

Die Torfmoose und Laubmose des Odenwaldes und ihre geographische Verbreitung.

Von Julius Röll.

(Unter Mitwirkung von A. Ade.)

Inhalt:

Vorwort		siehe Heft 1 dieses Baates
1. Literatur		
2. Grenzen, orographische und hydrographische Verhältnisse des Gebietes		
3. Ueber die geographische Verbreitung der Odenwald-Moose		
4. Die Torfmoose des Odenwaldes		
5. Die Standorte der Laubmose		
6. Vergleiche mit anderen Florengebieten		
7. Das Variieren der Arten	185	
8. Bemerkungen zur Systematik	189	
9. Systematische Zusammenstellung der bisher aus dem Odenwald bekannten Torfmoose und Laubmose	196	

7. Das Variieren der Arten.

Die Eigentümlichkeiten der Moose sind wie die anderer Naturkörper, auch des Menschen, teils durch Vererbung, zum anderen Teil durch Anpassung erworben. Bei den Moosen spielt die Anpassung an die äußeren Einflüsse eine große Rolle. Die meisten werden mehr oder weniger durch die Höhenlage, die Atmosphärlinen und durch die chemischen und physikalischen Veränderungen ihrer Unterlage beeinflußt. Die Cosmopoliten haben sich an das Klima der verschiedenen Weltteile angepaßt und zu diesem Zweck die für den betreffenden Standort passenden Abänderungen getroffen, sie haben Varietäten und Formen erzeugt, durch die ihr Fortbestehen in der Fremde ebenso ermöglicht wird, wie das ihrer heimischen Brüder.

Zu diesen Cosmopoliten gehören:

Ceratodon purpureus.	Eurhynchium praelongum.
Tortula ruralis.	Amblystegium serpens.
Grimmia pulvinata.	Hypnum cupressiforme.
Schistidium apocarpum.	Drepanocladus spec.
Bryum capillare.	Sphagnum spec.

Manche von ihnen, z. B. *Hypnum cupressiforme*, trifft man in allen Regionen, in Sümpfen und auf Blößen, in Wäldern und an Felsen der Ebenen und der Gebirge, auf Erde, Stein und Holz, wo sie je nachdem zarte und robuste Formen und mannigfache Farben, sowie zahlreiche Varietäten bilden, die in ihrer Verkleidung den Moosjünger nicht selten irre führen. Das tun die Torfmoose besonders oft und gern, sodaß zuweilen ein Rasen am Rande eine andere Varietät zeigt, wie in der Mitte. Ihr Formenreichtum ist vorzüglich interessant durch ihre zahlreichen Uebergangsformen, die ihre Unbeständigkeit zeigen und die Unsicherheit in der Begrenzung der Art veranlassen. Ihre Arten stellen Formenreihen dar, deren Inhalt und Umfang sich mit der Entdeckung jeder neuen Form verändert, sodaß die alte Annahme einer sogenannten *forma typica* heute keinen Sinn mehr hat. Darauf habe ich bereits 1874 und 1884 in Bezug auf die Thüringer Torfmoose und 1885 in der Systematik der Torfmoose hingewiesen, ebenso 1890 in dem Aufsatz „Ueber die Veränderlichkeit der Stengelblätter bei den Torfmoosen“, sowie in späteren Arbeiten.

Aber auch bei den Laubmoosen kann man die Anlage zur Bildung von Varietäten und Uebergangsformen häufig beobachten. Auch dazu habe ich schon früher Beispiele gegeben, z. B. von Uebergangsformen zwischen *Didymodon cordatus* und *rigidulus*, *Cratoneurum commutatum* und *falcatum*, *Chryso-Hypnum chrysophyllum* und *stellatum*, *Plagiothecium silvaticum* und *Roesei*. *Tortula laevipila*, *pulvinata* und *montana* und vielen Drepanocladen. Letztere sind wie die Torfmoose besonders zur Bildung von Varietäten und Uebergangsformen geneigt.

Das Studium zahlreicher Zwischenformen liefert wichtige Aufschlüsse über die Unbeständigkeit der Art und zeigt, daß die Artbegrenzung oft eine willkürliche ist, daß der Begriff der Art nur relative Bedeutung hat und daß der Streit um die gute und schlechte Art ein müßiger ist. Um die Arten möglichst gleichwertig zu gestalten, gibt es zwei Wege. Der eine führt zur Zusammenfassung der Formen, der andere zur Trennung der Arten. So vereinigt z. B. Mönkemeyer *Drepanocladus intermedius* mit *revolvens*, sowie Dr. *purpurascens*, *Rotae* und *serratus* mit Dr. *exannulatus*. Bei den Laubmoosen läßt sich diese Methode durchführen, bei den Torfmoosen nicht. Das haben die Warnstorfschen „Collectivspecies“ gezeigt. Bei diesen wurden die Formen als nebensächlich angesehen, die doch den Inhalt der Formenreihe bilden. So erhielt man in vielen Fällen eine Formenreihe ohne Formen, besonders wenn man ein Herbariapröbchen zur Aufstellung einer Art für genügend fand, statt aus zahlreichen in der Natur zu beobachtenden Formen die Formenreihe abzugrenzen. Schon 1885 trat ich mit 36 Formenreihen, 373 Varietäten und 325 Formen der Bildung von Collectivspecies entgegen und empfahl das Sammeln und das Studium möglichst zahlreicher Varietäten und Formen.

Auf allen Gebieten der Naturforschung macht sich heute die eingehende Untersuchung und Bewertung der Varietäten und Formen

bemerkbar. Wo der Mineraloge früher „typischen“ Granit, Syenit und Porphyr sah, sucht er heute ihre Varietäten auf und legt auf deren Untersuchung größeres Gewicht als früher. Der Zoologe beobachtet die Entwicklung und die Lebensweise der Tiervarietäten viel eingehender. Der Botaniker wird Spezialist und untersucht als solcher die Formen variabler Gattungen wie Rosa, Rubus, Hieracium, Salix usw. mit größerem Interesse. Auch bei den Moosen beginnt man diese Forschungsmethode anzuwenden. Man nimmt sich auch der Zwischenformen an, die früher als die Parias unter den Moosen galten, weil die Typentheoretiker und Zimmerbotaniker sich nur mit der Untersuchung und weitläufigen Beschreibung einer vermeintlichen *forma typica* beschäftigten. Limprecht bemerkt in seinem großen Mooswerk „Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz“ bei der Beschreibung von *Bryum pseudotriquetrum*: „Es wäre verlorene Mühe, die vielen Formen dieser Art zu beschreiben und zu ordnen“. Das Gegenteil ist die richtigere und wissenschaftlichere Methode.

Durch die Untersuchungen, die man den Varietäten und Formen der Moose zuwendet, bekommt man einen Einblick in die Verwandtschaftsverhältnisse ihrer Arten und bemerkt bald, daß sich durch die Veränderungen der Atmosphärilien, der Höhenlage und der Bodenverhältnisse nicht nur die äußeren Merkmale, wie die Größe, Gestalt und Farbe verändern, sondern daß auch anatomische Verhältnisse Veränderungen erleiden. Wie sich die Stengel und Blätter eines Mooses durch äußere Einflüsse verlängern, so findet meist auch eine Streckung des Zellnetzes statt, oder es entsteht eine Lockerung desselben, wenn es unter Wasser gerät. Mit der Veränderung der Blattform ist meist auch eine Veränderung des Blattrandes verbunden, und bei den Torfmoosen wird auch die Faser- und Porenbildung in den Hyalinzellen der Blätter, sowie die Lagerung der Chlorophyllzellen beeinflußt, wie ich das besonders 1886 in meiner Systematik der Torfmoose und 1890 im Aufsatz über die Veränderlichkeit der Stengelblätter bei den Torfmoosen nachgewiesen habe. Daher mußte ich auch die auf die Porenbildung der Astblätter gegründete Warnstorfsche Systematik der Subsecunda zurückweisen, umso mehr, als die Astblätter der Torfmoose den Einwirkungen der Atmosphärilien leichter ausgesetzt und daher leichter veränderlich sind, als die von den hängenden Aesten geschützten Stengelblätter.

Nach der Darwinschen Theorie können durch den Kampf ums Dasein und durch Aussterben der Zwischenformen die extremen Formen einer Formenreihe als Arten erhalten bleiben. In der Tat spielt auch bei den Moosen der Kampf ums Dasein eine große Rolle. Er äußert sich nicht nur als Kampf gegen die feindlichen Atmosphärilien; es kann auch die Abholzung des schützenden Waldes oder das Heranwachsen eines neuen, eine Austrocknung oder eine Ueberschwemmung zum Kampfobjekt werden. Es kann bei den Moosen auch wie bei den Menschen zu Parteikämpfen und Feindseligkeiten mit Arten ihrer Gattung kommen, bei denen die einen das Kampffeld behaupten, die anderen sich auf geschützte Orte zurückziehen, wohin der Gegner nicht folgen kann und wo sie sich den Verhält-

nissen anpassen und sich daselbst als neue Art häuslich einrichten können. Hier erwerben sie unter Umständen neue zweckmäßige Eigenschaften, durch die sie ihren Feinden Trotz bieten können und die sie auf ihre Nachkommen vererben. Welches andere Moos sollte auch die Fontinalis-Arten aus dem Wasser, die Drepanocladen oder die Torfmoose aus dem Sumpf verdrängen oder die Grimmien vom sonnenverbrannten Gestein! Manche gehen freilich im ungleichen Kampf gegen ihresgleichen oder gegen fremde Eindringlinge, z. B. gegen überwuchernde Flechten, zu grunde. So sagt Carl Friedrich Schimper in seinem „Mooslob“: „Stets wird die Flechte siegen, das Möslein unterliegen“. Manche Moose sind durch den Kampf ums Dasein selten geworden und haben sich wie der Adler, der Bär, die wilde Katze usw. vor dem Vernichtungskampf der Kultur zurückgezogen, wieder andere sind durch die rauhe Hand des Menschen ausgerottet worden.

Die Versuche mancher Naturforscher, jede einigermaßen auffallende Erscheinung als Schutzmittel oder Zweckmäßigkeitseinrichtung zu erklären, machen sich auch auf dem Gebiete der Moose bemerkbar. Da wird der verdickte Rand der Moosblätter als Schutz gegen das „Einreißen“ oder gegen Angefressenwerden oder gegen zu rasche Austrocknung oder als „Spannmittel“ hingestellt, oder es wird angenommen, daß die Zähne der Blätter da seien, um Regentröpfchen festzuhalten oder als Saugzähne zu wirken. Das trifft oft, aber nicht immer zu. In vielen Fällen erweisen sich die der Zweckmäßigkeitseinnahme zu Grunde liegenden Beobachtungen wie ihre Auslegungen als falsch. In zweifelhaften Fällen sollte man fragen: Wenn diese Einrichtungen wirklich so zweckmäßig sind, warum besitzen sie da nicht alle, oder doch viele Moose unter gleichen Lebensverhältnissen?

Außer dem Kampf ums Dasein bewirkt noch eine andere Eigenschaft der Moose ihre Anpassung und Veränderung. Sie wird veranlaßt durch die Lebensgemeinschaft, in der manche Moose oft in demselben Rasen beieinander wachsen. Oft werden auf diese Weise verschiedene Arten in Größe, Gestalt, Bekleidung und Farbe so ähnlich, daß sie kaum anders als durch mikroskopische Untersuchung zu unterscheiden sind.

Eine weitere Veränderung der Moose wird hervorgerufen durch die weite Verbreitung, die sie dank ihrer ungeheuren Fortpflanzungsfähigkeit mittels Sporen, Brutkörnern, Brutknospen, Pseudopodien, durch zellige Blattauswüchse und kleine Zweige erlangen. Diese werden oft viele Meilen weit fortgeführt, vom Wind aus den Tälern auf die Höhen, von Flußläufen aus den Bergen in die Niederungen, oft an Plätze, die ihrem Charakter nicht entsprechen und die sie in vielen Fällen bei ihrer Besiedelung zu weitgehender Anpassung nötigen.

Mit diesen Darlegungen sind die Gründe für die Anpassung und Abänderung der Moose keineswegs erschöpft. Viele Ursachen sind noch unbekannt. Warum der sterile Fissidens grandifrons nur am Rheinfall, am Niagara, in Algier und an den Wasserfällen des

Himalaya, die selten fruchtende *Grimmia mollis* an den Alpenbächen der Tatra, des Kaukasus, der Pyrenäen, in Skandinavien und in den Felsengebirgen von Nord-Amerika wächst und *Tortula Fiorii* nur bei Erfurt, am Südrand des Harzes und in Oberitalien gefunden wurde, kann man ebensowenig erklären, wie die Liebhaberei des *Didymodon cordatus* und der *Barbula vinealis* für Weinbergsmauern, der *Leskeia tectorum* für Dächer, der var. *dentatum* des *Dicranum viride* für den Wald, in dem Wildschweine hausen. Zur Erklärung dieser Erscheinungen reichen die Wirkungen durch den Kampf ums Dasein, durch die Anpassung an die äußeren Einflüsse, durch die Auswahl der Passendsten und das Aussterben der Zwischenglieder, durch die Wanderungen und durch die Lebensgemeinschaften nicht aus. Es mögen bei der Verbreitung der Moose, ihrer Häufigkeit und Seltenheit, ihrer Liebhaberei für besondere Standorte, noch manche unbekannte tellurische Einflüsse mitwirken, und manches im Leben der Moose Auffallende mag noch im Laufe der Zeit durch die Verschiedenheit in der Zusammensetzung der Luit oder durch elektrische oder magnetische oder durch andere weniger bekannte Einflüsse seine Erklärung finden. Wenn aber der aufmerksame Beobachter gar oft vor einem Rätsel steht, so mag er sich mit dem Gedanken trösten, daß die Wissenschaft nicht alles erklären kann und daß er sich gar oft mit der Feststellung dessen begnügen muß, was die Natur ihm bietet.

8. Bemerkungen zur Systematik.

Tournefort vereinigte im Jahre 1700 die Moose noch mit den Lycopodien zu einer Gruppe. 1729 trennte sie Dillen in seiner Schrift „Nova plantarum generum“ und unterschied 6 Abteilungen: *Mnium*, *Sphagnum*, *Fontinalis*, *Hypnum*, *Bryum* und *Polytrichum*. 1788 stellte Hedwig 25 Gattungen auf, Bridel 1797—1819 in „Muscul. recentorum“ 33; Nees und Hornschuch ordneten sie in ihrer Bryol. german. 1823 in 62 Gattungen. Doch erst Hampe und Carl Müller hal. bahnten eine genauere wissenschaftliche Systematik der Moose an. C. Müller veröffentlichte 1849—51 seine „Synopsis muscorum“ mit 473 neuen Arten und 1853 „Deutschlands Moose“, 1873 Hampe seine „Flora hercynica“. Schon 1838—56 hatten Bruch, Schimper und Gümbel in ihrer „Bryol. europaea“, Schimper in seiner „Monographie der europ. Sphagna“ und 1860 in der 1. Auflage seiner „Synopsis muscorum europaeorum“, sowie Lindberg in mehreren Schriften und 1869 Milde in seiner „Bryolog. silesiaca“ eine weitere Teilung vorgenommen und auch die Sphagna von den übrigen Laubmoosen getrennt, die C. Müller zwischen die Leucobryaceae und Funariaceae gestellt hatte. In meiner 1874—75 erschienenen Arbeit „Die Thüringer Laubmose und ihre geographische Verbreitung“ empfehle ich eine weitere Abtrennung der Andreaceen, Buxbaumien, Leucobryen, Georgiaceen und Polytrichaceen, sowie die Zusammenstellung der zweizeitig bebl. Neckerac., Hypnac. und Fissident. und begründe diesen Vorschlag. Danach trennte Schimper 1876 in der

2. Auflage seiner „Synopsis“ die Andreaceen von den eigentlichen Moosen ab, die 1873 Hampe in seiner „Flora hercynica“ nebst den Sphagnaceen und Archidiaceen als „MUSCI SPARII“ (*Saccommixia*) bezeichnet hatte. Lindberg 1879 in „MUSCI SCANDINAVICI“ und Warnstorff (1881 „Die Europ. Torfmoose“ und 1885 „Die Moosflora der Mark Brandenburg“) folgten gleichfalls. 1884 trennte Philibert in der „Revue bryol.“ auch die Polytrichaceen und Georgiaceen als Sektion „NEMATODONTEAE“ von den übrigen Laubmoosen (*Arthrodontaeae*); 1895 unterschied Unterwood (in seiner „Classification of the Archegoniates“) Sphagnales, Andreaceales und Bryales. Die Abtrennung der Tetraphiden geschah nach Mitteilung von Loeske durch Cowes in „Interrelationships of the Bryophytes“. Vollständig durchgeführt wurden mit einigen Abänderungen meine Vorschläge von 1875 von Quelle 1902 in „Göttingens Moosvegetation“. Er unterscheidet Sphagnaceae, Andreaceae und Bryineae und bei letzteren wieder 7 Gruppen: Bryineae genuineae, Fissidentaceae, Schistostega, Georgiaceae, Polytrichaceae, Diphyscium, Buxbaumia.

Aehnlich verfährt Fleischer 1903 und 1911 in seinen Arbeiten über die Laubmose von Boitzenburg und Java, 1904 Roth in seinen Europäischen Laubmoosen, 1906 Herzog in seiner Flora von Baden, 1908 Evans und Nichols in „The Bryophytes of Connecticut“, 1908 Lorch in seiner Monographie der Polytrichaceae, 1909 Brotherus in seinem großen Werk über die Moose der ganzen Erde, das in den Pflanzenfamilien von Engler und Prantl erschien. Daran reihen sich die zahlreichen Arbeiten von Loeske, wie 1903 Moosflora des Harzes, 1905 und 1906 über Philonotis, 1907 über Drepanocladus, 1910 Studien zur vergleichenden Morphologie und phylogenetische Systematik der Laubmose u. a.

Meiner 1915 erschienenen Arbeit „Die Thüringer Torfmoose und Laubmose“ lege ich meine Vorschläge von 1875 zu Grunde in folgendem System: A. Sphagnaceae, B. Andreaceae, C. Archidiaceae, D. Bryineae; unter D: I. Buxbaumiaceae, II. Georgiaceae, III. Polytrichaceae, IV. Bryineae genuineae; unter IV.:

a) Acrocarpi:

1. Dicranaceae.
2. Leucobryaceae.
3. Pottiaceae.
4. Grimmiaceae.
5. Orthotrichaceae.
6. Splachnaceae.
7. Funariaceae.
8. Schistostegaceae.
9. Bryaceae.
10. Mniaceae.
11. Aulacomniaceae.
12. Meeseaceae.
13. Bartramiaceae.
14. Timmiaceae.
15. Hedwigiaaceae.

b) Pleurocarpi:

16. Fissidentaceae.
17. Fontinalaceae.
18. Neckeraceae.
19. Leucodontaceae.
20. Lembophyllaceae.
21. Entodontaceae.
22. Hookeriaceae.
23. Plagiotheciacea.
24. Leskeaceae.
25. Brachytheciacea.
26. Eustegiacea.
27. Hypnaceae.

Die Trennung der Moose in Cleistocarpi und Stegocarpi gab 1869 Milde in seiner *Bryol. silesica* auf. Seitdem wurde sie nur noch selten ausgeführt.

Auf dem Gebiete der Torfmoose unterschied 1861 Lindberg: I. *Homophylla* (exotische Arten), II. *Heterophylla*: a) *Sphagna cuspidata*, b) *Sph. rigida*, c) *Sph. secunda*, d) *Sph. cymbifolia*; 1865 Russow in „Beitr. zur Kenntnis der Torfmoose“ I. *Cuspidala*, II. *Subsecunda*, III. *Truncata*, IV. *Cymbifolia*; 1865 Schliephacke in „Beitr. zur Kenntnis der Sphagna“ I. *Acutifolia*, II. *Cuspidata*, III. *Squarrosa*, IV. *Rigida*, V. *Mollusca*, VI. *Subsecunda*, VII. *Cymbifolia*; C. Müller taufte 1874 die Schliephackeschen Namen in die folgenden um: I. *Platysphagna* (*Cymbifolia*), II. *Comatosphagna* (*Subsecunda*), III. *Arisphagna* (*Cuspidata*), IV. *Malacosphagna* (*Rigida*), V. *Pionosphagna* (*Acutifolia*), VI. *Acrosphagna* (*Mucronala*), VII. *Acocosphagna* (*Sericea*).

Das System Schliephackes wurde 1876 von Schimper in seiner *Synopsis ed. 2*, 1880 von Klinggräff in der Beschreibung der preußischen Sphagna und 1881 von Warnstorff in etwas anderer Anordnung angenommen. 1882 änderte Lindberg in Europas och Nord-Amer. Hvitmossor sein System von 1861 folgendermaßen ab: Sect. I *Eusphagnum*, A. *Sphagna palustria*, B. *Sph. subsecunda*, C. *Sph. compacta*, D. *Sph. cuspidata*. Sect. II *Isocladus*. Sect. III *Hemitheca*. 1884 stellt Warnstorff in seinen Rückblicken dieselbe Anordnung auf, setzt aber statt *Sphagna palustria* den Namen *Sph. cymbifolia* und statt *Sph. compacta* *Sph. truncata*, 1903 nimmt er dagegen folgende acht Sektionen an: 1. *Cymbifolia*, 2. *Rigida*, 3. *Polyclada*, 4. *Truncata*, 5. *Squarrosa*, 6. *Cuspidata*, 7. *Acutifolia*, 8. *Subsecunda*. 1909 setzt er in Englers Pflanzenreich noch *Sericea* W. und *Mucronata* C. M. dazu und 1911 unterscheidet er in seiner *Sphagnologia universalis* folgende 10 Sektionen: 1. *Acutifolia*, 2. *Truncata*, 3. *Polyclada*, 4. *Rigida*, 5. *Squarrosa*, 6. *Sericea*, 7. *Mucronata*, 8. *Cuspidata*, 9. *Subsecunda*, 10. *Cymbifolia*. 1884 schließe ich mich in den Torfmoosen der Thüringer Flora und 1885 Zur Systematik der Torfmoose an das System Schliephackes an, nur daß ich die *Mollusca* den *Cuspidata* einverleibe. Auch Limpicht nimmt 1911 im Nachtrag zu Rabenhorsts Cryptogamen-Flora diese 6 Schliephackeschen Gruppen, nur in anderer Reihenfolge, an.

Die Arten- und Varietätenfrage wird bei den Moosen, besonders durch die Sucht Arten umzutaufen, unerquicklich. Der große Hedwig liefert bereits im 18. Jahrhundert Beispiele dazu. Bekannt ist u. a. seine Umtaufe der *Georgia Mnemosynum* Ehrh. (1780) in *Tetraphis pellucida* Hedw. (1782). Manche schreiben auch *Georgia pellucida* (L.) Rabenh. Unterstützt wird dieser Unfug durch die Gepflogenheit, den Namen des ursprünglichen Autors in Klammer zu setzen oder ihn ganz wegzulassen. Auf diese Weise wird einem späteren Autor die Vaterschaft eines Mooses zugeschrieben, der gar kein Verdienst um sie hat und dem sie garnichts angeht. Um das zu verhindern, beantragte ich auf dem internationalen Kongreß in Brüssel 1910 eine Änderung des unglücklichen Artikels 43 der Wiener Nomenklatur-Regeln, der diesem Unfug Vorschub leistet, —

leider ohne Erfolg. Mit mir erhofft aber eine ganze Anzahl von Botanikern von dem nächsten Kongreß die Einstellung des Wortes „nicht“ in den betr. Paragraphen, das die alten Namen rettet und den Wiedertäufern das Handwerk legt. — Bridel suchte nicht nur den Autoren gerecht zu werden, er schrieb auch neben den richtigen Autornamen den des Finders. Auch C. Müller war bemüht, die Prioritätsrechte zu wahren, und es ist recht und billig, wenn man statt *Harpidium* Sull. (1856) *Drepanocladus* C. M. (1851) schreibt. Auch der Name *Acaulon* C. M. wurde von Schimper 1860 zu Unrecht in *Sphaerangium* Sch. umgeändert, ebenso *Entodon* C. M. 1844 in *Cylindrothecium* Sch. 1851. Ueberhaupt taufte der große Schimper fleißig um. Er schreibt auch in seiner Synopsis 1860 und 1876 statt *Phascum* Flörkei Web. et Mohr *Microbryum* Flörkei Sch., statt *Barbula reflexa* Brid. *Barbula recurvifolia* Sch., statt *Geheebia gigantea* Funk *Geheebia cataractarum* Sch., statt *Grimmia incurva* Schwg. *Grimmia contorta* Sch., statt *Eurhynchium Tommasini* Sendt. Eu. *Vaucherii* Sch. und setzt auch zu *Pseudoleskea tectorum* seinen, statt Al. Brauns Autornamen, dessen *Hypnum pallidirostrum* er in *Eurhynch. pall.* Sch. verwandelt. *Sphagnum compactum* DC. (1805) ändert er in *Sph. rigidum* Sch. (1858), *Sphagnum acutifolium* var. *subulatum* Brid. in var. *condensatum* Sch., *Polytrichum juniperinum* var. *alpestre* Hoppe in var. *alpinum* Sch.

Die *Bryologia silesiaca* von Milde (1869) ist eine wahre Fundgrube von falschen Autornamen. Milde hält zwar mit Recht die Schimpersche Umänderung des *Campylopus subulatus* Milde in *C. brevifolius* Sch. für unangebracht, schreibt aber selbst *Campylopus flexuosus* B. S. statt Brid., *Fissidens exilis* Sch. statt Hedw., *Conotrichum Mont.* statt *Ostodiceras* Brid., *Barbula paludosa* Schleich. statt *Tortula ercea* Brid., *Barbula insidiosa* Jur. et Milde statt *Didymodon spadiceus* Mitt., *Atrichum Pal.* statt *Catharinea Ehrh.*, *Thuidium Blandowii* Br. et Sch. statt *Helodium lanatum* Ström., *Plagiothecium Schimperi* Jur. et Milde statt *Pl. elegans* Hook usw. Indem er die Gattungen *Scleropodium*, *Eurhynchium* und *Rhynchosstegium* vereinigt, kommen u. a. folgende Schreibweisen zuwege: *Eurhynchium illecebrenum* (Schwgr.) Milde, *Eurh. hercynicum* (Hpe) Milde, *Eurh. speciosum* (Brid.) Milde.

Rücksichtsvoller verfährt Limpricht in seinem großen Werke „*Die Moose Deutschlands, Oestereichs und der Schweiz*“ (1885—96), ebenso Roth in seinen Europäischen Laubmoosen (1904—05). Viel Verdienst haben sich in der Prioritätsfrage Lindberg, Kindberg und Brotherus, sowie auch manche deutsche und amerikanische Bryologen, erworben, die auf die Umtaufen nicht eingehen. So wurde z. B. *Pottia subsessilis* aus ihrer Gattung ausgeschieden und war einige Zeit als *Fiedleria Rabenh.*, *Pharomitrium* Sch. und *Pterygoneuron* Jur. bekannt, ihren Artnamen konnte man ihr nicht rauben, wohl aber den Namen ihres Autors. Autor ist und bleibt aber Bridel. Ihren Gattungsnamen kann man ändern und z. B. als solchen *Pterygoneuron* Jur. (1882) schreiben, aber nicht *Pt. subsessile* Jur., sondern Brid. (1806). So wäre auch als Autor von *Rhynchosst. algiranum* weder Br. et Sch.,

noch Lpr., noch Milde, noch Dicks., noch Kindb., noch Lindbg. zu setzen, sondern Bridel, der diese Art 1798 entdeckte, beschrieb und als *Pterygynandrum algirianum* veröffentlichte. Man sollte daher auch *Brachythec. populeum* Hedw., nicht Br. eur. schreiben, ebenso *Campylium* oder *Chrysohypnum chrysophyllum* Brid., nicht Hpe. oder Bryhn, *Drepanocladus uncinatus* Hedw., nicht Warnst., *Oxyrhynchium rusciforme* Neck., nicht Warnst.

Weit schlimmer noch haben die Wiedertäufer und Emendatoren auf dem Gebiete der Torfmoose gehaust. Manche scheinen es gerade darauf abgesehen zu haben, ihre Namen an die denkbar unmöglichsten Stellen zu schreiben. Sie fügen, um eine Art umzutaufen, ihr einige Varietäten zu, oder nehmen einige weg, oder sie ziehen zwei Arten zusammen oder teilen eine, oder sie ergänzen eine ihnen angeblich zu kurze Diagnose, oder sie geben vor, daß der alte Name irreführend sei oder sonst nicht passe. Trotzdem die Wiener Nomenclatur-Regeln richtig bestimmen, daß der alte Name einer Gattung oder Art, von der man ein Stück abtrennt, dem größtem Stück verbleiben muß, setzen sie ihren Namen hinter beide Teile, um so den alten Namen verschwinden zu lassen.

Wie das Umtaufen geradezu zur Manie werden kann, das zeigen die Schriften von Warnstorf und Russow. Diese Autoren scheutn sich nicht, die allbekannten drei Ehrhart'schen Arten *Sphagnum acutifolium* Ehrh. 1788, *Sph. cuspidatum* Ehrh. 1791 und *Sph. cymbifolium* Ehrh. 1780 mit ihren Autornamen zu versehen und zwar die beiden ersten mit (Ehrh. exp.) Russ. et Warnst. 1888 und 89 und das letztere mit (Ehrh. p. p.) Warnst. 1891. Auch *Sph. Dusenii* Jens. versahen sie von 1889 an eine Zeitlang mit ihren Autornamen. *Sphagnum glaucum* Kling. 1880 wurde von Warnstorf in zwei Arten aufgeteilt, in *Sph. degencraus* W. 1889 und *Sph. turfaceum* W. 1896.

Sph. plumulosum Rl. 1886 wurde ebenfalls in zwei Teile zerlegt, in *Sph. quinquefarium* W. und *Sph. subnitens* Russ. et Warnst. (1888), später aber von W. an Stelle des *Sph. subnitens* gesetzt.

Sph. Schimperi Rl. 1886 wurde in *Sph. tenerum* Warnstorf 1890 umgetauft, ebenso

Sph. robustum Rl. März 1886 in *Sph. Russowii* W. Dezbr. 1886; *Sph. brevifolium* Rl. 1889 in *Sph. parvifolium* W. 1900;

Sph. pseudorecurvum Rl. 1889 in *Sph. amblyphyllum* Russ. 1889; *Sph. ligulatum* Rl. 1907 in *Sph. amblyphyllum* Russ. 1889.

Sph. Rothii Rl. 1997 in *Sph. amblyphyllum* Russ. 1903.

Sph. intermedium (Hoffm.) Rl. in *Sph. recurvum* (P. B.) Warnst. 1903 und in *Sph. polyphyllum* Warnst. 1910, sowie in *Sph. fallax* Kling. var. *Schultzii* Warnst. 1911.

Sph. Schliephackei Rl. 1906 in *Sph. ruppинense* Warnst. 1908.

Sph. pseudoturgidum Rl. Febr. 1907 in *Sph. bavaricum* W. Sept. 1907.

Sph. turgidum Rl. 1886 in *Sph. crassicladum* W. 1889, ferner in *Sph. obesum* W. 1890 und in *Sph. turgidulum* W. 1903.

Ebenso widerspricht den Prioritätsgesetzen die Umänderung des Autornamens *Sph. subsecundum* Nees 1819 in *Sph. subsecundum*

(Nees) Lpr. 1885, Sph. subsecundum (Nees) Russ. 1894 und die von Sph. platyphyllum Sull. 1819 und 1868 in Sph. plat. Warnst. 1884. Die Schimperschen Umtaufen des Sph. compactum DC. 1805 in Sph. rigidum Schimper 1857, des Sph. molle Sull. 1846 in Sph. Mülleri Sch. 1858 und des Sph. riparium Ang. 1864 in Sph. speciale Sch. 1876 sind ebenfalls zu verwerfen. Ferner hat Sph. tenellum Ehrh. 1796 die Priorität vor Sph. molluscum Bruch 1826. Diese Umtaufen sind ebensowohl ein Unrecht gegen den Autor, wie ein Hohn auf die Wissenschaft und ihre Vertreter.

Auch die Varietäten der Torfmoose wurden nicht mit Umtaufen verschont. Obgleich Warnstorff 1903 sagt: „Verfasser muß gestehen, daß er in jüngster Zeit mehr und mehr davon zurückgekommen ist, das zahllose Heer der Formen innerhalb der großen Formenreihe der einzelnen Typen als Varietäten, Formen und Subformen zu unterscheiden“, so tauft er doch oft Varietäten in Formen und umgekehrt Formen in Varietäten um, ja, er nimmt sogar Gelegenheit, die Namen der altbekannten Varietäten und Formen, die ihm „wenig oder gar keinen wissenschaftlichen Wert“ haben, ins Griechische zu übersetzen und sie mit seinem Autornamen zu versehen, wie var. compactum in var. dasycladum, var. strictum in var. orthocladum, var. flagellare in var. mastigocladum usw., obgleich dadurch ihr wissenschaftlicher Wert nicht erhöht wird. So konnte es kommen, daß in manch einem Aufsatz die alten Varietäten ihre Auferstehung im griechischen Gewande feierten und daß längst bekannte Varietäten den Zusatz erhielten: „Neu für das Gebiet“.

Da Warnstorff trotz seiner Uebersetzungen so wenig von den Varietäten hielt, so waren seine Diagnosen lange Beschreibungen einer sogenannten forma typica, und er tadelte wiederholt, daß die Diagnosen meiner Formenreihen zu kurz, nicht „komplett“ und daher nicht „wissenschaftlich genug“ seien. So fiel sein Tadel auf ihn selbst zurück, denn ein Satz der Logik sagt: „Je größer der Inhalt eines Begriffs, desto kleiner ist sein Umfang“. Also: Je mehr Varietäten und Formen eine Formenreihe enthält, oder durch neue Formen vergrößert wird, desto mehr muß sich die Diagnose verkleinern.

Nach alledem nimmt es nicht Wunder, wenn Warnstorff in einem Herbarprobchen leicht eine neue Art sieht und durch eine lange Diagnose wie er meint wissenschaftlich behandelt und daß der nordamerikanische Torfmoosforscher Le Roy Andrews die meisten der von Warnstorff auf diese Weise geschaffenen neuen Torfmoosarten zurückwies.

So hatte Warnstorff alle Stadien und Methoden der Artbildung in Anwendung gebracht. Er hatte durch die Bildung seiner Collectiv-species 1881 die 20 europäischen Torfmoosarten der Schimperschen Synopsis auf 13 beschränkt, in seinen Rückblicken 1884 auf 24 erhöht und in seiner Sphagnologia universalis 1911 durch seine Herbarproben-Systematik auf 342 Arten ausgedehnt. Aber bereits heute hat ein großer Teil seiner Arten und seiner Unterstufen die Berechtigung des Daseins ebenso verloren, wie seine willkürliche Annahme, daß die zwischen Sph. recurvum und cuspidatum stehenden

Formen Bastarde seien, von denen er sagt: „Diese Formen besitzen also die Astblätter des *Sph. recurvum* und die Stengelblätter von *Sph. cuspidatum*, weshalb sie nicht mit Unrecht den Namen *Sph. recurvum-cuspidatum* tragen würden“.

Ich möchte nicht mißverstanden werden und deshalb betonen, was ich schon früher in meinen Aufsätzen gesagt habe, daß ich die großen Verdienste, die sich Warnstorf um die Erforschung der Torfmoose erworben hat, anerkenne. Das ist auch in Bezug auf seine *Sphagnologia universalis* der Fall. In der Kritik der Warnstorfschen Nomenclatur-Methode in der *Hedwigia* 1913 sage ich: „Wenn er sich mit der Zusammenstellung seiner Artentypen begnügt und nicht die Formenreihen und Varietäten Anderer als Füllmaterial derselben verwendet hätte, wir seine *Sphagn. universalis* zwar nur als eine nach der veralteten Methode der Typentheorie zusammengestellte Art-dogmatik, aber als eine in ihrer Art praktische und reichhaltige kompilatorische Riesenarbeit begrüßt und bewundert hätten“. Doch muß ich auch wiederholen, was ich 1915 in meiner Arbeit über die Thüringer Laubmose sagte: „Botaniker, die in verschiedenen Ländern Formen und Formenreihen von Moosen beobachten, werden die Grund- und Richtlinien für die Systematik eher finden, als Stuben-Systematiker, die ihre Tätigkeit auf die Anfertigung von Compendien und kompilatorischen Werken verwenden. Ohne deren oft erstaunliche Arbeitssamkeit zu erkennen und ihre Verdienste zu schmälern, wird man sagen müssen, daß sie auf dem Gebiete der Systematik und ihrer Reformbestrebungen nicht das erste Wort haben können . . . Was wir durch Jahre hindurch in deutschen und in fremden Ländern beobachtet und gesammelt und daheim untersucht und in Formenreihen geordnet haben, das darf nicht der Willkür eines Einzelnen anheimfallen.“ Della Torre und v. Sarntheim schreiben in ihrer Arbeit „Die Moose von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein“ S. 99 *Sphagnum Russowii* Warnst. statt *Sph. robustum* Röll mit der Bemerkung: „Nach Warnstorf in litt. dto 24. Dezember 1902 ist *Sph. robustum* Röll ein Conglomerat von mindestens drei verschiedenen Typen, wodurch die Bemerkung bei Limpicht III, p. 609, daß dieser Name die Priorität habe, hinfällig wird“. Aber selbst wenn diese Bemerkung richtig wäre, so müßte doch ein Teil dieses angeblichen Conglomerats unter dem Namen *Sph. robustum* Röll erhalten bleiben. Uebrigens haben außer Limpicht auch Schliephacke, Cardot, Bauer, Roth und Bottini nicht nur mein *Sph. robustum*, sondern auch meine anderen Formenreihen anerkannt, und Roth hat 1906 in seinen Europ. Torfmoosen *Sph. Schimperi*, *Schliephackei*, *pseudorecurvum* und *turgidum* abgebildet. Auch sind die Namen von anderen umgetauften Formenreihen und Varietäten vielfach wieder hergestellt worden. Vorbildlich ist in dieser Beziehung das große Werk von Bottini „*Sphagnologia Italiana*“ (1919), dessen Verfasser durchweg die Priorität wahrt und um Irrungen zu vermeiden bei jeder Formenreihe und jeder Varietät das Jahr ihres Erscheinens angibt.

Warnstorf hätte Gelegenheit gehabt, in seiner *Sphagnol. universalis* seine Verfehlungen gegen die Prioritätsgesetze richtig zu stellen.

Statt dessen bringt er durch Umstellungen, Teilungen und Collectivspecies aufs neue Verwirrung in die Sphagnologie. So bildet er u. a. die neue Collectivspecies *Sphagnum fallax* (Kling.) emend. Warnst., in der er der von Klinggräff gebildeten Formenreihe noch mein *Sph. intermedium* (Hoffm.) Rl., dessen var. *fibrosum* Schl. er 1884 zu *Sph. recurvum* var. *gracile* Grav. stellte, 1903 *Sph. recurvum* (P. B.) Warnst. var. *mucronatum* (Ruß.) Warnst. f. *fibrosa* (Schl.), das er im Jahre 1910 *Sph. polyphyllum* W. nannte und es ein Jahr später (1911) *Sph. fallax* Kling. var. *Schultzii* (Warnst.) f. *polyphyllum* (W.) subf. *fibrosum* (Schl.) nannte und *Sph. Roellii*, sowie einen Teil von *Sph. Schliephackii* Rl. und auch noch einen Teil von *Sph. pseudorecurvum* Rl. bei *Sph. fallax* Kling. emend. Warnst. unterbrachte, Formenreihen, die mit *Sph. fallax* Kling. gar nichts zu tun haben. So kehrte er in seinem letzten Werk zu den Collectivspecies seines ersten zurück, obgleich diese schon bald nach ihrer Aufstellung in Mißkredit gekommen waren und später von ihm selbst aufgegeben wurden.

9. Systematische Zusammenstellung der bisher aus dem Odenwald bekannten Torfmoose und Laubmose.

A. Sphagnaceae.

I. Acutifolia Schl.

1. ***Sphagnum Schimperi* (W.) Rl.** Flora 1886 (*Sph. tenerum* [Aust.] W. 1890. *Sph. acutifolium* var. *pycnocladum* et var. *laxum* Schl. 1884.)
 - var. *congestum* Rl. Bei Olfen (leg. Roth).
 - var. *gracile* Rl. Moor bei Gras-Ellenbach, Hengster bei Offenbach.
 - var. *teretiusculum* Rl. Hengster, Spessartkopf.
 - var. *speciosum* W. Am Ufer der Ulfa bei Hirschhorn.
2. ***Sphagnum plumulosum* Rl.** Flora 1886 (*Sph. subnitens* Russ. et W. 1888, *Sph. plumulosum* Rl. pp. W. 1907).
 - var. *hamile* Schl. Hengster, Spessartkopf.
 - var. *compactum* Rl. * *purpurascens*, im Hengster und Backofengrund, Gundernhausen (leg. Schenck et Schneider), Erzhausen, Gräfenhausen.
 - var. *densum* Rl. * *luridum* Hengster, * *pallens* Wachenberg bei Weinheim (Kallenbach).
 - var. *gracile* Rl. * *luridum* Hengster, * *fuscovirens* Hengster, Spessartkopf.
 - var. *stellare* Rl. Silberbrünncchen bei Erbach (leg. Lenz).
 - var. *plumosum* Milde * *pallens*, Spessartkopf, Backofengrund.
 - var. *deflexum* W. * *versicolor*, Hengster, Spessartkopf.
 - var. *squarrosum* W. f. *tenellum* Rl. * *fuscovirens*, Mörfelden, Mönchsbach, Hengster.
 - var. *robustum* Rl. * *versicolor*, Hengster.

- var. *molluscum* Rl. * fuscovirens, Hengster.
var. *teres* Rl. * fuscovirens, Hengster, Spessartkopf.
var. *submersum* Rl. * fuscovirens, Mönchsbruch, Hengster, Spessartkopf.
var. *limosum* Rl. * virescens, Mönchsbruch, Hengster.
3. **Sphagnum quinquefarium** (Ldb.) W. 1886 (Sph. *plumulosum* Rl.
a) *microphyllum* Rl. 1886).
var. *tenellum* Rl. Am Ufer der Ulfa bei Hirschhorn.
var. *gracillima* Rl. Hoch, schlank, sehr zart und dünnästig, bei
Langetal unweit Hirschhorn.
var. *laxum* Rl. * pallescens, zwischen Erbach und Elsbach, im Itter-
grund, zwischen Keilbach und Ernstat.
var. *flagellare* Rl. * pallescens, zwischen Erbach und Elsbach, Hirsch-
horn (Schenck.).
4. **Sphagnum nemorum** Scop. 1772 (Sph. *acutifolium* Ehrh. 1788,
Sph. *capillaceum* Weiß, Schrank, Baier 1789).
var. *congestum* Rl. * purpureum, Hengster.
var. *tenellum* Rl. * roseum, Hengster, Hammergrund.
var. *gracile* Rl. * virescens, Hengster, Hammergrund.
var. *elegans* Braith. * roseum, Hengster, Hammergrund.
var. *pulchrum* Rl. * rubrum, Hengster, Hammergrund, Spessartkopf.
var. *molluscum* Rl. * pallescens, Erbach.
var. *capitatum* Ang. * pallens, Moosbrunn bei Hirschhorn (Schenck.).
var. *flagellare* Rl. * pallescens, Spessartkopf, Rosselbrunnen, Hengster.
5. **Sphagnum Wilsoni** Rl. 1886 (Sph. *rubellum* Wils. 1855, Sph. *tenellum*
Kling. 1872).
var. *tenellum* Sch. * *rubellum* Wils., Spessartkopf, Gras-Ellenbach,
* *flavum* Jens., Hengster, Spessartkopf, * *viride*, Hengster,
* *purpureum*, Spessartkopf, Backofengrund, Hengster (leg.
Scheuck et E. Schneider).
var. *gracile* Rl. * *flavum* Jens., Hengster, Spessartkopf, * *viride*,
Hengster, Hammergrund.
var. *molle* Rl. * *purpureum*, Spessartkopf, Backofengrund, Hengster.
var. *plumosum* Rl. * *rubellum* Wils., Gras-Ellenbach, Spessartkopf.
6. **Sphagnum Warnstorffii** Russ.
var. *tenellum* Rl. * *flavescens*, Backofengrund.
var. *gracile* Rl. * *versicolor*, Backofengrund.
7. **Sphagnum pseudopatulum** Rl. 1913 (Sph. *Warnstorffii* Rl. 1886,
Sph. *patulum* Rl. 1907).
var. *fallax* Rl. * *pallens*, Wolfsgarten bei Langen.
8. **Sphagnum robustum** (Russ.) Rl. März 1886 (Sph. *Russowii* W.
Dezbr. 1886).
var. *strictum* Rl. * *pallens*, Rosselbrunnen, * *roseum*, Backofengrund.
var. *gracile* Rl. * *pallens*, Rosselbrunnen, Ober-Mossau, f. *dimor-
phum* Rl. * *viride*, Mossau.
var. *deflexum* Rl. * *roseum*, Hammergrund, Rosselbrunnen.
var. *elegans* Rl. * *roseum*, Hammergrund, Rosselbrunnen.
var. *laxum* Rl. * *purpureum*, Hammergrund, Backofengrund.
var. *flagellare* Rl. * *roseum*, Backofengrund, * *flavescens*, Rosselbrunnen.

9. **Sphagnum Girsensohnii** Russ. 1865 (*Sph. strictum* Ldb. 1872).
var. *strictum* Russ. f. *gracile* Rl. * *virescens*, Erbach, Hammergrund.
var. *gracile* Rl. f. *squarrosum* Russ. * *albovirens*, Hammergrund,
Spessartkopf.
var. *deflexum* Schl. f. *densem* Rl. * *pallens*, Rosselbrunnen.
var. *laxum* Rl. * *pallescens*, Spessartkopf.
var. *molle* Grav. f. *flagellare* Schl. * *albovirens*, Rosselbrunnen.
var. *flagellare* Schl. * *ochraceum*, Erbach, Rosselbrunnen.
var. *speciosum* Lpr. * *albovirens*, Rosselbrunnen.

10. **Sphagnum fimbriatum** Wils. 1847.

- var. *submersum* Rl. * *viride*, Mönchsbruch bei Groß-Gerau.

II. *Cuspidata* Ldb.

11. **Sphagnum tenellum** Ehrh. 1796 (*Sph. molluscum* Bruch 1825).
var. *compactum* W. * *flavescens*, Spessartkopf.
var. *gracile* Bruch. Spessartkopf.
var. *acutifolium* Rl. * *fuscescens*, Spessartkopf.
var. *longifolium* Ldb. * *fusco-rufescens*, Spessartkopf.
var. *deflexum* Rl. * *fusco-flavescens*, Spessartkopf.
var. *cuspidatum* Rl., Spessartkopf.
var. *contortum* Rl. * *flavescens*, Spessartkopf.

12. **Sphagnum pseudomolluscum** Rl. 1913 (*Sph. intermedium* Hoffm. 1795, *Sph. intermed.* subsp. *riparium* Ldb. 1879, *Sph. intermed.* [Hoffm.] Rl. 1886 und 1907).
var. *molluscum* Rl. * *flavopallens*, Hengster.

13. **Sphagnum Schliephackei** Rl. 1906 (*Sph. cuspidatum* [Ehrh. ex p.] Rl. 1886, *Sph. Schultzii* W. 1903, *Sph. ruppiniense* W. 1908).
var. *dimorphum* Rl. * *ochraceum*, Spessartkopf, mit kleineren oder größeren zur Hälfte gefaserten Stengelblättern.

14. **Sphagnum cuspidatum** Ehrh. 1791 (*Sph. laxifolium* C. M. ex p. 1894).
var. *polyphyllum* Schl. Spessartkopf.
var. *compactum* Rl. * *flavescens*, Mossau.

15. **Sphagnum obtusum** W. 1877 (*Sph. Limprichtii* Rl. 1886).
var. *ambiguum* Schl. * *fuscovirens*, Rosselbrunnen.
var. *robustum* Lpr. * *virens*, Rosselbrunnen.
var. *laricinum* Rl. * *pallescens*, Hengster.

16. **Sphagnum Rothii** Rl. 1907 (*Sph. pseudocuspidatum* Roth 1906).
var. *tenue* Rl. * *virens*, Sumpfwiese bei Waldmichelbach.
var. *longifolium* Rl. * *virens*, Waldmichelbach.

17. **Sphagnum Roellii** (Schl.) Roth 1908.
var. *Stollei* Rl. * *flavescens*, Spessartkopf.

18. **Sphagnum pseudorecurvum** Rl. 1907.
var. *laxum* Rl. * *virens*, Rosselbrunnen, Spessartkopf.

19. **Sphagnum recurvum** Pal. 1805.

- var. *gralile* Jens. (var. *squamosum* Ang.) * *pallescens*, Walldorf,
* *flavescens*, Rosselbrunnen, Grasellenbach, * *flavescens*, Silber-
brünchen bei Erbach (Lenz).

var. *pseudosquamosum* Rl. * *flavescens*, Walldorf.
var. *capitatum* Grav. * *fuscoflavum*, Rosselbrunnen.

var. *molle* Rl. * *pallescens*, Hengster.

var. *squarrosum* Rl. * *flavescens*, Hammergrund.

var. *deflexum* Grav. * *virens*, Backofengrund.

var. *laxum* Schl. * *flavovirens*, Grasellenbach, Rosselbrunnen.

20. **Sphagnum pulchrum** (Ldb.) W. 1890.

var. *homocladum* W. * *aureum*, Spessartkopf.

21. **Sphagnum brevifolium** (Ldb.) Rl. 1889 (*Sph. angustifolium* Jens. 1890, *Sph. parvifolium* W. 1900).

var. *gracile* Grav. * *fuscoflavum*, Walldorf, * *flavescens*, Rosselbrunnen, Spessartkopf.

var. *capitatum* Rl. * *flavovirens*, Rosselbrunnen.

var. *deflexum* Rl. * *flavescens*, Backofengrund.

var. *Roellii* Schl. * *aureum*, Backofengrund.

var. *falcatum* Schl. * *flavescens*, Spessartkopf.

III. *Squarrosa* Schl.

22. **Sphagnum teres** Ang. 1861.

var. *squarrosum* Lesq. * *virens*, Hengster.

23. **Sphagnum spuarrosum** Pers. 1800.

var. *molle* Rl. * *flavescens*, Hengster.

IV. *Rigida* Ldb.

24. **Sphagnum compactum** DC. 1805 (*Sph. rigidum* Sch. 1858).

var. *laxum* Card. * *pallens*, Hengster.

var. *strictum* W. * *pallescens*, Erbach, Ober-Mossau.

var. *turgidum* Rl. * *fuscescens*, Ober-Mossau.

var. *brachycladum* Rl. * *pallescens*, Spessartkopf.

var. *squarrosum* Russ. f. *densem* Card. * *virens* Hengster, f. *congestum* Rl., Rottwiese, Darmstadt-Messel.

var. *gracile* Rl. Am Stutz bei Ober-Mossau.

V. *Subsecunda* Schl.

25. **Sphagnum subsecundum** Nees 1819.

var. *brachycladum* Rl. * *flavescens*, Erbach, Grasellenbach, Hiltersklingen cfr.

var. *angustifolium* Rl. * *flavescens*, Hengster.

var. *laxum* Rl. * *flavescens*, Offenbach, Seligenstadt.

var. *teretiusculum* Schl. * *albo-nigrescens*, Hengster.

var. *falcatum* Schl. * *albo-virens*, Hammergrund.

var. *squarrosum* Grav. * *virens*, Hengster.

26. **Sphagnum inundatum** Russ. 1894 (*Sph. subsecundum* b) *macrophylla* Rl. 1886, *Sph. pungens* Roth 1906).

var. *brachycladum* Rl. * *albescens*, Grasellenbach.

var. *cuspidatum* Rl. * *fuscovirens*, Hengster.

var. *teretiusculum* Rl. * *fuscovirens*, Hengster, Grasellenbach.

var. *laxum* Rl. * *flavescens*, Mörfelden, Walldorf, Mönchsbruch.

var. *gracile* Rl. * *flavescens*, Hengster.

var. *ambiguum* Rl. * *fuscovirens*, Hengster.

var. *flaccidum* Rl. * *flavovirens*, Hengster, Seligenstadt.

27. **Sphagnum pseudoturgidum** Rl. Febr. 1907 (Sph. bavaricum W. Septb. 1907).
var. *cuspidatum* Rl. * fuscescens, Hengster.
28. **Sphagnum contortum** Schltz. 1819 (Sph. rufescens Lpr. 1885).
var. *squarrosum* Grav. * viride, Hengster.
var. *patulum* Rl. * albescens, Backofengrund.
var. *laxum* Rl. * flavovirens, Mörfelden, Mönchsbruch.
var. *teretiusculum* Rl. * virens, Waldgraben am Dachsberge (Schenck),
Waldsumpf im Kleeneck bei Messel, Hengster, Grasellenbach.
var. *Beckmannii* W. * virens, Spessartkopf.
var. *Warnstorffii* Rl. f. *pycnocladium* Rl. * albescens, Spessartkopf,
f. *robustum* Rl. * aureum, Spessartkopf, Rosselbrunnen, * fusco-
flavum, Spessartkopf.
var. *plumosum* Rl. * atrovirens, Mörfelden, Hengster.
var. *stellare* Roth * flavescens, Silberwiese zwischen Messel und der
Thomashütte (leg. Roth).
var. *cymbifolium* Rl. * fuscovirens, Hengster.
var. *turgescens* Rl. * virens, Hengster.
var. *revolvens* Rl. * fusco-flavescens, Spessartkopf.
var. *fluitans* Grav. f. *gracile* Rl. * viride, Hengster, Seligenstadt,
f. *robustum* Rl. * fuscum, Mörfelden, * fulvum, Rosselbrunnen,
* sanguineum, Spessartkopf.
29. **Sphagnum turgidum** (C. M.) Röll 1886 (Sph. crassicladum W. 1889,
Sph. obesum W. 1890, Sph. turgidulum W. 1903).
var. *laxum* H. Müll. * fusco-purpureum, Spessartkopf.
var. *fluitans* Al. Br. * rufescens, Spessartkopf.
30. **Sphagnum laricinum** (Lpr.) Schl. 1865.
var. *gracile* W. * flavescens, Mönchsbruch, Hengster.
var. *molle* Rl. * flavescens, Hengster.
var. *cuspidatum* Rl. * flavovirens, Hengster.
var. *squarrosum* Rl. * fuscovirens, Hengster.
var. *falcatum* Schl. * fuscescens, Hengster.
var. *laxum* Rl. * flavovirens, Mönchsbruch, Hengster.
var. *crispulum* Schl. * virescens Rl., Hengster.
var. *majus* Jens. f. *crispulum* Schl. * fuscescens, Hengster.
var. *fluitans* Jens. * virens, Walldorf.
31. **Sphagnum platyphyllum** Sull. 1868.
var. *densum* Rl. * virescens, Hengster.
var. *gracile* Rl. * pallido-virens, Hengster.
var. *contortum* Rl. * fuscovirens, Mörfelden, Hengster.
var. *subsimplex* Ldb. * fusco-virens, Mörfelden, Hengster.
- VI. *Cymbifolia* Ldb.
32. **Sphagnum magellanicum** Brid. 1798 (Sph. medium Lpr. 1881).
var. *congestum* Schl. et W. * roseum, Hengster, * fuscescens, Hengster.
var. *laxum* Rl. * purpureum, Spessartkopf.
var. *molle* Schl. * violaceum, Hengster.
var. *pycnocladium* Rl. * roseum, Hengster, Grasellenbach.

33. **Sphagnum subbicolor** Hpe. 1880 (Sph. intermed. Russ. 1894, Sph. centrale Jens. 1896), Hengster.
34. **Sphagnum palustre** L. 1753 (Sph. cymbifolium Ehrb. 1770).
- var. *repens* Rl. * flavescens, Kleeneck bei Messel.
 - var. *compactum* Schl. et W. * virescens, Messel, Mörfelden, Hengster.
 - var. *densum* Rl. * virescens, Messeler Forsthaus, Hengster, Silberbrünnchen bei Erbach (leg. Lenz).
 - var. *brachycladum* W. * virens, Mörfelden, Backofenschneise bei Darmstadt (Schenck), Messel, Hengster, Spessartkopf.
 - var. *deflexum* Schl. * fuscescens, Kleeneck bei Messel, Hengster.
 - var. *rigidum* Rl. * virens, Kleeneck bei Messel.
 - var. *globiceps* Schl. * pallescens, * flavovirens, Gundernhausen (Schenck und Schneider).
 - var. *strictum* Rl. * fuscescens, Mossau.
 - var. *laxum* W. * flavescens, Hengster, Seligenstadt, * virens, Park beim Einsiedel (Schenck).
 - var. *imbricatum* Rl. * flavescens, Hengster, Mossau, * virens, Neunkirchen — Rodenstein (Schenck).
 - var. *pycnocladium* Mart. * flavescens, Walldorf, Mörfelden, Hengster, Seligenstadt, Waldwiese am Alexanderplatz bei Darmstadt, * rufescens, Mossau.
 - var. *ramosum* Rl. * pallescens, Hengster.
 - var. *flaccidum* W. * pallescens, Messel, Mossau.
35. **Sphagnum Klinggräffii** Rl. 1897 (Sph. glaucum Kling. 1880, Sph. degenerans W. 1889, Sph. turfaceum W. 1896).
- var. *congestum* Rl. * viride, Hengster, * bicolor, Seligenstadt.
 - var. *imbricatum* Rl. * roseum, Hengster.
 - var. *rigidum* Rl. * viride, Hengster, Kleeneck bei Messel.
 - var. *brachycladum* Rl. * virescens, Hengster, Spessartkopf.
 - var. *pycnocladium* Grav. * virescens, Mossau.
 - var. *robustum* Rl. Silberbrünnchen bei Erbach (leg. Lenz).
 - var. *platyphyllum* Rl. f. *heterophyllum* Rl. * fuscovirens, Mörfelden.
 - var. *immersum* Grav. * viride, Seligenstadt.
36. **Sphagnum imbricatum** Hornsch. 1865 (Sph. Austini Sull. 1870).
- var. *densum* Rl. * pallens, Breitenbuch zwischen Eutergrund und Kirchzell, mit var. *laxum* Rl. * flavopallens.
37. **Sphagnum papillosum** Ldb. 1872.
- var. *confertum* Ldb. * flavescens, Grasellenbach, Spessartkopf.
 - var. *abbreviatum* Grav. * flavescens, Grasellenbach.
 - var. *brachycladum* Schl. * pallescens, Grasellenbach.
 - var. *strictum* Rl. * pallescens, Spessartkopf.
 - var. *deflexum* Rl. f. *heterophyllum* Rl. * fuscovirens, Grasellenbach.
 - var. *laxum* Rl. * fuscescens, Spessartkopf, Grasellenbach.
 - var. *pycnocladium* Rl. * fuscescens, Spessartkopf, Grasellenbach.
 - var. *obesum* Schl. * violaceum Rl., Spessartkopf, f. *sublaeve* Lpr. * virens, Spessartkopf.

B. Andreaeaceae.

Andreaea Ehrh.

38. **A. petrophila** Ehrh. Am Königstuhl bei Heidelberg.

C. Archidiaceae.

Archidium Brid.

39. **A. phascoides** Brid. (*A. alternifolium* Sch.) Ausstitch am Atzwinkel bei Darmstadt, Grabenrand zwischen dem Wog und dem botanischen Garten bei Darmstadt, Kranichstein, Ludwigseiche bei Ober-Ramstadt, Sandhügel Bickenbach-Seeheim, am Löserberg bei Schwetzingen (Zeyher).

D. Bryineae.

I. Buxbaumiaceae.

Diphyscium Ehrh.

40. **D. sessile** (Schmidel) Ldb. (*D. foliosum* L.) Verbreitet an Hohlwegen. Fasanerie, Kranichstein, Kirchberg, Ludwigshöhe bei Darmstadt, Melibokus, Felsberg, Hohenstein, Knoden, Waschenbach, Modautal, Höllgrund bei Eberbach.

Buxbaumia Hall.

41. **B. aphylla** L. Verbreitet an Waldweg-Rändern. Ludwigshöhe, Waltersteich, Karlsplatz, Kirchberg, Jägermeisters Teich bei Darmstadt, Papierweg bei Nieder-Ramstadt, kühler Grund bei Eberstadt, Frankenstein, Felsberg, Reichenbach, Melibokus, Neunkircher Höhe, Winterkasten, Alsbach, häufig bei Jugendheim, Jossa, Seeheim, Malchen, Hesselbach, Kurhaus Langen-Brombach, Dörnbach, Kirchzell, Mudau, Auerbach, Heidelberg, Hebstahl, Eberbach.

41. **B. indusiata** Brid. Sehr selten, auf Kiefern wurzeln im Frankfurter Wald (Bayrh.).

II. Georgiaceae.

Georgia Ehrh. (*Tetraphis* Hdw.).

42. **G. pellucida** L. Häufig durchs Gebiet auf Holz, Erde und Gestein.

III. Polytrichaceae.

Catharinea Ehrh. (*Atrichum* Pal.).

43. **C. undulata** L. Häufig im ganzen Gebiet an Hohlwegen, auf Triften und in Wäldern.

var. *compactum* Rl. Sehr dicht, rasenförmig, am alten Eberstädter Weg.

var. *minor* Web. et Mohr. Marienhöhe bei Darmstadt.

44. **C. Haussknechtii** Jur. et Milde. Kranichstein, Rondelschneise.

45. **C. angustata** Brid. Bessunger Nachtweide, nahe am Einsiedel, bei Malchen.

46. **C. tenella** Roehl. Graben am Spessartkopf bei Olfen.

Pogonatum Pal.

47. **P. nanum** Dill. Zerstreut an Waldwegen, auf feuchten Heiden. Frankfurter Forsthaus, Bessunger Nachtweide, Kohlberg bei Eberstadt, Borstein, Hutzelstraße bei Nieder-Beerbach, Wetterbachtal, Unter-Abtsteinach, Heiligkreuz-Steinach, Birkenauer Tal bei Weinheim, Schriesheimer Hof, weißer Stein bei Heidelberg.

var. *longisetum* C. M. Marienhöfe bei Darmstadt.

48. **P. aloides** Hdw. Verbreitet in Hohlwegen, Heiden, an Waldwegrändern im Bergland, gern mit *Ditrichum tortile* und *D. homomallum*. Darmstadt, Bergstraße, Wetterbachtal, Beerfelden, Rothenberg, Katzenbuckel, Gorxheimer Tal, Neunkirchen, Lärmfeuer bei Mossau, Dilsberg, Mückenloch, Heidelberg.

var. *brevisetum* Rl. Hoch, kräftig, mit kurzer oder versteckter Seta an einem Wegrand der Marienhöhe bei Darmstadt.

f. *major* Rl. Hoch, kräftig; Hainbrunnen im Finkenbachtal.

var. *longisetum* Rl. Weniger hoch, mit langer Seta; Buchenwald am Wilhelminenweg bei Jugenheim, Wegrand am Alsbacher Schloß.

49. **P. urnigerum** L. An Wegrändern am Eisenweg bei Darmstadt, Melibokus, Auerbacher Schloß, bei Unter-Abtsteinach, Heiligkreuz-Steinnach, Beerfelden — Rothenberg, Neunkircher Höhe, Dilsberg.

Polytrichum Dill.

50. **P. gracile** Menz. Waltersteich bei Darmstadt, Moore im Hengster und bei Seligenstadt, Sumpf unterhalb der vier Stöcke am Morsberg.

51. **P. formosum** Hdw. An Waldrändern und Felsen verbreitet durchs Gebiet.

f. *atrovirens* im Buchenwald am Katzenbuckel.

var. *pallidisetum* Funck. Melibokus.

52. **P. piliferum** Schreb. An sonnigen Waldrändern, auf Heiden und Triften verbreitet durchs Gebiet.

53. **P. juniperinum** Hdw. Häufig im Gebiet auf Heiden und in Wäldern.

54. **P. strictum** Menz. Moor bei Walldorf, Hengster, Frankfurter Stadtwald, Sumpf der Gaiswiese bei den vier Stöcken am Morsberg, an der Ulfa bei Hirschhorn.

55. **P. commune** L. In feuchten Wäldern und Triften durchs Gebiet.

var. *uliginosum* Hüb. Sumpf unterhalb der vier Stöcke am Morsberg.

IV. Bryaceae.

a) Acrocarpi.

I. Dicranaceae.

1. Trematodontaceae.

Bruchia Schwgr.

56. **Br. palustris** C. M. Moorböden im Hengster und am Spessartkopf.

Trematodon Mich.

57. **Tr. ambiguus** Hdw. Im Odenwald (Hübener) von mir nicht gefunden.

2. **Ditricheae.**

Pleuridium Brid.

58. **Pl. nitidum** Hdw. An der Mainspitze (Würth), im Moor bei Pfungstadt.

59. **Pl. subulatum** L. Verbreitet auf feuchten Triften, Waldschlägen und Grabenrändern. Darmstadt, Kranichstein, Bergstraße, Malchen, Sandregion Amorbach — Eberbach — Heidelberg.

60. **Pl. alternifolium** Hpe. Verbreitet auf feuchten Brachen und Triften der Bergregion.

Trichodon Sch.

61. **Tr. tenuifolius** (Schrad.) Ldb. (*Tr. cyindricus* [Hdw.] Sch.). Auf kalkig-lehmigem Waldboden am Tannenberg bei Jugenheim, im Orbistal bei Zwingenberg, bei Seckmauern, an der Ruine Schadeck bei Neckar-Steinach.

Ditrichum Timm (*Leptotrichum* Hpe.).

62. **D. tortile** Schrad. Auf sandig-lehmigem Boden, zerstreut. Donnersberg, Eisenweg und Forstmeister-Schneise bei Darmstadt, am Einsiedel, bei Traisa, Eberstadt, Pfungstadt, Jugenheim, Heppenheim, Goxheim-Buchenklingen, Neunkirchen, Knoden, Amorbach-Neidhof, Wetterbach, Schriesheimer Hof, weißer Stein, Mannheim (Sauerbach), Heidelberg, Hirschhorn.

63. **D. homomallum** Hdw. An Hohlwegen, Grabenrändern und auf Heiden verbreitet, besonders in der Sandregion und im Bergland.

64. **D. flexicaule** Schwgr. Verbreitet, besonders auf kalkhaltigem Sandboden des Diluviums und auf den Kalkhügeln des kleinen Odenwaldes. Eberstadt, Bickenbach, Seeheim, Jugenheim, Alsbach, Knoden, Neunkirchen, Mosbach Neckargerach, Wertheim (Baur, Stoll).

65. **D. pallidum** Schreb. Zerstreut, gern auf Waldblößen. Glasberg, Bessunger Teich, Albertsbrunnen bei Darmstadt, Hundskopf bei Roßdorf, Diapark, Messel, Herrenweg am Frankenstein bei Eberstadt, Traisa, Dippelshof, Auerbach, Juhöhe, Schnampelweg bei Darmstadt, leg. Lydia Genguagel, Eberbach (Lenz), Mosbach (Zeyher).

Ceratodon Brid.

66. **C. purpureus** L. Sehr verbreitet, in Wald, Feld, Gras, Sumpf, auf Holz, Stein, Mauern und Felsen, Dächern, durchs Gebiet.

var. *Gräffii* Schlieph. Mauer bei Eberstadt, Erlenbach bei Erbach, schöner Busch bei Aschaffenburg; f. *propagulifera*, Waldrand am alten Eberstädter Weg.

var. *gracilis* Rl. Griesheim, Kleeacker bei Eberstadt.

var. *mollis* Rl. Mit langer haarförmiger Blattspitze. Marienhöhe bei Darmstadt, Waldwegrand am Frankenstein.

- var. *obtusifolius* Lpr. Weidenstrüncke am Arheilger Mühlchen, Forsthans Kranichstein, Weinweg beim Waltersteich, vor dem kühlen Grund.
- var. *serratus* Rl. Bl. oben stark gesägt, unter Kiefern an der Pelzschneise bei der Ludwigshöhe, Tannenberg bei Jugenheim.
- var. *falcatus* Rl. Mit sichelförmig gebogenen Bl., in der Fasanerie bei Darmstadt.
- var. *rigidulus* Rl. Stengel kurz, hart, Blattspitze eingerollt, gekielt, Rippe dick, Zellen auch am Blattgrund rundlich, Weghang an der Kührhuß bei Darmstadt.
- var. *angustifolius* Rl. Mit langen, schmalen Bl., auf einer Steinplatte in der Hauptstraße von Jugenheim.
- var. *filiforme* Rl. Mit fadenförmigen Stengeln, in lockerem Rasen, mit abstehenden Bl., dunkelbraungrün, auf Brachäckern bei Eberstadt. Eine Uebergangsform zu *C. conicus* mit ungesäumten Kapselzähnen, neben der Marienhöhle bei Darmstadt.
- var. *brevicostatus* Rl. Mit kürzerer Rippe, an *Sorbus aucuparia* bei der Spreng.
- var. *pusillus* Rl. Sehr niedrig und zart, in der Bickenbacher Tanne, Bl. lang gespitzt, Kapsel fast aufrecht, im Kreiswald bei Heppenheim.
- var. *crispus* Rl. Kraus, Bl. mit verschwindender Rippe und großer hyaliner Endzelle, Waldhang an der Stadtallee bei Darmstadt, Waldhang an der Felsbergkuppe.
- f. mit herablaufenden Bl., auf einer Mauer in Zotzenbach.
- f. *rubellus* mit rötlichen Bl., zwischen dem Rodenstein und Eberbach bei Reichelsheim, mit roter Rippe auf Sandäckern bei Eberstadt.
- f. *pallidus* mit bleicher Kapsel am Elfeicher Weg bei Darmstadt.
67. **C. conicus** Hpe. Auf diluvialem Sandboden zwischen Eberstadt und dem Frankensteine, an der Straße in der Bickenbacher Tanne, am Waldrand zwischen der Station und dem Gut Kranichstein.
- Distichium** Bry. eur.
68. **D. capillaceum** L. Auf Löß in einer Waldschlucht bei Jugenheim, sowie bei Seeheim, Schwetzingen (Zeyher).
3. Seligerieae.
- Brachydontium** Bruch (Brachyodus Nees).
69. **Br. trichodes** Web. et Mohr. Auf schattigen Sandsteinen in der Schlucht des Winterlinden-Tals bei Hirschhorn (leg. Dosch), am Kottenberg bei Waldmichelbach (leg. Roth).
- Campylostelium** Bry. eur.
70. **C. saxicola** Web. et Mohr. Im Finkenbachthal im Odenwald (nach Hübener).
- Seligeria** Bry. eur.
71. **S. tristicha** Brid. An der Grenze des Baulandes, gegen Vorbach bei Rotenburg ob der Tauber.

72. **S. recurvata** Hdw. In der Wolfsschlucht bei Eberbach, bei Wertheim (Baur, Stoll).

4. Dicranellea.

Dicranella Sch.

73. **D. cerviculata** Hdw. Auf Sumpfboden beim Frankfurter Forsthaus, bei Messel, im Hengster, im Moor bei Grasellenbach.

74. **D. crispa** Hdw. Im Lorscher Wald und an der Bergstraße (Bauer), habe ich nicht gefunden.

75. **D. Schreberi** Hdw. Im Sumpf am Weinweg hinter der Ludwigs Höhe und am Lichtwiesenweg bei Darmstadt, am Auerbacher Forsthaus.

var. *serrata* Rl. Bl. zur Hälfte gesägt, am Bessunger Forsthaus bei Roßdorf.

76. **D. varia** Hdw. Zerstreut auf Sand- und Lehmboden, an Gräben und Hängen im Eichwäldchen bei Darmstadt, am Fuß des Frankensteins, letzter Steinbruch im Mühlthal, in einem Hohlweg bei Nieder-Ramstadt, gegen Nieder-Modau mit Barbula fallax, bei Griesheim, Pfungstadt, Bickenbach, Alsbach, Zwingenberg, am Bullauer Bild bei Eutergrund, über dem Ulfatal bei Hirschhorn gegen Langetal.

77. **D. rufescens** Turn. Zerstreut, oft mit Dicranella varia. Darmstadt, Groß-Zimmern, Messel, Bergstraße, Unter-Mossau, Hüttental, Felsberg, Gorxheimer Tal, Buchenklingen, Wiesloch (Zeyher), Königstuhl bei Heidelberg.

78. **D. subulata** Hdw. Im Balkhäuser Tal (Bauer), habe ich nicht gefunden.

79. **D. curvata** Hdw. Zwischen dem Schriesheimer Hof und dem weißen Stein bei Heidelberg, mit Ditrichum tortile und *D. homomallum*.

80. **D. heteromalla** Hdw. Verbreitet und häufig auf Silikatgestein.

var. *sericea* H. Müll. Am Borstein, auf dem Dilsberg.

var. *minor* Rl. Sehr klein, häufig steril, an Waldgrabenrändern.

f. *atroviride*, Ziegelhütten bei Darmstadt, Waldrand am Frankenstein.

5. Rhabdoweisieae.

Cynodontium Sch.

81. **C. polycarpum** Ehrh. An Quarz-Porphyrfelsen des Hohensteins bei Reichenbach, an Sandsteinfelsen bei Langetal unweit Hirschhorn (am Einsiedlerfels), mit Oreoweisia Bruntoni.

Oreoweisia Not.

82. **O. Bruntoni** Not. An Granitfelsen auf der Höhe des Melibokus, an Quarzfelsen am Borstein bei Reichenbach, am Einsiedlerfels auf Buntsandstein bei Langetal unweit Hirschhorn, mit Cynodontium polycarpum.

Dichodontium Sch.

83. **D. pellucidum** L. Bei Wertheim (Stoll), auf Buntsandstein in der Wolfsschlucht bei Eberbach, am unteren Höllgrund bei Eberbach, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, steinerner Brunnen zwischen Marbach und Erbach, Ober-Hambach.
var. *Mildei* Lpr. Langetal bei Hirschhorn.

6. Dicranaceae.

Dicranoweisia Ldb.

84. **D. cirrhata** Hdw. An Kiefern der Stadtallee bei Darmstadt cfr. und in der Eberstädter Tanne, an Linden im Mühlthal und bei der Papiermühle, an einem hölzernen Tisch im Frankfurter Stadtwald.
var. *saxicola* Rl. Am Borstein bei Reichenbach mit schwach papillösen Bl., auf Steinen bei Waldmichelbach (Roth), Wertheim (Stoll).

Dicranum Hdw.

85. **D. viride** Sull. An Buchen der Fasanerie, im Kranichsteiner und Dianapark, am Brunnersweg, am Einsiedel, am Herrgottsweg, bei Darmstadt, an Eichen im Kleeneck bei Messel, an Buchen zwischen Kelsterbach und Schwanheim, beim Auerbacher Forsthaus, zwischen Mörlenbach und der Tromm, hohe Warte bei Eberbach (Lenz), im Höllgrund bei Eberbach, bei Buchen, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, zwischen Hag und Aglasterhausen im kleinen Odenwald, am Kohlhof und Kümmelbacher Hof bei Heidelberg, Wertheim (Stoll).
var. *robustum* Rl. In größeren und stärkeren Polstern an Buchen am Zaunweg bei Scheffheim mit f. *crispula* Rl., f. *pallidovirens* Rl.
var. *flaccida* Wolfsb. und var. *strictum* Rl.
var. *dentatum* Rl. Niedrig, flach, nicht polsterförmig und nicht kraus, mit gezähnter und weniger brüchiger Blattspitze; häufig an Buchen der Fasanerie und bei Kranichstein mit f. *strictum* Rl. und *Dicranum montanum*.
f. *propinquiferum* selten mit der Hauptform.

86. **D. montanum** Hdw. Auf Kiefernzwischenwurzeln verbreitet durchs Gebiet. Darmstadt, Park, Fichtengarten bei Wembach, Bergstraße, Sprendlingen, Rheintal, im schönen Busch bei Aschaffenburg, Maintal, Neckartal, Odenwaldtäler, kleiner Odenwald.
var. *pulvinatum* Wint. Nicht selten mit der Hauptform.
var. *molle* Rl. Sehr zart und weich, an Buchen der Fasanerie bei Darmstadt.
f. *atroviride* Rl. In der Fasanerie und am Brunnersweg mit *D. viride*.

87. **D. flagellare** Hdw. An Buchen im oberen Höllgrund bei Eberbach und zwischen Dilsberg und Mückenloch im kleinen Odenwald, Felsenmeer bei Heidelberg (Vonnoh).
88. **D. fulvum** Hook. Im Odenwald auffallend häufig und zwar auf Silikatgestein, oft mit *D. longifolium*; Lindenberg und Kirch-

berg bei Darmstadt mit Hedwigia und *D. longifolium*, Auerbach, Alexanderweg und Wilhelminenweg bei Jugenheim mit *D. longifolium*, Felsenmeer und Teufelsstein am Felsberg, Neunkircher Höhe, zwischen König und Miltenberg, Hesselbach, Waldleiningen, Knoden, Seidenbuch, Juhöhe, zwischen Mörlenbach und der Tromm, Marbach, Felsenmeer zwischen Würzberg und dem Wetterbachtal mit *Hylocomium brevirostre*, *D. longifolium*, *Grimmia trichophylla* und *Isothecium myosuroides*, Oelberg bei Schriesheim, Ruine Schadeck bei Neckarsteinach mit *Grimmia Hartmani* und *D. longifolium*, Langetal bei Hirschhorn, Felsenmeer Rothenberg-Hirschhorn, Königsstuhl und Kohlhof bei Heidelberg, Mudau, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Heidelberg (De Bary, Vonnoh), in der Leite bei Wertheim (Stoll), Seebachtal bei Neckar-Gerach, Schloß Stolzeneck bei Eberbach, Dilsberg am Neckar, auf Basalt am Katzenbuckel mit *D. longifolium*.

var. *compactum* Rl. Niedrig und dicht, auf Sandstein zwischen Eberbach und dem Katzenbuckel.

f. *atrata*, Lindenberg bei Darmstadt.

f. *flavovirens*, Lindenberg bei Darmstadt, Königsstuhl bei Heidelberg.

f. *tenellum*, zart, den Buntsandsteinblöcken dicht anliegend; bei Heidelberg.

f. *falcatum*, Bl. sichelförmig, nicht kraus; Lindenberg bei Darmstadt, Heidelberg.

89. ***D. longifolium*** Hdw. Häufig auf Silikatgestein, oft mit *D. falvum*, auch an Buchen und auf Waldboden, z. B. am Frankenstein und Melibokus.

var. *subalpinum* Milde verg. Zwischen Würzberg und Wettersbach mit *D. fulvum*, *Isothecium myosuroides* und *Hylocomium brevirostre*, auf der Tromm bei Waldmichelbach.

f. *sericeum*, sehr glänzend, an Buchen zwischen Seeheim und Malchen.

f. *atrovirens* Rl. Dunkelgrün, mit fast aufrechten Bl., an schattigen Stellen, zuweilen mit der Hauptform.

var. *revolutum* Rl. Mit kürzeren, röhrigen Blättern; am Borstein.

90. ***D. Sauteri*** Bry. eur. An Buchen, im Kleeneck bei Messel, bei der Tromm, im oberen Höllgrund bei Eberbach und über der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar mit *D. viride*.

91. ***D. fuscescens*** Turn. Im Odenwald (Roth), am Frankenstein und Melibokus (Bauer), an der Tromm (Hübener).

92. ***D. scoparium*** L. Sehr häufig und verbreitet durchs ganze Gebiet, auf Waldboden, Holz, Gestein, im Sumpf, auf Dächern.

var. *orthophyllum* Brid. Im Mörsbacher Grund bei Messel.

var. *paludosum* Sch. Am Waltersteich und am Ludwigsweg bei Darmstadt.

var. *alpestre* Milde verg. Bei Pfungstadt, Nieder-Ramstadt, Waschenbach, Dörnbach an Buchen.

f. mit schwach gesägten Bl., breiteren Randzellen und verschwommenem Zellnetz, am Borstein.

var. *carinatum* Rl. Mit stark gekielten Bl., schwach gesägt, mit kürzerem Zellnetz, dem *D. neglectum* ähnlich in der Bickenbacher Tanne unter Fichten.

var. *brevifolium* Rl. Bl. kurz, hohl, kaum gesägt, im Laubwald Scheffheim bei Darmstadt.

var. *molle* Rl. Weich, mit schwach gesägten Bl., unter Buchen bei Kranichstein, beim Oberwaldhaus, an der Steinbrücker Teichschneise bei Darmstadt.

93. **D. Bonjeani** Not. (*D. palustre* La Pyl.). Auf Sumpfwiesen, im Ried, Frankfurter Stadtwald, Egelsbach—Erzhausen, Kranichsteiner Park, Hengster bei Rembrücken, Sumpf am Weinweg bei Eberstadt, Mossau, Spessartkopf, Grasellenbach, bei der Schramm-Mühle im Wetterbachtal, Kirchzell—Dörnbach.

94. **D. majus** Turn. Im Scheffheimer Buchenwald, gegen den Zaunweg bei Darmstadt.

95. **D. Bergeri** Bland. (*D. Schraderi* Schwgr.). In den Eschen bei Griesheim und auf der Kellerwiese im Darmstädter Oberwald (Bauer), habe ich nicht gefunden.

96. **D. spurium** Hdw. Im Kiefernwald am Gehaborner Hof bei Darmstadt, Griesheimer Tanne, Bickenbacher Tanne, Jugenheim, Friedrichsfeld (Vonnoh), Schwetzingen (de Bary).

97 **D. undulatum** Turn. In Wäldern durch das Gebiet verbreitet.

Campylopus Brid.

98. **C. flexuosus** L. Zerstreut in Wäldern der Silikatgesteine. Kelsterbach—Schwanheim am Main mit *Dicranum montanum*, *D. viride*, *Plagiothecium latebricola*, *Pl. silesiacum*, Frankfurter Stadtwald, Laubwald bei Walldorf, Lindenberge bei Darmstadt, Fichtenwäldchen am Hengster bei Offenbach, Spessartkopf bei Olfen, zwischen König und Kirch-Brombach, Hesselbach—Waldleiningen, Reisenbacher Grund, Mülben, Burg Stolzeneck bei Eberbach, auf Sandsteinblöcken zwischen Hirschhorn und Langetal, Dilsberg am Neckar, Wolfsbrunnen bei Heidelberg (Bausch, C. Schimper), Königsstuhl bei Heidelberg.

99. **C. subulatus** Milde (*C. brevifolius* Sch.). Am Borstein bei Reichenbach, im Reisenbacher Grund gegen Mülben mit *C. flexuosus*.

100. **C. turfaceus** Bry. eur. Auf Torfboden bei Walldorf, im Hengster bei Offenbach.

var. *Mülleri* Jur. Zwischen Walldorf und Groß-Gerau.

Dicranodontium Bry. eur.

101. **D. longirostre** Web. et Mohr. Bei Walldorf, am Hohenstein bei Reichenbach, Heiligkreuz-Steinach, Waldmichelbach, Schriesheimer Hof, oberer Höllgrund bei Eberbach, Langetal bei Hirschhorn, Kohlhof bei Heidelberg, Katzenbuckel.

f. *circinatum* Rl. Mit stark gebogenen Blättern, im oberen Höllgrund.

II. Leucobryaceae.

1. Leucobryeae.

Leucobryum Hpe.

102. **L. glaucum** L. In feuchten Wäldern durchs Gebiet verbreitet, reichlich fruchtend am Griesheimer Haus, Eisenweg, Albertsbrunnen und Böllenfalltor bei Darmstadt, unter der Jossa bei Jugenheim und bei Hesselbach — Schöllenbach.

III. Pottiaceae.

1. Trichostomeae.

Astomum Hpe.

103. **A. crispum** Hdw. Auf Waldblößen, Triften, Grasplätzen, an den Ziegelhütten bei Darmstadt, hinter der Marienhöhe bei Darmstadt, Hahnweg und Mathildentempel bei Eberstadt, Wiese Egelsbach — Erzhausen, Fuß des Frankensteins, Auerbacher Schloß und Not Gottes, Gartenmauer Erlenbach — Erbach, Saline Wimpfen mit Pottia Heimii, Heidelberg (Seubert).

Hymenostomum R. Br.

104. **H. rostellatum** Brid. Nach Bauer im Griesheimer Eichwäldchen, habe ich nicht gefunden.
105. **H. microstomum** R. Br. Zerstreut an Gräben und Wegrändern, an den Ziegelhütten bei Darmstadt, unter dem Frankensteine, um Eberstadt, in der Bickenbacher Tanne, auf einer Mauer in Breitenbach bei Neustadt.
var. *stenocarpum* Rl. An Gabbrofelsen im Mühlthal bei Eberstadt (leg. v. Leonhardi).
106. **H. squarrosum** Nees et Hornsch. An den Ziegelhütten bei Darmstadt, mit *H. microstomum*.
107. **H. tortile** Schwg. Auf einer Mauer in Sonderbach bei Heppenheim auf Kalk.

Gymnostomum Hdw.

108. **G. calcareum** Nees et H. An der Wand des Gewächshauses im botanischen Garten zu Darmstadt, am Weg von Alsbach nach dem Alsbacher Schloß bei Zwingenberg (Roth).
109. **G. rupestre** Schleich. An einer Lehmwand zwischen Nieder- und Ober-Beerbach, auf Kalk bei Gundelsheim am Neckar.

Gyroweisia Sch.

110. **G. tenuis** Schrad. Steinbruch am kühlen Grund bei Eberstadt (v. Leonhardi), auf einer Mauer am Bach in Bickenbach, Kirchenmauer in Gronau, Mauer in Schönberg, in Breitenbach bei Neustadt, in Unter-Hambach bei Heppenheim, auf Kalk bei Gundelsheim am Neckar.

Weisia Hdw.

111. **W. viridula** L. An Weg- und Grabenrändern und auf Waldboden durchs Gebiet verbreitet.
var. *stenocarpa* Sch. Grauitbruch beim Bahnhof Messel, Eberbach, zwischen dem Rodenstein und Reichelsheim.
112. **W. rutilans** Hdw. (*W. mucronata* Bruch). Graben am Lichtwiesenweg bei Darmstadt, feuchte Trift zwischen Haltestelle und Gut Kranichstein, auf Löß bei Jugenheim.

Hymenostylium Brid.

113. **H. curvirostre** Ehrh. Bei Wertheim (Stoll).

Trichostomum Hdw.

114. **Tr. crispulum** Bruch. An der Ruine Tannenberg bei Jugenheim.
115. **Tr. viridulum** Bruch. Auf Löß an einem Hohlweg unter dem Alsbacher Schloß.

Tortella C. M.

116. **T. inclinata** Schwgr. Häufig, besonders im kalkhaltigen Diluvium der Rheinebene und Bergstraße, nicht selten auch fruchtend. Gebaborner Hof und Weinweg hinter der Ludwigshöhe bei Darmstadt, Griesheim, Eschollbrücken, Eberstadt, Riedberg über der Engelsmühle bei Eberstadt, Mauer bei der Kaisermühle, Malchen, Sandhügel und auf Mauern bei Seeheim, Bickenbach, Jugenheim, sandige Waldblößen der Bickenbacher Tanne, Alsbach, im Kiefernwald zwischen Eberstadt und dem Frankensteink, unter dem Tannenberg bei Jugenheim.
117. **T. tortuosa** L. Zerstreut auf kalkhaltigem Boden, auf einer Mauer an der Mühle vor dem kühlen Grund bei Eberstadt, an der Ruine Tannenberg bei Jugenheim, am Alsbacher Schloß, bei Auerbach und im Hochstätter Tal am Kalksteinbruch.

Didymodon Hdw.

118. **D. rubellus** Hoffm. Verbreitet auf Erde, Steinen und Holz. Häufig am Ludwigsweg, Schnampelweg und an der Fasanerie bei Darmstadt, im Kranichsteiner und Messeler Park, Mühlthal, Eberstadt, Mathildentempel, längs der ganzen Bergstraße von Darmstadt bis Heidelberg, Rnine Jossa, Schloß Lichtenberg, Felsberg, Neunkircher Höhe, Hochstätter und Birkenauer Tal, Neckartal, Miltenberg, Amorbach, Wertheim, Mudau, im ganzen Bauland und im Kraichgau; oft mit *D. rigidulus*.
var. *serratus* Sch. (v. *intermedius* Lpr.). Blattscheiden weißlich, Blattspitze gesägt, cfr. auf Felsblöcken im Mühlthal mit Orthotrich. *nudum*, am Ludwigsweg, am Schloß Seeheim, an einer sonnigen Granitmauer bei Alsbach, cfr. auf Löß bei Jugenheim.
f. *flavisetus*. Bauernhöhe, Tannenberg und Jossa bei Jugenheim.
f. *major*. Hoch, kräftig, in großen, ausgebreiteten Rasen, auffeuchten, schattigen Steinen beim kühlen Grund im Modautal.
f. mit flachen, schwach gezähnten Blättern, cfr. beim kühlen Grund.
f. *propagulifera* mit Brutk., wie *D. rigidulus*, Mauer bei Kranichstein.

119. **D. luridus** Hsch. Am Schnampelweg bei Darmstadt, an der Parkmauer zwischen dem Kranichsteiner Schloß und dem Gut unter Gebüsch, auf Backsteinen der Ruine Jossa bei Jugenheim mit Fissid. pusill., im Park zu Eulbach bei Michelstadt, an der Saline Wimpfen; außerhalb des Gebiets bei Rothenburg ob der Tauber.
120. **D. cordatus** Jur. An einer Steinbrücke bei Hainbrunn im Finkenbachthal, an sonnigen Kalkmauern bei Gundelsheim am Neckar, an Weinbergsmauern zwischen Röllfeld und Klingenberg am Main; außerhalb des Gebietes an Weinbergsmauern im Tal bei Rothenburg ob der Tauber und an der Weibertreu bei Weinsberg.
var. *brevicaulis* Rl. Eine Uebergangsform zu *Didymodon rigidulus*, an Weinbergsmauern zwischen Mosbach und Neckargerach,
var. *longifolius* Rl. et var. *flaccidus* Rl. daselbst, alle drei var. mit zahlreichen Brutkörnern.
121. **D. rigidulus** Dicks. An Mauern und Felsen bei Darmstadt, Bessungen, Griesheim, Traisa, Dippelshof, Park, Georgsbrunnen, Kranichstein, Eberstadt, Jugenheim, Tannenberg, Alsbach, Melibokus, Auerbach, Birkenauer Tal, Neckartal und im Odenwald, sowie im kleinen Odenwald, Heidelberg (A. B.)
f. ohne Brutknospen, in einer Lehmgrube an der Mordach bei Nieder-Beerbach und auf Brachen bei Jugenheim und Alsbach.
f. mit spärlichen Brutknospen, am Kohlberg im Mühlthal bei Eberstadt.
f. mit gehäuften ein- und mehrzelligen Brutknospen, Mauer am Sensbacher Kirchhof, Mauer Bickenbach — Seeheim.
f. papillosum mit sehr papillösen Blättern und zahlreichen Brutknospen, Kirchhofmauer in Klein-Steinheim bei Hanau; mit Brutknöllchen am Stammgipfel, Fasaneriemauer bei Darmstadt.
var. *compactus* Rl. Sehr niedrig und dicht, am Bahnaufgang bei Nieder-Ramstadt.
f. brevisetus mit sehr kurzer Spitze, auf Aeckern an der Mordach.
var. *flaccidus* Rl. Hoch, locker, mit langer Blattspitze; am Taunenberg bei Jugenheim, an der Mauer des Sensbacher Kirchhofs, Kranichsteiner Parkmauer.
122. **D. cylindricus** Bruch. Auf ziemlich feuchtem Kieselgestein, am roten Kreuz bei Darmstadt, am kühlen Grund bei Nieder-Beerbach, Granitmauer bei Alsbach, Hufnagels Gartenmauer bei Seeheim, Mauer bei Sensbach, Faulbachtal bei Miltenberg, Speyrer Hof bei Heidelberg.
123. **D. tophaceus** Brid. An einem kalkhaltigen Rinnsal bei Neustadt im Odenwald. 5. 4. 93. Lengfurt bei Wertheim (Stoll, Baur).
124. **D. spadiceus** Mitt. An der Kranichsteiner Parkmauer bei Darmstadt. 21. 1. 99. Hahnweg bei Eberstadt, an einem Weg am Melibokus, Gundelsheim am Neckar.
- Barbula** Hdw.
125. **B. icmadophila** Sch. Gundelsheim am Neckar. Alpenmoos.

126. **B. acuta** Brid. (*B. gracilis* Schwgr.). An lehmigen Stellen am Kohlberg im Mühlthal, am Wegrand zwischen Eberstadt und dem Mathildentempel, Alsbacher Schloß, Mauer bei Auerbach, im Birkenauer Tal bei Weinheim, bei Ober-Sensbach, in der Bickenbacher Tanne, im Hohlweg beim Felsenkeller zu Groß-Umstadt, Gundelsheim am Neckar.
127. **B. Hornschuchii** Schltz. An Wegen, Rainen, auf Mauern. Pelz-schneise, Eschollbrücker Weg, alter Eberstädter Weg, Ludwigshöhe bei Darmstadt, alte Roßdorfer Straße, Albertsbrunnen, Glasberg, Kranichstein, Eberstadt, Frankensteine, Seeheim, Malchen, Bickenbacher Tanne, Jugenheim, Zwingenberg, Michelstadt, Eulbach, Fichtengarten bei Zeilhard, Reißenkreuz, Hetzbach, auf Kalk bei Gundelsheim am Neckar, zwischen Mosbach und Neckargerach, hier auch eine f. mit länger gespitzten, stark umgerollten Blättern, Schwetzinger Schloßgarten (C. Sch.).
- f. *planifolia* mit aufrechtem Blattrand an einem Grashang bei Malchen.
- var. *longifolia* Rl. Grasiger Weg am Karlshof bei Darmstadt.
128. **B. fallax** Hdw. Auf Erde, Felsen, Mauern; auf Mauern in Darmstadt, Eberstadt und in der Bergstraße, meist steril, Goddelau, Kühruhe bei Darmstadt, Ludwigsweg, Hahnweg und Mathildentempel bei Eberstadt, Roßdorf, Einsiedel, Bickenbach, Alsbach, Hochstätter Tal, Melibokus, Auerbach, Modautal, Jugenheim, Heidelberg, Hirschhorn, auf Löß bei Seeheim, auf Basalt am Katzenbuckel, auf Kalk bei Mosbach und Neckargerach, auf Kleefeldern bei Reinheim, Breitenbach bei Neustadt im Odenwald.
- var. *brevicaulis* Sch., nicht selten.
- var. *brevifolia* Sch., hier und da.
- f. *suberecta* mit aufsteigenden Stengeln, an der Frankenberger Mühle bei Nieder-Modau.
- f. *dentata* mit dicker, roter, oben gezähnter Rippe, steril, auf Brachäckern am Hahnweg bei Eberstadt, mit *Bryum caespiticium*, *Br. argenteum*, *Mildeella bryoides* und *Chryso-Hypnum Sommerfeltii*.
- var. *longifolia* et *brevifolia* Schltz., nicht selten.
- f. mit einigen Zähnen am Blattgrund, am Straßenrand in der Bickenbacher Tanne.
129. **B. reflexa** Brid. (*B. recurvifolia* Sch.). An der Landstraße Reißenkreuz—Hetzbach beim Krähberg mit *Barbula Hornschuchii* und *B. convoluta*, am Kalksteinbruch bei Auerbach, an der Ruine Heilgenberg bei Heidelberg.
130. **B. vinealis** Brid. Auf Erde und Steinen; auf Erde an der Marienhöhe bei Darmstadt, Mauer bei Eberstadt, Bickenbach, Hochstätter Tal, Sandsteinmauer der Starkenburg, Alsbach, auf Löß in der Wolfsschlucht und an Weinbergsmauern bei Auerbach, zwischen Wiebelsbach und dem Breuberg, Mauer in Breidenbach bei Neustadt, Weinbergsmauer Röllfeld-Klingenberge,

Miltenberg, Chausseesteine zwischen Amorbach und Kirchzell, zwischen Amorbach und dem Neidhof, Granitfels bei Mörlenbach, Sensbach, Erbach, Saline Wimpfen, Weinbergsmauern bei Mosbach, Mauer bei Neckargemünd, Philosophenweg bei Heidelberg, Gundelsheim am Neckar.

f. *brevifolia* mit etwas kürzeren Blättern, an der Ruine Tannenberg bei Jugenheim.

131. **B. cylindrica** Tayl. An feuchten, sandigen Stellen bei Seeheim, Alsbach, Hohlweg bei Wembach, Schloß Lichtenberg.

132. **B. unguiculata** Huds. Auf Erde und Gestein verbreitet durchs Gebiet.

var. *apiculata* Bry. eur., häufig.

var. *cuspidata* Bry. eur., Mauern in der Bergstraße, Kranichstein.

var. *fastigiata* Bry. eur., häufig.

f. *viride*, freudig grün, auf Löß bei Jugenheim.

f. mit hellem Blattgrund, Wegrand bei Reinheim.

f. *minor*, sehr niedrig, auf der Herrngartenmauer in Bessungen, Kranichsteiner Parkmauer mit f. *propagulifera*.

133. **B. revoluta** Schrad. An Mauern und Felsen, besonders in der Bergstraße; auf Brachäckern am Riedberg und an einer Mauer bei Eberstadt, Mauer der Papiermühle im Mühlthal, Fasanerie bei Darmstadt, Kranichsteiner Parkmauer, sandige Waldblößen der Bickenbacher Tanne, Gartenmauer zur Post und Krone in Jugenheim, Mauern in Bickenbach, Seeheim, Zwingenberg, Auerbach, Philosophenweg bei Heidelberg, Neckargemünd, Schloß Wertheim, Gundelsheim am Neckar, Schriesheim.

var. *gracile* Rl. Schlank, habituell dem Ceratodon purpureum ähnlich, Mauer Bickenbach—Seeheim.

var. *robusta* Rl. Hoch und kräftig, Mauer an der Brücke in Eberstadt, Bickenbach.

var. *compacta* Rl. Niedrig, dicht; Eberstadt, Bickenbach.

f. *propagulifera* mit runden Brutkörnern, Kirchhofmauer in Auerbach.

134. **B. convoluta** Hdw. Verbreitet auf Erde, Grasplätzen, Mauern, Waldblößen. Griesheim, Pfungstadt, Eschollbrücken, Karlshof, Traisa, Park, Messel, Wiebelsbach, Breuberg, Bergstraße, Eberstadt, Papiermühle, Frankenstein, Jugenheim, Alsbach, Bickenbach, Jossa, Auerbach, Felsberg, Borstein, Reissenkreuz, Hetzbach, Ernsttal.

var. *dentata* Rl. Blattspitze schwach gezähnt, wie bei B. *paludosa*, zwischen der Fasanerie und Kranichstein bei Darmstadt, Waldwegrund zwischen dem Mathildentempel und der Papiermühle bei Eberstadt.

f. *atroviride*, Mauer am hohlen Weg bei Darmstadt.

Aloina C. M.

135. **A. stellata** Schreb. (A. *rigida* Hdw.). Auf Erde und Gestein. Hohlweg am Felsenkeller bei Groß-Umstadt, mit Barbula acuta, Mauer an der Mathildenhöhe bei Darmstadt, Kohlberg bei Eber-

stadt, sandige Hänge hinter Malchen, Brachäcker bei Jugenheim, Alsbacher Schloß, Hochstätter Tal, Auerbach, Heideiberg.

136. **A. brevirostris** Hook. et Grev. Auf Steinbruchsand, an der Lehmgrube über der Mordach bei Nieder-Berbach, am Kohlberg bei Eberstadt.
137. **A. ericaefolia** Neck. (*A. ambigua* Bry. eur.). An einer Lehmwand zwischen Nieder- und Ober-Berbach, Grabenrand vor Zeilhard, Bickenbacher Tanne, Steinbruch Seeheim—Malchen, Hohlweg Zell—Oberhambach, Hohlweg und Schloß bei Alsbach (auf Löß), Heidelberg, Weinbergsmauer zwischen Mosbach und Neckargerach, Gundelsheim am Neckar, Heidelberg (Arnold).
138. **A. aloides** Koch. An Hohlwegen, westlich vom Alsbacher Schloß auf Löß, Jugenheim, Zwingenberg, Auerbach.

Tortula Hdw.

139. **T. muralis** L. Sehr häufig an Mauern und Steinen durchs Gebiet.
var. *incana* Bry. eur., häufig auf sonnigem Gestein.
var. *rupestris* Schltz., am Philosophenweg bei Heidelberg, an Weinbergsmauern zwischen Mosbach und Neckargerach.
f. *breviseta* mit kurzer Seta, an einer Mauer zwischen der Fasanerie und Kranichstein bei Darmstadt.
f. mit dreispaltigem Haar, in der großen Kaplaneigasse in Darmstadt.
140. **T. aestiva** Brid. Kanalstein am botanischen Garten bei Darmstadt, Mauer an der Holzhof-Allee bei Darmstadt, Mauern bei Eberstadt, Bickenbach, Balkhausen, Felsberghaus.
f. *dentata* mit an der Spitze gezähnten Blättern und verschwindender Rippe, an der Parkmauer bei Kranichstein.
141. **T. subulata** L. An Erdlehnern, auf Mauern, in Wäldern verbreitet durchs Gebiet.
142. **T. latifolia** Bruch. Auf feuchtem Holz im Diluvium der Rheinebene bei Wolfskehlen und Goddelau.
143. **T. papillosa** Wils. Verbreitet an Feldbäumen, oft mit Orthotrichen, im Ried, bei Wolfskehlen, Goddelau, Stockstadt, am Kühkopf, Karlshof, Kranichstein, Dieburg, Groß-Umstadt, Seligenstadt, Hanau, Eberstadt, Mühlthal, Frankenstein, an Nußbäumen in der Bergstraße, bei Bieberau, Beerfelden, Eulbach und im kleinen Odenwald.
144. **T. laevipila** Brid. An Feldbäumen; an Pappeln bei der Luisa bei Frankfurt und bei Offenbach (Bayrh.), Wolfskehlen, Modautal bei Eberstadt, Aschaffenburg (leg. Flach), cfr. an Pappeln bei Stierbach am Schnellerts, Schriesheim.
145. **T. ruralis** L. Auf Grasplätzen, Sandflächen, Dächern, an Bäumen und Felsen verbreitet durchs Gebiet.
var. *arenicola* Braith. Eine robuste Sandform vom Habitus der *T. ruraliformis* Besch., oft braunrötlich überlaufen, verbreitet auf diluvialem Flugsand des alten Neckarbettes, längs der Bergstraße, bei Eberstadt, Bickenbach und Seeheim.

146. **T. pulvinata** Jur. (*T. intermedia* Wils. p. p.). An Feldbäumen bei Goddelau, in der breiten Allee bei Darmstadt, Mauern bei Kranichstein, Wilhelmsbad bei Hanau, Ludwigshöhe, Dach in Bickenbach, Nußbäume bei Eberstadt, Alsbach, Beerfelden, Breuberg, Hambach, Pappeln bei Aschaffenburg.

147. **T. montana** Nees. (*T. intermedia* Wils. p. p.). An Mauern und Felsen. Mauer im Park, im Flußbett der Modau und Papiermühle bei Eberstadt, Strahlenburg bei Schriesheim, Mauer bei Böllstein, Granitfelsen bei Mörlenbach, Mauer in Ober-Sensbach, Auerbacher Schloß, Weinbergsmauer zwischen Mosbach und Neckargerach mit var. *calva* Dur. et Sag. Diese auch bei Gundelsheim am Neckar.

var. *robusta* Rl. Hohe, kräftige, dunkelrotbraune Rasen, an *Pogonatum* erinnernd; an Weinbergsmauern zwischen Mosbach und Neckargerach.

148. **T. calcicola** Grebe. Auf Mauern im Bessunger Herrengarten, am Klappacher Weg bei Bessungen, auf Flugsand unter Kiefern am Fuße des Frankensteins mit *B. convoluta*, *Tortella inclinata*, *Tortula ruralis* cfr., *Didymodon rubellus*, *Eucalypta vulgaris*, Chryso-*Hypnum Sommerfeltii* und *Hylocomium rugosum*, auf einer Mauer bei Alsbach.

2. Cinclidoteae.

Cinclidotus Pal.

149. **C. fontinaloides** Hdw. Auf Granit im Neckar bei Heidelberg (*C. Schimper*, v. Holle), im Main bei Wertheim (Stoll).

150. **C. riparius** Host. Auf dem Kühkopf bei Stockstadt am Rhein (leg. Fr. Aug. Fahr), an Steinen in der Erfa bei Bretzingen, zwischen Hardheim und Buchen im Bauland.

151. **C. danubius** Schiffner et B. Auf Steinen in der Schwimmschule im Rhein bei Bieberich (Goldmann).

3. Pottieae.

Acaulon C. M. (*Sphaerangium* Sch.)

152. **A. muticum** Schreb. In Gräben der Neu- und Lichtwiese bei Darmstadt (Dosch und Scriba), am Arheilger Mühlchen, an der Haltestelle Kranichstein, Weinweg bei der Eberstädter Wasserleitung, bei Schriesheim, Mannheim, Heidelberg, Schwetzingen (Herzog).

153. **A. triquetrum** Spr. Heidelberg und Wiesloch (Gümbel), im Hengster bei Steinheim (Dr. Flach).

Phascum L.

154. **Ph. Flörkei** Web. et M. Brachäcker an der Eberstädter Chaussee bei Darmstadt, Wegrand an der Kühruh bei Darmstadt, Aecker bei Bickenbach und Alsbach, Hohlweg bei Seeheim (Roth), bei Dossenheim und Schriesheim (Dr. Görig nach Angabe von Herzog).

155. **Ph. cuspidatum** Schreb. Verbreitet auf feuchtem und grasigem Boden bei Darmstadt, auf Aeckern bei Eberstadt, auf Sandhügeln längs der Bergstraße, im niederen Odenwald.
var. *Schreberi*. Ziegelhütten bei Darmstadt, Mühlthal.
var. *elatum* Brid. Brachäcker Bickenbach — Alsbach.

156. **Ph. piliferum** Schreb. Auf Brachäckern zwischen Zeilhard und Jllbach, Kranichstein, Hahnweg, Mühlthal, an der Kühruh bei Darmstadt, bei Bickenbach, Schriesheim (Bischof), Schwetzingen (Zeyher).

157. **Ph. curvicollum** Hdw. Nach Angabe von Würth auf Wiesen bei Klein-Steinheim (Russ.), habe ich bei Klein-Steinheim nicht gesehen, nur *Ph. cuspidatum*; bei Wiesloch (Herzog).

Mildeella Lpr. (*Phascum* Dicks., *Pottia* Ehrh.).

158. **M. bryoides** Dicks. Auf Aeckern und Sandtriften, an Wegrändern längs der Bergstraße, am Karlshof, an den Ziegelhütten und am Elfeicher Weg bei Darmstadt, Kranichstein, Eberstadt, Mühlthal, Malchen, in der Pelzschniese bei Darmstadt unter Kiefern, Bickenbach, Seeheim, Alsbach, Heidelberg, Wörth und Seckmauern am Main, Heidelberg.

- var. *brevifolia* Rl., nicht selten.
var. *pilifera* Schltz., im Mühlthal bei Eberstadt.
f. *macrocarpa*, Brachäcker bei Eberstadt.
f. *stenocarpa*, nicht selten.

Pottia Ehrh.

159. **P. minutula** Schleich. Auf lehmigem Boden, nach Herzog bei Mannheim (Sickenb.), Krautheim im Bauland (Sickenb.) und bei Wertheim (Stoll).

var. *rufescens* Schltz., bei Heidelberg (C. Schimp.).

var. *conica* Schleich., bei Schwetzingen und Heidelberg (Al. Braun).

160. **P. truncata** L. Auf Aeckern, Wiesen, an Gräben und Mauern verbreitet durchs Gebiet.

f. *microcarpa*, Brachäcker bei Eberstadt.

f. *globosa*, am Karlshof bei Darmstadt.

161. **P. intermedia** Fürnr. Aecker, Wegränder, verbreitet längs der Bergstraße.

f. *major*, am Hahnweg bei Eberstadt.

f. *minor*, an einem Hohlwegrand zwischen Eberstadt und dem Mathildentempel.

f. *longiseta*, Acker an der Clappach bei Darmstadt.

162. **P. lanceolata** Dicks. Auf Aeckern und Wegrändern verbreitet. Darmstadt, Ludwigshöhe, Bergstraße, Kranichstein, Nonrod, Schloß Lichtenberg, Basalt am Roßberg, Sensbacher Tal.

var. *subglobosa* Rl. Mit dicker Kapsel und gestielten Peristomzähnen, am Schloß Seeheim.

f. *minor*, Wegrand bei Zeilhard.

var. *leucodon* Sch. Eberstadt, Jugenheim, Seeheim, Malchen.

163. **P. Starkei** Hdw. Von Bauer für Darmstadt und von Schnittspahn für Offenbach angegeben; sah ich nicht.
164. **P. Heimii** Hdw. An der Saline Wimpfen am Neckar mit *Astomum crispum*, *Didymodon luridus*, *Barbula vinealis*, *Amblysteg. Juratzkanum* und *Hygro-Amblysteg. irriguum*, unter Obstbäumen auf der Marienhöhe bei Darmstadt.
var. *majus*, sehr hoch und kräftig, daselbst.
f. *viridis*, daselbst.

Pterygoneuron Jur.

165. **Pt. subsessile** Brid. Auf einem Acker am Waldsaum hinter Malchen, an einem Grabenrand bei Bickenbach, bei Schriesheim (Ahles).
166. **Pt. cavifolium** Ehrh. Auf Mauern bei Pfungstadt, Eschollbrücken, Brachäcker bei Malchen, Jugenheim, Alsbach, Wertheim (Stoll et Baur), Schwetzingen (Sch.), Gundelsheim am Neckar.
(**Pt. lamellatum** [Ldb.] Jur. [*Barbula cavifolia* Sch., *Pottia barbuloides* Dur.], aus Baden, Thüringen und Norddeutschland bekannt, dürfte wohl auch noch im Odenwald zu finden sein).

4. **Eucalyptaeae.**

Encalypta Schreb.

167. **E. vulgaris** Hdw. Auf Erde und Gestein. Im Walde der Fasanerie bei Darmstadt, im Mühlthal, am Schloßberg und Kohlberg bei Eberstadt, Mordach bei Nieder-Beerbach, Weinweg hinter der Ludwigshöhe bei Darmstadt, Nieder-Ramstadt, Hohlwege am Frankenstein, Wegrand zwischen Eberstadt und dem Mathildentempel, Hahnweg, Mauer am kühlen Grunde, Bickenbacher Tanne, Pfungstadt, Jugenheim, Schloß Lichtenberg, Weinbergsmauern bei Auerbach, auf Granit bei Mörlenbach, Mannheim (Alt), Schwetzingen (C. Sch.), Heidelberg (Ahles).
168. **E. ciliata** Hdw. Nach Angabe von Bauer in der Bergstraße.
169. **E. contorta** Wulf. (*E. streptocarpa* Hdw.) Auf Mauern und Felsen verbreitet, auch auf Diluvialsand und Löß längs der Bergstraße. Pfungstadt, Darmstadt, Roßdorf, Eberstadt, Frankenstein, Jugenheim, Alsbach, Melibokus, Felsberg, Auerbach, Schloß Lichtenberg, Lindenfels, Gronau, Tromm, Mörlenbach, Hirschhorn, im schönen Busch bei Aschaffenburg (Dr. Flach), im Bauland (Herzog).

IV. **Grimmiaceae.**

1. **Grimmieae.**

Schistidium Brid.

170. **Sch. rivulare** Brid. Auf Gabbro-Felsblöcken im Bett der Modau, im Mühlthal bei Eberstadt mit *Didymodon rubellus*, *Orthotrichum nudum*, *O. anomalum*, *Mnium rostratum*, *Bryum capillare*, *Cirriphyll. crassinerv.*, *Rhynch. murale*.

171. **Sch. apocarpum** Hdw. Auf Gestein verbreitet durchs Gebiet in vielen Formen.
f. *epilosa*, Auerbacher Schloß.
172. **Sch. gracile** Schleich. Auf Steinen am Kaiserweg und an der Ruine Tannenberg bei Jugenheim, Mauer bei Eberstadt, auf Basalt am Katzenbuckel, auf Kalk an Weinbergsmauern zwischen Mosbach und Neckargerach mit *Sch. alpicola*, Gorxheimer Tal bei Weinheim, Dach in Wimpfen.
var. *tenellum* Rl. Klein, zart, dünnstengelig, auf einer Mauer bei Jugenheim und am Heiligenberg daselbst.
173. **Sch. alpicola** Sw. Auf einer Mauer hinter Bickenbach, auf der Auerbacher Schloßbrücke, auf den Treppenstufen im Heidelberger Schloßhof, an Weinbergsmauern zwischen Mosbach und Neckargerach, im Neckar bei Heidelberg (Scubert).
f. *epilosa*, am Auerbacher Schloß.
174. **Sch. confertum** Funck. Auf Granitfelsen bei Mörschenhard und bei Ernstatl im Bauland, auf Porphyrfelsen bei Schriesheim (Görig), Heidelberg (Al. Braun), nach Bauer bei Malchen.
var. *obtusifolium* Bry. eur., im Neckar bei Heidelberg (v. Holle).
175. **Sch. pulvinatum** Brid. Auf Porphyrfelsen im Ludwigstal bei Schriesheim (v. Holle).

Grimmia Ehrh.

176. **Gr. anodon** Bry. eur. An Mauern des Heidelberger Schlosses (Herzog).
177. **Gr. crinita** Brid. Schwetzingen (Sch.), Wertheimer Schloß (Herzog).
178. **Gr. orbicularis** Bry. eur. Weinbergsmauern zwischen Mosbach und Neckargerach, Heidelberg (Al. Br.).
179. **Gr. pulvinata** Sm. Auf Steinen und Dächern durchs Gebiet verbreitet.
180. **Gr. decipiens** Schltz. (*Gr. Schultzii* Brid. Hüb.). Auf sonnigen Granitfelsen der Kraftsruhe bei Darmstadt mit *Gr. Mühlenbeckii*, *Gr. ovata* und *Gr. leucophaea*, an Gabbrofelsen im Mühlthal bei Eberstadt am Steingeländer des Schlosses Heiligenberg bei Jugenheim, auf Granit am Waldsknopf bei Trösel, am Oelberg bei Schriesheim (Bischof), bei Heidelberg (Genth.).
181. **Gr. Mühlenbeckii** Sch. Auf Granitfelsen der Kraftsruhe bei Darmstadt und des alten Eberstädter Wegs, an der Mudauer Steige bei Amorbach.
182. **Gr. trichophylla** Grev. Verbreitet auf Gestein; Granit unter der Marienhöhe und an der Fasanerie bei Darmstadt, am Kirchberg, Liudenberg und Bordenberg bei Darmstadt, Frankenstein, Darsberg bei Jugenheim, Seeheim, Malchen, Melibokus, Felsberg, Hohenstein, Knoden, Lichtenberg, Nonrod, Rodenberg, Neunkircher Höhe, Tromm, Zotzenbach, Eulbach, Steinachtal, Strahlenburg, Oelberg, Miltenberg, Hesselbach, Waldleinungen,

Waldsknopf, hohe Zorn, Lärmfeuer, Mörlenbach, Schnupfenberg bei Hebstahl, Sensbacher Höhe, Höllgrund, Gebhardshütte, Krähberg, Feldsteine bei Etzean, Rotenberg—Eberbach, Minneburg bei Neckargerach, Königsstuhl bei Heidelberg (v. Holle).

f. major, zwischen Mudau und Amorbach, Minneburg bei Neckargerach.

f. minor, Felsenmeer Würzberg — Wetterbachtal, mit *Dicranum fulvum*, *D. longifolium*, *Isothecium myosuroides* und *Hylocomium brevirostre*.

f. compacta, Mauer vor Zotzenbach.

f. propagulifera (Gr. Stirtoni Schltz.?), am Herrgottsberg bei Darmstadt.

f. laevipila, mit langem, glatten Haar, bei Unter-Abtsteinach.

183. **Gr. Donii** Smith. Auf Granit der Neunkircher Höhe, auf Porphyrfelsen bei Dossenheim (Scubert).

184. **Gr. ovata** Web. et M. Auf Granit an der Kraftsruhe bei Bessungen.

185. **Gr. leucophaea** Grev. Granitlöcke an der Kraftsruhe bei Bessungen, im Zeller Tal bei Bensheim, an der Tromm bei Mörlenbach, Schriesheim (Bischof), Heidelberg (v. Holle).

186. **Gr. commutata** Hüb. Porphyrfelsen bei Schriesheim (Bischof, v. Holle, Vonn), Heidelberg (Sickenb.).

187. **Gr. montana** Bry. eur. An einer Mauer bei Unter-Sensbach.

Dryptodon Brid.

188. **Dr. Hartmani** Sch. Ludwigsweg und Ludwigshöhe bei Darmstadt, Lindenberg und Bordenberg bei Darmstadt, Frankenstein, auf einem Stein auf der Wiese am Waldrand beim Teich an der Mordach bei Nieder-Berrbach, Felsen im Laubwald zwischen Jugenheim und Seeheim, Hohenstein, Borstein, Neunkircher Höhe, Nonrod, Rodenstein, Marbach, Felsberg, Knoden, Seidenbuch, Zotzenbach — Tromm, Melibokus, Auerbach, Jahöhe, Heppenheim, Neckarsteinach, Langetal — Hirschhorn, Zwingenberg am Neckar, Katzenbuckel, Kohlhof bei Heidelberg.

189. **Dr. patens** Dicks. In der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.

Racomitrium Brid.

190. **R. aciculare** L. Auf Steinen in Gebirgsbächen; bei Beerfelden (Roth), am Kohlhof bei Heidelberg, an der Ulfa bei Hirschhorn, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, bei Eberbach (Lenz), bei Fahrenbach im Bauland (Stoll).

191. **R. heterostichum** Hdw. Auf Felsen und Steinen an der Kraftsruhe bei Darmstadt, Neunkircher Höhe, Nonrod, Gebhardshütte am Krähberg, Ruine Freienstein bei Gammelsbach, Hesselbach — Waldleiningen, Hammelbach — Tromm, Waldsknopf bei Trösel, Unter-Abtsteinach, Heiligkreuz — Steinach, oberer Höllgrund.

192. **R. fasciculare** Schrad. Heidelberg (v. Holle).

193. **R. lanuginosum** Hdw. An Felsen zwischen der Strahlenburg und dem Oelberg bei Schriesheim.
194. **R. canescens** Hdw. Auf sandigen Heiden durchs Gebiet verbreitet.
var. *ericoides* Br. et Sch., nicht selten.
var. *subepilosum* Loeske, an der Kraftsruhe bei Darmstadt.

V. Orthotrichaceae.

1. Ptychomitrieae.

Glyphomitrium Brid.

(*Brachystelium* Reichb., *Ptychomitrium* Fürnr.)

195. **Gl. polypodium** Dicks. An Porphyrfelsen bei Schriesheim (Baur).
2. Zygodontae.

Zygodon Hook. et Tayl.

196. **Z. viridissimus** Dicks. An Buchen zwischen Schloß und Gut Kranichstein bei Darmstadt, im oberen Höllgrund beim Katzenbuckel, zwischen Schwetzingen und Hockenheim (C. Sch.).

Ulota Mohr.

197. **U. Ludwigii** Brid. An Buchen am Dachsberg bei Darmstadt, bei Kranichstein, am Einsiedel, bei Eulbach, Neunkircher Höhe, zwischen dem Neidhof und Amorbach, bei Post oberhalb der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.

198. **U. Bruchii** Hornsch. An Buchen durchs Gebiet, im Kraichgau zwischen Hag und Aglasterhausen.

199. **U. crispa** Hdw. An Waldbäumen durchs Gebiet.

200. **U. crispula** Brid. An Waldbäumen bei Darmstadt, Messel, Einsiedel, in der Bergstraße, Heppenheimer Stadtwald, Scheuerberg, Tromm, Nonrod, Hammelbach—Lärmfeuer, Neidhof—Amorbach, Minneburg bei Neckargerach, Post bei Zwingenberg am Neckar, Hag—Aglasterhausen.

201. **U. americana** Pal. (*U. Hutchinsiae* Sm.) An Granitfelsen unter der Ludwigshöhe bei Darmstadt, Orbital bei Zwingenberg, Melibokus, Porphyrfelsen bei Schriesheim (v. Holle).

Orthotrichum Hdw.

202. **O. anomalum** Hdw. An Mauern und Felsen durchs Gebiet verbreitet.

var. *saxatile* Sch., im Mühlthal bei Eberstadt.

203. **O. cupulatum** Hoffm. An Steinen im Mühlthal bei Eberstadt, an einer Steinbrücke bei Haingrund im Finkenbachthal, an Weinbergsmauern zwischen Mosbach und Neckargerach, Heidelberg (Al. Braun).

204. **O. nudum** Dicks. Auf Gabbro-Felsblöcken im Bett der Modau (im Mühlthal), zwischen Eberstadt und der Papiermühle, Neckar bei Heidelberg (Bruch).

205. **O. rupestre** Schleich. An Felsen, auf Basalt am Roßberg bei Darmstadt, Gabbro zwischen Eberstadt und dem Mathilden-

tempel, auf Granit an der Ludwigshöhe bei Darmstadt, Heiligenberg und Balkhäuser Tal bei Jugenheim, Schloß Lichtenberg, Knoden, Glattbach, Seidenbuch, Mörlenbach, Böllstein, Mauer bei Böllstein, im unteren Höllgrund, an Feldsteinen zwischen Miltenberg und Amorbach, Heidelberg (Sch.) mit var. Sehlmeyeri.

206. **O. Sturmii** Hoppe et H. Porphyrfelsen bei Schriesheim (Dr. Görig).
207. **O. obtusifolium** Schrad. An Feldbäumen verbreitet durchs Gebiet.
208. **O. affine** Schrad. An Wald- und Feldbäumen, an Bretterzäunen häufig durchs Gebiet.
209. **O. fastigiatum** Bruch. An Feld- und Straßenbäumen zerstreut.
210. **O. speciosum** Nees. An Feld- und Waldbäumen ziemlich verbreitet.
211. **O. patens** Bruch. An Feld- und Waldbäumen zerstreut.
212. **O. leucomitrium** Bry. eur. Nach Bauer bei Darmstadt, an Kiefern bei Zwingenberg (Uloth).
213. **O. stramineum** Hornsch. An Feld- und Waldbäumen zerstreut.
214. **O. Braunii** Bry. eur. An Pappeln bei Offenbach (Lohmann), bei Heidelberg (v. Holle).
215. **O. Schimperi** Hammar (*O. fallax* Br. et Sch.). An Feldbäumen beim Karlshof, im Mühlthal bei Eberstadt, bei Gronau.
216. **O. pumilum** Swartz. Feldbäume am Karlshof, botanischer Garten bei Darmstadt, Bessunger Herrengarten, Nußbäume im Mühlthal bei Eberstadt, Frankenstein, bei Kranichstein, bei Katzenbach (Baur).
217. **O. tenellum** Bruch. An Feldbäumen im Mühlthal bei Eberstadt.
218. **O. pallens** Bruch. An Feldbäumen bei Darmstadt (Baur), Heidelberg (v. Holle).
219. **O. diaphanum** Schrad. An Feldbäumen und Steinen, um Darmstadt, Friedhof, botanischer Garten, Karlshof, Kranichstein, Bessunger Herrengarten, Mühlthal bei Eberstadt, Pfungstadt, Bickenbach, Gronau, Beerfelden, Wetterbachtal, Wörth am Main.
220. **O. Lyellii** Hook. et Tayl. An Wald- und Feldbäumen, Schießhaus und Ludwigseiche bei Darmstadt, Messel, Einsiedel, Traisa, Schefftheim, Eberstadt an Nußbäumen, Jugenheim, Melibokus, Neunkircher Höhe, Knoden, Hirschhorn, Auerbach, Nonrod, Tromm, Ernsttal, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.
221. **O. leiocarpum** Br. et Sch. An Feldbäumen, zerstreut bei Darmstadt und an der Bergstraße, Neunkircher Höhe, Eberbach (Lenz), Wertheim (Stoll).

VI. Splachnaceae.

Splachnum L.

222. **Sp. ampullaceum** L. Auf Kuhdünger bei Waghäusel im Kraichgau (Al. Br.), beim Frankfurter Forsthaus (Bayrh.).

VII. Funariaceae.

1. Ephemereae.

Ephemerella C. M.

223. **E. recurvifolia** Dicks. Im Schwetzinger Gemeindewald (Zeyher), auf Wiesen bei Klein-Steinheim am Main und an der Fasanerie bei Hanau (Russ.), an der Ludwigshöhe bei Darmstadt.

Ephemerum Hpe.

224. **E. serratum** Schreb. Auf Luzerne-Aeckern im Ried, am Ziegelbusch bei Darmstadt, an der Haltestelle Kranichstein mit *Acaulon muticum*, bei Heidelberg (C. Sch.), bei Mannheim (C. Sch.).
225. **E. cohaerens** Hdw. Auf Luzerne-Aeckern bei Bessungen (Bauer), Schloßgarten in Mannheim (Dr. Jäger).
226. **E. sessile** Br. et Sch. (*E. stenophyllum* Sch.). Auf Wiesen bei Klein-Auheim am Main (Russ.).

2. Funarieae.

Physcomitrella Bry. eur.

227. **Ph. patens** Hdw. Auf schlammigem Boden, Sumpf an der neuen Bogenschneise bei Darmstadt, am Bessunger Teich, an der Braunkohlengrube und im Mörsbacher Grund bei Messel, bei Nieder-Ramstadt, bei Eberstadt, bei Heidelberg und Mannheim (C. Sch.)

Physcomitrium Brid.

228. **Ph. pyriforme** L. Auf feuchtem Boden verbreitet, im Schulhof der Hochstraße in Darmstadt, auf einem Blumenstock in Darmstadt, im Ried, am Schnampelweg, an der Ludwigshöhe und unter Obstbäumen auf der Marienhöhe bei Darmstadt, bei Walldorf, Lampertheim, an der Bergstraße, Gartenmauer in Erlenbach bei Erbach, Schwetzingen.

Pyramidula Brid.

229. **P. tetragona** Brid. Auf Brachäckern, bei Dossenheim (Dr. Görig), bei Schriesheim (Sickenb.), an der Eberstädter Wasserleitung.

Funaria Schreb.

230. **F. hygrometrica** L. In Feld und Wald, auf Erde und Stein, sehr häufig.

var. *flaccida* Rl. Mit längeren Blättern im Moor bei Pfungstadt.

Enosthodon Schwgr.

231. **E. fascicularis** Dicks. Auf Erde zersteut, auf Aeckern in der Bergstraße, Hohlweg am Mathildentempel, am Einsiedel, Heidelberg (C. Sch.).

232. **E. ericetorum** Not. Im Hengster bei Bieber (Bauer), habe ich nicht gesehen.

VIII. Schistostegaceae.

Schistostega Mohr.

233. **Sch. osmundacea** Dicks. Am Wolfsbrunnen bei Heidelberg (Lammers).

IX. Bryaceae.

Leptobryum Bry. eur.

234. **L. pyriforme** L. Auf Erde, an Mauern und Felsen, auf der Bessunger Nachtweide, Ludwigshöhe bei Darmstadt, auf einem Blumenstock des Dichters Hepp in Darmstadt, am Weinweg gegen Bessungen, Bergstraße, Ludwigshöhe, Kohlberg am Mühlthal bei Eberstadt, im Steinbruch zwischen Klein-Steinheim und Hausen, bei Gadernheim, Lindenfels, Breitenbach bei Neustadt, in Felsspalten auf dem Kirchberg bei Bensheim.

Pohlia Hdw. (Webera Hdw.).

- 235 **P. elongata** Dicks. Am Rande eines Laubwaldwegs auf dem Herrgottsberg bei Darmstadt, am Frankenstein bei Eberstadt, am Tannenberg bei Jugenheim, bei Heidelberg.
f. *longicolla* Hdw. verg., am Borstein.

236. **P. nutans** Schreb. Auf Erde und Steinen häufig.

- f. *serrata*. Blätter zur Hälfte gesägt, mit dicker roter Rippe; im Buchenwald der Ludwigshöhe bei Darmstadt.
var. *strangulata* Nees. Langetal bei Hirschhorn, Reissenbacher Grund bei Mülben, Wald um Wilhelmsbad bei Hanau.
f. mit langem, schlaffen Zellnetz, an den Ziegelhütten bei Darmstadt.

237. **P. cruda** Schreb. Im Laubwald des Herrgottsbergs bei Darmstadt, Hohlweg am Frankenstein, Waldrand an der Mordach bei Nieder-Berrbach, Buchenwald am Alsbacher Schloß, bei Heidelberg (Bischof).

238. **P. annotina** Leers. An feuchten Stellen, Kirchhofsmauer bei Darmstadt, bei Pfungstadt, Seligenstadt, Kranichstein, Messel, Einsiedel, Traisa, Klein-Steinheim (Russ.), Eberstädter Wasserleitung, Borstein, Gorxheim, Buchenklingen, unterer Höllgrund.

- var. *tenuifolia* Sch. (*P. tenuifolia* Bryhn?) Brunnen an der Ueberhauer Pflanzschule bei Zwingenberg am Neckar mit *P. lutescens*, *Plagiothecium silvaticum* var. *submersum* und *Amblystegium Juratzkanum*.

239. **P. lutescens** Lpr. Auf Waldboden unter Buchen in der Fasanerie bei Darmstadt, Ueberhauer Pflanzschule.

Mniobryum Sch.

240. **Mn. carneum** L. Auf Erde am Schnampelweg bei Darmstadt, im Moor bei Pfungstadt, um Wertheim (Stoll).

241. **Mn. albicans** Wahlb. Auf feuchter Erde, bei Walldorf, Pfungstadt, Seligenstadt, auf der Bessunger Nachtweide und an der Ludwigshöhe bei Darmstadt, am Frankenstein, über der Mordach bei Nieder-Berrbach, mit *Brachythecium rivulare*, *Hygro-Amblystegium filicinum* und *Chryso-Hypnum Sommerfeltii*, Auerbach, Zeller Tal bei Bensheim, Jägerhütte bei Knoden, Schwetzingen (C. Sch.).

Bryum Dill.

242. **Br. pendulum** Hornsch. Auf Erde und Stein, Bessunger Nachtweide hinter dem Friedhof bei Darmstadt, häufig auf sandigen Ausstichen bei Lampertheim.
243. **Br. inclinatum** Sw. Auf sandigen Ausstichen bei Lampertheim mit Br. pendulum.
244. **Br. Warneum** Bland. Auf feuchten, sandigen Ausstichen bei Lampertheim mit Br. inclinatum und Br. pendulum.
245. **Br. lacustre** Bland. Am Bessunger Teich, auf der Bessunger Lichtwiese und Silzwiese (Bauer).
246. **Br. uliginosum** Bruch. Beim Frankfurter Forsthaus (Bayrh.), im Hengster (Bauer).
247. **Br. fallax** Milde. Grasiger Weghang am Karlshof bei Darmstadt, am hohlen Weg bei Darmstadt.
248. **Br. intermedium** Brid. An der Wogsmauer bei Darmstadt.
249. **Br. cirrhatum** Hoppe et H. Auf der Kranichsteiner Parkmauer.
var. *paradoxum* Jur. Auf der Bessunger Nachtweide.
250. **Br. bimum** Schreb. Moor bei Pfungstadt, Goddelau, Wolfskehlen, Bessunger Teich, Wertheim (Baur), Waghäusel (Baur).
251. **Br. pallescens** Schleich. An der Odenwaldbahn bei Traisa, an Felsen bei Gronau, bei Unter-Hambach (Roth).
252. **Br. Spindleri** Stolle verg. Auf einer lehmigen Trift am Karls-hof bei Darmstadt.
253. **Br. erythrocarpum** Schwgr. An feuchten Stellen der Bessunger Nachtweide, auf einer Sandblöße bei Eberstadt.
254. **Br. atropurpureum** Web. et M. Mit Br. erythrocarpum auf der Bessunger Nachtweide, Steinbruch am Felsenkeller im Mühlthal zwischen Eberstadt und dem kühlen Grund, Trift am Schlachthof bei Darmstadt, bei Reichenbach im Odenwald (Roth).
255. **Br. badium** Bruch. An der Wogsmauer bei Darmstadt, Karls-hof bei Darmstadt, an der Mauer im Wald zwischen der Fasanerie und Kranichstein, auf der Bessunger Nachtweide, auf der Bessunger Lichtwiese (v. Leonhardi), auf einem feuchten Aus-stich bei Klein-Steinheim unweit Hanau, Hahnweg bei Eber-stadt, Mauer hinter Bickenbach, Maner in der Hauptstraße von Jugenheim. Ob die häufig steril auf Aeckern wachsenden f. dazu gehören, ist schwer zu entscheiden.
256. **Br. Mildei** Jur. Am schattigen Chausseerand zwischen Darm-stadt und Eberstadt, Wasserabflüsse der Bickenbacher Tanne.
257. **Br. caespiticium** L. Auf Erde und Stein verbreitet durchs Gebiet.
var. *imbricatum* Bry. eur. (Br. Kunzei H. et H.). Auf sonnigen Granitmauern der Bergstraße, Parkmauer bei Kranichstein, Mauern in Gräfenhausen, Glattbach bei Knoden, Zotzenbach, Rodenstein.

- var. *brevicuspis* Rl. Mit kurzgespitzten Blättern, am Mathilden-tempel bei Eberstadt.
258. **Br. Funckii** Schwgr. Auf der Bessunger Lichtwiese (Bauer), Felsen am kühlen Grund bei Eberstadt.
259. **Br. Rothii** Warnst. Zwischen der Frankenberger Mühle und dem Frankenstein (Roth).
260. **Br. argenteum** L. Auf Erde und Stein, Mauern und Dächern sehr häufig, auch zuweilen cfr.
var. *lanatum* Bry. eur. Auf sonnigen Felsen nicht selten, cfr. im Mühlthal.
f. *costata* mit ganzer Rippe, auf einer Kalkmauer zwischen Mosbach und Neckargerach.
261. **Br. capillare** L. Auf Erde und Stein, auf Mauern, in Wäldern verbreitet, Darmstadt, Kranichstein, alter Eberstädter Weg, Felsen im Mühlthal, Bergstraße, Hochstätter Tal, Jossa, Winkel und Glattbach bei Knoden, Rodenstein, Ober-Sensbach, Mauer in Böllstein, Schloß Zwingenberg am Neckar.
var. *carinthiaca* Bry. eur. Im hohlen Weg bei Darmstadt, Engelsmühle im Mühlthal, Wolfsschlucht und Höltal bei Zwingenberg am Neckar.
var. *limbatum* Rl. Blattrand zwei- bis dreischichtig, oben gesägt; bei Jugenheim, bei Hirschhorn gegen Langetal.
var. *longifolium* Rl. Blätter schmal, lang zugespitzt; an der Ruine Tannenberg bei Jugenheim.
f. *piliferum*. Blätter mit langer, gebogener Haarspitze und einzelligem Saum; auf einer Steinplatte an der Villa Christaller in Jugenheim.
f. *pusillum*. Sehr niedrig und zart; auf Basalt am Katzenbuckel.
f. *stoloniferum*. Mit einzelnen Ausläufern, unterhalb des Walters-teichs bei Darmstadt.
Das von Zickendraht im Föhrenwald bei Mainz gesammelte angebliche Br. *torquescens* Sch., ein südliches Moos, lässt dem Standort nach auf das ähnliche Br. *capillare* schließen.
262. **Br. elegans** Nees. An schattigen Uferfelsen bei der Engelsmühle im Mühlthal, auf einer Mauer bei Eberstadt.
263. **Br. pallens** Sw. Im Moor bei Pfungstadt, auf der Bessunger Nachtweide bei Darmstadt, am Bach im Mühlthal, auf Felsblöcken bei Nieder-Modau, bei Auerbach, Grabenrand zwischen Seck-mauern' und Lützel-Wiebelsbach, Heidelberg (Seubert), Saline Wimpfen, Steinbruch bei Klein-Steinheim (Scriba).
264. **Br. Duvalii** Voit. Moor bei Pfungstadt, Bessunger Teich, Glas-hüttental bei Heidelberg (Arnold).
265. **Br. pseudotriquetrum** Hdw. Sumpf bei Wolfskehlen, Messel, Hengster, Ludwigshöhe und Darmbach am Schnampelweg bei Darmstadt, Seligenstadt, Erbach, Knoden, Beerfelden, Heilig-kreuz-Steinach, Unter-Abtsteinach, Schramm-Mühle im Wetterbachthal, im Bauland (Herzog).

266. **Br. turbinatum** Hdw. Im Moor bei Pfungstadt, am Bessunger Teich, Mauer am heiligen Kreuzberg bei Darmstadt, Sumpf bei Seligenstadt.

Rhodobryum Schreb.

267. **Rh. roseum** Schreb. Auf feuchter Erde, auf Baumwurzeln, Böllenfalltor, Roßdorfer Straße, Kernschneise bei Darmstadt, Mörfelden, Messel, am Weg zwischen Messel und dem Einsiedel (Dosch), Seligenstadt, Gehaborner Hof bei Darmstadt, Brauns-harder Hausschneise, Raine bei Eberstadt, Hecken am Hahnweg bei Eberstadt, Frankenstein, zwischen Klein-Steinheim und Hausen bei Hanau, im schönen Busch bei Aschaffenburg.

X. Mniateae.

Mnium Dill.

a) Eu-Mnium.

268. **M. cuspidatum** Hdw. Auf Erde, an Baumwurzeln verbreitet. Darmstadt, Ludwigshöhe, Herrgottsbrunnen, Waltersteich, Bernhardsbrünnchen, Park, große Eiche in der Kernschneise, Messel, Roßdorf, Bergstraße, Forsthaus bei Frankfurt.
269. **M. affine** Bland. In feuchtem Wald bei Weiterstadt, Kranich-stein, Messel, neue Bogenschneise bei Darmstadt, Bessunger Teich, Mathildentempel bei Eberstadt, Ober-Ramstadt, hohe Straße bei Bieberau, steinerner Brunnen in Ebersberg bei der Marbach, oberer Höllgrund
270. **M. insigne** Mitt. (*M. Seligeri* Jur., *M. affine* var. *elatum* Bry. eur.). In Sümpfen am Schnampelweg bei Darmstadt, Bessunger Teich, Goddelau, Georgenbrunnen und Dianaburg bei Messel, hinter der Ludwigshöhe bei Darmstadt.
271. **M. undulatum** Hdw. An Bächen, Wiesen, in feuchten Wäldern häufig, selten cfr., so am Waltersteich bei Darmstadt, im Balk-häuser Tal bei Jugenheim, zwischen Nourod und dem Roden-stein, bei Hirschhorn.
272. **M. rostratum** Schrad. An feuchten Hohlwegen, Teichschneise bei Darmstadt, Fasanerie bei Darmstadt, zwischen Eberstadt und dem Frankenstein, im Mühlthal, im Hohlweg an der Mündung des Hahnwegs in die Nieder-Beerbacher Straße, im Hohlweg oberhalb Seeheim, zwischen Jugenheim und der Jossa, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, im schönen Busch bei Aschaffenburg.
273. **M. punctatum** Hdw. In feuchten Wäldern, an Bächen zerstreut, am Ludwigsweg und Waltersteich bei Darmstadt, Kohlberg bei Eberstadt, Wiese an der Eberstädter Wasserleitung, Bergstraße, Stettbacher Tal, Heiligenberg bei Jugenheim, Wiesengraben an der Ulfa bei Hirschhorn, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.
var. *elatum* Bry. eur. An der Jägerhütte bei Knoden.

b) Polla Brid. (*Mnia biserrata* Lpr.).

274. **M. hornum** L. Auf feuchtem Waldboden, an Bächen verbreitet. Walldorf, Fasanerie, Messel, Kranichstein, Albertsbrünnchen, Waltersteich, Bergstraße, Schönberg, Knoden, Breuberg, Neidhof, Amorbach, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Seebachtal bei Neckargerach.

var. *sublaere* Milde mit ♂-Blüten bei Hirschhorn gegen Langetal, Molkenkur bei Heidelberg.

f. *flagellare* mit einzelnen Flagellen bei Messel.

275. **M. marginatum** Dicks. (*M. serratum* Schrad.). An Hohlwegen, in Wäldern, oft mit *M. stellare*, Darmstadt, Fasanerie, Kranichstein, Mordach bei Nieder-Beerbach, Frankenstein, Jugenheim, Jossa, Alsbach, Stettbacher Tal, Zwingenberg, Melibokus, Reißbacher Grund, Mülben im Bauland, Heidelberg.

276. **M. spinosum** Voit. Auf Waldboden im Roßdorfer Wald bei Darmstadt.

(*M. riparium* Mitt. [*M. ambiguum* H. Müll.]. Im Fürstenlager bei Auerbach, bei Heiligkreuz-Steinach, bei Neckarsteinach; ließ sich nicht sicher von *M. marginatum* unterscheiden.)

277. **M. stellare** Hdw. Auf Erde, Stein und Holz; Darmstadt, Kranichstein, Eberstadt, Frankenstein, Mordach, Tannenberg und auf Löß bei Jugenheim, Alsbacher Schloß, Stettbacher Tal, Seeheim, Malchen, Melibokus, Felsberg, Heppenheimer Stadtwald, Auerbach, Wallgraben am Breuberg, Ruine Freienstein, Zotzenbach-Tromm unter überhängenden Felsen, Heidelberg.

var. *microcarpum* Rl. Mit kleiner Kapsel, in einem Hohlweg an der Mordach bei Nieder-Beerbach.

XI. Aulacomniaceae.

Aulacomnium Schwgr.

278. **Au. androgynum** L. An Baumstöcken, Waldweigrändern und Felsen ziemlich verbreitet, besonders im Laubwald.

279. **An. palustre** L. Verbreitet auf Sumpfwiesen durchs Gebiet.

XII. Meesiaceae.

Amblyodon Pal.

(*A. dealbatus* Dicks. Im Odenwald [Hüb.]).

Meesia Hdw.

280. **M. trichodes** L. (*M. uliginosa* Hdw.). Torfwiesen bei Waghäuser (Al. Br.).

281. **M. longiseta** Hdw. Im Hengster (Bauer).

282. **M. triquetra** L. (*M. tristicha* Funck). Hengster, Sanddorf bei Mannheim (Dr. Schmidt).

Catoscopium Brid.

283. **C. nigritum** Brid. Auf feuchtem, tonigem Boden bei Wertheim, zwischen Dertingen und Bettingen, reich fruchtend (Stoll). Rest aus der Eiszeit. Mir freundlichst von Stoll mitgeteilt.

XIII. Bartramiaceae.

Bartramia Hdw.

284. **B. ithyphylla** Brid. Auf Erde und Stein, am Herrgottsberg bei Darmstadt, Herrenweg am Frankenstein, Kohlberg und Mordach im Beerbacher Tal, Kranichstein, Gartenmauer in Erlenbach bei Erbach, Zwingenberg, Auerbach, Juhöhe, Nonrod, Buchenklingen, Gorxheimer Tal, Schriesheimer Hof, Trösel, Wertheim (Stoll).
285. **B. pomiformis** L. Auf Erde und Stein verbreitet.
(B. Halleri Hdw. Im Odenwald [Hüb.]).

Philonotis Brid.

286. **Ph. calcarea** Bry. eur. Auf Sumpfwiesen bei der Klippsteins-eiche bei Darmstadt, auf der Ruthsenwiese bei Traisa, im Park bei Messel, am Weinweg bei Eberstadt (Roth).
287. **Ph. fontana** L. An Ouellen und Bächen, auf sumpfigen Wiesen nicht häufig, bei Erbach, Beerfelden, Hebstahl, in einem Brunnen bei der Gaimühle, im Bauland.
288. **Ph. caespitosa** Wils. Im Höllgrund beim Katzenbuckel.
289. **Ph. marchica** Brid., f. *graillima* Loeske (det Loeske). Sumpf-wiesen bei Seligenstadt am Main.

XIV. Timmiaceae.

Timmia Hdw.

290. **T. megapolitana** Hdw. In den Entenlöchern bei Schwetzingen (Zeyher).

XV. Hedwigiaeae.

Hedwigia Ehrh.

291. **H. albicans** Web. (*H. ciliata* Ehrh.). An sonnigen Felsen der Silikatgesteine verbreitet.
var. *viridis* Bry. eur. Am Waltersteich bei Darmstadt, am Marienberg bei Jugenheim mit *Dicranum fulvum*, Seebachtal bei Neckargerach.

B. Pleurocarpi.

XVI. Fissidentaceae.

Fissidens Hdw.

292. **F. bryoides** Hdw. Auf feuchtem Boden und Gestein verbreitet. Kühruh, Heuweg und Backofenschneise bei Darmstadt, Waschenbach—Nieder.Modau, Gorxheimer Tal, Bauland.
var. Blattsam vor der Spitze verschwindend; an Felsen der Clappach bei Darmstadt, im Hohlweg zwischen Eberstadt und dem Mathildentempel.
293. **F. exilis** Hdw. Auf Lehmboden bei Gundelsheim am Neckar. bei Heidelberg (Scriba).
294. **F. Arnoldi** Ruthe. An Ufersteinen am Main bei Wertheim (Stoll) mit *F. crassipes*.

295. **F. incurvus** Web. et M. An feuchten Wegrändern, an einem Graben bei Kranichstein, an der Kürruh bei Darmstadt, Brunnen im Hochstätter Tal bei Auerbach (Roth, Scriba), Hohlweg Zell—Ober-Hambach.
296. **F. pusillus** Wils. Auf schattigen Steinen zwischen der Hitzberg- und Tiergartenschneise bei Darmstadt, südlich vom Kranichsteiner Teich, auf Ziegelsteinen der Ruinen Jossa und Tannenberg bei Jugenheim, am zersprengten Turm im Heidelberg-berger Schloß, an Steinen bei Gundelsheim am Neckar, bei Mosbach (Herzog).
297. **F. crassipes** Wils. An feuchten Weg- und Grabenrändern, Brunnentrog in Seeheim, Hochstätter Tal bei Auerbach, bei Weinheim, Mosbach (Kneucker), Mainufer bei Wertheim (Stoll).
298. **F. taxifolius** L. Verbreitet im Wald auf feuchter Erde, an Lehmgruben beim Karlshof und an den Ziegelhütten bei Darmstadt, in der Fasanerie, am Diebsbrunnen bei Roßdorf, an der Reitschneise, unter Hecken zwischen Zeilhard und dem Roßberg, am Arheilger Mühlchen, Eberstadt—Malchen, Frankensteine, auf Löß in der Bergstraße, Jugenheim, Alsbach, Melibokus, Auerbacher Schloß, Auerbacher Kalkbruch, Beerfelden, Heidelberg-berger Schloß, Bauland.
299. **F. adiontoides** L. An feuchten Orten, auf Wiesen und in Wäldern, bei Wolfskehlen, Mörfelden, im Park bei der Dianenburg, Darmbach am Schnampelweg, Bessunger Teich, beim Neidhof im Wetterbachtal, an der Jägerhütte bei Knoden, bei Heiligkreuz-Steinach, Unter-Abtsteinach, bei Wertheim (Stoll).
300. **F. cristatus** Wils. (*F. decipiens* Not.). An den Steinbrüchen am Kohlberg im Mühlthal bei Eberstadt.

Octodiceras Brid. (*Conomitrion Mont.*).

301. **O. Julianus** Savi. Im Brunnen zu Neunkirchen (Nöllner), bei Dossenheim und Heidelberg (Baur), bei Eberbach (Kneucker).

XVII. *Fontinaliaceae.*

Fontinalis Dill.

302. **F. antipyretica** L. An Steinen im Rücksbrünncchen und Bernhardsbrünncchen bei Darmstadt, bei Egelsbach und Erzhausen, Zeller Tal bei Bensheim, im steinernen Brunnentrog zu Dorf Erbach, Heiligkreuz-Steinach, Unter-Abtsteinach, Ober-Schönmattenwag, Tränktrog Amorbach—Mudau, Brunnen in Ober-Sensbach, Schramm-Mühle im Wetterbachtal, am Wehr der Ulfa zwischen Hirschhorn und Langental, im Nassig bei Wertheim (Stoll). (*F. rhenanus*, von Goldmann im Rhein bei Trebur gesammelt, ist nach Cardot eine f. von *F. antipyretica*.)
303. **F. squamosa** L. An einer steinernen Brücke bei Hainbrunn im Finkenbachtal, im Ulfenbach bei Waldmichelbach, im unteren Höllgrund, im Itterbachtal bei Eberbach (Lenz).
304. **F. gracilis** Ldb. Am Rheinufer bei Maxau (Baur).

XVIII. Neckeraceae.

Neckera Hdw.

305. **N. pennata** Dill. An Buchen am Katzenbuckel, bei Gundelsheim am Neckar, bei Wertheim (Stoll),
306. **N. pumila** Hdw. An Buchen bei der Ruine Jossa bei Jugenheim, an Kiefern im Frankfurter Stadtwald (Bayrh.), im Odenwald (W. Ph. Schimper).
307. **N. crispa** L. Auf Holz und Stein, Jägerhütte bei Knoden, Seidenbuch bei Knoden, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Seebachtal bei Neckargerach.
308. **N. complanata** L. Auf Holz und Stein verbreitet, Darmstadt, Waltersteich, Egelsbach, Erzhausen, Bergstraße, Rothenberg — Hirschhorn, Bauland.

Homalia Brid.

309. **H. trichomanoides** Schreb. Auf Erde und Stein, in Wäldern, an Bäumen verbreitet; Darmstadt, Ludwigshöhe, Messel, Frankenstein, Jugenheim, Alsbach, Melibokus, Zwingenberg am Neckar, cfr. im Seebachtal bei Neckargerach, cfr. am Rodenstein, cfr. bei Hirschhorn.

XIX. Leucodontaceae.

Leucodon Schwgr.

310. **L. sciurooides** L. An Bäumen, Felsen, auf Mauern verbreitet.
var. *pinnatus* Rl. Stengel fast fiederästig, an Eutodon orthocarpus erinnernd, an feuchten Felsen an der Modau beim kühlen Grund.

Antitrichia Brid.

311. **A. curtipeduncula** L. Auf Holz und Stein in höheren Lagen, an der Teichschneise, Wieselschneise bei Darmstadt, an der Emelinenhütte bei Nieder-Ramstadt mit Dicranum longifolium, Grimmia Hartmani und Gr. trichophylla, am Hundskopf bei Roßdorf, Laudenau beim Rodenstein, Neunkircher Höhe, Krähberg, Rothenberg — Hirschhorn, Felsenmeer bei Heidelberg, im Bau-land (Herzog).

Cryphaea Mohr.

312. **Cr. heteromalla** Mohr. An Bäumen am Heidelberger Schloß (v. Holle).

Pterogonium Sw.

313. **Pt. ornithopodioides** Huds. (Pt. gracile L.) Hdw. An Porphyr-felsen des Oelbergs bei Schriesheim (v. Holle), am Haarlaß bei Heidelberg (W. Ph. Schimper).

XX. Lembophyllaceae.

Isothecium Brid.

314. **I. viviparum** Neck. (I. myurum Brid.). Auf Erde, Stein und Baumwurzeln, in Wäldern verbreitet, vorzüglich in Buchen-wäldern der höheren Lagen.

var. *circinans* Bry. eur. Steine am Schloß Heiligenberg bei Jugenheim überziehend.

var. *reptans* Loeske. Am Tannenberg bei Jugenheim.

var. *pinnatum* Rl. Fast regelmäßig gefiedert, auf Steinen im tiefen Buchenwald am Schirmweg bei Messel.

var. *complanatum* Rl. Mit zusammengedrückten Stengeln und Aesten auf Waldboden, im Park der Fasanerie und Kranichstein.

f. *rufescens* mit braunrotem Glanz Felsblöcke der Neunkircher Höhe überziehend mit *Dicranum longifolium*.

315. I. *mysurooides* L. Auf Erde und an Felsen in höheren Lagen. Herrgottsberg, Lindenberge und Bordenberg, im Buchenwald bei Darmstadt, hohe Straße und Fichtengarten bei Ober-Ramstadt, Hohenstein bei Reichenbach, Knoden, Neunkircher Höhe, Eulbach bei Michelstadt, Felsenmeer zwischen Würzberg und dem Wattersbachtal mit *Dicranum fulvum*, *D. longifolium*, *Grimmia trichophylla*, *G. Hartmani* und *Hylocomium brevirostre*, auf Basalt am Katzenbuckel, an Sandsteinfelsen der Ruine Schadeck bei Neckarsteinach, Hirschhorn, im oberen Höllgrund bei Eberbach, bei Heidelberg (v. Holle).

var. *integer* Rl. Blätter fast ganzrandig, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.

var. *cavernarum* Mol. Langetal bei Hirschhorn.

XXI. Entodontaceae.

Entodon C. M. (*Cylindrothecium* Sch.).

316. E. *orthocarpus* Lap. (*Cyl. concinnum* Not.). Auf Kalksteinen zwischen Mosbach und Neckargerach, auf Sandstein im Bauland (Herzog).

Platygyrium Bry. eur.

317. Pl. *repens* Brid. An Buchen der Fasanerie bei Darmstadt mit *Dicranum viride*, im Frankfurter Wald (Bayrh.), an der Kirche in Jugenheim, im Burghof Rodenstein.

Pylaisia Br. et Sch.

318. P. *polyantha* Schreb. An Bäumen verbreitet, besonders in der Ebene. Pappeln am Holzhof bei Darmstadt, Pappeln am Kirchhof zu Eberstadt, Steine im Gebüsch am Hahnweg bei Eberstadt, an der Ottilienmühle bei Wixhausen, auf Löß an Feldrainen bei Jugenheim und Alsbach, auf einem Dach und an der Jossa bei Jugenheim, Tannenberg, Felsberg, Kirchberg bei Bensheim, zwischen Erlenbach und Bullau.

var. *dentata* Rl. Weidenstrünke zwischen Seckmauern und Wörth am Main, Steine an der Fasanerie bei Darmstadt.

var. *robusta* Rl. Steine an der Fasanerie bei Darmstadt.

var. *brevicostata* Rl. Mit fast rippenlosen Blättern, auf Steinen unter dem Schloß Zwingenberg am Neckar.

var. *filiforme* Rl. Felsen am Dommersberg bei Darmstadt.

var. *longicuspis* Rl. Unter Hecken am Hahnweg bei Eberstadt.

var. *pinnata* Rl. Fast regelmäßig gefiedert, auf Felsen am Melibokus.

Pterigynandrum Hdw.

319. **Pt. filiforme** Timm. An Baumstämmen und auf Steinen verbreitet, an Buchen am Dommersberg und auf Steinen am Ludwigsweg bei Darmstadt, Frankenstein, Jugenheim, Alsbacher Schloß, Melibokus, Auerbacher Schloß, Felsberg, Neunkircher Höhe, Knoden, Lindenfels, Tromm.
var. *heteropterum* Brid. An Felsen bei Jugenheim.
f. *tenella*, zart, Blätter mit kurzer Gabelrippe bei Knoden.

XXII. Fabroniaceae.

Anacamptodon Brid.

320. **A. splachnoides** Brid. An Buchen im Zeller Graben bei Lohr (Dr. Stadler), im Odenwald (Nees).

XXIII. Hookeriaceae.

Hookeria Sm. (*Pterygophyllum* Brid.).

321. **H. lucens** L. An quelligen Stellen im Bergland, am Bach zwischen Heiligkreuz-Steinach und Linde, am Rosselbrunnen bei Unter-Mossau, am Taubenbrunnen bei Unter-Mossau (Joseph), am Hasenbrunnen im Wald bei Etzean (Heyer), am Kettenberg bei Waldmichelbach (Roth), in der Brunnenstube bei Hirschhorn, im oberen Seebachtal bei Röbern (Stoll), am Königsstuhl und Wolfsbrunnen bei Heidelberg (Ahles, Vonnoh), Ziegelhausen und Kohlhof bei Heidelberg (W. Ph. Sch., Schmidle).

XXIV. Plagiotheciaceae.

Isopterygium Mitt.

322. **I. elegans** Hook. (*Plagiothec. Schimperi* Jur. et Milde). An und auf Waldwegen, Ludwigshöhe und neue Bogenschneise bei Darmstadt, Treisa, Ober-Ramstadt, Frankenstein, Wilhelminenweg bei Jugenheim, Melibokus, Auerbach, Neunkircher Höhe, Tromm, Zotzenbach, Kelsterbach am Main.

var. *Schimperi* Jur. et Milde. An den Boden angedrückt, oft mit der Hauptform und ebenso häufig wie diese. Herrgottsberg, Bordenberg, Hitzbergschneise, Fasanerie, Donnersberg und Ludwigshöhe bei Darmstadt, Schirmweg bei Messel, Frankenstein, Dachsberg bei Scheffheim, Auerbacher Schloß, Lützel-Wiebelsbach bei Neustadt, Amorbach—Neidhof, Zotzenbach—Tromm, Marbach—Etzean, Krähberg, Miltenberg—König, oberer Höllgrund, Zwingenberg am Neckar, Minneburg bei Neckargerach, zwischen Hag und Aglasterhausen im Kraichgau.

f. *squarrosum*, sparrig beblättert wie *I. silesiacum*; auf Erde am Ludwigsweg beim Mathildentempel.

var. *nanum* Jur. (*Plagiothec. nanum* Jur.). An Felsen, an der Ostseite des Frankenstein, Borstein am Felsberg, Hohenstein bei Reichenbach, Alsbacher Schloß, Auerbacher Schloß, Aufgang zum Schnupfenberg bei Hebstahl auf Grenzsteinen, beim Kurhaus zu Langen-Brombach.

323. **I. silesiacum** Br. et Sch. An Waldwegrändern und Baumstrünken, Herrgottsberg, Kopfschneise, Hitzbergschneise, Tiergartenschneise bei Darmstadt, Kranichstein, Messel, Kohlberg bei Eberstadt, Frankensteiu, Melibokus, Oßbistal, Breuberg, Kelsterbach, Schwanheim.

Plagiothecium Bry. eur.

324. **Pl. latebricola** Wils. An Baumstrünken, im Buchenwald zwischen Kelsterbach und Schwanheim bei Frankfurt am Main mit *Dicranum flagellare*, *D. viride*, *D. montanum* und *Isopterygium silesiacum*; bei Hirschhorn am Neckar.

325. **Pl. denticulatum** L. An Baumstrünken, auf Erde, häufig durchs Gebiet. Darmstadt, Kranichstein, Eberstadt, Bergstraße, Lärmsfeuer, Seebachtal, Höllgrund, Steinachtal, Zwingenberg am Neckar, Heidelberg.

var. *tenellum* Bry. eur. An Felsen bei Trienz (Stoll).

f. *molle*, sehr weich, am Wilhelminenweg bei Jugenheim.

326. **Pl. Roesei** Hpe. An Waldwegrändern, zwischen Baumwurzeln, vorzüglich im Buchenwald. Glasberg, Ludwigshöhe, neue Bogenschneise bei Darmstadt, Kranichstein, Fasanerie bei Darmstadt, Herrenweg am Frankensteiu, Waldhang bei Seeheim, Malchen, Alexanderweg bei Jugenheim, Fürstenlager bei Auerbach, Felsberg, Hainhaus bei König, Wildenburg bei Amorbach, Zotzenbach — Tromm.

var. *molle* Rl. Sehr zart und weich, am Wilhelminenweg bei Jugenheim.

327. **Pl. silvaticum** L. Auf Erde und Stein, gern in feuchtem Buchenwald, verbreitet. Darmstadt, Ludwigshöhe, Fasanerie, Messel, Frankensteiu, Eberstadt, Jugenheim, Seeheim, an den vier Stöcken, Schadeck bei Neckarsteinach, Hebstahl — Eberbach, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Erlenbach — Bullau, Keilbach — Ernsttal, Seebachtal und Minneburg bei Neckargerach, Hirschhorn (Dosch), Heidelberg.

var. *submersum* Rl. Flutend, locker beblättert; in einem Brunnen der Ueberauer Pflanzschule bei Zwingenberg am Neckar, in einem Wiesengraben zwischen Hag und Aglasterhausen im Kraichgau.

var. *myurum* Rl. Mit am Ende verdickten Aesten, deren Blätter breit-eiförmig sind; im Gebüsch am Frankensteiu.

f. Blätter mit großen Chlorophyllkörnern, am Heidelberger Schloß.

328. **Pl. undulatum** L. Im Odenwald (Hüb.), im oberen Wetterbachtal, zwischen Würzberg und dem Neidhof, bei Neunkirchen (Pfersdorf).

XXV. Leskeaceae.

1. Heterocladiaceae Bry. eur.

Heterocladium Bry. eur.

329. **H. squarrosum** Voit. (*H. dimorphum* Brid.). Auf Erde am Tannenberg bei Jugenheim und am Auerbacher Schloß.

330. **H. heteropterum** Bruch. An Felsen bei der Gaimühle bei Eberbach und in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.

2. Anomodontae.

Anomodon Hook. et Tayl.

(**A. longifolius** Schleich. In Baden und Thüringen verbreitet, kalkliebend; habe ich im Odenwald nicht gefunden.)

331. **A. attenuatus** Schreb. An Steinen und am Fuße von Waldbäumen verbreitet; an Buchen bei der Fasanerie und Kranichstein bei Darmstadt, im sumpfigen Tal hinter der Marienhöhe bei Darmstadt, Hundskopf bei Roßdorf, Mühlthal bei Eberstadt, Frankenstein, Hirschhorn-Laugetal, Feldbäume um Erlenbach bei Erbach, Schloß Zwingenberg am Neckar, Schloß Hornegg bei Gundelsheim am Neckar cfr.

332. **A. viticulosus** L. An Bäumen und Felsen, auf Erde häufig. Schwedensäule am Rhein bei Oppenheim, große Eiche in der Kernschneise bei Darmstadt cfr., Bergstraße, Burghof Frankenstein, Mühlthal bei Eberstadt, Ruine Tannenberg bei Jugenheim, Breuberg, an Bäumen in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Odenwald, Bauland, Kraichgau.

333. **A. capiculatus** Br. et Sch. An Mauersteinen der Ruinen Tannenberg und Jossa bei Jugenheim, auf Basalt am Katzenbuckel.

3. Leskeae.

Leskea Hdw.

334. **L. polycarpa** Ehrh. Auf Holz und Stein, gern an Flussufern, verbreitet durchs Gebiet. An den Ufern des Rhein, Main und Neckar, auf Felsblöcken im Mühlthal, an Baumwurzeln bei Jugenheim, Zwingenberg, Auerbach, Bensheim, an Nussbäumen in der Bergstraße, an Pappeln bei Beerfelden, Rothenberg, auch sonst im Odenwald.

(**L. nervosa** Brid. Nach Angabe von Bauer durch das Gebiet; habe ich im Odenwald nicht gesehen.)

Pseudoleskea Bry. eur.

335. **Ps. tectorum** Al. Br. Auf Dächern, selten auf Mauern, in der Rheinebene und an der Bergstraße häufig, in den Bergen des Odenwaldes nicht beobachtet. Kirchstraße und Odenwaldstraße 21 in Eberstadt, Eschollbrücken bei Pfungstadt, Mauer bei der Kirche und Kellerdach im Gasthaus zu Bickenbach, Dach des Bürgermeisterhauses in Jugenheim, Dächer in der Hauptstraße und Schloßstraße in Alsbach, Mauer im Garten des Gasthauses Hufnagel in Seeheim, Dach eines Stalles am Ende der Bachgasse in Auerbach, an der Kreuzung der Wege zum Fürstenglager und Auerbacher Schloß, Unter-Hambach bei Heppenheim, Dach in Schriesheim, Schwetzingen (W. Ph. Sahimper), Heidelberg (Al. Br.), Hainheim bei Gundelsheim am Neckar.

var. *compactum* Rl. Dicht u. fast polsterförmig; auf Dächern bei Alsbach.
f. *viride*, grün bis braungelb; auf Dächern in Alsbach.

4. Thuidieae Bry. eur.

Thuidium Bry. eur.

336. **Th. tamariscinum** Hdw. Auf feuchtem Waldboden, gern an Bächen. Wogbergschneise und Waltersteich bei Darmstadt, zwischen Zeilhard und dem Roßberg, zwischen Nonrod und dem Rodenstein, im Frankfurter Wald (Bayrh.).
Th. pseudo-tamarisci Lpr. Zwischen Hirschhorn und Langetal.
337. **Th. recognitum** Ldb. Waldwegrand am Mathildentempel, am Bernhardsbrünncchen bei Darmstadt, Raine bei Eberstadt, unter dem Frankensteine, Grabenhang an der Koppenmühle im Mühlatal bei Eberstadt.
338. **Th. delicatulum** L. An feuchten Rainen, Wiesen, in Wäldern. Unter Buchen am Vierreicher Weg, an der Ludwigshöhe bei Darmstadt, Kranichstein, Fasanerie, Sumpfwiese am Weinweg bei Eberstadt, Frankensteine, Mordach bei Nieder-Beerbach, Mörlenbach, Hirschhorn—Langetal, Burghof Rodenstein, Schrammelmühle im Wetterbachtal, Neidhof—Amorbach, Seebachtal bei Neckargerach.
f. *minor*, Hohlweg bei Nieder-Beerbach.
f. mit verschwindender Rippe unter Buchen der Fasanerie bei Darmstadt, Wetterbachtal.
339. **Th. Philiberti** Lpr. An grasigen Hängen, oft mit *Th. delicatulum*, an der Tiergartenschneise, unter Buchen bei Kranichstein, Rain am Hahnweg und am Kohlberg bei Eberstadt, Feldrain am Nordhang des Frankensteins, Hirschhorn gegen Laugetal.
340. **Th. abietinum** L. Auf sonnigen Plätzen durch das Gebiet, häufig.
f. *robustum* an einer mit Wasser zeitweise überrieselten Stelle zwischen Hebstahl und der Gaimühle.

XXVI. Brachytheciaceae.

Homalothecium Bry. eur.

341. **H. sericeum** L. An Bäumen in Wald und Feld, Felsen, Mauern und Ruinen häufig durchs Gebiet, auch oft efr.
var. *tenue* Schl. Mauer der Fasanerie, Feldsteine der Marienhöhe bei Darmstadt, Mauersteine der Jossa bei Jugenheim.
var. *complanatum* Rl. Aeste fast flach beblättert, Auerbacher Schloß.
Camptothecium Bry. eur.
342. **C. nitens** Schreb. In Sümpfen. Moor bei Pfungstadt, Bessunger Teich bei Darmstadt, Sumpf am Weinweg bei Eberstadt, an der Dianenburg bei Messel, im Hengster, Sumpfwiese bei Seligenstadt, Moor am Spessartkopf bei Grasellenbach, Jägerhaus bei Knoden, Waghäusel (Dr. Schmidt), eine dem *C. aureum* ähnliche f. auf Kalk zwischen Mosbach und Neckargerach.
343. **C. lutescens** Hdw. Auf sonnigen und steinigen Triften, in Feld und Wald verbreitet durchs Gebiet.
var. *subpinnatum* Bry. eur. Am Hahnweg bei Eberstadt.

Brachythecium Bry. eur.

344. **Br. salebrosum** Hoffm. Auf Erde, Stein und Holz verbreitet. Darmstadt, Bergstraße, Mühltal, Frankenstein, Hengster, Lindenfels, Amorbach—Müdau, Katzenbuckel, Zwingenberg am Neckar.
var. *longifolium* Rl. Mit lang zugespitzten Blättern am kühlen Grund bei Eberstadt.
f. *angustifolium*, auf Holz an der Alexanderhöhe bei Jugenheim.
f. mit halbgedrehter Blattspitze, Fasaneriemauer bei Darmstadt.
345. **Br. Mildei** Sch. (Br. salebrosum var. *palustre* Sch.). In Sümpfen und Gräben, bisher nur im Moor bei Pfungstadt.
346. **Br. glareosum** Bruch. Auf Erde und Stein. Im Laubwald an der Tiergartenschueise bei Kranichstein, am Kohlberg bei Eberstadt, an der Mordach bei Nieder-Beerbach, Frankenstein, Grabenrand bei Bickenbach—Jugenheim, Kaiser Wilhelm-Weg und auf Löß gegen Alsbach bei Jugenheim, Ruine Schnellerts, Glattbach bei Knoden, im schönen Busch bei Aschaffenburg (Dr. Flach), auf Kalk an der Minneburg und zwischen Mosbach und Neckargerach.
347. **Br. albicans** Neck. An grasigen Hängen, auf Heiden und Triften; cfr. an grasigen Feldrainen zwischen Eberstadt und dem Frankenstein, bei Alsbach und Jugenheim, bei Hainbrunn im Finkenbachthal, bei Schwetzingen (C. Sch.).
var. *dumetorum* Lpr. Unter Kiefern hinter dem Böllenfalltor bei Darmstadt (Roth), zwischen dem Melibokus und dem Auerbacher Schloß.
348. **Br. velutinum** Hdw. Auf Waldboden, Holz und Stein verbreitet durchs Gebiet. Darmstadt, Bergstraße, Odenwald, Bauland, Kraichgau.
var. *condensatum* Bry. eur. Im Hohlweg an der Wohlfahrt bei Eberstadt und auf Löß bei Jugenheim.
var. *latifolium* Rl. Mit kürzeren, breiteren Blättern; Ruine Tannenberg bei Jugenheim, Gebhardshütte beim Krähberg.
Eine dem Br. *vagans* Milde ähnliche var. am Wegrand zwischen Reinheim und Groß-Bieberau.
Eine dem Br. *validum* Jens. ähnliche robuste var. an Laubwaldwegen am Tannenberg, der Jossa und Bauernhöhe bei Jugenheim und zwischen Seeheim und Malchen.
var. *falcatum* Rl. Robuster als var. *intricatum* Bry. eur. und mit stärker gekrümmten Aesten an Laubwaldwegen beim Borstein am Felsberg.
349. **Br. curtum** Ldb. Auf der Kranichsteiner Parkmauer, an Felsen im Buchenhochwald zwischen Jugenheim und Seeheim, am Königsstuhl bei Heidelberg auf Laubwaldboden.
350. **Br. rutabulum** L. Auf Erde, Stein und Holz verbreitet und sehr häufig. Darmstadt, Park, Bergstraße, Odenwald, Heidelberg, Katzenbuckel, Zwingenberg am Neckar.

- var. *abbreviatum* Rl. Mit abgestumpften Stengeln und Aesten. Parkmauer bei Kranichstein, Albertsbrunnen und botanischer Garten bei Darmstadt, Hahnweg bei Eberstadt.
- var. *longifolium* Rl. Mit länger zugespitzten Blättern. Auf Waldboden der Fasanerie bei Darmstadt, bei Hirschhorn gegen Langetal.
- var. *complanatum* Rl. (var. *plagiothecoides* Rl. 1915). Flach, fast zweizeilig beblättert; an Buchen bei Kranichstein.
- var. *eurhynchoides* Lpr. Waldwegränder am Waltersteich und im Kranichsteiner Park.
- var. *robustum* Bry. eur. Herrengarten-Mauer bei Darmstadt, Mauer bei Kranichstein, Ludwigshöhe, Burgruine Frankenstein, Steinbruch bei Eberstadt, Buchenwurzeln bei Jugenheim und an der Tromm, Minneburg bei Neckargerach.
- var. *brevisetum* Fiedl. Waldboden bei Kranichstein.
- var. *paludosum* W. Sumpf an der Landskronstraße bei Darmstadt.
- f. *pinnatum* mit fiederigen Aesten am großen Wog (leg. Fräulein Fahr).
- var. *flavescens* Steudel in Bridels Bryol. universa. Kiefernwald unter der Marienhöhe bei Darmstadt, alter Eberstädter Weg, Waldboden unter Buchen bei Kranichstein.
- f. *sericea* an der Marienhöhe bei Darmstadt.
351. **Br. campestre** Bruch. In lichtem Buchenwald unter der Ludwigs Höhe (Roth), im Gebüsch zwischen der Marienhöhe und Kühruh bei Darmstadt, unter Hecken am Hahnweg bei Eberstadt mit Rhynchosteg. *megalopolitanum* und Chryso-Hypnum Sommerfeltii, bei Hirschhorn gegen Langetal zwischen Thuidium *delicatulum*.
352. **Br. rivulare** Bry. eur. An feuchten Steinen an und in Bächen. Im Darmbach und Waltersteich bei Darmstadt, Landgrafenteich bei Messel, an Holzrinnen im kühlen Grund bei Eberstadt, in der Mordach bei Niederbeerbach, bei Jugenheim, Alsbach, Brunnen zwischen Erbach und der Marbach, Unter-Abtsteinach, zwischen Zotzenbach und der Tromm, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, bei Mosbach und Neckargerach.
- var. *molle* Rl., schwelend und weich, an Felsen am Bach der Wiesenmühle bei Eberstadt.
- var. *brevifolium* Rl., mit kurz gespitzten Blättern, im Wasser bei der Gaimühle, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, im Teich an der Mordach bei Nieder-Berrbach.
- var. *longifolium* Rl., mit lang gespitzten Blättern, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.
- f. mit langen, wenig gefalteten Blättern (Uebergangsform zu Br. *ruthabulum*), am Waltersteich bei Darmstadt.

XXVII. Eustegiaceae.

Scleropodium Bry. eur.

353. **Sc. illecebrum** Schwg. Auf und an Wegen, besonders auf Laubwaldwegen, am Westhang des Marienbergs, am Löserberg

und am Weg zur Ruine Tannenberg bei Jugenheim, Waldweg von Jugenheim nach dem Melibokus, von Alsbach nach der Jossa, am Rande des sonnigen Neunkrümmwegs am Osthang des Melibokus, häufig auf Waldwegen am Nord- und Osthang des Auerbacher Schloßberges (hier auch cfr.), auf Granit bei 330 m Höhe mit *Eurhynchium Stokesii*, zwischen dem Fürstenslager und der Sägemühle im Hochstätter Tal.

var. *flaccidum* Rl., mit lockeren, weitkriechenden Aesten, die oft Steinchen, Holzstücke und Buchenhnospen-Schuppen umklammern, am Auerbacher Schloß; südliches Moos, in Italien häufig.

354. ***Sc. purum*** L. Im Wald, auf Wiesen und an Rainen allgemein verbreitet, besonders im Nadelwald der Ebene und der niederen Berge; cfr. am Hahnweg bei Eberstadt, an der hohen Straße bei Ober-Ramstadt und in der Tanne bei Darmstadt.

***Cirriphyllum* Grout.**

355. ***C. velutinoides*** Bruch. Im Wildpark bei Darmstadt auf Erlenwurzeln (Bauer), an Porphyrfelsen am Oelberg bei Schriesheim, auf Sandsteinfelsen bei Heidelberg (Al. Braun), auf Basalt am Katzenbuckel.

356. ***C. crassinervium*** Tayl. Auf Felsen und Steinen, an Gabbrofelsen im Modaubett oberhalb Eberstadt und beim kühlen Grund, Frankenstein, Ruinen Tannenberg und Jossa bei Jugenheim, Spitze des Melibokus, am Eingang ins Alsbacher Schloß, Auerbacher Schloß, Basaltfelsen am Katzenbuckel, Minneburg bei Neckargerach, Lindenfels, Rodenstein, Kirchhofsmauer zu Wimpfen im Tal, unter dem gesprengten Turm des Heidelberger Schlosses, im Schwetzingen Schloßgarten (W. Ph. Schimper).

var. *pachyneuron* Hpe. Ruine Tannenberg bei Jugenheim, zwischen Knoden und Glattbach.

var. *macrophyllum* Rl. Blätter groß und breit, am Melibokus.

var. *gracile* Rl. Schlank, Stengel verlängert; an Gabbrofelsen im Mühlthal mit *Orthotrichum nudum*.

var. *brevifolium* Rl. Mit kürzeren Blättern, an der Ruine Jossa mit *C. Tommasini*.

var. *stoloniferum* Rl. Mit verlängerten Trieben, Felsen der Melibokus-Höhe.

var. *strictum* Rl. Mit steif aufrechten, seidenglänzenden Aesten, Mühlthal bei Eberstadt an Gabbrofelsen. f. *aurito-nitens*, Alsbacher Schloß.

var. *robustum* Rl. kräftig, Blätter hohl, mit gedrehter Spitze; im Mühlthal, auf der Spitze des Melibokus.

357. ***C. Tommasinii*** Sendt. (*Eurh. Vaucherii Bry. eur.*). An Felsen im Buchenwald, gern mit *C. crassinervium*, an den Ruinen Tannenberg und Jossa bei Jugenheim, auf Basaltfelsen des Katzenbuckels.

358. **C. piliferum** Schreb. An Rainen und Buchenwaldwegen, auf einer Trift beim Steinbruch am heiligen Kreuz und am Wegrand zwischsn der Fasanerie und dem Oberwaldhaus bei Darmstadt, am neuen Weg vom Böllenfalltor nach der Ludwigsbrücke bei Traisa, am Kohlberg bei Eberstadt, auf einem grasigen Wegrand zwischen Eberstadt und dem Frankensteine, in einem Hohlweg beim Steigerts gegen den Felsberg, im Buchenwald zwischen Ober-Ramstadt und Roßdorf, am Melibokus, Auerbacher Schloß, im Schloßgarten von Schwetzingen und im Ketscherwald (C. Sch.), häufig bei Wertheim (Stoll).
var. *brachycladum* Rl. Blätter breit, kurz gespitzt, fast ganzrandig; am Bach zwischen Nonrod und dem Rodeinstein.
f. *brevifolium* daselbst.
359. **C. populeum** Hdw. Auf Steinen und Baumwurzeln; Herren-garten-Mauer, Herrgottsberg und Waltersteich, Parkmauer bei der Fasanerie und Kranichstein bei Darmstadt, im Burggraben des Frankensteins, am kühlen Grund, Tannenberg bei Jugenheim, Alsbach, Auerbach, Kuppe des Melibokus, Feldsteine bei Laudenau, Rodenstein, Neunkircher Höhe, Zell-Hambach bei Heppenheim, Hainhaus bei König, Knoden, Lindenfels, Eulbach, Erbach, Katzenbuckel, Breuberg, Mudau, Seebachtal, Wolfs-schlucht bei Zwingenberg am Neckar, Gebhardshütte beim Krähberg, Hirschhorn, Heidelberg.
var. *amönium* Milde. Kranichsteiner Parkmauer, Ruine Tannenberg bei Jugenheim.
var. *majus* Bry. eur. Waltersteich bei Darmstadt (Uebergangsform zu C. *plumosum*).
var. *tenellum* Winter. Sehr zart und weich; auf Steinen der Fasanerie bei Darmstadt.
var. *latifolium* Rl. Mit breiteren Blättern und am Grund breiter Rippe; Felsen am Melibokus mit C. *crassinervium* und am Auerbacher Schloß.
var. *angustifolium* Kindb. Mit schmalen, nicht gefurchten Blättern; am Herrgottsberg bei Darmstadt und in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.
360. **C. plumosum** Sw. Auf feuchtem Kieselgestein in Bergwäldern, am Waltersteich bei Darmstadt, bei Seeheim, am Alexanderweg bei Jugenheim, am Hohenstein bei Reichenbach, Neunkircher Höhe, Waldsumpf bei Unter-Abtsteinach, Reißbacher Grund, Höllgrund, Hesselbach — Waldleiningen, Beerfelden, an der Ulfa bei Hirschhorn, Katzenbuckel, Schramm-Mühle im Wetterbach-tal, Mossau — Hüttental.
var. *longifolium* Rl. Blätter lang zugespitzt, entfernt gezähnt, Rippe hellbraun; zwischen Zotzenbach und der Tromm.
var. *serratum* Rl. Blätter am ganzen Rande gesägt; im Bach am kühlen Grund bei Eberstadt, Steine im Wald zwischen Hebstaedt und dem Schnupfenberg, Reißbacher Grund.
var. *robustum* Rl. Waltersteich bei Darmstadt, Stettbacher Tal bei Jugenheim.

- var. *filamentosum* Rl. Zwischen Hebstahl und der Gaimühle.
var. *homomallum* Bry. eur. Zwischen Hirschhorn und Langetal.

Oxyrhynchium Bry. eur.

361. **O. pumilum** Wils. Auf Erde und Stein. Ziegelhütte und Fasanerie bei Darmstadt, schattiger Buchenwald bei Kelsterbach bei Frankfurt am Main, Hohlweg Zell—Ober-Hambach mit Aloina ericaefolia und Fissidens incurvus, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Schloßgarten bei Heidelberg (Al. Br.). Westliche Art.
362. **O. praelongum** L. Auf Erde, an Rainen, in Wäldern und Gebüsch verbreitet und häufig. Wildpark bei Darmstadt, Bergstraße, Odenwald, Zeilhard—Roßberg, Marbach, Wetterbachtal, Hirschhorn, Minneburg.
var. *angustifolium* Rl. Blätter schmal, langgespitzt; an einem Steinbrunnen zwischen Erbach und der Marbach, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.
var. *latifolium* Rl. Blätter breit, sehr kurz zugespitzt; herablaufend unter dem Schloß Zwingenberg am Neckar.
var. *molle* Rl. Vom Habitus des Rhynchossteg. rotundifolium, Blätter schlaff, weich, breit; auf einer grasigen Trift zwischen der Marienhöhe und Kühruh bei Darmstadt.
363. **O. hians** Hdw. Am Grund der Fasanerie-Mauer im schattigen Buchenwald, am Bahndurchgang hinter Nieder-Ramstadt, Weinbergsmauer zwischen Mosbach und Neckargerach. Ist vielleicht eine bleichgelbe f. von *O. Swartzii* var. *robustum* Lpr.
364. **O. Swartzii** Turn. (Eurhynch. atrovirens Swartz.). An feuchten Baumwurzeln und Steinen in der Ebene und Hügelregion; im Garten der Badeanstalt Nohl in der Martinstraße in Darmstadt, am Albertsbrunnen, Waltersteich, Glasberg, Fasanerie, Kranichstein bei Darmstadt, Steinbruch am Kohlberg bei Eberstadt, Heiligenberg, Tannenberg und Hochstätter Tal bei Jugenheim, Malchen, Seeheim, Alsbach, Zotzenbach—Tromm, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Minneburg bei Neckargerach, Gundelsheim am Neckar, unter dem zersprengten Turm des Heidelberger Schlosses.
var. *robustum* Lpr. Am Bach oberhalb Alsbach, am Bach an der Fasanerie bei Darmstadt.
var. *brevifolium* Rl. Blätter kurz, derb, grün; in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.
365. **O. Schleicheri** Brid. (Eurh. praelongum var. *abbreviatum* Turn.). An Waldwegrändern im Odenwald, besonders an der Bergstraße, auffallend häufig, auch nicht selten cfr. Laubwald der Ludwigs-höhe bei Darmstadt, Grabenhang am Riedberg bei Eberstadt, Mühltal, Westseite des Kohlberges, Papiermühle, Mordach bei Nieder-Berbach, hohe Straße bei Ober-Ramstadt, Herrenweg am Frankenstein, häufig auf Löß bei Jugenheim und Alsbach, Ruine Tannenberg, Felsbergweg, Löserberg und Jossa bei Jugen-

heim, Alsbacher Schloß, Stettbacher Tal, Melibokus, Auerbach, am Gickelshof bei Wertheim (Kneucker).

var. *costata* Rl. Blattrippe halb, unten dick; unter Buchen bei Kranichstein, am Felsberg, an einer Mauer im Stettbacher Tal gegen den Heiligenberg bei Jugenheim mit *Mnium stellare*, *Mn. marginatum* und *Rhynchosteg. depressum*.

var. *stoloniferum* Rl. Treibt unter dem Moosrasen lange, dünne Ausläufer mit kleinen Blättern, verbreitet.

var. *squarrosum* Rl. Sparrig beblättert und rauh, dem Isopter. *silesiacum* ähnlich, verbreitet.

var. *longifolium* Rl. Stengelblätter plötzlich lang zugespitzt, Astblätter oft mit gedrehter Spitze, Rippe herablaufend; im Laubwald zwischen Jugenheim und der Jossa.

366. **O. rusciforme** Weis. Auf Erde, Gestein, Holz, an und im Wasser, besonders im Bergland verbreitet.

var. *inundatum* Br. et Sch. In Ausstichen um Klein-Steinheim bei Hanau.

var. *rigescens* Rl. Rasen rauh, Bl. kurz gespitzt, Rippe lang und dick; an Steinen im Mühlthal bei Eberstadt mit *Orthotrichum nudum*.

var. *abbreviatum* Rl. Aeste abgestumpft, Flügelzellen der Blätter groß; am Wehr eines Nebenarmes der Ulfa bei Hirschhorn gegen Langetal.

Eurhynchium Bry. eur.

367. **Eu. strigosum** Hoffm. Im Wald, auf Erde und Baumwurzeln, Steinen und Feldrainen. Am Schnampelweg bei Darmstadt, an Rauen am Schleifberg, an Gräben im Nadelwald am Riedberg hinter der Koppenmühle bei Eberstadt, zwischen Eberstadt und dem Frankensteine und am Mathildentempel an Feldrainen, auf Waldboden an der Mordach bei Nieder-Beerbach, Jugenheim, Seeheim, Alsbach, Malchen, Auerbach, Eselskopf bei Gronau, Seebachtal bei Neckargerach, an Sandsteinfelsen bei Heidelberg (Al. Br.).

var. *praecox* Hdw. Am grasigen Waldrand bei Malchen.

368. **Eu. striatum** Spreuce. Zwischen Hesselbach und Breitenbach bei Ernstatl.

369. **Eu. striatum** Schreb. In Wäldern auf Erde und Stein verbreitet und häufig.

var. *cavernarum* Pfeff. Hinter dem Steinbruch am Kohlberg im Mühlthal bei Eberstadt.

370. **Eu. Stokesii** Turn. An der Erde, auf und an feuchten Waldwegen und Baumwurzeln, verbreitet. Walldorf, Mörfelden, Darmstadt, Fasanerie, Kranichstein, Bergstraße, Frankenstein, Roßdorf, Ober-Ramstadt, Nieder-Modau, Waschenbach, Auerbacher Schloß mit Scleropodium, steinerner Brunnen in Ebersberg bei Marbach, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Seebachtal bei Neckargerach, Wolfsschlucht bei Eberbach (Baur), Heidelberg (Vonnoh).

- var. *tenue* Rl. Klein und zart, mit unsymmetrischen Blättern; Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Kopfschneise bei Darmstadt mit Isopteryg. *silesiacum*.
- var. *falcatum* Rl. Mit sichelförmig eingekrümmten Aesten an Felsen über dem Bach der Wiesenmühle bei Eberstadt.
- var. *robustum* Rl. Stattlich, mit dicken Aesten, cfr. in der Tiergartenschneise bei Kranichstein.
- var. *erectum* Rl. Mit aufrechten Aesten vor der Parkmauer beim Schloß Kranichstein, Waldweg am Königsstuhl bei Heidelberg.
- var. *angustifolium* Rl. Mit schmäleren Blättern, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.
- f. *albescens*, Rasen hellgrün, auf Steinen im tiefen Buchenwald am Schirmweg bei Messel.
- f. mit spärlichen Paraphyllien cfr., an der Hasenfalltor-Schneise zwischen Ober-Ramstadt und Roßdorf.

Rhynchosstegiella Lpr.

371. **Rh. curviseta** Brid. Cfr. an einer schattigen Mauer zwischen den Hirschköpfen und der Fasanerie bei Darmstadt.
372. **Rh. algiriana** Brid. (*Rh. tenellum* Dicks.). An den Ruinen Tannenberg und Jossa bei Jugenheim, bei Gronau, Auerbacher Schloß, Heidelberger Schloß am gesprengten Turm und an der Schloßmauer, Bergkeller bei Eberbach, Burg Rodenstein, Ruine Freienstein bei Gammelsbach, Minneburg bei Neckargerach, Ruine Wertheim, Schloß Hardheim, Mauer bei Gundelsheim am Neckar, Dilsberg, Wolfsbrunnen bei Heidelberg (v. Holle).

Rhynchosstegium Bry. eur.

373. **Rh. megapolitanum** Bland. Auf Erde, Steinen, Grasplätzen, im Wald, cfr. unter Hecken am Hahnweg zwischen Eberstadt und Nieder-Beerbach, zwischen Eberstadt und dem Frankenstein, cfr. auf Erde unter Gebüsch, Holzstückchen und Blätter überziehend, am westlichen Waldrand des Riedberges am Mühlthal, auf Cementmörtel am Weg von Steigerts zum Felsberg, auf Steinen zwischen dem Mühlthal und dem Hahnweg, an der Lehmgrube über der Mordach bei Nieder-Beerbach, im Tannwald am Oberwaldhaus bei Darmstadt, Heidelberg (Al. Br.).
- var. *longifolium* Rl. Blätter plötzlich lang zugespitzt, Feldraine bei Eberstadt.
- var. *pinnatum* Rl. Regelmäßig gefiedert, daselbst.
- var. *filamentosum* Rl. Zart, sprossend, dem *Oxyrhynchium prae-longum* ähnlich; unter Hecken bei Eberstadt.
- var. *complanatum* Rl. Verflacht, fast zweizeilig beblättert, daselbst.
- var. *major* Brizzi, daselbst.
- var. *moile* Rl. Locker, weich, glänzend; daselbst.

374. **Rh. confertum** Dicks. Auf Erde, Holz und Stein; Waltersteich bei Darmstadt, am Grund der Kranichsteiner Schloßmauer, Auerbacher Schloß, Heidelberger Schloß am zersprengten Turm

und am Brunnen, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, auf Ziegelstein am Schloß Zwingenberg am Neckar, an der Minneburg bei Neckargerach.

var. *longifolium* Rl. Astblätter verlängert, plötzlich zugespitzt; Mauer an der Fasanerie bei Darmstadt.

375. **Rh. hercynium** Hpe. Im Gebüsch an der Wohlfart bei Eberstadt, am Waltersteich bei Darmstadt.

376. **Rh. murale** Hdw. An feuchten Steinen und Mauern. Mauer bei der Fasanerie und Kranichstein bei Darmstadt, Steine am Judenteich und am botanischen Garten bei Darmstadt, Steinbruch beim kühlen Grund und am Kohlberg bei Eberstadt, Frankenstein, Teichrand im Bessunger Herrengarten, Strahlenburg bei Schriesheim, Jugenheim, Alsbach, Schloßhof am Breuberg, Ruine Freienstein bei Gammelsbach, steinerne Brücke bei Hirschhorn, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Horneck bei Gundelsheim am Neckar, unter dem gesprengten Turm des Heidelberger Schlosses, im Bauland (Herzog).

var. *longifolium* Rl. Mit längeren Blättern, an der Ruine Frankenstein.

var. *falcatum* Rl. Mit sichelförmigen Blättern, am Brunnen zwischen Hebstahl und der Gaimühle.

var. *complanatum* Rl. Mit flachen Aesten, am Heidelberger Schloß.

var. *julaceum* Br. et Sch. An der Wiesenmühle bei Eberstadt.

377. **Rh. rotundifolium** Scop. An schattigen Steinen und Mauern; unter Hecken am Hahnweg bei Eberstadt mit *Rh. megapolitanum*, auf Diluvialsand im Mühlthal, im Schloßgarten zu Heidelberg (Al. Br., v. Holle, Seubert), am Schloß Ehrenberg bei Gundelsheim am Neckar cfr.

378. **Rh. depressum** Bruch. Auf Steinen, an Felsen; am Frankenstein auf Steinen unterhalb der Ruine, im Stettbacher Tal unter dem Heiligenberg bei Jugenheim an einer schattigen Mauer mit *Oxyrhynch. Schleicheri*, Ruine Tannenberg Melibokus, Auerbacher Schloß, Heiligenberg bei Heidelberg, am Schloß (Al. Br.) und auf einem Grenzstein hinter dem Schloß, Breuberg, an der Minneburg bei Neckargerach, Schloß Zwingenberg am Neckar.

f. *serratum*, mit gesägter Rippe; an einer schattigen Mauer im Stettbacher Tal bei Jugenheim.

Rh. depressum besitzt den eigentümlichen Geruch der Eurhynchien und Rhynchostegien.

XXVIII. Hypnaceae.

1. Amblystegiae Broth.

Amblystegium Br. et Sch.

379. **A. subtile** Hdw. An Bäumen, seltener auf Steinen; Steine am heiligen Kreuz bei Darmstadt, Mauern an der Fasanerie und bei Kranichstein, Hohlweg Eberstadt—Frankenstein, Melibokus, Auerbacher Schloß, Ruine Rodenstein, Eulbacher Park, Schloßgarten in Schwetzingen (C. Sch.)

380. **A. serpens** L. Auf Erde, Holz und Stein verbreitet und häufig im ganzen Gebiet, in zahlreichen Formen.
- var. *tenue* Brid. Zart, wie *A. subtile*, Seta kurz; Steine im Gebüsch bei Eberstadt.
- var. *angustifolium* Harald Lindb. Mit kleinen, schmalen Blättern; Gebüsch am Hahnweg bei Eberstadt.
- var. *latifolium* Rl. Mit breiten Blättern; am Mauerstein beim Mädchenpensionat in Jugenheim.
- var. *molle* Rl. Weich, mit chlorophyllreichen Blättern; auf einem Kanalstein zwischen dem botanischen Garten und dem Judenteich bei Darmstadt.
- var. *longifolium* Rl. 1883. Blätter lang, Zellen der Blattspitzen gestreckt (Uebergangsform zu *A. Juratzkanum*); an Buchen im Fasaneriepark bei Darmstadt, Hainhaus bei König, Hainbrunn im Finkenbachtal, Mordach bei Nieder-Beerbach, Bahndurchgang bei Nieder-Ramstadt.
- var. *longicostata* Rl. Blattrippe dreiviertel des Blattes erreichend; auf Stein der Brücke am Auerbacher Schloß.
- var. *brevicostata* Rl. Mit kurzer Blattrippe; oberhalb der Papiermühle bei Eberstadt.
- var. *serrulata* Breidl. Blätter gezähnt oder gesägt; auf einem Acker am Frankenstein, unter dem Schloß Zwingenberg am Neckar.
- var. *microphyllum* Rl. Kleinblättrig, Wegrand bei Kranichstein.
- var. *breviretis* Rl. Blattzellen kurz, fast abgerundet, sehr chlorophyllreich; Waldboden am Fuß der Fasanieriemauer, Ruine Schnellerts.
- f. *glaucovirens*, Dorf Erbach.
- f. *splendens*. Blätter glänzend; an Buchen der Fasanerie, auf Steinen am Hahnweg bei Eberstadt, auf einem Acker unter dem Frankenstein.
381. **A. varium** Hdw. (*A. radicale* Bry. eur.). Auf Holz und Stein, an Mauern; an Erlenwurzeln des Kranichsteiner Teiches, auf Holz am Abflußwasser des Kranichsteiner Teiches, unter dem Waltersteich bei Darmstadt, im Steinbruch zwischen Eberstadt und dem kühlen Grund, am Grund einer Mauer bei Jugenheim, an der Burg Ehrenberg bei Gundelsheim am Neckar, zwischen Hag und Aglasterhausen im Kraichgau.
- var. *oligorhizon* Gümb. Ruine Tannenberg bei Jugenheim.
- var. *brevicostata* Rl. Mit nur halber Rippe; an der Fasanerie bei Darmstadt. Uebergangsform zu *A. serpens* var. *longifolium*. Eine Uebergangsform zu *A. Kochii* an Erlenwurzeln bei Seckmauern unweit Wörth am Main.
382. **A. radicale** Pal. Auf faulem Holz, an schattigen Mauern und feuchten Stellen; an der Parkmauer der Fasanerie bei Darmstadt, an Felsblöcken im Mühlthal beim kühlen Grund, auf feuchter Erde unter dem Frankenstein, im Stettbacher Tal und bei Egelsbach, feuchte Mauer in Glattbach bei Knoden und bei Lindenfels. In meiner Arbeit über die Thüringer Moose vereinigte

ich A. radicale mit A. varium, obgleich A. radicale meist Blätter mit etwas längerem Zellnetz besitzt. Beide Arten sind durch Zwischenformen verbunden.

(Dem **A. Kochii** Bry. eur. nähert sich ein Moos, das ich an Erlenwurzeln bei Seckmauern, unweit Wörth am Main, sammelte und das eine Uebergangsform zu A. varium darstellt. Auch zu A. Juratzkanum finden sich im Odenwald Uebergänge.)

383. A. Juratzkanum Sch. Auf Holz, Baumwurzeln, Steinen, Mauern, besonders in der Ebene. Mauer am heiligen Kreuz bei Darmstadt, an der Fasanerie, Steine, Mauer und Gebüsch bei Schloß Kranichstein, Kranichsteiner Teich, Erlen an der Mühle vor Arheilgen, Waltersteich und Tümpel am Weinweg bei Eberstadt, Ottilienmühle bei Wixhausen bei Arheilgen, Holzrinne am Teich bei der Mordach, Stettbach bei Jugenheim, Weidenstrünke um Seckmauern bei Mört am Main, Schloß Miltenberg am Main, Schloß Zwingenberg am Neckar, Brunnen an der Ueberhauer Pflanzschule bei Neckargerach, Heidelberger Schloß, Hag-Aglasterhausen im Kraichgau, Saline Wimpfen.

var. *tenue* Jur. Mauersteine am Eingang ins Stettbacher Tal bei Jugenheim, Dach am heiligen Kreuzberg bei Darmstadt.

var. *longifolium* Rl. Blätter mit langer Spitze; Mühle bei Arheilgen, Mauer zwischen der Fasanerie und Kranichstein im Buchenwald.

var. *squarrosum* Rl. Zweige etwas sparrig beblättert; auf Steinplatten am Eingang ins Balkhäuser Tal bei Jugenheim.

var. *macrophyllum* Rl. Mit größeren Blättern; auf der Kranichsteiner Parkmauer in schattigem Buchenwald.

var. *brevicostatum* Rl. Mit kurzer, etwa halber Rippe; Kranichsteiner Teich.

var. *pinnatum* Rl. Fast regelmäßig gefiedert; an Mauersteinen bei Jugenheim, Fasaneriemauer bei Darmstadt.

f. *viride*, *atroviride*, *obscurum*, *olivaceum*, *sericeum* und *pallescens* nicht selten, stellenweise, ebenso Uebergangsformen zu A. serpens. Die dunklen f. sind gegen die hellen in der Fruchtreife voraus.

384. A. hyrophilum Jur. Auf Holz im Waltersteich bei Darmstadt.

385. A. riparium L. Auf Erde, Holz und Stein, gern an Bachufern und Brunnen; im Ried, am Darmbach beim botanischen Garten, am Waltersteich, auf Erde am Kühkopf bei Erfelden, auf Holzplanken auf der Wiese bei Egelsbach unweit Langen, bei Seligenstadt, an mehreren steinernen Brunnen in Eberstadt, am Brünchen im Mühlthal, im Sumpf an der Schwerspatgrube bei Traisa, an Ufersteinen bei Bickenbach, Brunnen in Sandbach bei Neustadt, Stettbacher Tal bei Jugenheim, Zwingenberg, Auerbach, Reichenbach, Erlenbach bei Erbach, Rodenstein cfr., Brunnen in Gammelsbach.

var. *longifolium* Schltz. Im Gewächshaus des botanischen Gartens in Darmstadt, in einem steinernen Brunnentrog in Auerbach und im Hochstätter Tal.

Hygro-Amblystegium Loeske.

386. **H. irriguum** Wils. Auf Steinen in Bächen, seltener auf Holz; im Darmbach am Schnampelweg, Darmquelle (v. Leonhardi), Bernhardsbrünchen bei Kranichstein, Holzplanken am Wog bei Darmstadt (Erna Kraft), Hitzbergschneise und Waltersteich bei Darmstadt, Mühle vor Arheilgen, Kranichstein, an einer Holzrinne am Landgrafenteich bei Messel, Sumpf bei Seligenstadt, auf Holz und Stein am Mordachsteich bei Nieder-Beerbach, Malchen, Hochstätter Tal, Auerbacher Schloß, Ober-Hambach, Eulbach, Brunnentrog in Erbach, Michelstadt, Park Fürstenberg, Mauer in Glattbach bei Knoden, Waldknopf, Unter-Abtsteinach, Gaimühle, Eberbach, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, Saline Wimpfen, Heidelberger Schloßmauer.
var. *tenellum* Sch. Am kühlen Grund bei Eberstadt, bei Gundelsheim am Neckar.
var. *spinifolium* Sch. Sandsteinwehr am Darmbach (Roth).
var. *serrulatum* Rl. Blätter stark gezähnt; Kranichsteiner Teich.
var. *angustifolium* Rl. Mit schmalen Blättern; am Bahndurchgang bei Nieder-Ramstadt.
var. *robustum* Rl. In allen Teilen größer und kräftiger; an feuchten Stellen im Mühlthal beim kühlen Grund.
387. **H. fluviale** Sw. Auf Stein in Bächen und Brunnen der Ebene und der niederen Berge; an der Mühle von Arheilgen, im Mühlthal und am kühlen Grasd bei Eberstadt, an einer Holzwand der Frankenberger Mühle bei Nieder-Beerbach, am steinernen Brunnen zu Seckmauern bei Wörth am Main, bei Mudau, Brunnen in Ober-Sensbach, in der Gersprenz bei Winterkasten, Waldsumpf bei Unter-Abtsteinach, Steinbrunnen zwischen Erbach und der Maibach, in der Ulfa bei Waldmichelbach und Schönmattenwag, zwischen Zotzenbach und der Tromm, zwischen Hebstahl und der Gaimühle, Brunnen zwischen den beiden Brücken in Neuenheim bei Heidelberg, Seebachtal bei Neckargerach.
var. *tenellum* Rl. Zart, mit etwas längeren, schmalen Blättern; cfr. im Mühlthal bei Eberstadt.
var. *brevifolium* Rl. Blätter breiter und kürzer; an der Straße zwischen Hebstahl und der Gaimühle.
388. **H. filicinum** L. Auf Holz und Stein an quelligen und sumpfigen Stellen verbreitet; Ried, Kühkopf, botanischer Garten, Darmbach, Traisaer Weg, Waltersteich bei Darmstadt, Goddelau, Fasanerie und Georgenbrunnen bei Darmstadt, Bessunger Forsthaus bei Roßdorf, Frankenberger Mühle und Mordachsteich bei Nieder-Beerbach, Breitenbach bei Neustadt, Seligenstadt, Ober-Schönmattenwag bei Waldmichelbach, Fürstenlager und Schloßwallgraben bei Auerbach, Graben zwischen Nieder-Ramstadt und der Papiermühle, Lindenfels, Hainbrunn im Finkenbachtal, Saline Wimpfen, Hirschhorn, Wiesloch (Dr. Schmidt), im Bauland (Herzog).
var. *subsimplex* Rl. Stengel wenig verästelt; zwischen der Marienhöhe und Wilbrandsruhe bei Darmstadt.

var. *fallax* Hook. et Tayl. (non Lpr. [Amblysteg. *fallax* Milde]). Steinerner Brunnentrog in Eberstadt, Brunnen bei Malchen und in Seckmauern bei Wörth am Main.

var. *trichodes* Brid. Im Sumpf am Weg zwischen dem Walters- teich und Eberstadt.

Außerdem gibt es zahlreiche f. von *H. filicinum*, von denen die dunkel gefärbten den hellen in der Fruchtreife voraus sind.

Chryso-Hypnum Hpe. (Campylium Sull.).

389. **Chr. Sommerfeltii** Myr. Auf Erde, Steinen, Felsen und Mauern verbreitet. Ludwigshöhe, Glasberg, Diebsbrunnen, Fasanerie- mauer, Kranichsteiner Teich bei Darmstadt, Hahnweg, Riedberg, Mathildentempel, Wiesenmühle, Engelmühle und sandige Brach- äcker bei Eberstadt, Frankenstein, Mordach bei Nieder-Beerbach, Bahndurchgang bei Nieder-Ramstadt, Ruinen Jossa und Tannenberg, Löß bei Jugenheim, Granitgrus bei Alsbach, unter Hecken am Hohlweg Seeheim — Malchen, Hochstätter Tal und Fürsten- lager bei Auerbach, Ruine Schnellerts, Breuberg, Ruine Freien- stein bei Gammelsbach, Gundelsheim am Neckar, Wertheim (Stoll).

var. *tenellum* Rl. Zart, wie Amblysteg. *serpens* und *subtile*; Steine am Auerbacher Schloß.

var. *longifolium* Rl. Blätter sehr lang zugespitzt; am Herrenweg zwischen Seeheim und Malchen.

var. *robustum* Rl. Kräftig; Hohlweg vor dem Alsbacher Schloß, Mauer an der Mudauer Steige bei Amorbach. Nicht selten findet man

- f. *pallescens*, hellgrün;
- f. *atroviride*, dunkelgrün;
- f. *aureum*, goldgrün bis goldbraun.

390. **Chr. elodes** Spruce. An sumpfigen Stellen der Ebene. Goddelau, Wolfskehlen, Egelsbach, Erzhausen, Seligenstadt, unter dem Waltersteich in einem Tümpel am Weinweg gegen Eberstadt, an einem sumpfigen Ausstich bei Klein-Steinheim gegen Hanau, an einem Sumpf zwischen Kelsterbach und Schwanheim bei Frankfurt am Main.

391. **Chr. chrysophyllum** Brid. Auf Kalk, Löß, kalkhaltigem Rheinsand und auf Mauern; im alten Neckarbett und auf Löß bei Eberstadt, Seeheim, Jugenheim, Alsbach, Auerbach, auf Steinen im Gebüsch bei Malchen, unter dem Frankensteine, in sandigen Hohlwegen längs der Bergstraße, an sonnigen Hängen bei Kranichstein, Messel, Zeilhard, Erbach, an Wegrändern bei Seckmauern, Lützel-Wiebelsbach, Marbach; auf Kalk im kleinen Odenwald häufig.

var. *tenellum* Sch. Am Bahndurchgang hinter Nieder-Ramstadt.

392. **Chr. stellatum** Schreb. In Sumpfen und Sumpfwiesen; bei Pfungstadt, Walldorf, Wolfskehlen, Goddelau, Messel, im Hengster, am Bessunger Teich.

393. **Chr. polygamum** Bry. eur. In Sümpfen, auf Sumpfwiesen der Ebene. Wolfskehlen (Roth), Goddelau, Schramm-Mühle im Wetterbachtal.

var. *fallaciosum* Jur. Im Moor bei Pfungstadt.

Hygro-Hypnum Ldb. (*Limnobium* Bry. eur.).

394. **H. palustre** L. Auf Holz und Stein in Bächen; auf dem Kühkopf bei Erfelden, am Bessunger Herregarten-Teich cfr., am Melibokus, im Eulbacher Park, zwischen Weinheim und Oberflockenbach, auf Treppenstufen im Garten des Schützenhofes bei Erbach, zwischen Hesselbach und dem Krähberg, am Brunnen zu Ober-Sensbach, bei Hirschhorn mit Rhynchossteg. *murale*, bei Wertheim (Baur).

var. *hamulosum* Br. et Sch. Im schönen Busch bei Aschaffenburg, unter dem Schloß Zwingenberg am Neckar.

var. *imbricatum* Rl. Fast stielrund beblättert wie Rhynchossteg. *murale*; am Wehr eines Nebenarmes der Ulfa bei Hirschhorn gegen Langetal.

var. *longifolium* Rl. Mit langgespitzten Blättern; an einem Brückensteiu bei Schloß Fürstenau bei Michelstadt.

Cratoneuron C. M.

395. **Cr. commutatum** Hdw. Im Wildpark bei Kranichstein (Roth), an der Ruthsenwiese, am Darmbach, bei der Klipsteinseiche, am Waltersteich (Bauer), bei Wertheim (Stoll).

Drepanocladus C. M. (*Harpidium* Sull.).

396. **Dr. uncinatus** Hdw. Auf Holz und Stein im Gebirge; im Odenwald (Hübner), am Kohlberg bei Eberstadt.

397. **Dr. vernicosus** Ldb. In meist kalkfreien Sümpfen bei Pfungstadt, Goddelau, an der Eberstädter Wasserleitung am Weinweg hinter der Ludwigshöhe, Sumpf bei der Dianaburg. Die Form von Goddelau bildet nach Roth den Uebergang zu Dr. Sendtneri var. *gigantea*.

var. *robustus* Roth verg., nach Mönkemeyer f. *majus*, Sumpf am Weinweg bei Eberstadt.

398. **Dr. intermedius** Ldb. In meist kalkhaltigen Sümpfen bei Goddelau und im Sumpf am Weinweg bei der Eberstädter Wasserleitung, Bessunger Teich (Roth), Kleestadt bei Groß-Umstadt (Dr. Spilger). Die f. von Goddelau bildet nach Roth den Uebergang zu Dr. Wilsoni.

var. *tenellus* Roth. Im Roßdorfer Wald bei Darmstadt, am Ludwigs-tempel bei Darmstadt (Fräulein Fahr).

399. **Dr. Sendtneri** Sch. In meist kalkhaltigen Sümpfen bei Walldorf, Wolfskehlen, Goddelau, zwischen Egelsbach und Erzhausen, an der Dianaburg, im Hengster, am Weinweg, Bruchhausen bei Heidelberg (C. Sch.), Schirmtanne bei Adelsheim im Bauland (Dr. Brenzinger).

400. **Dr. Wilsoni** Sch. In Wasserlöchern auf den Wiesen zwischen Egelsbach und Erzhausen bei Darmstadt.

401. **Dr. lycopodioides** Schwgr. Auf Sumpfwiesen bei Wolfskehlen, Goddelau, Pfungstadt, zwischen Egelsbach und Erzhausen, im Hengster (Bayrh.).
var. *permagnum* Lpr. Goddelau.
402. **Dr. aduncus** Hdw. In Moor und Sumpf; Pfungstadt, Bessunger Teich, Hengster, unter dem Waltersteich beim Weinweg, Seligenstadt, zwischen Zeilhard und Jllbach, zwischen Sphagnum bei Preunschen im Bauland, feuchte Trift zwischen Rothenberg und Hirschhorn.
var. *gracillimus* Sch. Sumpfwiese am Brunnersweg bei Darmstadt (Fräulein Fahr).
var. *laxus* Rl. Weich, schlaff, locker beblättert; Pfungstadt, Hengster, Seligenstadt.
var. *flexilis* Ren. Sumpf bei Utendorf unweit Buchen im Bauland (Dr. Brenzinger), Graben im Hollerbachtal und Wolfsgrundwiese bei Buchen (Dr. Brenzinger).
403. **Dr. polycarpus** Bland. (Dr. aduncus var. *polycarpus* Bry. eur.). An weniger nassem Standort bei Klein-Steinheim unweit Hanau.
404. **Dr. tenuis** Kling. Am Diebsbrunnen zwischen Roßdorf und Traisa bei Darmstadt.
405. **Dr. Kneiffii** Bry. eur. (Dr. aduncus var. *Kneiffii* Sch.). Kühkopf bei Erfelden, Moor bei Pfungstadt, Sumpf am Böllenfalltor bei Darmstadt (Roth), Amosenteich bei Darmstadt, Sumpf zwischen Station und Gut Kranichstein, Klein-Steinheim mit Chrysosplenium elodes.
var. *pungens* H. Müll. Sumpfwiese bei Goddelau.
var. *laxum* Sch. Moore bei Pfungstadt und Seligenstadt.
f. *squarrosum* (var. *attennatus* Ren. verg.), an Rohrstengeln im Wog bei Darmstadt (Fräulein Fahr).
406. **Dr. aquaticus** Sanio. Sumpf am Weinweg unterhalb des Walterssteichs, Kühkopf bei Erfelden (nach Roth Uebergangsform zu Dr. *pseudofluitans* Sanio), Moor bei Pfungstadt.
407. **Dr. exannulatus** Guemb. Sumpfgräben im Hengster, bei Seligenstadt, Heiligkreuz-Steinach, Unter-Abtsteinach, Sumpf zwischen Mörschenhart und Preunschen zwischen Sphagnum, Seewiese bei Fahrenbach im Bauland (Stoll).
var. *filescens* Roth. Bei Seligenstadt, im Hengster.
408. **Dr. purpurascens** Sch. In einem Bergsumpf bei der Schramm-Mühle zwischen Würzberg und dem Neidhof.
409. **Dr. fluitans** Hdw. Kühkopf bei Erfelden, Moor bei Pfungstadt, im Hengster, im Sumpf der Neunkircher Höhe.
410. **Dr. serratus** Ldb. Moore bei Pfungstadt und Seligenstadt, Sumpf bei Limbach unweit Buchen (Dr. Brenzinger), im Seebachtal bei Robern im Bauland (Stoll).

Scorpidium Sch.

411. **S. scorpoides** L. Im Hengster bei Rembrücken auf Moorboden in Wasserlöchern.

Calliergon Sull.

412. **C. giganteum** Sch. In Sümpfen bei Pfungstadt, Goddelau, Wolfskehlen, im Hengster, am Darmbach beim Schnampelweg bei Darmstadt, Sumpfwiese am Bahndurchgang beim Böllenfalltor bei Darmstadt, an der Schramm-Mühle im Wetterbachtal.
var. *simplex* Rl. In tiefen, lockeren, fast astlosen, goldgrünen Rasen; am Böllenfalltor und am Schnampelweg bei Darmstadt.
413. **C. cordifolium** Hdw. Auf Sumpfwiesen im Moor bei Pfungstadt, am Weinweg bei Eberstadt, im Hengster, bei Messel, Sumpf bei Seligenstadt, zwischen Egelsbach und Erzhausen, zwischen der Haltestelle und dem Gut Kranichstein, in einem Graben am Klein-Steinheimer Kirchhof bei Hanau, im Schloßbrunnen zu Hirschhorn.
414. **C. stramineum** Dicks. Auf Sumpfwiesen im Hengster, zwischen Breitenbuch und Hesselbach, am Stutz gegen das Lärmfeuer bei Ober-Mossau mit *Sphagnum rigidum* var. *gracile*, bei Waldmichelbach, zwischen Waldmichelbach und Ober-Schönmattenwag (Roth).

Acrocladium Mitt.

415. **A. cuspidatum** L. In Sümpfen und auf feuchten Triften durchs Gebiet verbreitet, in zahlreichen var., auch häufig cfr.

2. Stereodontae Broth.

Hypnum Dill. (Stereodon Brid.).

416. **H. incurvatum** Schrad. Auf schattigen Felsen, Mauern, an Bäumen verbreitet. Ludwigshöhe bei Darmstadt, Marienhöhe, Hitzbergschneise, Fasanerie, Kranichsteiner Parkmauer, Roßdorfer Wald, steinerner Teichrand im Bessunger Herrengarten, Frankenstein, Ruine Tannenberg bei Jugenheim, Alsbacher Schloß, Auerbach, Melibokus, Breuberg, Ruine Schnellerts, Oelberg bei Schriesheim, Heiligenberg bei Heidelberg, Unter-Abtsteinach.
var. *longifolium* Rl. Robust, dicht, Aeste dick, etwas sichelförmig, Blätter lang; auf Steinen der Ruine Jossa bei Jugenheim.
var. *costata* Rl. Rippe lang, halb, einfach; an der Ruine Rodenstein, am Waltersteich bei Darmstadt.
var. *filiforme* Rl. Stengel und Aeste dünn, fadenförmig; Ruine Heiligenberg bei Heidelberg.
417. **H. cupressiforme** L. Auf Erde, Holz und Stein, auf Dächern, an Bäumen verbreitet und häufig im ganzen Gebiet.
var. *ericetorum* Br. et Sch. Verbreitet auf Heideböden.
var. *tectorum* Brid. Verbreitet.
var. *filiforme* Brid. Häufig, besonders an Bäumen.
var. *erectum* Rl. 1833. Fast aufrecht, nicht selten, gern an Kiefern.
var. *brachycladum* Rl. Mit kurzen Aesten, oft goldgrün; auf festem Waldboden am Waltersteich und am Frankenstein, an der Tromm.
var. *depressum* Roth. In der Hitzbergschneise bei Darmstadt.
var. *uncinatulum* Bry. eur. Auf Waldboden bei Kranichstein.

var. *brevisetum* Sch. An Baumstümpfen der Fasanerie und bei Kranichstein.

var. *brevifolium* Rl. Mit kürzeren, oft weit herab gesägten Blättern; am Oelberg bei Schriesheim, auf Felsblöcken im Buchenwald der Tromm mit Dicr. fulvum und D. longifolium.

Die Farben von H. cupressiforme sind ebenfalls sehr mannigfaltig; besonders ausgeprägt sind

f. *albescens*, im Sumpf zwischen Bahnhof und Gut Kranichstein.

f. *pallescens*, besonders bei var. *ericetorum*.

f. *atrovirens*, beim Schloß Zwingenberg am Neckar.

418. **H. Haldani** Grev. Auf Waldboden bei Heidelberg (Al. Br.).

419. **H. arcuatum** Ldb. (H. patientiae Ldb.). An Waldwegen, an feuchten, grasigen Orten, oft mit Eurhynch. Stokesii; Ludwigs-höhe bei Darmstadt, Frankenstein, Seeheim, Waldwege von Jugenheim nach der Jossa, Alsbacher Schloß, Zwingenberg am Melibokus, Königsstuhl und Molkenkur bei Heidelberg, zwischen Weinheim und Ober-Flockenbach, Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.

var. *demissum* Sch. Auf Waldwegen am Auerbacher Schloß.

420. **H. pratense** Koch. Auf einer Sumpfwiese nahe der Klipsteins-eiche bei Darmstadt, cfr. auf einer Sumpfwiese bei Hirschhorn gegen Langetal.

3. Hylocomieae Broth.

Ctenidium Mitt.

421. **C. molluscum** Hdw. An Felsen, auf Wiesen und Waldboden, auf der Bruchwiese bei Darmstadt (v. Leonhardi), am Ludwigs-tempel bei Darmstadt, Graben bei Kranichstein, an schattigen Felsen und auf Löß zwischen Alsbach und Jugenheim, am Wilhelminenweg und im Stettbacher Tal bei Jugenheim, auf Steinen unter Erlenhecken an der Schramm-Mühle im Wetterbachatal, in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, auf Kalk bei Mosbach und Neckarelz.

var. *condensatum* Sch. Am Auerbacher Schloßweg, auf sonnigen Kalkplatten bei Mosbach.

var. *gracile* Boul. Feuchte Felsen am Kohlberg im Mühltal bei Eberstadt hinter dem Steinbruch.

var. *costatum* Rl. Mit längerer, einfacher Blattrippe; an der Minneburg bei Neckargerach.

f. mit drei kurzen Blattrippen, zwischen Jugenheim und der Jossa.

f. *atrovirens*, cfr. in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar.

Ptilium Sull.

422. **P. Crista castrensis** L. Auf feuchtem Waldboden; in der Klings-acker Tanne bei Eberstadt (Joseph), im Nadelwald zwischen Urbach und Offental und zwischen Messel und Uffstein (Berta Ulrich), am Ludwigstempel im Roßdorfer Wald (Anny Fahr), bei Wolkenbrunn und im Rechtenbacher Grund bei Lohr am Main (Dr. Stadler), Schlierbach bei Lindenfels (Bumann), Heppenheimer Stadtwald, Heidelberg, im Bauland (Herzog), Trienz.

Rhytidium Sull.

423. **Rh. rugosum** Ehrh. An sonnigen und grasigen Hängen, oft mit *Thuidium abietinum* und *Camptothec. lutescens*, verbreitet; an der Straße zwischen Darmstadt und Eberstadt, in sandigem Kiefernwald hinter der Ludwigshöhe bei Darmstadt, auf Flugsand unter dem Frankenstein, am Mathildentempel bei Eberstadt, am Waldhang bei Spenglars Mühle im Mühlthal, im Tannenwald bei Malchen, auf Sand im Bauland (Herzog).

var. *pennatum* Rl. Verzweigt, fast fiederästig; im sandigen Kiefernwald zwischen der Ludwigshöhe und Eberstadt.

Hylocomium Sch.

424. **H. Schreberi** Willd. In Wäldern und auf Wiesen und Triften, allgemein verbreitet.

var. *nitens* Rl. Schön seidenglänzend; auf Basalt am Katzenbuckel.

H. proliferum L. (*H. splendens* Hdw.). In Wäldern, an feuchten Hängen und Felsen, allgemein verbreitet, auch oft cfr.

var. *fallax* Sanio. Doppelt gefiedert, dem *H. Schreberi* ähnlich; zwischen Eberstadt und dem Frankenstein.

425. **H. brevirostre** Ehrh. Auf Erde, Felsen und Baumwurzeln; Herrgottsberg, Dommersberg und Waltersteich bei Darmstadt, Frankenstein, Mordach, Traisa, Melibokus, Hohenstein, Knoden, Seidenbuch, Neunkircher Höhe, Juhöhe, Nonrod, Weinheim—Oberflockenbach, Oelberg, Zotzenbach—Tromm, Kailbach—Ernsttal, Hirschhorn—Langetal, Katzenbuckel, oberer Höllgrund, Würzberg—Wetterbachtal, Seebachtal und Minneburg bei Neckargerach, Heidelberg—Königsstuhl—Kohlhof, Ruine Heiligenberg bei Heidelberg, Wertheim (Stoll).

426. **H. squarrosum** L. An Wegrändern, auf Wiesen, in Wäldern, verbreitet und überall häufig.

var. *calvescens* Wils. Verg. starr, lebhaft grün; am Bach zwischen Heiligkreuz-Steinach und Unter-Abtsteinach.

427. **H. triquetrum** L. In allen Wäldern verbreitet und häufig, auch oft cfr.

428. **H. Ioreum** L. Auf Waldboden, hauptsächlich der Berge; Darmstadt, Kranichstein, Messel, Erbach, Mossau, Neunkircher Höhe, Knoden, Seidenbuch, Würzberg, Neidhof, Amorbach, Mülben, Reißbacher Grund, Frankfurt (Bayrh.).

var. *myurum* Rl. Fast anliegend beblättert; zwischen Laudenau und der Neunkircher Höhe.

4. **Dendro-Hypnæae Hpe.**

Climacieae.

Climacium Web. et M.

429. **Cl. dendroides** Hdw. Auf Sumpfwiesen und in feuchten Wäldern, verbreitet im ganzen Gebiet.

Thamnieae.

Thamnium Bry. eur.

430. **Th. alopecurum** L. In feuchten Wäldern, an Felsen in Schluchten; an Felsen vor der Burg Frankenstein und im Burggraben, am Melibokus, am Hohenstein bei Reichenbach, an der Ruine Rodenstein, zwischen Mörlenbach und der Tromm, bei Mudau, zwischen Keilbach und Ernsttal, am Brunnen in Katzenbach, zwischen dem Katzenbuckel und Eberbach, im Seebachtal und an der Minneburg bei Neckargerach, bei Fahrenbach im Bauland (Stoll), in der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar, auf dem Kühkopf (Schenck).

var. *minus* Rl. In allen Teilen kleiner und zierlicher; am Waldrand bei Kelsterbach bei Frankfurt am Main.

var. *protensum* Turn. In der Wolfsschlucht bei Zwingenberg am Neckar (Schenck).

Nachtrag:

431. **Sphagnum balticum** Russ., var. *longifolium* Rl., f. *teres* Rl. * *fuscoflavescens*. Stengelblätter groß, am Grund verbreitert; Astblätter groß, porenlarm. Gundwiesen bei Walldorf zwischen Darmstadt und Mainz (Erich Schneider), wo das Moos seine Südgrenze erreicht. Meine Bestimmung wurde von Bottini bestätigt.

432. **Trichostomum pallidisetum** H. Müll. Tuffgrotte bei Wertheim (leg. Kneucker, det. Ade).

433. **Fissidens Mildeanus** Sch. Mit vorigem.

434. **Philonotis Tomentella** Mol.

Philonotis Osterwaldi Warnst., zwischen Hebstahl und der Gaimühle, ist nach Loeske eine Form der Ebene von **Ph. Tomentella** Mol.

Berichtigung:

Im Abschnitt 6 („Vergleiche mit anderen Florengebieten“) ist Zeile 13 die Gesamtzahl der Odenwald-Moose mit 432 angegeben. Es muß dort 434 heißen.
