© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nachtrag
zur Flechtenflora der Umgegend von Hamburg.

Von
F. Erichsen.

—o—

Die vorliegende Arbeit enthält eine Aufzählung für das Gebiet völlig neuer oder doch besonders bemerkenswerter Arten sowie einige Berichtigungen. Die Zahl der seit dem Jahre 1905, seit dem Erscheinen meiner »Beiträge zur Flechtenflora der Umgegend von Hamburg und Holsteins«, gemachten lichonologischen Beobachtungen ist freilich sehr viel größer. Sie sollen das Material für eine Zusammenstellung der Lichenen Schleswig-Holsteins liefern, wie sie schon für das benachbarte Gebiet des nordwestdeutschen Tieflands in der ausgezeichneten Arbeit von H. Sandstede vorliegt. Ich habe mich deshalb, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, darauf beschränkt, nur die wichtigsten Ergebnisse vorläufig herauszuheben. Auch die zahlreichen während des letzten Jahrzehnts beobachteten neuen Varietäten und Formen haben nur ausnahmsweise Erwähnung gefunden.

Ein Teil der vielen Funde, auch einzelne Angaben der vorliegenden Arbeit, sind in den folgenden unterdes erschienenen Schriften enthalten:

1. Neue Ergebnisse der Erforschung der Hamburger Flora (zugleich Jahresbericht des Botan. Ver. Hamburg). Allgem. bot. Zeitschr. Karlsruhe 1906—13.

2. Die Exkursionen der Botanischen Gruppe. Verhandl. Naturw. Ver. Hamburg 1907—10.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. F. ERICHSEN: Die Flechten des Eppendorfer Moores. Verhandl. Naturw. Ver. Hamburg 1908.

4. F. ERICHSEN: Flechten des Dünengerölls beim Pelzerhafen. Allgem. botan Zeitschr. Karlsruhe 1915 (Festschrift des Botan. Ver. Hamburg 1916).

Von den aufgezählten Arten sind 59 für die Umgegend von Hamburg und 53 für Schleswig-Holstein neu. Andererseits kommen mehrere bisher aufgeführte Arten (*Chaenotheca nivea, Opegrapha rufescens, Pertusaria multipuncta, Parmelia perlata, Ramalina polymorpha* und *Rinodina exigua*) in Wegfall, so daß jetzt für das Hamburger Florengebiet etwa 366 Arten festgestellt sind. Die Umgegend von Hamburg darf somit als gut durchforscht bezeichnet werden.

Drei Arten sind meines Wissens für Deutschland bisher nicht verzeichnet: *Physma chalazanellum, Lecanora paroptoides* und *Parmelia laevigatula.*

Für das nordwestdeutsche Tiefland sind vier Arten neu: *Thelidium velutinum, Chaenotheca acicularis, Coniocybe sulfurella* und *Lecidea fuscorubens.*

Ferner mögen als interessante Funde hervorgehoben werden: *Verrucaria aquatilis* und *brachyspora, Staurothele catalepta, Tomasellia Leightoni, Coriscium viride, Coniocybe hyalinella* f. *pistillaris Chaenotheca brunneola, Arthothelium dispersum, Xylographa parallela, Lecidea sarcogynoides* und *soredizodes, Catillaria chalybaea* und *minuta* subsp. *delutula, Bacidia Dufourii* und *inundata, Thelocarpon epilithellum* und *Laureri, Biatorella pinicola, Acarospora Heppii, Peltigera aphthosa, Pertusaria dealbata, Ramalina ligulata* und *strepsilis, Blastenia arenaria, Physcia dimidiata, leucoleiptes* und *sciastrella.*

Neu beschrieben ist *Arthothelium dispersum* var. *olivaceum.*

Der Anordnung liegt das System von A. ZAHLBRUCKNER in Wien (Die natürl. Pflanzenfamilien von ENGLER und PRANTL; Lichenes, B. Spezieller Teil.) zu Grunde. Die hinter den Artnamen in abgekürzter Form angeführten Werke sind solche, in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

denen die Beschreibung am besten übereinstimmt. Die vollständigen Titel dieser Schriften (und Exsiccaten) ergeben sich ohne weiteres aus dem Litteraturverzeichnis am Schlusse der Arbeit.

Den Herren E. EITNER in Breslau, G. LETTAU in Lörrach (Baden), H. SANDSTEDE in Zwischenahn, H. ZSCHACKE in Bernburg (z. Zt. kriegsinterniert in Davos-Platz in der Schweiz) und Prof. A. ZAHLBRUCKNER bin ich für Mitteilungen zu Dank verpflichtet. Ebenso möchte ich den Herren Prof. REINKE in Kiel und Prof. SCHAUINSLAND in Bremen an dieser Stelle für die Bereitwilligkeit danken, mit der sie mir die wiederholte Benutzung der reichen lichenologischen Sammlungen der ihnen unterstellten Museen gestatteten.

Verrucariaceae.

* ***Verrucaria aquatilis***[1]) MUDD. in der von SANDSTEDE, Fl. nordw. Tiefl. p. 15 beschriebenen Form mit dünnem, schwärzlichem Lager und kleinen rundlichen Sporen: An überspülten Steinen der Dahlbekschlucht bei Börnsen (hier auch an Glasscherben) und in Zuflüssen der Heilsau bei der Fleischgaffel bei Reinfeld (an von J. SCHMIDT gesammelten Steinen).

In der Form mit grünlichem Lager, eingesenkten, wenig hervorragenden Früchten und größeren Sporen (9—11×6—7 μ): Fürstentum Lübeck: an feuchten Blöcken einer Schlucht des Kattenhöhlener Wohlds am Timmendorfer Strand.

* *V.* ***brachyspora*** ARN. Denkschr. Bot. Ges. Regensbg. 1890 p. 42. Auf Gips des Segeberger Kalkbergs, in Menge und von mir seit langem beobachtet, aber nicht erkannt.

[1]) Ein Stern vor dem Artnamen bedeutet »Neu für die Umgegend von Hamburg«, fett-kursiver Druck: »Neu für Schleswig-Holstein«.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei uns ist das Lager jugendlicher Flechten am Rande oft fast rosafarbig und wird später mißfarbig graubraun, behält aber meist einen leichten Stich ins Rötliche. Nach Mitteilung von G. LETTAU hat ein von RIEBER in Württemberg gesammeltes und von ARNOLD selbst bestimmtes Exemplar seines Herbars die gleiche rötliche Färbung. Die Beschreibung stimmt im übrigen sehr gut. Die Sporenmaße unserer Flechte sind 14—18 × 8—11 μ.

Diese bisher nur aus Süddeutschland bekannte Art ist neuerdings von ZSCHACKE auch im Harz beobachtet worden.

* ***V. hydrela*** ACH. — OLIV. Exp. Syst. II. p. 282.

Mit hellgrünlichem, trocken grünlichgrauem bis weißgrauem Lager; Sporen bei uns 20—26 × 8—11 μ. An überspülten Steinen in Bächen verbreitet: Dahlbekschlucht bei Börnsen, im Schwienkenrader Forst bei Curau; im Goldenbeker Grund, Krs. Segeberg u. a. O., oft mit *V. aethiobola* WAHLBG. zusammen; auch an Steinen im Mönchsteich bei Trittau.

f. *corticola.* — An Wurzeln alter Buchen am Schwentineufer bei der Rastorfer Papiermühle. Abweichend durch das ungewöhnliche Vorkommen auf Baumrinde, gehört aber nach Aussehen und Fruchtbau hierher.

* ***V. margacea*** WAHLBG. — KÖRB. Par. p. 372. — Sporen bei uns 24—32 + 11—17 μ. An überspülten Steinen im Fribek und Mühlenbek am Runwall bei Kasseburg (Lauenbg.) und in Zuflüssen der Heilsau bei der Fleischgaffel bei Reinfeld, mit *V. aquatilis.*

* ***V. papillosa*** FLKE. — KBR. Syst. p. 350; SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 14. — In einer *V. brachyspora* sich nähernden Form mit sehr zahlreichen, höchstens 0,2 mm großen Früchten auf dünnem, bräunlichem Lager; Sporen 13—20 × 5—8 μ. Immer an kleinen Steinen: Wegböschung bei Göldenitz (Lauenbg.); in der Hahnheide bei Trittau; Wegböschung zwischen Haffkrug und Süsel im Fürstentum Lübeck.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Thelidium velutinum (BERNH.) — STEIN Fl. Schles. p. 320. Von SANDSTEDE im Gebiet des nordwestdeutschen Tieflands nicht angegeben, ist bei uns besonders auf lehmigem Boden vielleicht verbreitet, aber leicht zu übersehen. Gern in Tongruben, z. B. der Ziegelei bei Lohbrügge bei Reinbek und bei Schwarzenbek; in der verlassenen Tongrube bei Holtenklinken bei Bergedorf; Buchhorster Tongruben, Krs. Lauenbg. (JUNGE); mehrfach an lehmigen Standabhängen an der Ostsee. Auch auf Torfboden: viel im Bredenmoor bei Hemdingen und an Grabenwänden im aufgeforsteten Beekmoor bei Tangstedt (Krs. Stormarn).

Im südelbischen Gebiet: auf Keuper der Grube Schafweide bei Lüneburg.

Unsere Flechte hat stets ein ± dunkelgrünes, sehr zartes, zusammenhängendes Lager (niemals ein graues, wie angegeben wird) und stets schwärzliche Früchte (nicht: angefeuchtet schmutzig gelbliche). Die Sporen sind in der Regel 20—30× 9—13 μ, manchmal etwas kleiner, stets 4teilig.

Wohl am besten mit *Th. Zwackhii* (HEPP.) zu vereinigen.

****Staurothele catalepta*** (KÖRB.). — ZSCHACKE, Die mitteleurop. Verrucariae; Hedwigia 1914 p. 189. Bisher nur aus dem deutsch-österreichischen Hügel- und Bergland bekannt, für die norddeutsche Tiefebene also neu. Die nächsten bekannten Fundorte liegen in Westfalen (LAHM) und Anhalt (ZSCHACKE). Bei uns in Menge und reich fruchtend an Granitblöcken des Deichs bei Orthkathen auf der Elbinsel Ochsenwärder.

Sie unterscheidet sich von der nahe verwandten, aber borealpinen *St. clopima* (ACH.) WAIN. durch die kugeligen Hymenialgonidien. Unsere Flechte hat meist ein braunes, kleinwarzig gefeldertes Lager und entspricht etwa der f. *protuberans* SCHAER. von *St. clopima*. Tiefer, schon im Bereich der Tide, wird das Lager glatter und rissig. Die dunkelbraunen, mauerförmig vielteiligen Sporen messen bei uns 30–42×13–21 μ.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Thrombium epigaeum (PERS.) SCHAER. — STEIN Fl. Schles. p. 329. — Krs. Segeberg: in den Gründen bei Goldenbek; Krs. Lauenburg: an Wurzeln einer alten Buche in der Rülau bei Schwarzenbek, am Knotenstieg.

Pyrenulaceae.

* ***Pyrenula nitidella*** (FLKE.) MÜLL. ARG. — SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 29. — Ist bei uns nicht häufig. An Eschen im Kneden bei Oldesloe; an *Carpinus* im Goldenbeker Grund (Krs. Segeberg), sowie bei der Rolfshagener Kupfermühle (Krs. Stormarn) und im Gehölz bei Göldenitz (Krs. Lauenburg). Von KAUSCH auch an Eschen bei Dahme (Krs. Oldenbg.) gefunden.

Porina chlorotica (ACH) WAIN. — SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 27. — An einer beschatteten Steinmauer bei der Gräberkate bei Jersbek (Krs. Stormarn), (KAUSCH); an einem Findling am Rauhen Berg bei Süssau (Krs. Oldenburg).

Trypetheliaceae.

* ***Tomasellia Leigthoni*** MASS. — KÖRB. Par. p. 396, *Melanotheca gelatinosa* (CHEV.) NYL. — An Hasel im Lentfördener Wohld bei Kaltenkirchen; an Carpinus im Gehege Stühagen bei Garstedterfeld (Krs. Pinneberg); an jungen Eschen im Dahmer Gehege (Krs. Oldenburg).

Pyrenidiaceae.

* ***Coriscium viride*** (ACH.) WAIN. — STEIN. Fl. Schles. p. 97 unter *Lenormandia*. — Auf Mooren, gern an Rändern der Torfstiche unter Calluna. Duvenseer Moor (Krs. Lauenburg). Von diesem Standort in ZAHLBRUCKNERS Lich. rar. exs. Nr. 121 herausgegeben. Breedenmoor bei Hemdingen (Krs. Pinneberg); Heidmoor bei Sarau (Krs. Segeberg), hier schon 12. 8. 1903 beobachtet, aber nicht erkannt. Kommt auch sonst in Schleswig-Holstein vor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Cypheliaceae.

****Chaenotheca acicularis*** (SM.) — CROMBIE Brit. Lich. I. p. 88.

In den Rindenfurchen alter Eichen und Weiden, vielleicht verbreitet und nur übersehen; von mir früher als Form der nahestehenden *Ch. phaeocephala* aufgefaßt.

Alte Kopfweiden bei der Riepenburg in Vierlanden (hier zusammen mit *Chaenotheca stemonea, Calicium salicinum* und *Coniocybe sulphurella*); an Weiden bei der Alsterschleuse in Poppenbüttel; an Eichen im Schloßgarten zu Plön, sowie mehrfach bei Ahrensbök im Fürstentum Lübeck, im Guttauer Gehege bei Cismar und zwischen Süssau und Siggen (Kreis Oldenburg). Im Süden der Elbe bei Radbruch. ARNOLD, Lich. mon. exs. 368 und 498 stimmen völlig überein. Ab und zu, so besonders reichlich bei Ex. von der Riepenburg, finden sich neben den überall angegebenen rundlichen 3—4,5 μ breiten Sporen auch längliche 5—7 $\times$ 3—4,5 μ große.

****Ch. brunneola*** (ACH.) MÜLL. ARG. — KÖRB. Syst. p. 316 unter *Cyphelium*.

An einem alten Pfahl zwischen Kummerfeld und dem Forst Pinneberg.

Ch. phaeocephala (TURN.) TH. FR. — KÖRB. Syst. p. 317 unter *Cyphelium*.

Bei uns nur an eichenem Holzwerk alter Scheunen: in Haslohfurt bei Quickborn; in Gr. Zecher am Schalsee; in Niendorf bei Hohenwestedt und im südelbischen Gebiet in Wilsede und Radbruch.

Calicium curtum BORR. var. ***denigratum*** WAIN. — HARM. L. d. Fr. II p. 182.

Kaum seltener als die Hauptform: alte Heckbalken bei Hasloh bei Quickborn; an entrindeten Walnußbäumen bei Roßdorf bei Kellinghusen; altes Hecktor bei Brodten bei Lübeck usw.

****Coniocybe hyalinella*** NYL. f. ***pistillaris*** NYL. HARM. Lich. d. Fr. II. p. 193; als *C. nivea* HOFFM. in JAAP, Beitr. Fl. Hamburg p. 28.

Ahrensburg: Weg zum Forst Hagen an einer alten Ulme (JAAP).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

* ***C. sulfurella*** (Whbg.) Nyl. — Harm. Lich. d. Fr. II. p. 191. An Bäumen mit rissiger Rinde hier und da. Mit Ausnahme der vorigen beziehen sich alle Standortsangaben unter *C. nivea* in Jaap, Beitr. Fl. Hamburg und Erichsen Beitr. Fl. Hamburg auf diese Art. Weitere Fundstellen in der Nähe: viel an Kopfweiden bei der Riepenburg in Vierlanden; an Pappeln in Jaenisch Park bei Nienstedten und bei Heidkrug bei Kayhude. Nach meinem Dafürhalten eine gute Art, die bei uns von *C. furfuracea* durchaus verschieden ist. Im Süden der Elbe: an einer Eiche bei Ehestorf bei Harburg.

(*Cyphelium verrucosum* Erichsen Hedwigia 1907 p. 210 von Holzwerk im Duvenseer Moor [Kreis Lauenburg] ist *Spilomium trachylioides* Nyl., ein Pilz, der dort in solcher Menge die Fruchtscheiben von *Lecanora varia* befiel, daß diese infolge des Fehlens normaler Früchte ihren Charakter völlig verändert hatte).

Arthoniaceae.

Arthonia didyma Koerb. Syst. Lich. p. 292. — Nicht häufig; an jungen Eichen bei Rensing bei Kellinghusen.

var. ***sapineti*** Nyl. — Hue Add. p. 255; Sandst. Fl. n. Tiefl. p. 44. Hierhin gehört eine Flechte von Reinfeld: an jungen Eichen in der »Fohlenkoppel«. (Hymenium durch K schmutzig grün; Sporen 12—15 × 5—6 μ).

* *A. gregaria* (Weig.) Kbr. Syst. p. 292; *A. cinnabarina* (D. C.) Wallr. in Erichsen Beitr. Fl. Hamburg p. 59. Nur in der weiteren Umgegend Hamburgs beobachtet; an Carpinus in den Goldenbeker Gründen (Kreis Segeberg). Im Osten Schleswig-Holsteins sehr zerstreut und meist spärlich.

A. populina Mass. — Arnold Lich. Münch. p. 97. *A. punctiformis* Ach. — Erichsen Beitr. Fl. Hamburg. p. 58. Bei Hamburg ebenso wie im Gebiet des nordwestdeutschen Tieflands (nach Sandstede) anscheinend nicht häufig. An Sorbus im Herzmoor bei Langenhorn bei Hamburg; an jungen Eichen in der »Fohlenkoppel« bei Reinfeld. (Sporen stets 4 zellig, 15—18 × 3—6 μ).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

A. spadicea LEIGHTON. — Lich. of. Great. Brit. p. 417. — Am Grunde schattig stehender, meist jüngerer Bäume verbreitet. Die Früchte werden in der Regel als glänzend kastanienbraun bezeichnet. Sie sind aber bei uns stets dunkler und nicht glänzend, meist braunschwarz mit einem deutlichen Stich ins Violette, oft schwärzlich. So finde ich sie auch bei Exemplaren aus Oldenburg in ARNOLD, exs. Nr. 1560 und 1560b und von Wörmbrunn bei München in ARNOLD Lich. Monac. exs. Nr. 57. Auch LEIGTHON nennt sie stumpf bräunlich schwarz.

Allarthonia exilis (FLKE.) — SANDST. Fl. n. Tiefl. p. 46. — Mölln: an Kopfweiden bei Gr. Horst.

**Arthothelium dispersum* (DC. 1805) MUDD. — A. L. SMITH, Brit. Lich. II. p. 220 = *A. anastomosans* (ACH.) = *A. ruanideum* (NYL.) — An jungen glattrindigen Bäumen; an Buchen im Forst Kummerfeld und im Gehege Stühagen bei Garstedt (Krs. Pinneberg) und im Luhnstedter Gehege bei Hohenwestedt; an Hasel im »Alten Hau« im Sachsenwald bei Witzhave.

SANDST. Fl. n. Tiefl. p. 46 hat als Sporenmaße 13—17 × 5,5—9 μ, LETTAU, Lich. Thür. 17—22 × 6,5—9,5 μ; bei uns messen die Sporen 20—28 × 8—11 μ, bei der Pflanze aus dem Luhnstedter Gehege 16—22 × 7—9 μ. Die Sporengröße ist also schwankend. Eine Trennung von *A. dispersum,* das nur etwas breitere Sporen hat (21—27 × 10—15 μ), sonst aber völlig übereinstimmt, ist deshalb kaum berechtigt. Auch *A. Ruanum* MASS. möchte ich hierherziehen.

Das zentrifugale Wachstum der Früchte führt nicht selten zum völligen Verschwinden seines mittleren Teils. Die äußeren Teile der Frucht wachsen dann als dunkle Randlinie unregelmäßig weiter. Dies trifft besonders bei der Flechte von Luhnstedt bei Rendsburg zu, die man als f. *ulcerosa* im Sinne von G. LETTAUS *Arthonia reniformis* f. *ulcerosa* Fl. Thür. p. 115 bezeichnen könnte.

*nov. var. ***olivaceum*** mihi. Thallus obscure olivaceus. Sporae 7-septatae aut parum muralidivisae, 15—22 × 6—11 μ.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Am Grunde von Eschen im Gehölz Groß Koppel bei Reinbek.

Die Varietät weicht durch das lebhaft fleckartig sich abhebende dunkel olivbraune Lager ab, das dem von *Porina carpinea* gleicht. Ein großer Teil der Sporen zeigt nur einfache Querteilung. Die Längsteilung erstreckt sich immer nur auf einen, höchstens zwei Zellabschnitte.

Graphidaceae.

* ***Xylographa parallela*** (Ach.) Fr. — Lich. Scand. p. 635. Selten: Hamburg: an entrindeter Buche im Wohldorfer Gehölz.

Opegrapha betulina Sm. Engl. Bot. 1811. — A. Smith, Brit. Lich. II p. 233 (syn.: *O. Turneri* Leight und *O. atrorimalis* Nyl.) — Um Hamburg, sowie in Schleswig-Holstein verbreitet. Sporen bei uns stets 4zellig, 17—25 × 5—7 μ.

Opographa Chevallieri Leight, Lich. Great Brit. p. 402. — Diese an der Nord- und Ostseeküste Schleswig-Holsteins an altem Gemäuer verbreitete Art ist in Hamburgs näherer Umgebung nicht beobachtet worden.

f. ***agglomerata*** Sandstede, Fl. n. Tiefl. p. 48 mit der Hauptform sehr schön an der Ruine Glambek auf der Insel Fehmarn.

* ***O. herpetica*** Ach. — Nyl. Hue Add. p. 252; Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 50. — Häufig; alle Angaben über das Vorkommen von *O. rufescens* Pers. im Gebiet beziehen sich, soweit die etwas kräftigeren, gekrümmten Pycnoconidien sich nachweisen lassen, auf diese Art.

Chiodectonaceae.

Chiodecton crassum (Dub.) Zahlbr. — Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 66. (*Stigmatidium venosum* (Sm.) Nyl.). — Am Grunde von Laubbäumen, besonders Buchen und Eichen in geschlossenen Beständen und fast immer an der Seeseite der Stämme an der Ostseeküste von Schleswig-Holstein verbreitet und stellenweise

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

häufig; im Innern des Landes nur an den Seen bei Eutin: am Ugleisee im Prinzenholz und bei der Kalkhütte am Kellersee und im Holm am Dieksee immer an Buchen; in der näheren Umgebung Hamburgs nicht beobachtet.

Diplochistaceae.

Diplochistes scruposus (L.) NORM. — KÖRB. Syst. p. 168 unter *Urceolaria*. — Krs. Lauenburg: an Findlingswällen bei Kasseburg, in Menge (KAUSCH)! nicht weit von dem bisher einzigen Fundort in der Provinz bei Ödendorf im Sachsenwald (SANDSTEDE).

f. ***arenaria*** SCHAER. Über Erde und Moos, mit voriger.

Gyalectaceae.

Gyalecta gloeocapsa (NITSCHKE) ZAHLBR. — SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 71 als *G. bryophaga* (KÖRB.) BRANTH und ROSTR. Lich. Dan. p. [105] 231 unter *Bacidia*. — Scheint bei uns an Erdwällen, Grabenwänden, auf Wald- und Moorboden verbreitet zu sein und geht von Moosen und Erde auf dürre Halme und Calluna über. Zu den in ERICHSEN, Beitr. Fl. Hambg. genannten Fundorten kommen noch: Ostrand der Langenhorner Tannen bei Hamburg; in der Hahnheide bei Trittau; mehrfach zwischen Bramstedt und Segeberg auf Heideboden, z. B. südlich von Weide bei Bimöhlen und in den Gehegen Hasselberg und Buchholz; Mölln: Erdwall am Schmielauer Zuschlag und Wegböschung am Schmalsee; Eutin: lehmige Wegböschung am Ugleisee. Das dünn ergossene, gelatinöse Lager ist bei uns nicht schmutzig grau, sondern schmutzig grünlich bis schwärzlich, angefeuchtet heller. Die Schläuche sind schmal, wenig keulenförmig, etwa 60 × 5 μ; Sporen nadelförmig, an einem Ende spitzer, 4—8-teilig, oft viel länger als angegeben wird: 15—31 × 1,5—3 μ; Pycnoconidien kurzwalzig, 3,5—5 × 1,5 μ.

Die Flechte ist bisher in Süddeutschland und Westfalen selten gefunden worden. Da ich sie aber auch im Süden der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Elbe: im Höpen bei Meckelfeld bei Harburg und in Nordschleswig: Elisenlund bei Apenrade, gefunden habe und DEICHMANN-BRANTH (Lichenes Daniae p. 105) sie von Jütland angibt, so wird sie sicher weiter verbreitet und nur übersehen sein.

Pachyphiale carneola (ACH.) ARN. — SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 72. — An alten Buchen am Schmalsee bei Mölln und im Goldenbeker Grund bei Prohnstorf (JUNGE)!.

Bei ersterer kommen viel kürzere Sporen mit gleicher Dicke und deutlicher Teilung vor: 36—74 × 3—4 μ.

Lecideaceae.

L. asserculorum ACH. — TH. FR. Lich. Scand. p. 473. (*L. misella* NYL.) — Mit stark gewölbten Früchten auf spärlichem Lager und größtenteils einzelligen, 6—10 × 2,5—3 μ großen Sporen. Lübeck: an Bretterwänden einer Torfhütte im Wesloer Moor.

Der einzige bisher genannte schleswig-holsteinische Fundort von der Düne bei Helgoland ist nach SANDSTEDE, Fl. nordw. Tiefl. p. 106 zu streichen.

****L. enteroleuca*** ACH. im engeren Sinne bei: HARM. Cat. Lich. Lorr. p. 393; SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 85. — Travemünde: an einem Findlingswall am Traveufer bei Bornteich.

Für Schleswig-Holstein neu, da *L. enteroleuca* ACH. in FISCH. BENZ. Fl. Schl.-Holst. p. 54 im weiteren Sinne aufgefaßt ist und teils zu *L. latypiza* NYL., teils zu *goniophila* FLKE. gehört. (Vergl. SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 85.)

L. fuscorubens NYL. — TH. FR. Lich. Scand. p. 440. — Lüneburg: auf Steinchen der Sodagrube. Für das Gebiet des nordwestdeutschen Tieflands neu.

L. geophana NYL. Scand. p. 212; ERICHSEN Beitr. Fl. Hambg. u. Holst. p. 65 unter *Biatora*. — Krs. Segeberg: Goldenbeker Grund bei Prohnstorf; Fürst. Lübeck: an einer Wegböschung bei Haffkrug, am Wege nach Süsel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lager bei uns nicht immer grau, auch schmutzig dunkelgrünlich, angefeuchtet fast gelatinös. Größe der Schläuche 45—54 × 10—15 μ, bei der letzteren Pflanze aber 60—75 × 15—20 μ. Bei dieser Pflanze sah ich statt normal 16 Sporen bestimmt 32 in einem 75 × 28 μ großen Schlauch, in einem anderen etwas undeutlicher etwa 30 Sporen.

L. lucida ACH. — TH. FR. Lich. Scand. p. 442. (*Biatora lucida* (ACH.) FR. — Bisher aus Schleswig-Holstein und dem nordwestdeutschen Tiefland nur steril bekannt; mit vielen Früchten: Krs. Stormarn: bei Witzhave und im Süden der Elbe in Raven bei Amelinghausen; beide Male auf der Unterseite von Blöcken eines Findlingswalles, auf Erde übergehend.

**L. neglecta* NYL. Lich. Scand. p. 244. — Travemünde: über Moos an der Kirche. Stimmt mit mitteldeutschem Vergleichsmaterial völlig überein.

L. olivacea (HOFFM.) — KÖRB. Par. p. 217; SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 88 (= *L. parasema* ACH. f. *flavicans* NYL.). — In der Fl. v. Schlesw.-Holst. von FISCHER-BENZON von *L. parasema* nicht unterschieden, ist im ganzen Gebiet häufig.

**L. sarcogynoides* KBR. Syst. Lich. Germ. p. 252. — Travemünde: an Findlingen eines Walles bei Bornteich am Traveufer. Stimmt völlig mit KÖRBERS Beschreibung überein. Bei unserer Pflanze ist das Hymenium nelkenbraun, in dickerer Lage mit rötlichem Ton.

**L. soredizodes* (LAMY.) NYL. — HUE Add. p. 192; SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 80. — Hahnheide bei Trittau; an erratischen Blöcken und an kleinen Steinen bei Lütjensee (Krs. Stormarn).

Catillaria Bouteillii (DESM.) ZAHLBR. STEIN Fl. Schles. p. 189. — An Zweigen und Nadeln junger Fichten und Tannen steril verbreitet und oft genug fruchtend; kommt auch auf *Vaccinium myrtillus* im Revier Gr. Radekamp im Sachsenwald bei Schwarzenbek und im Gehege Stodthagen bei Itzehoe, beide Male reich fruchtend, vor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

C. chalybaea (Borr.). — A. L. Smith, Brit. Lich. II. p. 127., Hue Add. p. 231. — Fürstentum Lübeck: an feuchtliegenden großen Blöcken einer Schlucht des Kattenhöhlener Wohlds am Timmendorfer Strand. Aussehen und Fruchtbau stimmen mit den Beschreibungen sowie mit Exemplaren von Upsala in Schweden, leg. Hedlund, überein. Das dunkelbraune bis braunschwarze Hypothecium schließt eine Verwechslung mit der nahestehenden *C. lenticularis* aus. Sporen unserer Pflanze mit zarter, oft undeutlicher Querwand und manchmal 4 Sporoblasten, 8—12 × 2,5—4 μ groß. Meistens werden die Sporen nur bis 10 μ lang angegeben, aber auch Olivier, Ex. syst. II p. 138 hat 7—12 × 2—3,5 μ.

C. globulosa (Flke.) Th. Fr. Lich. Scand. p. 575. — Bei uns an mittleren Eichen häufig, selten an anderen Laubbäumen; kommt ab und zu in der f. ***pallens*** Nyl. (Not. Sällsk. p. F. et. Fl. Fenn. XI. p. 187) mit blasseren Früchten vor. Besonders auffällig war eine hierher gehörige Flechte von Eichen beim Forsthaus Glashütte im Segeberger Forst mit knäuelig gehäuft erscheinenden Früchten, deren Sporen 7—10 × 2—2,5 μ maßen.

C. Laureri Hepp. Th. Fr. Lich. Scand. p. 582. — (*Biatorina intermixta* (Nyl.) in Fischer-Benz. Fl. Schlesw.-Holst. p. 53.) Nicht häufig, aber doch hier und da; meist in geringer Menge und immer an Buchen. In der Rülau bei Schwarzenbek; mit *Chiodecton crassum* im Holm am Dieksee bei Gremsmühlen; im Prinzenholz bei Eutin; im Riesebusch bei Schwartau. Im Süden der Elbe: Toppenstedter Wald im Krs. Winsen (Kausch).

C. lenticularis (Ach.) Th. Fr. — Scheint nicht häufig; an Mörtel und Backsteinen von Ufermauern der Elbinsel Ochsenwärder. In einer Form mit dünnem, rissigem, graubraunem Lager und hellbraunen Früchten auf Zementplatten einer Balustrade am Dieksee bei Gremsmühlen.

C. minuta (Gar.) (= *C. Arnoldi* [Krmpl.]) subsp. ***delutula*** (Nyl.) A. L. Smith, Brit. Lich. II. p. 115. = *Lecidea delutula* Nyl. Hue Add. p. 153. — Fürstentum Lübeck: an einem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

großen Granitblock einer Schlucht im Kattenhöhlener Wald am Timmendorfer Strand.

Lager graugrün, sehr dünn, zusammenhängend, ebenso wie die winzigen 0,1—2 mm breiten Früchte nur angefeuchtet und auch dann nur bei starker Lupenvergrößerung erkennbar. Früchte weißlich bis blaßfleischfarbig, wachsartig, oft etwas krugförmig, Gehäuse bräunlich. Schläuche keulig bis schwach bauchig, 8 sporig, wohl entwickelt. Paraphysen zart, sehr locker, ebenso wie Hypothecium und Epithecium farblos. Sporen farblos, 2 teilig, mit deutlicher Querwand, 12—16 × 5—6 μ. Die oben zitierten Beschreibungen stimmen so gut hiermit überein, daß ich die Flechte hierherziehe, obgleich ich sie mit Originalfunden nicht habe vergleichen können. Sie wird bisher nur von Irland, aber von ähnlicher Unterlage angegeben.

C. prasina (Fr.) Th. Fr. Lich. Scand. p. 573 ist in den ineinander übergehenden Formen *byssacea* Zw. Th. Fr. (= *C. praziniza* Nyl.) und *laeta* Th. Fr. (*C. prasinoleuca* Nyl.) an jungen Waldbäumen, besonders Eichen, verbreitet. Alle bisherigen Funde gehören hierher. Stärker abweichend ist var. *sordidesceus* (Nyl.), bei uns mit sehr dünnem, hellgraugrünem, ausgebreitetem (nicht fleckförmigem) Lager mit hellbraunen, später mißfarbig dunklen, höchstens 0,2 mm breiten Früchten und großen 9—12 μ langen und 3—4 μ breiten Sporen. Bisher nur bei Grönwohld (Kreis Stormarn) an jungen Eschen im Forst Bergen beobachtet. Sie wuchs in Menge und z. T. mit f. *laeta* zusammen, die sich durch ein dunkelgrünes, klümperiges Lager scharf von der ersteren abhob und mehr am Grunde wuchs.

Bacidia arceutina (Ach.) Arn. — Th. Fr. Lich. Scand, p. 352. — In der näheren Umgebung von Hamburg selten beobachtet, (vergl. Erichsen Beitr. Fl. v. Hambg. p, 71); im östlichen Holstein stellenweise häufiger.

* var. ***effusa*** (Sm.) Arn. — Sandst. Fl. nordw, Tiefl. p. 115; A. L. Smith Brit Lich. II. p. 154 (als Art). Mit kleineren, hellbraunen, meist nur wenig nachdunkelnden, nie schwärzlichen Früchten und stets farblosem Hypothecium. Krs. Lauenburg:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

an Kopfweiden bei Goldenitz; Lübeck: an jungen Eschen im Kannenbruch bei Krummesse; Krs. Oldenburg: häufig an jüngeren Laubbäumen und an Efeu im Dahmer Gehege; Krs. Segeberg: an Weiden bei Hartenholm (JUNGE). (Letztere in ERICHSEN Beitr. Fl. v. Hambg. p. 70 irrtümlich als *Bilimbia effusa* AUERSW. aufgeführt.

B. Beckhausii (KBR.) Par. 134. — Von der nahestehenden *B. abbrevians* (NYL.) durch die violette K-Reaktion des Epitheciums sofort unterschieden. Krs. Stormarn: in den »Gründen« bei Goldenbek; Krs. Segeberg: Chaussee beim Gute Kaden bei Ulzburg; beide Male an alten Buchen. Lübeck: an jungen Eschen im Kannenbruch bei Krummesse mit viel *B. arceutina* und *Phlyctis agelaea*.

B. chlorococca (GRAEWE) — TH. FR. Lich. Scand. p. 380. — Diese bisher in Deutschland selten beobachtete Art ist im südlichen Holstein verbreitet und besonders von Bergedorf an durch Südlauenburg häufig. Sie kommt nicht bloß auf dünnen Zweigen von Nadelbäumen, sondern häufiger noch an Stämmen und Zweigen jüngerer Birken und Eichen, sowie an Erlen und Zitterpappeln vor, ist aber leicht zu übersehen. Auch im südelbischen Gebiet ist sie nicht selten.

Es kommen sowohl die f. *hilarior* TH. FR. et HULT mit helleren Früchten als auch die f. *tristior* TH. FR. et HULT vor. Die Färbung des Epitheciums ist schwankend. Sie geht von blaßbräunlich bei jüngeren braunen Früchten bis ins olivgrüne bei daneben wachsenden älteren, schwärzlichen Früchten. Es scheint, daß die f. *hilarior* nur die Jugendform ist. Die meist 8teiligen Sporen messen 22—38 × 3—5 μ, genau wie TH. FRIES angibt. Die von SANDSTEDE (Fl. nordw. Tiefl. p. 110) genannten Sporenmaße: 25—28 × 3—4 μ bedürfen also der Berichtigung.

B. corticola (ANZI) — SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 120. — Krs. Segeberg: an jungen Eichen im Kisdorfer Wohld. Im Süden der Elbe: an *Sarothamnus* bei Trauen bei Munster (Prof. R. TIMM). Stimmen völlig überein mit ZWACKH, Lich.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1187: an *Sarothamnus* bei Barlage, leg. SANDSTEDE als *Lecidea pelidniza* NYL. — *corticola* ANZI.

* ***B. Dufourii*** (ACH.) — NYL. Flora 1867 p. 373 (= *B. sabuletorum* (FLKE.) var. *simplicior* NYL. Lich. Scand. p. 205). — Elmshorn: an einem sandigen Erdwall bei Lieth, zwischen Moosen. Sie wuchs hier reichlich zwischen *Bacidia muscorum* in rundlichen, feinkörnigen, hellgrauen Lagern mit zahlreichen blaß braunrötlichen Früchten. Hypothecium hellbräunlich. Paraphysen ziemlich locker, oben gelbbräunlich. Hymenium durch J tiefblau, dann rasch gebräunt Sporen meist 2zellig, z. T. 4zellig, 18—26 × 6—8 μ.

Ich ziehe die Flechte in Übereinstimmung mit H. SANDSTEDE hierher. NYLANDERs Angaben, besonders die Sporengrößen, stimmen gut, dagegen gibt A. L. SMITH in Brit. Lich. II. p. 143 bei sonst übereinstimmender Diagnose kleinere Sporenmaße: 11—18 × 4—5 μ.

var. ***melaenida*** NYL. (als Art). HUE Add. p. 152. Eutin: an lehmiger Wegböschung am Nordwestufer des Ugleisees, mit *Gyalecta gloeocapsa*. — Steht der vorigen nahe, hat aber graugrünes, körniges Lager, kleine, gehäufte, schwärzliche Früchte und verklebte Paraphysen. Die Sporen sind kleiner: 9—12 × 3—5 μ, sehr wechselnd in Form und Größe, meist 2teilig, aber auch 3- und 4teilig. Das Hymenium wird durch J tiefblau, nicht rötlich, bei kräftiger Behandlung mit Jod aber dunkelbraun. Nächster Fundort: Skräm-Heide in Jütland (Feilberg). DEICHMANN-BRANTH et ROSTRUP, Lich. Dan. p. (103) 229.

B. endoleuca (NYL.) KICKX. — TH. FR. Lich. Scand. p. 347 (= *B. atrogrisca* KBR.). — Diese nach SANDSTEDE in den Wäldern des nordwestdeutschen Tieflands und nach meinen Beobachtungen auch im östlichen Schleswig-Holstein häufige Art scheint in der Umgegend Hamburgs selten zu sein. Bisher nur an 2 Buchen in der Dahlbekschlucht (JAAP). Die von vielen Autoren angegebene rötlich violette Färbung des Hypotheciums fehlt bei unseren Pflanzen; sie ist blaßgelblich bis gelbbräunlich.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

B. Friesiana (Hepp.) Kbr. Par. p. 133. — Besonders an Holunder im ganzen Gebiet verbreitet. — Eine sonst hierher gehörige Form mit kürzeren, 21—37 × 2—2,5 μ großen, meist 4-, seltener undeutlich 8teiligen Sporen wuchs an einer Pappel auf dem Priwall bei Travemünde.

B. incompta (Borr.) Auri — Th. Fr. Lich. Scand. p. 361. Bisher nur spärlich an Eichen und Buchen im Sachsenwald bei Friedrichsruh. Im Süden der Elbe, Kreis Neuhaus: an Erlenstümpfen im Dobrock in der Wingst.

* ***B. inundata*** (E. Fr.) Kbr. Par. p. 135. — In Menge an feuchten Steinen der Dahlbekschlucht bei Börnsen. Im Süden der Elbe: an Steinbelag des Elbdeichs bei Hoopte, Vierlanden gegenüber. Beide Male reich fruchtend.

Durch ihr Vorkommen und Aussehen abweichend, aber doch hierher gehörig ist eine Form aus dem Fürstentum Lübeck: an Steinchen und einem dürren Zweig einer Wegböschung zwischen Haffkrug und Süsel. Lager grau und dünn; Früchte anfangs blaßrosa, später braun bis schwärzlich; stark gewölbt. Alles andere wie bei der Hauptform. Auch sonst wird ein abweichendes Vorkommen, z. B. auf Leder in den Dünen bei Dünkirchen in Nordfrankreich (Boulay de Lesdain) angegeben.

B. muscorum (Sw.) Mudd. — A. L. Smith. Brit. Lich. II. p. 159. — Im Binnenlande selten: an Erdwällen bei Lieth bei Elmshorn. Häufiger an der Ostseeküste auf dem Sandstrand und in Dünenmulden, z. B. am Ostende des Priwalls bei Travemünde, bei Niendorf, am Pelzerhaken bei Neustadt usw.

B. Nitschkeana Lahm — Th. Fr. Lich. Scand. p. 381. — Verbreitet; an *Betula pubescens* im Duvenstedter Brook und Eppendorfer Moor; an *Calluna* bei Schleushörn am Mönchsteich bei Trittau und Westerhäse bei Tesperhude; an Eichenzweigen bei Friedrichsruh; an Fichtenzweigen im Gehege Stühagen bei Garstedt und bei Tappendorf bei Hohenwestedt usw. Eine f. *microcarpa* wuchs an *Vaccinium uliginosum* im Wesloer Moor bei Lübeck. Früchte kleiner 0,1—2 mm br., besonders

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

angefeuchtet heller braun. *Epithecium* nur in dickerer Schicht bräunlich, in dünnerer Schicht hell, durch K schwach oder kaum violett. Sporen 1—4teilig, meist 2zellig, in der Regel gekrümmt und kürzer als bei der Hauptform, 10—15×3—4 μ. Nähert sich *Catillaria synothea*, gehört aber dem Habitus und Vorkommen nach zu *B. Nitschkeana*.

B. perpusilla (Lahm) Th. Fr. Lich. Scand. p. 367. — Mit Früchten und Pycnoconidien an Zweigen und Nadeln junger Fichten im Volksdorfer Wald. Über die Pycnoconidien vergl. Erichsen, Die Flechten v. Kullen in Schweden (Verh. Nat. Ver. Hambg. 1913. p. 51).

B. sabuletorum (Flke) — Th. Fr. Lich. Scand. p. 373. (als *Bilimbia hypnophila* (Ach.) Th. Fr. — Anscheinend selten. Im Süden der Elbe: Lüneburg, an abgebauten Stellen des Gipsbruchs. Abweichend durch 4teilige, kleinere (19—21 ×6 μ gr.) Sporen: Lehmgrube im Lauerholz bei Lübeck (R. Timm).

Arthroraphis flavovirescens (Borr.) Th. Fr. — Kbr. Syst. Lich. p. 268 (unter *Raphiospora*). — Sandige Heidewälle bei Lentförden bei Kaltenkirchen und in großer Menge im Segeberger Forst bei Heidmühlen.

* ***Rhizocarpon distinctum*** Th. Fr. Lich. Scand. p. 625; Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 123. — Bisher aus dem Gebiet nicht angegeben; kaum weniger häufig als *R. obscuratum* (Ach.) (= *R. lavatum* (Ach.) früherer Veröffentlichungen) und meist in der f. *fuscum* Flot.

*var. ***illotum*** (Nyl.) — Sandst. Nachtr. p. 491 (unter *Lecidea*) — An Zement der Kirche in Kellinghusen; Dachziegel eines Stalles bei Grönwohld.

Cladoniaceae.

Baeomyces placophyllus Whbg. — Ach. Meth. 233 (= *Sphyridium*). — Kreis Lauenburg: an einem Heidewall zwischen Geesthacht und Hamwarde. Im Süden der Elbe in der Umgegend

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Harburg nicht selten. Wird aus Dänemark nur von ORMHOLT in Jütland angegeben, scheint also auf der ganzen zimbrischen Halbinsel seltener zu sein.

Stereocaulon condensatum HOFFM. — KÖRB. Syst. p. 13. — Auf Heideboden hier und da, aber nicht gerade häufig.

f. *condyloideum* NYL. Scand. p. 66. — Mit Früchten in den Besenhorster Dünen bei Geesthacht.

St. spissum NYL. — HUE Add. p. 370; SANDST. Fl. nordwestl. Tiefl. p. 132. — Viel an Dachpfannen der Ziegelei Lieth bei Elmshorn; Kreis Stormarn: an einem Blockwall bei Rausdorf, spärlich.

Gyrophoraceae.

**G. polyphylla* (L.) KÖRB. Syst. p. 95. — Kreis Stormarn: an einem Findlingswall bei Rausdorf in 1 Ex. (Kausch). Kommt auch sonst in Schleswig-Holstein nur selten vor, z. B. an ähnlichem Standort in den Hüttener Bergen bei Eckernförde und etwas mehr an den Steinsetzungen der Hünengräber von Wittstedt unweit Hadersleben.

Acarosporaceae.

**Thelocarpon epilithellum* NYL. — HUE Add p. 266. — In großer Menge auf einem Haufen zerschlagener Dachpfannen bei einer Wegkreuzung am Südufer des Sees unweit Lütjensee (Kreis Stormarn); Geröllhaufen zwischen Tinsdahl und Rissen (Kreis Pinneberg). In einer Form mit bräunlich grünen Lagerwarzen an einem quarzhaltigen Block der Ufermauer bei Moorfleet an der Doveelbe.

**Th. Laureri* (FLOT.) NYL. — HUE Add. p. 267. (= *Sphaeropsis Laureri* FLOTOW Flora 1847 p. 65. — Zwischen Bramstedt und Segeberg auf Heideboden südlich von Weide bei Bimöhlen, in Gesellschaft von *Gyalecta gloeocapsa*. — Da diese Art bisher nur sehr selten beobachtet, und z. T. abweichend beschrieben worden ist, gebe ich eine Beschreibung unsererer Pflanze. Fruchtwaren in kleinen Gruppen oder zer-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

streut (auch bei SMITH Brit. Lich. II. p. 345: zerstreut oder gehäuft), nicht gedrängt, sehr klein, ca. 0,1 mm breit, kugelig, oder bei uns etwas länglich, lebhaft zitronengelb, gelb bereift, mit punktförmiger gelbgrünlicher Scheibe. Schläuche zuerst walzig, dann bauchig flaschenförmig, 90—150 × 15—24 μ, vielsporig, durch Jod nicht oder kaum merklich blau. Die gefüllten Schläuche infolge der Sporenfärbung durch J. braun. Paraphysen zahlreich, locker, ungefähr von Schlauchlänge. Hymenium durch J. höchstens schwach gelb gefärbt. Sporen farblos, länglich, einzellig, oft an jedem Ende mit kleinen Sporoblasten, meist 2,5—5 × 1,5—2 μ, einzelne bis 7 × 2,5 μ. Sehr nahe verwandt scheint *Th. Herteri* LAHM. Exemplare meines Herbars, von HERTER auf Erde bei Hummertsried in Württemberg gesammelt, unterscheiden sich nur wenig durch etwas breitkugelige, 0,10—15 mm große, blaß grünlichgelbe, unbereifte Fruchtwarzen und 5—7 × 2—2,5 μ große Sporen. Da aber nach A. L. SMITH die Fruchtwarzen von *Th. Laureri* auch grünlichgelb sein können und die Sporengröße offenbar schwankt, so bleiben kaum noch Unterschiede übrig.

**Biatorella pinicola* (MASS.) TH. FR. Lich. Scand. p. 401. (= *Lecidea tantilla* NYL.) — An einem Lattenzaun aus Föhrenholz bei Wentorf (Kreis Lauenburg); an einem Eichenheck bei de Riepenburg in Vierlanden. Die nahe verwandte *B. moriformis* (ACH.) ist häufiger.

B. pruinosa (SM.) MUDD. — TH. FR. Lich. Scand. p. 406. — Selten: auf Mörtel am Dache der Ziegelei »Roter Lehm« bei Elmshorn mit bereiften Früchten.

B. simplex (DAV.) BR. et ROST. — TH. FR. Lich. Scand. p. 407 in der f. ***strepsodina*** ACH. bei uns besonders an Granitgestein sehr verbreitet.

Acarospora Heppii (NAEG.) KÖRB. Par. p. 61. — Krs. Lauenburg: auf herumliegenden Kalksteinen eines kleinen Heideflecks am Wege von Göldenitz nach Fliegenberg; auf

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kleinen Steinen am Priwall bei Travemünde. Stimmt sehr gut auch mit Exemplaren aus ARNOLD, Lich. Monacensis exs. 23 und 468 überein, doch sind die Sporen unserer Pflanze oft etwas größer, als angegeben zu werden pflegt, bei den Pflanzen vom Priwall: 3—6 × 2—3 μ, meist 4—5 × 2,5 μ, von Göldenitz: 4—6 × 2—3 μ und vom Pelzerhaken bei Neustadt, wo sie auf Geröll häufiger war: 3—6 × 1,5—2 μ, meist 4—5 × 2 μ.

* ***A. rufescens*** (SM.) TH. FR. — CROMBIE Brit. Lich. I. p. 484. — An Findlingen bei Bimöhlen unweit Bramstedt. Ist bisher im Gebiet von der nahestehenden, häufigen *A. fuscata* (SCHRAD.) nicht unterschieden worden und wahrscheinlich verbreiteter.

Ephebaceae.

[*Leptogidium dendriscum* NYL. Flora 1873 p. 195 (= Ephebe *byssoides* CARRINGT.), eine tropische, ganz lokal auch für Südwestirland (und bei Dresden?) angegebene Art, gehört unserer Flora nicht an. Die dafür gehaltene Pflanze an einer Saftflußstelle einer alten Eiche bei Volksdorf (O. JAAP) ist ein Pilz, der durch J. HARMANDS Vermittlung von HARRIOT in Paris als *Pilonema contextum* NYL. (HEPP. Flecht. Europ. Nr. 961) bestimmt wurde].

Collemaceae.

Collema cheileum ACH. — KÖRB. Syst. p. 402. — In Tongruben und auf lehmigem Boden verbreitet, kaum seltener als *C. pulposum* ACH.

Auch im Süden der Elbe bei Lüneburg, besonders in den Gruben, häufig, aber für das nordwestdeutsche Tiefland bisher nicht verzeichnet.

Zeigt bei uns keine merkliche Jod-Reaktion, wie HARMAND Fl. d. Fr. p. 78 fordert. Auch LETTAU, Fl. Thür. p. 180 hat dasselbe beobachtet.

C. limosum ACH. — KÖRB. Syst. p. 403 (als *C. glaucescens* HOFFM.). — An ähnlichem Standort wie die vorigen, aber zerstreuter, z. B. in Tongruben bei Sültkuhlen bei Garstedt, bei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hinschenfelde (R. TIMM) und bei Rotenhaus bei Bergedorf; Elbufer oberhalb Geesthacht; im Bistal bei Escheburg; im Prinzenholz bei Eutin usw.

Leptogium lacerum (SW.) GRAY — CROMBIE, Brit. Lich. I. p. 69. — Zwischen Moosen nicht häufig und nie fruchtend. Krs. Segeberg: an Blöcken im Goldenbeker Grund (R. TIMM); am Ugleisee (R. TIMM); an Blöcken einer Schlucht am Timmendorfer Strand; am Grunde einer Buche in einer Schlucht bei Göldenitz (Krs. Lauenburg).

*var. ***pulvinatum*** (HOFFM.) — CROMBIE, Brit. Lich. I. p. 70. — Bisher nur: Krs. Stormarn: zwischen Moos auf Erde am Rande einer Schlucht im Gehölz »Fohlenkoppel«; ebenso am Seeufer im Prinzenholz bei Eutin.

L. minutissimum (FLKE.) SCHAER. — KÖRB. Par. p. 423. — In Menge, aber steril, auf kurzrasigem Traveufer bei Stülperhuk unterhalb Lübeck.

L. sinuatum (HUDS.) KBR. Syst. p. 418. — Im Gebiet selten; Lübeck: an einer sandigen Böschung bei Schlutup (P. GUSSMANN).

* ***Physma chalazanellum*** (NYL.) in Flora 1876 p. 231; — HARM. Lich. d. Fr. Coll. p. 75. — In einer Form mit stark reduziertem Thallus in Menge in einer Tongrube der verlassenen Dampfziegelei zwischen Bergedorf und Rotenhaus und reich fruchtend in Gesellschaft von *Collema cheileum*.

Stimmt mit Exemplaren in HARMAND, Lich. in Lothar. 42, die nur kräftiger entwickelte Lager besitzen, gut überein. Bisher nur aus Frankreich bekannt, für Deutschland neu. Ich gebe deshalb eine Beschreibung unserer Flechte. Lager aus winzigen, 0,1—2 mm breiten, spärlichen, fast kugeligen Körnchen bestehend, zwischen denen die ca. 0,2 mm breiten Früchte sitzen. Der dicke, olivbraune Fruchtrand läßt nur wenig von der blaßbräunlichen Fruchtscheibe frei. Früchte oft fast krugförmig. Schläuche langwalzig, 60—70 × 10—13 μ. Sporen farblos, einzellig, 16—20 × 7—9 μ. Wegen ihrer geringen Größe und unauffälligen Färbung sehr leicht zu übersehen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pannariaceae.

* ***Psoroma lanuginosum*** (Ach.) — Körb. Syst. p. 106 unter *Pannaria*); (*Leproloma lanuginosum* (Ach.) Nyl.). — Krs. Segeberg: an Blockwällen bei Heidmühlen.

Peltigeraceae.

* *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. — Körb. Syst. p. 58. — Zu dem einzigen aus Schleswig-Holstein bekannten alten Häckerschen Standorte vom Riesebusch bei Lübeck (1909 von P. Junge wieder aufgefunden) kommt hinzu: Krs Lauenburg: in einer Kiefernlichtung am Rande der Besenhorster Sandberge.

P. horizontalis (L.) Hoffm. — Körb. Syst. p. 61. — Eutin: am Ugleisee, in Menge und reich fruchtend (R. Timm)! Lübeck: an einem sandigen Abhang bei Alt-Lauerhof.

P. malacea (Ach.) Fr. Lich. Eur. p. 44. — Wenig beobachtet: bei Ütersen (Kausch); Schlutup und Wesloe bei Lübeck (P. Gussmann); am Nordufer des Ihlsees bei Segeberg.

P. spuria (Ach.) D. C. — Körb. Syst. p. 59 (als *P. pusilla* Dill.). Weit häufiger als die nicht seltene Hauptform ist die

*var. ***erumpens*** Tayl. — Harm. Lich. d. Fr. IV. p. 676. = *P. canina* (L.) *f. soreumatica* Flot. vieler Autoren. Sie tritt fast immer in großer Menge und steril, seltener fruchtend, auf sandigem Boden, besonders an frischen Bahn- und Wegböschungen auf. Stimmt völlig mit Exemplaren in Claud. et Harm. Lich. Gall. praecip. 320 überein. Die in Fischer-Benzon Fl. v. Schlesw.-Holst. p. 83 erwähnte *P. canina* (L.) f. *soreumatica* Flot. von Bergedorf (C. T. Timm) gehört nicht hierher, sondern ist in der Tat eine Form von *P. canina*.

Solorina saccata (L.) Ach. — Körb. Syst. p. 63. — Von Nolte 1821 in der Beck bei Ratzeburg und 1821 und 1827 bei Schlutup an der Trave gefunden. An letzterem Standort hat sie Dr. P. Gussmann in Schlutup 1909 wieder aufgefunden. Durch Abgrabung wurde dieser Fundort bald darauf zerstört. Doch fanden wir 18. 7. 15 auf einer gemeinschaftlichen Exkursion

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einen neuen Standort dieser in Norddeutschland so seltenen Pflanze weiter traveabwärts zwischen Moos unter Kiefern am Strandabhang der Lauener Hölle.

Pertusariaceae.

Pertusaria coccodes (ACH.) TH. FR. — DARB. Deutsche Pert. p. 602. In lichten Waldungen und an einzeln stehenden Laubbäumen verbreitet.

* ***P. dealbata*** (ACH.) NYL. — HARM. Lich. d. Fr. V. p. 1116; SANDSTEDE, Fl. nordw. Tiefl. p. 156. (= *P. corallina* (L.)). An Blöcken eines Walles am Rande der Hahnheide bei Feilberg unweit Trittau. Hier, wie im östlichen Schleswig, wo ich sie bei Idstedt und um Apenrade mehrfach beobachtete, stets steril und ohne korallinische Sprossungen. Die Angaben über die K-Reaktion schwanken; z. T. wird sie nur + gelb, z. T. auch + gelb, dann gelbrötlich und bis rostrot und blutrot angegeben. Unsere Exemplare zeigen stets K + gelb, dann gelblichrot bis rötlich.

* ***P. leptospora*** NITSCHKE. — HARM. Fl. d. Fr. V. p. 1107. SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 156. (= *Variolaria multipuncta* (TURN.) in FISCHER-BENZON Fl. Schlesw. Holst. p. 64; ERICHSEN Beitr. p. 79. etc.). In größeren Waldungen, besonders im östlichen Gebiet, an Laubbäumen hier und da.

Unsere Pflanzen stimmen mit den von SANDSTEDE in den oldenburgischen Wäldern gefundenen und in ZWACKH Lichenen 1082 (als *mulpipuncta* TURN.) herausgegebenen Flechten überein. Die einzeln in den Schläuchen auftretenden Sporen sind aber oft länger, als angegeben wird, z. B. von Buchen im Sachsenwald bei Friedrichsruh 27—32 × 135—235 μ, von Eichenzweigen im Forst Lindeloh im Segeberger Forst 32—34 × 180—230.

SANDSTEDE gibt an: Lager K — oder gelblich. Unsere und die von mir untersuchten oldenburgischen Exemplare werden aber stets durch K gelb und allmählich über gelbrot trübrot. Das stimmt mit der von HARMAND p. 1107 geforderten Reaktion, K + gelb. dann orangerot, nach einiger Zeit rotrot, überein

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die ähnliche *P. multipuncta* (Turn.) Nyl. hat nach Harm. Fl. d. Fr. p. 1114 keine K-Reaktion.

P. velata (Turn.) Nyl. — Crombie, Brit. Lich. I. p. 497; Sandst. Rügens Flechtenflora, Abh. Bot. Ver. Prov. Brandbg. XLV. p. 131. (als *P. coronata* (Ach.) Th. Fr. in Fischer-Benzon, Fl. Schlesw.-Holst. p. 65).

An Laubbäumen unserer Waldungen sehr verbreitet. Stimmt mit oldenburgischen Exemplaren durchaus überein und ist meines Wissens in Deutschlsnd bisher nur steril beobachtet worden. Bei uns mit Früchten im Gehege Stühagen bei Garstedt (Kreis Pinneberg). Die sehr dickwandigen Sporen saßen einzeln in den Schläuchen und maßen 220—325 × 60—80 μ.

Die echte *P. coronata* (Ach.) Th. Fr. ist im Gebiet noch nicht beobachtet worden.

*var. ***papillosa*** Oliv. — Harm. Fl. d. Fr. V. p. 1107. — An Birken am Hasselberg bei Heidmühlen (Kreis Segeberg).

Lecanoraceae.

Lecanora badia (Pers.) Ach. — Th. Fr. Lich. Scand. p. 226. — Aus Schleswig-Holstein bisher nur von Kampen auf Sylt erwähnt, findet sich ziemlich selten an größeren Blöcken in Steinwällen, z. B. bei Bornbeck unweit Trittau (Kausch) und bei Rausdorf im Krs. Stormarn; bei Kasseburg im Kreis Lauenburg.

L. (Aspicilia) calcarea* (L.) Smrft. — Th. Fr. Lich. Scand. p. 274. — Diese in Mittel- und Süddeutschland häufige Art war bisher im nordwestdeutschen Tiefland und Schleswig-Holstein nicht beobachtet worden. Sie kommt bei uns auf Blöcken aus oolithischem Kalkstein, sogenanntem Rogenstein, der stellenweise als Belag der Elbdeiche benutzt wird, hier und da vor, z. B. auf der Elbinsel Ochsenwärder bei Orthkaten (hier auch auf Granit) und besonders häufig im Süden der Elbe bei Hoopte, Vierlanden gegenüber; hier auch die

*var. ***contorta*** (Ach.) — Stein. Fl. v. Schles. p. 146. und mit dieser durch Übergänge verbunden.

*var. ***Hoffmanni*** (Ach.) — Stein Fl. v. Schles. p. 147.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

* ***L. paroptoides*** Nyl. Hue Add. p. 95; Harm. Fl. d. Fr. V. p. 1046; Hedlund, Krit. Bemerk. p. 51. — Kreis Lauenburg: an der Einfassung aus Föhrenholz des Sauparks bei Friedrichsruh. Kreis Pinneberg: an altem Holzwerk in Garstedterfeld.

Diese aus Deutschland bisher nicht gekannte Art steht *L. metaboloides* Nyl. nahe, die aber u. a. durch kleinere Sporen abweicht.

Der Thallus unserer Pflanze ist dünn körnig graugrün bis schmutzig grau, oft fast verschwindend, fleckförmig, K — oder oder undeutlich. Früchte zahlreich, biatorinisch. Lagerrand von mir nicht mit Sicherheit gefunden. Eigener Rand zart, gleichfarbig oder wenig heller, später verschwindend. Scheibe mäßig gewölbt, blaß rötlich braun mehr oder weniger bereift, in angefeuchtetem Zustande durchscheinend. Epithecium braun, durch K mißfarbig schwärzlich. Paraphysen verleimt, ästig, Hypothecium hell. Hymenium durch J blau. Sporen farblos, in der Regel länglich elliptisch, einzellig. 12—16 × 3—5 μ, meistens 4,5 × 15 μ.

Exemplare von Wainio aus Finnland und von Lojka stimmen nach G. Lettau (briefl. Mitt.) gut überein.

* ***L. sarcopis*** (Whlbg.) Ach. Nyl. in Hue Add p. 97; Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 174. — An altem Holzwerk verbreitet, z. B. an Eichenpfählen im Himmelmoor bei Quickborn; an Pfählen bei Harksheide und Garstedterfeld (Kreis Pinneberg); an Föhrenpfählen bei Sandesneben (Lauenburg); an Eichenpfosten am Bahndamm bei Ahrensbök (Fürstentum Lübeck); an eichenen Hecktoren bei Weddingstedt (Dithmarschen). Auch an Pappeln bei Braak (Kreis Storman) und Kopfweiden bei Scholenfleth in der Haseldorfer Marsch. Ist bisher von der nahestehenden, ebenfalls nicht seltenen *L. effusa* (Pers.) Ach. nicht unterschieden worden.

* ***Lecania cyrtellina*** (Nyl.) Hue Add. p. 91; Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 184. — Bisher nur beobachtet an Holunder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bei Hohenfelde unweit Trittau und im Süden der Elbe in der Pattensener Dicke (R. TIMM), aber wahrscheinlich weiter verbreitet.

Haematomma coccineum (DICKS.) KOERB. — TH. FR. Lich. Scand. p. 297 (incl. *H. leiphaemum* ACH. — ZOPF. Liebigs Annalen 321. Bd. p. 46; SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 186). — Kommt nicht selten in der f. *ochroleucum* (HOFFM.) TH. FR., viel häufiger aber in der f. *porphyrium* (HOFFM.) TH. FR. mit weißlichgrauem bis schwach grünlichgrauem Lager vor. Einen stichhaltigen morphologischen Unterschied zwischen dieser letzten Form und *H. leiphaemum* ACH. (siehe oben), das sich nach ZOPF durch den Besitz von Leiphaemin und Leiphaemsäure unterscheiden soll, kann ich nicht finden. Auch die angeblich fehlende K Reaktion tritt immer mehr oder weniger kräftig ein, auch bei von SANDSTEDE gesammeltem Material. Nach HARMAND, Fl. de. Fr. p. 1098, ist *porphyreum* (und also auch *leiphaemum*) die Altersform. Ich schließe mich seiner Ansicht an, um so mehr, da diese Form bei uns sehr häufig den Eindruck macht, als befände sie sich im Zustande des Verfalls. Bei uns fast immer steril, aber oft mit Pycniden. Mit zahlreichen Früchten nur im östlichen Schleswig: an Steinwällen bei Idstedt (CHR. JENSEN) und an Eichen im Wassermühlenholz bei Kappeln beobachtet.

* *Candelariella cerinella* (EHR.) MÜLL. ARG. — SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 189 nls *C. epixantha* (NYL.); nicht *Caloplaca cerinella* (NYL.).

An Mörtel, Mauerwerk, Zement- und Sandsteinplatten sowie an dem Kalksteinbelag der Elbdeiche verbreitet.

* *C. luteoalba* (TURN.) — TH. FR. Lich. Scand. p. 190 unter *Caloplaca*. (*Gyalolechia luteoalba* (TURN.) in ERICHSEN Beitr. Flecht. Umg. Hambg. u. Holst. p. 96). Scheint selten. In Menge an alten Ulmen am Wege von Eutin nach Fissaubrück. Im Süden der Elbe an Birken bei Lohbergen unweit Buchholz (KAUSCH).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Parmeliaceae.

Parmelia dubia (WULF.) SCHAER. — HARM. Lich. d. Fr. IV. p. 552 (= *P. Borreri* TURN.). Krs. Stormarn: spärlich an einer Weide bei Poppenbüttel; an Robinien am Wege von Trittau nach Köthel. In den Vierlanden bei Hamburg in einer oft zierlichen Form stellenweise häufig, so an Eschen und Walnußbäumen bei Curslack und Neuengamme. An Kirschbäumen in Tatenberg auf der Elbinsel Ochsenwärder.

. *ulophylla* (ACH.) HARM. Fl. d. Fr. IV. p. 553. An Eschen in Neuengamme.

P. exasperatula* NYL. var. ***perisidiata* HARM. Lich. d. Fr IV. p. 545. An Ahorn bei Holtenklinken bei Bergedorf. Eine sehr charakteristische Flechte, die G. LETTAU (briefl. Mitt.) für eine selbständige Art hält. Sie stimmt völlig mit CLAUD. et HARM. Lich. exs. Gall. praec. 490 überein und ward bisher nur aus Frankreich erwähnt, ist aber wahrscheinlich nur übersehen und weiter verbreitet.

P. laevigatula PARR. — HARM. Lich. d. Fr. IV. p. 546; HARM. Lich. rar. Nr. 101. Eine gute, aus Deutschland bisher nicht erwähnte Art. Sie unterscheidet sich von der bei flüchtiger Betrachtung ähnlichen und an gleichem Standort wachsenden *P. exasperatula* durch das völlige Fehlen von Isidien. An deren Stelle treten zahlreiche, gedrängt stehende, kurze, schuppenförmige Blättchen, mit denen das Lager besonders nach der Mitte hin dicht bedeckt ist. — An Birken am Sterleyer Berg bei Mölln (hier schon 18. 6. 1905 beobachtet, aber nicht erkannt); an Wegahorn in Appen bei Pinneberg mit *P. exasperatula*. Kommt auch sonst in Schleswig-Holstein vor, z. B. am Mühlendamm in Owschlag (Krs. Eckernförde); Fahrdorf bei Schleswig; mehrfach in Angeln; vor dem Nordertor bei Hadersleben; immer an freistehenden Laubbäumen und steril. Die Pflanze wird sicher weiter verbreitet sein. Von Oberhof in Thüringen erhielt ich durch J. HILLMANN völlig

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mit unseren übereinstimmende Exemplare. Auch G. LETTAU hat sie im Thüringer Wald gefunden.

P. tiliacea (HOFFM.) ACH. — TH. FR. Lich. Scand. p. 113, ist in typischer Form und ohne Isidien bei uns selten: an Linden und Apfelbäumen bei Börnsen (Krs. Lauenburg). Alles, was sonst als *P. tiliacea* aus unserem Gebiet und Schleswig-Holstein veröffentlicht worden ist, gehört zur var. *scortea* ACH. — HARM. Lich. d. Er. IV. p. 557 (als Art), die bisher im Gebiet nicht unterschieden wurde. Sie hat bei uns zwar immer Isidien, diese oft aber nur in sehr geringer Menge und keineswegs große oder lederige Lager. Sie weicht daher nur wenig von der Hauptform (f. *munda* SCHAER.) ab. Nach ihrem Verhalten bei uns verdient sie nicht, wie es jetzt oft geschieht, als Art, weit eher nur als Form aufgefaßt zu werden. Ähnlich tritt sie auch im nordwestlichen Tiefland auf. Das reichliche Material von *P. tiliacea* in SANDSTEDES Herbar in Bremen zeigte fast immer deutliche, wenn auch spärliche Isidien; und wo sie fehlten, schien es sich um jugendliche Lager zu handeln.

* ***P. trichotera*** HUE — HARM. Lich. d. Fr. p. 581; CLAUD. et HARM. Lich. Gall. praecip. 171. (*P. perlata* ACH. in SANDST. Fl. nordw. Tiefl, p. 205.) Hierhin gehört alles, was bisher im Gebiet und im nordwestdeutschen Tiefland als *P. perlata* (im früheren weiteren Sinne) beobachtet worden ist. Mark durch Ca Cl oder K (Ca Cl) —, bei *P. perlata* + *rosa*. Ziemlich selten und immer spärlich, z. B. an Buchen bei Rosdorf unweit Kellinghusen und im Luhnstedter Holz bei Hohenwestedt; an Weiden bei Rantzau unweit Barmstedt.

P. tubulosa (HAGEN) BITTER, Parm. Hedw. 1901 p. 179. Im ganzen Gebiet häufig, an denselben Standorten wie *P. physodes*, wenn auch nicht so gemein. Im Kieler Provinzialherbar als *P. physodes* und f. *labrosa* von vielen Standorten. Gelegentlich auch auf Steinen, besonders großen Findlingen. Mit Frucht in einem großen typischen Exemplar als »*Lichen?*« von Granit bei Wittbuck, Lauenburg, April 1821 im Kieler Herbar, der Schrift nach von NÖLTE gesammelt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Cetraria islandica (L.) ACH. — KÖRB. Syst. Lich. p. 44 In Heidegegenden im westlichen Schleswig und im Süden der Elbe stellenweise verbreitet, aber aus Holstein bisher nicht mit Sicherheit bekannt. Herr ANSORGE sen. in Kl. Flottbek glaubte sie vor langer Zeit in der Heide unterhalb Blankenese gefunden zu haben, besaß aber kein Belegmaterial. Ich habe sie dort nicht finden können.

var. *crispa* ACH. — KÖRB. Syst. p. 44 in einer der var. *subtubulosa* FR. nahestehenden Form sah ich von St. Dionys bei Bardowiek unweit Lüneburg (Stümcke).

Usneaceae.

* ***Ramalina ligulata*** (ACH.) — BRAND, Beitr. zur anatom. Flechtengatt. Ramalina p. 17; — SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 213. = *R. polymorpha* ACH. — HARM. Lich. d. Fr. III. p. 410. In Menge an einer Stallmauer der Hohlengruft bei Schlamersdorf, Kreis Segeberg. Außerdem noch im östlichen Schleswig an einer Scheune des abgebrannten Hofes Dothmark bei Kappeln, wo sie die Ostwand, die Seeseite, fast völlig bedeckte. Stimmen mit *R. polymorpha* ACH.: *ligulata* ACH. in ARNOLD exs. 1574 von Hjelmarsee in Schweden (leg. HELLBOM) und den SANDSTEDEschen Funden von der Pipinsburg etc. vollkommen überein.

R. pollinaria ACH. — KÖRB. Syst. Lich. p. 40. Diese im allgemeinen häufige Art ist im Gebiet selten, z. B. an einer alten Eiche bei Ostkrauel (Vierlanden) und an alten Eichen in der Fohlenkoppel bei Reinfeld. In der Nähe der Ostküste von Schleswig-Holstein ist sie dagegen, besonders an alten Eichen, stellenweise häufig. Sie fehlt zwar auf dem Priwall bei Travemünde, tritt aber schon bei Gneversdorf an alten Kopfweiden und von da nach Norden hin immer häufiger auf und ist z. B. bei Lütjenburg, Heiligenhafen, Eckernförde, Kappeln, Aarösund u, a. O. sehr gemein.

Häufig tritt sie dort an Mauern und Bretterwänden in einer f. *torulosa* auf, die der f. *humilis* ACH. in CLAUD. et HARM.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lich. Gall. praecip. Nr. 432 an Größe gleicht, aber aufgeblasene Thalluslappen besitzt. Diese Form findet sich auch im Süden der Elbe, z. B. an Scheunen bei Ochtmannsbruch und Radbruch.

* ***R. strepsilis*** (Ach.) Zahlbr. — Sandstede, Fl. nordw. Tiefl. p. 213. *R. capitata* (Ach.) Nyl. — Harm. Lich. d. Fr. III. p. 411. Claud. et Harm. Lich. Gall. praecip. 229. An einer Stallmauer in Haslohfurt (Kreis Stormarn). Alle Angaben in Fischer-Benz. Fl. Schl.-Holst. über das Vorkommen von *R. polymorpha* Ach. gehören hierher.

Caloplacaceae.

* ***Blastenia arenaria*** Per. Steiner, Östr. Bot. Zeitschr. 1899 p. 248. *Bl. teicholyta* Ach. in Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 216. An Sandsteinplatten einer Bahnunterführung bei Trittau in Menge und reich fruchtend. An Mörtel und Backsteinen der Ufermauern zwischen Övelgönne und Blankenese, ab und zu mit Früchten. Steril auf Kalksteinbelag des ganzen Elbdeiches von Ochsenwärder, sowie bei Krauel und Neuengamme. Unsere Flechte hat immer ein dünnes, im Innern ± aufgelöstes weißlichgraues Lager, das durch K. nicht gefärbt wird. *Bl. teicholyta* Ach. im Sinne Steiners hat eine kräftig entwickelte Rinde und wird durch K. violett gefärbt. Die Sporen messen bei uns 15—19 × 6—9 μ.

* ***Bl. rupestris*** (Scop.) A. Zahlbr. — Körb. Syst. Lich. p. 153 (unter *Biatora*). Am Segeberger Kalkberg.

* ***Caloplaca decipiens*** (Arn.) Lich. Münch. p. 42. — Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 220. Sehr viel an den Ufermauern an der Elbe bei Blankenese und Dockenhuden, sowie an Rogenstein des Elbdeichs bei Moorfleet und bei Ostkrauel in den Vierlanden. Unsere Pflanzen haben kräftig entwickeltes krustiges Lager mit goldgelben, gewölbten Soralen und stimmen mit Exemplaren von Heidelberg (Zwackh.) und von Juist und Borkum (Sandstede) vollkommen überein. Die Sporen messen 10–13 × 6—7 μ.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

C. elegans (LINK.) TH. FR. Lich. Scand p. 168. *Placodium elegans* (LINK) in ERICHSEN Beitr. Flecht. Umg. Hambg Holst. p. 96. An dem bisher einzigen, von LABAN 1879 entdeckten Fundort an Ufermauern bei Moorfleet bei Hamburg noch jetzt an Rogenstein vorhanden. Auch sonst mehrfach beobachtet; Ufermauer zwischen Blankenese und Dockenkuden; am Rogenstein der Elbdeiche bei Gauert in Ochsenwärder und bei Ostkrauel in den Vierlanden, aber immer nur in sehr geringer Menge.

* *C. incrustans* (ACH. non. D. C.) — HUE. Add. p. 69; SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 221. — An einer Stallmauer in Besenhorst und der Kirche in Hamwarde (Kreis Lauenburg); an der Kirche in Ahrensburg (Kreis Stormann) und in Süsel (Fürst. Lübeck).

Buelliaceae.

* *Buellia aethalea* (ACH.) TH. FR. Lich. Scand, p. 604. An Feldsteinpfeilern bei Poppenbüttel; an Granitblöcken am Rande der Hahnenheide bei Feilberg unweit Trittau; an Findlingen bei Lütjensee (Kreis Stormarn); an einem Findlingswall bei Bornteich bei Travemünde. Im Süden der Elbe an dem Steindeich an der Lühemündung. K. färbt das Lager meistens kräftig, manchmal aber auch schwächer rot. Auf fast schwärzlichem Lager (z. B. bei Bornteich) ist die Reaktion nur sehr undeutlich erkennbar. An Granitblöcken des Elbdeichs bei Moorfleet (Hamburg) eine Form, deren Lager K. — zeigt. Sie würde also zu *B. aethaleoides* (NYL.) SANDST. — HUE Add. p. 219; SANDST. Fl. nordw. Tiefl. p. 227 gehören, die aber keine Artberechtigung beanspruchen kann, da andere Unterschiede, als die ausbleibende K-Reaktion, zu fehlen scheinen.

* ***Schaereri*** DE NOT. — TH. FR. Lich. Scand. p. 597. An alten Eichen bei Quickborn (Kreis Pinneberg) und in der Fohlenkoppel bei Reinfeld. An einer Rieseneiche im Seedorfer Forst zwischen Hakendorf und Gr. Zecher (Kreis Lauenburg).

B. verruculosa (BORR.) TH. FR. Lich. Scand. p. 600. — An Findlingen im östlichen Schleswig-Holstein, sowie an Geröll

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

am Strande anscheinend verbreitet. In einer Form mit kleinen, getrennten Lagerparzellen, die oft nur die einzelnen Früchte umgeben: an kleinen Steinen am linken Traveufer unterhalb Stülperhuk bei Lübeck.

* ***Rinodina demissa*** (Flke.) Arn. — Malme, De sydsvensk. form. Rinod. p. 21. — An Gestein aller Art, besonders an dem Steinbelag der Elbdeiche und an Strandgeröll, auch an Mauerwerk häufig. Wurde bisher in den lichenologischen Arbeiten über das Gebiet mit *R. pyrina* zusammen als *R. exigua* (Ach.) Th. Fr. aufgeführt. Die eigentliche *R. exigua* im Sinne Malmes ist bei uns noch nicht beobachtet worden. Sie weicht durch weißlichen Thallus und Fruchtrand und die K-Reaktion ab.

(*R. mougeotioides* (Nyl.) wird in Olivier Lichens d'Europe 1909 p. 158 von »quartz dans le Hambourg (Zahlbruckner)« angegeben. Nach brieflicher Mitteilung weiß Zahlbruckner nichts von diesem Fund, der schon aus pflanzengeographischen Gründen höchst unwahrscheinlich ist).

* ***R. pyrina*** (Ach.) Arn. — Malme, De sydsv. form. Rinod. p. 19. — An Bäumen und altem Holzwerk verbreitet.

Physciaceae.

Physcia ascendens Bitter, Variab. einig. Laubfl. p. 431. — An Bäumen, besonders am Grunde, häufig, auch in der *f. ***distracta*** G. Lettau, Beitr. Lich. Thür. p. 253.

* ***Ph. dimidiata*** Nyl. — Hue Add. p. 52; Harm. Lich. d. Fr. IV p. 626. — In Menge am Grunde der Kirche in Gr. Berkenthin (Krs. Lauenburg). Erinnert an eine kleine *Physcia pityrea,* hat aber randständige Sorale und gelbe K-Reaktion. Stimmt vollkommen mit Arnold, Lich. 272 und 1367 und Lich. Mon. 326 sowie mit thüringischen Funden (G. Lettau) überein.

* ***Ph. leucoleiptes*** (Tuck.) G. Lettau Beitr. Lich. Thür. p. 254; Harm. Lich. d. Fr. IV. p. 635 (als *Ph. pulverulenta* var.). Von der manchmal ähnlichen *Ph. pityrea* durch die schwarze

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bis dunkelbraune Unterseite, von *Ph. pulverulenta* durch die randständigen Sorale unterschieden. In der

f. ***brunnea*** HARM. Lich. d. Fr. IV. p. 636. An alten Buchen am Wege von Mölln nach dem »Grundlosen Kolk«.

f. ***enteroxanthella*** (OLIV.) HARM. Lich. d. Fr. IV. p. 636. An Pappeln am Scharberg bei Mölln. Mit ZAHLBR. Lich. rar. 18 übereinstimmend.

* ***Ph. sciastrella*** (NYL.) HARM. Lich. d. Fr. IV. p. 651. An Backsteinmauern am Elbufer von Blankenese bis Nienstedten viel häufiger als die völlig verschiedene, mit ihr zusammen wachsende *Ph. lithotea*. Ebenso recht häufig an dem Kalksteinbelag (Rogenstein) der Elbdeiche. Im Süden der Elbe an Backsteinmauern am Bahntunnel bei Emmelsdorf (in ERICHSEN, Beitr. Fl. Umg. Hambg. Holst. p. 64 als *lithotea*). Thüringische Exemplare (G. LETTAU) stimmen mit unsern überein.

Häufiger benutzte Literatur und Exsiccaten.

ARNOLD, F.: Lichenes exsiccati.

— Lichenes Monacensis exsiccati.

BRANTH et ROSTRUP: Lichenes Daniae. Botan. Tidskr. Bd. 3. Kopenhagen 1909.

CROMBIE, J. M.: A Monograph of Lichens, found in Britain I. London 1894.

CLAUDEL, H. et V. et J. HARMAND: Lichenes Gallici praecipui exsiccati (Im Erscheinen).

ERICHSEN, F.: Beiträge zur Flechtenflora der Umgegend von Hamburg und Holsteins. Verh. Nat. Ver. Hamburg 1905.

FISCHER-BENZON, R. v.: Die Flechten Schleswig-Holsteins. Kiel und Leipzig 1901.

FRIES, TH.: Lichenographia Scandinavica I. Upsala 1872—74.

HARMAND, J.: Lichens de France. Paris 1905 (Im Erscheinen).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

HUE, A.: Addenda nova ad Lichenographiam Europaeam exposuit in »Flora« Ratisbonensi Dr. W. NYLANDER. Revue de Botanique, Paris 1886.

JAAP, O.: Beiträge zur Flechtenflora der Umgegend von Hamburg. Verh. Nat. Ver. Hamburg 1903.

KOERBER, G. W.: Systema lichenum Germaniae. Breslau 1855.

— Parerga lichenologica. Breslau 1865.

LETTAU, G.: Beiträge zur Lichenographie von Thüringen. Hedwigia Bd. 51 und 52. Dresden 1910.

LINDAU, G.: Die Flechten, Berlin 1913.

MALME, G. O.: De sydvenska Formerna af Rinodina sophodes (Ach.) Th. Fr. och Rinodina exigua (Ach.) Th. Fr. Bihang til K. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 21. Afd. III. Tidskr. Bd. 1. Stockholm 1895.

OLIVIER, H.: Exposé systematique et description des Lichens de l' Ouest et du Nord-Ouest de la France, Paris 1897—1903.

SANDSTEDE, H.: Die Flechten des Nordwestdeutschen Tieflands und der Nordseeinseln. Abhandl. des Naturw. Ver. Bremen Bd. 21. 1912.

SMITH, A. L.: A Monograph of the British Lichens Part. II. London 1911.

STEIN, B.: Kryptogamenflora von Schlesien von F. COHN; 2. Bd. II. Flechten. Breslau 1879.

ZAHLBRUCKNER, A.: Die natürlichen Pflanzenfamilien von A. ENGLER et K. PRANTL; 1. Teil. Abt. I. Lichenes. Leipzig 1907.

— Kryptogamae exsiccatae editae e Museo Palatino Vindobonensi.

— Lichenes rariores exsiccati.

ZSCHACKE, H.: Die mitteleuropaeischen Verrucariaceae I. Hedwigia 1914.

ZWACKH, L. v.: Lichenes exsiccati.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Erichsen Christian Friedo Eckhard

Artikel/Article: Nachtrag zur Flechtenflora der Umgegend von Hamburg 65-100