hispida* Benth. Er kommt dabei zu folgender Gruppierung der genannten *Galinsoga*-Sippen:

1.) *Gal. parviflora* Cavan. mit zwei „Rassen (Abarten)“, var. *α genuina* Thell. und var. *β adenophora* Thell. nov. var., von denen var. *α* mancherorts eingeschleppt und zu einem lästigen Unkraut geworden ist, [so auch in einzelnen Gegenden Westfalens].

2.) *Gal. quadriradiata* Ruiz et Pavon mit zwei „Rassen (oder Unterarten?)“, I. var. (vel subsp.) *hispida* (DC.) Thell. comb. nov. = *Gal. parviflora γ hispida* DC. und II. var. (vel subsp.) *quadriradiata* (Pers.) Thell. comb. nov., von denen die erste verschleppt auch in Westfalen gefunden worden ist bei „Essen a. d. Ruhr, Schuttplatz am Ostfriedhof, 1913, Bonte“.

## Inhalts-Übersicht

### des 44. Jahresberichts der Botanischen Sektion.

	Seite
Vorstandsmitglieder für 1915/16 . . . . .	1
Rechnungslage . . . . .	2
Bericht über das Vereinsjahr 1915/16 (Koenen) . . . . .	2
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/>	
Wilhelm Brinkmann † (Koenen) . . . . .	5

#### Abhandlungen.

† Brinkmann, W., Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Pilze. I. Die Thelephoreen (Thelephoraceae) Westfalens. — Mit 2 Tafeln und 14 Abbildungen im Text . . . . .	7
Schulz, Prof. Dr. Aug., Franz Wernekinck als Botaniker, besonders als Florist des Münsterlandes. 2. Mitteilung . . . . .	51
Derselbe, Beiträge zur Geschichte der pflanzengeographischen Er- forschung Westfalens. I—III. . . . .	54
Derselbe, Friedrich Ehrharts Anteil an der floristischen Erforschung Westfalens. II. . . . .	76
Schwieb, H., Beiträge zur Pflanzengeographie des nordöstlichen West- falens. I. Die Weserkette. 1. Teil. — Mit einer geologischen Skizze und eine Karte im Text . . . . .	88
Koenen, O., Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes. IV (1916) . . . . .	118
Derselbe, Die Literatur über die Pflanzenwelt Westfalens aus dem Jahre 1915 . . . . .	123

---

# Erklärung der Tafeln

zu

## Brinkmann, Die Thelephoreen Westfalens.

(Sämtliche Abbildungen sind hergestellt nach photographischen Aufnahmen des Verfassers. Die Bilder zeigen die Pilze in  $\frac{1}{3}$  ihrer natürlichen Größe.)

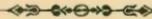
### Tafel I.

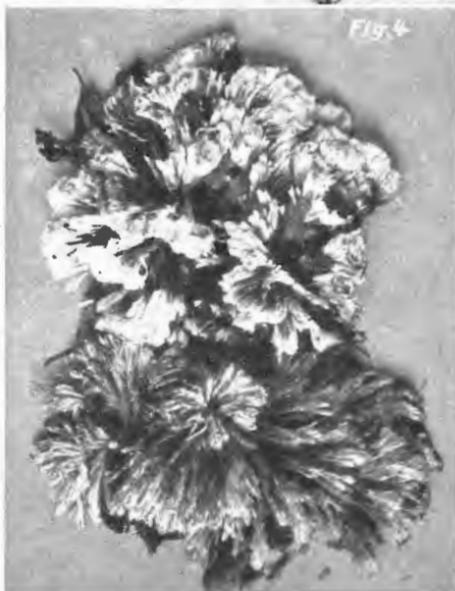
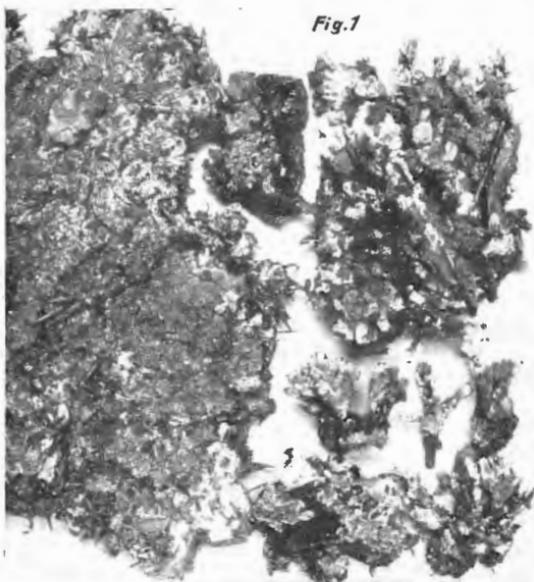
- Fig. 1. Entwicklungsformen von *Thelephora chalybaea* (Pers.) Brinkm. Links resupinate (dem Erdboden eng anliegende) Form mit nach oben gerichteter Fruchtschicht ohne Hutbildungen. Oben in der Mitte beginnende, rechts davon weiter entwickelte aufrechte Fruchtkörperbildungen und zwar rechts oben von oben, rechts in der Mitte und rechts unten von der Seite gesehen.
- Fig. 2. Vier verschiedene Exemplare von *Thelephora anthocephala* (Bull.) Fr.
- Fig. 3. *Thelephora palmata* (Scop.) Fr.
- Fig. 4. *Thelephora penicillata* (Pers.) Fr. Oben ein jüngerer, unten ein älterer Fruchtkörper.
- Fig. 5. *Peniophora areolata* (Fr.) Brinkm. Vier *Juniperus*-Zweige mit dem Pilz in verschiedenen Altersstufen. — Der dünne Zweig in der Mitte rechts zeigt den jungen, völlig anliegenden Pilz, links daneben befindet sich ein altes, mehrjähriges Exemplar, das sich bei seiner Dicke und infolge von Austrocknung von seiner Unterlage teilweise abgelöst hat.

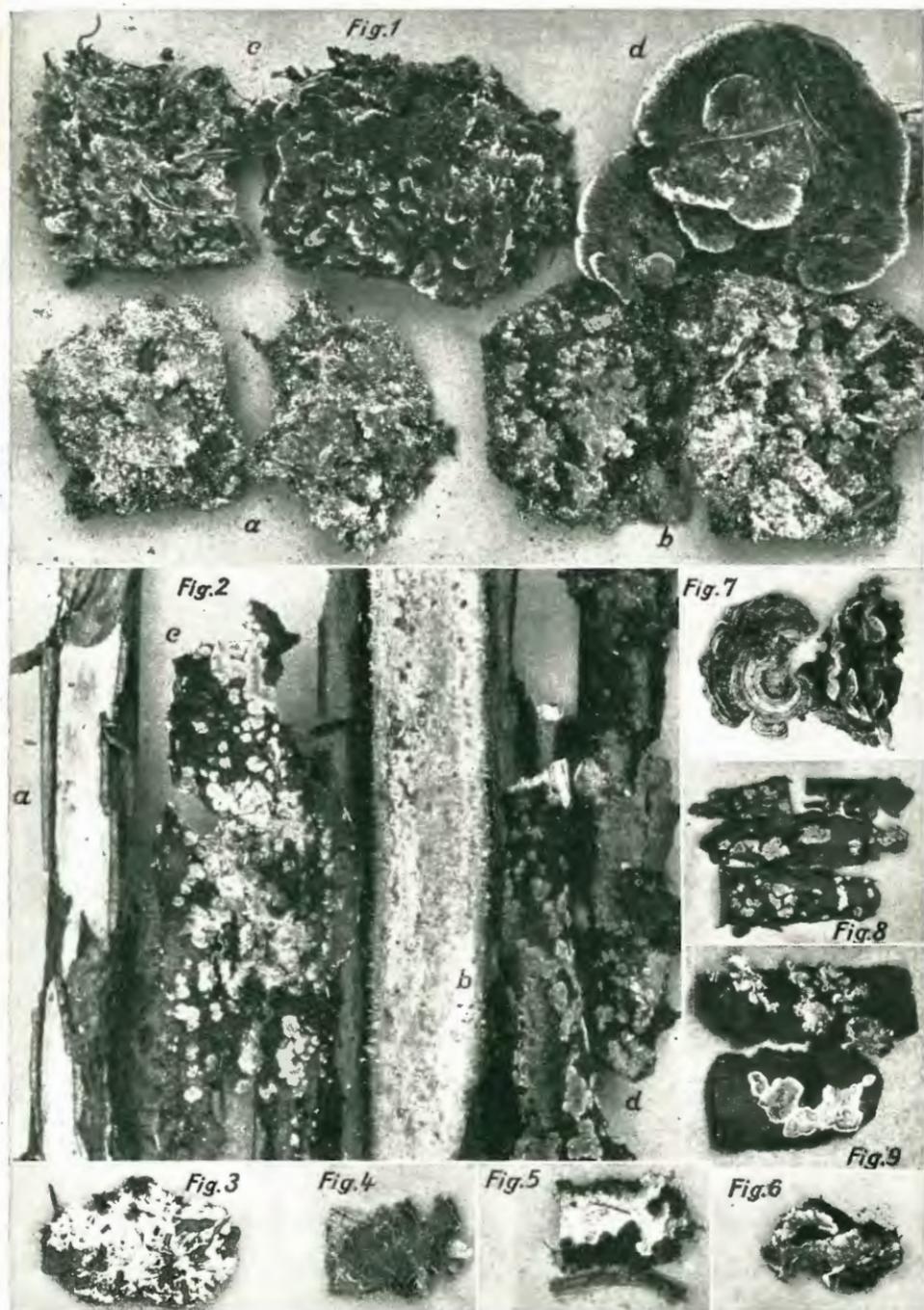
### Tafel II.

- Fig. 1. *Thelephora terrestris* Ehrh. in verschiedenen Entwicklungsformen.
- a Links ein jüngeres, rechts ein älteres Exemplar mit ebener, nach oben gerichteter Fruchtschicht.
- b Zwei Stücke der Form a, bei denen sich aus der durch Regen zerstörten Fruchtschicht inselartig aufrechte Fruchtkörper zu bilden beginnen.
- c Weiter fortgeschrittene Fruchtkörperbildungen mit schon deutlich erkennbaren Hutbildungen (rechts).
- d Normal entwickelter Pilz, wie er in Tannenwäldern ohne vorhergehende resupinate Formen auftritt.
- Fig. 2. *Gloeopeniophora laeta* (Fr.) Brinkm.
- a Pilz mit völlig ebenem Hymenium, da die Rinde des Zweiges bereits vor der Entwicklung des Pilzes zurückgerollt war.
- b Pilz mit senkrecht gegen die Rinde gerichteten Zähnen; diese stehen also an den Seiten wagerecht.
- c und d Pilz auf der Rinde ohne jegliche Zahnbildungen. Bei c unten in der Mitte, bei d unten links ist der Übergang des unterirdigen Pilzes auf die Rinde zu erkennen.

- Fig. 3. *Cristella fastidiosa* (Fr.) Pat.  
Fig. 4. *Hymenochaete tabacina* (Sow.) Lév. (Von links zu betrachten!)  
Fig. 5. *Stereum rugosum* Pers. Oben ein Stück des Pilzes von unten gesehen, darunter ein Zweig vom Pilz inkrustiert.  
Fig. 6. *Stereum gausapatum* Fr. Drei nach vorn gerichtete Hüte. Die Abbildung ist aus Versehen auf den Kopf gestellt worden.  
Fig. 7. *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. (Von rechts zu betrachten!) Oben eine Hutbildung von oben gesehen, darunter seitliche Hüte von vorn gesehen.  
Fig. 8 und 9. *Stereum Pini* Fr. Verschiedene Altersstufen des Pilzes.







# Mitglieder-Verzeichnis für 1916/17.<sup>1)</sup>

(Stand am 1. Dezember 1916.)

## A. Ehren-Mitglied.

Brefeld, Prof. Dr. Oskar, Geh. Regierungsrat, Berlin W. 62 [1876 o. M.; 1903].<sup>2)</sup>

## B. Ordentliche Mitglieder.

- Albert, Dr. Paul, Besitzer der Ems-Apotheke, Rheine [1911].  
Appelhans, Wilhelm, Hauptlehrer, Alme (Kreis Brilon) [1913].  
Aussel, Dr. Hubert Schulze, Geschäftsführer der Viehverkaufsstelle der  
vereinigten Landwirtschaftskammern [1906].  
Baruch, Dr. Maximilian Paul, Sanitätsrat, Paderborn [1894].  
Bender, Dr. Franz, Kand. d. höh. Schulamts, Werl [1915].  
Bielefeld, Dr. Rudolf, Königl. Kreisschulinspektor, Herford [1914/15].  
Bierbrodt, Wilhelm, Töchterschullehrer, Kamen [1911].  
Bitter, Prof. Dr. Georg, Direktor des Botan. Gartens, Bremen [1901].  
Bonte, Louis, Polizeirat, Essen-Ruhr [1913].  
Borggreve, Heinrich, Apotheker [1912].  
Borgstette, Otto, Medizinalrat, Apothekenbesitzer, Tecklenburg [1872].  
Brockhausen, Heinrich, Gymn.-Professor, Rheine [1901].  
Buschhaus, Heinrich, Mittelschullehrer, Berleburg [1913].  
Correns, Dr. Karl E., Professor der Botanik und I. Direktor des Kaiser  
Wilhelm-Instituts für Biologie, Dahlem [1911].  
Feld, Johannes, Apothekenbesitzer, Medebach (Kreis Brilon) [1911].  
Franck, Dr. Heinrich, Gymn.-Professor, Dortmund [1914].  
Funcken, Dr. Eugen, prakt. Arzt, Hagen i. W. [1913].  
Gerlach, Oswald, techn. Inspektor [1907].  
Glunz, August, Lehrer a. D., Paderborn [1914].  
Göppner, Adolf, Pfarrer, Berleburg [1912].  
[Gripekoven, Dr. phil. Hermann [1912/13], gefallen 25. VIII. 16].  
Heidenreich, Kgl. Garten-Inspektor a. D. [1872].  
Heilbronn, Dr. Alfred, Privatdozent für Botanik [1914].  
Heuß, Dr., Stabsveterinär, Paderborn [1913].

<sup>1)</sup> Bei den in Münster wohnenden Mitgliedern ist der Wohnort nicht angegeben. Eine größere Zahl Mitglieder steht z. Z. im Felde; bei diesen ist die frühere Wohnortsangabe beibehalten worden.

<sup>2)</sup> Die Zahlen in Klammern [ ] geben das Jahr des Eintritts der betr. Mitglieder in die Sektion bzw. ihrer Ernennung zum Ehren- oder korrespondierenden Mitglieder an.

- Hoebink, Gerhard, Besitzer der Engel-Apotheke, Wolbeck [1906].  
 Jessen, W., Landesökonomierat [1913/14].  
 Kappert, Dr. phil. Hans, Berlin [1911].  
 Koene, Josef, Generalagent [1907].  
 Koenen, Otto, Gerichts-Assessor [1905].  
 König, Dr., Geh. Regierungsrat, Professor der Chemie [1872].  
 Kotthoff, Dr. Peter, Assistent an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation [1909].  
 Langenkamp, Bernhard, Kreistierarzt und Veterinärarzt, Recklinghausen [1914].  
 Lünneemann, Dr. Leopold, prakt. Arzt, Bad Driburg [1905].  
 Lüstner, Otto, Bibliothekar bei der Firma Friedr. Krupp A. G., Essen-Ruhr [1916].  
 Maury, Carl, Besitzer der Fortuna-Apotheke, Barmen-Beckacker [1915].  
 Menke, Johannes, Kämmererkassen-Assistent, Paderborn [1914].  
 Meschede, Franz, Apotheker [1905].  
 Möller, Alexander, Rentner [1913].  
 Müller, Dr. Julius, Oberlehrer, Velbert (Rheinland) [1911].  
 Nölle, Ernst, Lehrer, Bielefeld [1894].  
 Padberg, Friedrich, Schuldirektor, Tangermünde a. d. Elbe [1912].  
 Pältz, Franz, Zahnarzt [1913/14].  
 Pankoke, August, Lehrer, Schieder i. Lippe [1914].  
 Reimann, August, Rechnungsrat, Amtsgerichts-Sekretär, Paderborn [1913].  
 Rupprecht, H., Lehrer, Bottrop i. W. [1913].  
 Salzmann, Dr. H., Besitzer der Ranke-Apotheke, Berlin W. 15 [1883].  
 Schluckebier, Adolf, Rektor, Witten [1902].  
 Schmidt, Wilhelm, Gymnasiallehrer, Bochum [1914].  
 Schmolling, Arthur, Apotheker [1912].  
 Schulz, Dr. August, Professor der Botanik, Halle a. d. Saale [1909].  
 Schwarz, A., Besitzer der Rosen-Apotheke, Düsseldorf-Rath [1881].  
 Schwickardi, Ernst, Architekt, Warstein [1913].  
 Schwier, Heinz, Kapellmeister, Hannover [1913].  
 Sewing, Hermann, Taubstummenlehrer, Soest [1914].  
 Simons, Karl, Apotheker [1886].  
 Stamm, Heinrich, Hauptlehrer, Altenhundem [1913].  
 Stein, Otto, Pfarrer, Dortmund [1916].  
 Tobler, Dr. Friedrich, Professor der Botanik [1914].  
 Tüffers, Peter Alex, Seminar-Oberlehrer, Büren i. W. [1913].  
 Vollmer, August, Seminar-Direktor, Werl [1913].  
 Wenzel, Gustav, Regierungs-Sekretär, Minden i. W. [1914].  
 Wiemeyer, B., Prokurist, Warstein [1913].  
 Wirtgen, Ferdinand, Rentner, Bonn [1913/14 k. M.; 1916].  
 Zickgraf, Dr. Alfred, Gymn.-Professor, Bielefeld [1914].  
 Zimmermann, Ernst, Lehrer, Schwelm [1913].  
 Zumbroich, Theodor, Kaufmann, Hagen i. W. [1913].

**C. Korrespondierende Mitglieder.**

- Bischof, Dr., Oberstabsarzt a. D., Halle a. d. Saale [1882 o. M.; 1893].  
Eckstein, Dr. Karl, Professor der Zoologie, Eberswalde [1912].  
Fries, C. Th., Oberlehrer, Frankfurt a. M.-Rödelheim [1910 o. M.; 1912].  
Gerdell, Otto, Stabsveterinär, Deutz [1907 o. M.; 1908].  
Hahne, August, Stadtrat, Stettin [1911].  
von Haugwitz, Dr. Rüdiger, Oberpräsidialrat a. D., Rosenthal (Landkr. Breslau) [1910 o. M.; 1913].  
Hirth, A., Geh. Postrat, Darmstadt [1907 o. M.; 1908].  
Höppner, Hans, Realschullehrer, Krefeld [1911].  
Lenz, Dr. Wilhelm, Oberstabsapotheker a. D., Privatdozent an der Universität Berlin, Berlin-Steglitz [1877 o. M.; 1900].  
Lindau, Dr. Gustav, Professor der Botanik, Berlin-Lichterfelde [1890 o. M.; 1892].  
Melsheimer, Marzellus, Oberförster a. D., Linz a. Rhein [1877 o. M.; 1897].  
Raatz, Dr., Agrikulturbotaniker, Kl. Wanzleben bei Magdeburg [1892 o. M.; 1893].  
Wagenfeld, Karl, Lehrer [1912].  
Wissmann, H., Assistent an der Pflanzenpatholog. Versuchsstation, Geisenheim (Rheingau) [1901 o. M.; 1910].
-



