var. horrida Lange (nach Lange, Haandbog i den Danske Flora 1886/88, S. 758); *var. comosa* (Rip.) Dum. mit *f. apricorum* Borb. und *f. acanthophora* J. B. v. K.; *var. microphylla* R. K. mit *f. rotundifolia* Rau; *ssp. columnifera* Schwetschl.; *var. liostyla* Christ (Nieblum auf Föhr, gepfflanzt?).

10. *R. agrestis* Savi *f. pubescens* R. K. (s. A. B. Z. 1914, S. 24).

11. *R. pimpinellifolia* L.

Das Vorkommen der *R. mollis* Sm., die in der Literatur der Provinz angeführt wird, ist m. E. noch nicht einwandfrei festgestellt. Was ich in Herbarien unter diesem Namen sah, dürfte in den meisten Fällen *R. omissa* oder *R. tomentosa* *ssp. scabriuscula* angehören.

N a c h t r a g.

Im Sommer 1914 machte mein Bruder Alb. Christiansen folgende beachtenswerte Funde:

Quercus sessiliflora Sm. Alt-Erfrade (Kr. Segeb.). — *Epilobium palustre* × *parviflorum*. Grebin (Kr. Plön). — *Melampyrum nemorosum* L. Tensfeld (Kr. Segeb.). — *Alectorolophus minor* W. et Gr. *f. angustifolius* (Fr.?). Strandersberg b. Hohwacht (neu für Schlesw.-Holst.). — *Alectorolophus major* Ehrh. *f. angustifolius* Fr. Tensfeld. — *Scabiosa Columbaria* L. Tensfeld. — *Cirsium heterophyllum* All. Söhren (Kr. Plön). — *Picris hieracioides* L. Söhren. — *Avena pratensis* L. Strandersberg. — *Allium fallax* Sch. daselbst.

Flechten des Dünengerölls beim Pelzerhaken.

Von F. Erichsen, Hamburg.

(Schluß.)

Im Gegensatz zu der dunklen Färbung oder Unauffälligkeit dieser weitaus vorherrschenden Arten zeigen unter den Krustenflechten eigentlich nur die reichlich in Form gelblicher Flecke auftretende *Buellia verruculosa* und die spärlicheren gelblichgrünen Lager von *Rhizocarpon geographicum* und weißgrauen Lager von *Lecanora atra* einen lebhafteren Farbenton.

Eine helle, grauweiße bis leuchtend gelbe Lagerfärbung haben dagegen fast sämtliche gelegentlich vorkommende Laub- und Strauchflechten, die aber an Individuenzahl so sehr zurücktreten, daß sie den düsteren Gesamtfarben nicht wesentlich beeinflussen können. Von diesen Flechten finden sich, seltener in größerer Zahl, meistens nur in vereinzelter Pflanzen, folgende Arten in abnehmender Menge: *Xanthoria parietina*, *Physcia tenella*, *Parmelia conspersa* und *f. isidiata*, *Lecanora saxicola*, *Parmelia physodes*, *sulcata* und *saxatilis*, *Xanthoria*

lychnea und vereinzelt *Evernia prunastri*, *Ramalina farinacca*, *Cetraria aculeata*, *Parmelia fuliginosa*, *Xanthoria polycarpa* und sterile *Cladonia*-schuppen.

Die schon erwähnte ungewöhnliche Kleinheit der Früchte und Sporen ist eine bei den Krustenflechten dieser Zone fast normale Erscheinung. Besonders auffällig ist sie jedoch bei *Verrucaria papillosa*, *Lecidea fumosa* var. *litoralis*, *Rhizocarpon obscuratum* f. *confervoides*, *Catillaria nigroclavata* f. *lenticularis*, *Acarospora Heppii*, *Buellia myriocarpa* var. *aequata* und *Rinodina demissa*.

Häufig treten auch winzige Lagerbildungen auf, die in der Mehrheit der Fälle sicher nicht jugendliche Gebilde sind, sondern wie die vorhergenannten Erscheinungen in Wachstumshemmungen ihren Grund haben, also kümmerformen darstellen. Eine große Zahl verschiedener Arten findet sich dann in zwergigen, aber meistens gut fruchtenden und mit wohl entwickeltem Vorlager umgebenen Exemplaren auf engem Raume beisammen. So trägt z. B. die etwa 12 qcm große Spitze einer Flintsteinknolle, keineswegs zusammengedrängt, auf der nur z. T. bewachsenen hellen Oberfläche zahlreiche mehr oder weniger winzige Lager von *Xanthoria parietina* und *lychnea*, *Caloplaca pyraea*, *Buellia myriocarpa* var. *aequata* und (in 1 Ex.) *alboatra* var. *athroa* f. *saxicola* sowie viele einzelne, nur von einer Lagerspur umgebene Früchte von *Lecanora dispersa* und *umbrina* f. *lithophila* und *Acarospora Heppii*, im ganzen also 8 verschiedene Arten. Auffällig kleine Lager zeigen ferner noch *Lecidea fumosa* var. *litoralis*, *Rhizocarpon obscuratum* f. *confervoides*, *Acarospora discreta* und gelegentlich auch andere Arten.

Nicht immer findet man Kleinheit der Früchte und Lager vereinigt. Unter den Arten, die mit ihrem Lager größere Flächen des Gerölls überziehen, befinden sich die hier sehr kleinfrüchtigen *Verrucaria papillosa*, *Lecidea erratica*, *Catillaria nigroclavata* f. *lenticularis*, *Buellia myriocarpa* var. *aequata* und *Rinodina demissa*, die sich aber sämtlich auch durch ein hauchartig dünnes Lager auszeichnen.

In der folgenden Übersicht der Arten bedeutet ein S: hinter dem Namen das Vorkommen auf Sandboden, der Geröllzone, ein G: das Vorkommen auf dem festliegenden kleinen Geröll. Die in R. v. Fischer-Benzon, Die Flechten von Schleswig-Holstein, 1901, nicht enthaltenen Arten und Formen sind durch kräftigeren Druck hervorgehoben.

Den Herren E. Eitner in Breslau, Dr. G. Lettau in Lörrach und H. Sandstede in Zwischenahn bin ich für Mitteilungen über Flechten zu Dank verpflichtet, ebenso Herrn Prof. Dr. R. Timm für die Nachprüfung einiger Moosbestimmungen und Herrn Dr. Wysogorski für die Bestimmung von Steinproben.

Verrucaria halophila Nyl. Auf einem größeren, vom Ostseewasser überspülten Feuerstein. Bildet hinsichtlich ihres Vorkommens eine Ausnahme und gehört nicht zu den Flechten der besprochenen Dünenzone.

1. **V. papillosa Flke.** — Sandstede, Fl. nordw. Tiefland p. 14.

G: besonders auf kleineren und kleinsten glatten Steinen sehr häufig und diese oft ganz bedeckend, gern in Vertiefungen der Feuersteine.

Ich ziehe sie hierher, da sie mit der Beschreibung bei Sandstede und mit Exemplaren in Arnold exs. Nr. 1010 recht gut übereinstimmt und zur Hauptsache nur durch kürzere Sporen abweicht. Anormale Kleinheit der Sporen ebenso wie der Früchte und Thallome sind Erscheinungen, denen man auch bei anderen Geröllflechten dieser Zone häufig begegnet.

Lager dünn, schorfig, schmutzigbräunlich. Früchte klein, bis 0,2 mm breit, schwarz, halbkugelig, matt, nur abgerieben glänzend, mit warziger Mündung, dem Lager aufsitzend, sehr zahlreich (200—300 auf 1 qcm). Sporen 13—16×5—8 μ (statt 18—20×6—7 μ).

Sie findet sich häufig auch an anderen ähnlichen Orten, z. B. an Geröll am Priwall bei Travemünde, am Strand der Insel Ohe bei Schleimünde, an der Hohwacher Bucht, fast immer mit ähnlichen Sporenmaßen. Nur ein sonst völlig übereinstimmendes, von Sandstede als *papillosa* bestimmtes Exemplar von Dünengeröll bei Kellenhusen (leg. C. Kausch) zeigte 18—20×9—12 μ große Sporen, die also wiederum zu breit waren.

Auch im Binnenland der Provinz kommt diese Art an kleinen Steinen vor, so bei Göldenitz bei Kl. Berkenthin. Diese Exemplare nennt auch G. Lettau (briefl. Mitt.): *V. papillosa*, stark annähernd an *brachysporax*.

2. *Lecidea courc tata* (Sm.) Nyl. in der *f. cotaria* Ach. G: nicht häufig.

3. *L. granulosa* (Ehrh.) Schaer. S: spärlich zwischen Moos und nicht fruchtend.

4. **L. enterophaea Wainio**, Adjumenta ad Lichenogr. Lapp. fenn. etc. II. Medd. Soc. Fauna et Flora Fennica 1883, p. 108.

G: überzog den größten Teil der Oberfläche eines Sandsteins.

Lager ausgebreitet, sehr dünn, schwärzlich grau, durch die zahlreichen Früchte schwarz erscheinend. Vorlager schwärzlich, nicht dendritisch verzweigt. Früchte sehr klein, bis 0,2 mm breit, schwarz, flach oder vertieft, bleibend dünn und oft verbogen berandet, überaus zahlreich, 800—900 auf 1 qcm. Hypothecium braun; Hymenium hell, unten bräunlich, durch J blau, dann schnell weinrot bis rotbraun. Paraphysen ziemlich verklebt, 30—35 μ lang, oben ebenso wie das Epithecium dunkelgrün, Sporen klein, 6—8×2—3 μ . Pycnoconidien 3—4×1,2—1,5 μ .

Durch den inneren Fruchtbau mit *L. erratica* verwandt, aber im Habitus stark abweichend durch die überaus gedrängten, bleibend berandeten Früchte und das fehlende Vorlager. Am besten und in den wesentlichen Merkmalen sehr gut stimmt unsere Flechte mit der von Wainio beschriebenen *L. enterophara* von Suolosekä in Lappland überein, doch fehlen in dieser Beschreibung Angaben über Dichtigkeit der Früchte und die Pycnoconidien. Da Vergleichsexemplare in dieser Kriegszeit nicht zu erlangen waren, gebe ich die Bestimmung unter Vorbehalt. Auf jeden Fall handelt es sich um eine gute Art.

5. *L. erratica* Körb. (*L. expansa* Nyl.). G: mit Früchten und Pycniden auf glattem Gestein.
6. *L. fumosa* (Hoffm.) Ach. nov. var. ***litoralis* Erichsen**. Thallus parvus, maculiformis vix unquam, ultra 0,5 mm lata, saepe confluis, C — et K (C) —. Apothecia minuta, 0,4—8 mm lata, adpressa, nuda, plana margineque tenui. Sporae parvae, ca. 7—12×3—4,5 μ . G: besonders auf Granit, Gneis und Quarzit häufig.

Lager dünn, graubraun, warzig gefeldert, stets in kleinen, meist unter 5 mm breiten rundlichen, oft zusammenfließenden Lagern, mit schwarzem Vorlager. K —, C —, K (C) —. Markhyphen durch Jod unverändert oder sehr schwach blau. Früchte schwarz, nackt, 0,4—8 mm breit (bei der Hauptform bis 2 mm), flach oder vertieft erscheinend, später manchmal schwach gewölbt, bleibend dünn berandet. Hypothecium dunkel- bis schwärzlichbraun. Epithecium trübgrün. Hymenium hell. Sporen klein, farblos, elliptisch, einzellig 7—12×3—4,5 μ , meist 7—0×3—4 μ (bei der Hauptform 12—14×5—6 μ).

Anscheinend eine in allen Teilen stark verkleinerte litorale Form von *fumosa*, abweichend durch 1. die kleinen, fleckartigen Lager, 2. die fehlende K (C) Reaktion, 3. die viel kleineren, flachen Früchte und 4. die kleinen Sporen.

Oft findet sie sich inselartig zwischen anderen kleinen Lagern, z. B. von *Rhizocarpon distinctum*, *obscurum* und *Acarospora discreta*. Sie bekommt dadurch, sowie durch ihren Habitus und den wenig abweichenden inneren Fruchtbau eine unverkennbare Ähnlichkeit mit *Lecidea intumescens* Flot. = *L. insularis* Nyl. Sie kommt jedoch nie wirklich epiphytisch vor. *L. intumescens* hingegen wächst immer auf fremden Lagern, in der Regel auf *Lecanora sordida*. So fand ich sie auch in Schleswig-Holstein: auf Findlingen bei Handewitt bei Flensburg und auf der Insel Aarö im Kleinen Belt, hier auch auf *L. sulphurea*. Außerdem weicht *L. intumescens* durch mehr braune bis braungüne Farbe, noch kleinere Thallusfelder und Früchte und größere Sporen ab.

Der Beschreibung nach gehört auch die von B. Kajanus¹ auf Geröll am Kattogat südlich von Mölle in Schweden gefundene *L. fuscoatra* (*L.*) zur var. *litoral*s.

7. *L. scabra* Tayl. G: besonders auf Sandstein, nicht häufig und steril.
8. *L. soledizodes* (*Lamy*) Nyl. G: mehrfach an Feuerstein, steril.
9. *L. uliginosa* (*Schrad.*) Ach. f. *proletaria* Th. Fr. S: verbreitet und oft fruchtend.
10. *Catillaria nigroclavata* (*Nyl.*) f. *lenticularis* Arn. Lich. Münch. p. 83; Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 106. G: auf Quarzit und in einer Spur auf mergeligem Sandstein. Stimmt besonders mit der Beschreibung bei Sandstede völlig überein und kommt an ähnlichem Fundort auch auf Feuersteingeröll am Strande bei Birknack in Angeln (Schleswig) vor.
11. *Bacidia muscorum* Sw. S: in kleinen, reich fruchtenden Lagern zwischen und auf Moosen.
12. *Rhizocarpon obscuratum* (*Ach.*) Körb. G: sehr häufig auf härterem Geschiebe aller Art.

Sie kommt meistens in der von Sandstede, Fl. nordwestd. Tiefl. p. 125 – 126 wohl charakterisierten, sehr dunkelfarbigem Niederungsform *fuscescens* Harm. (*L. lavata* Nyl.) vor, hat aber etwas kleinere Sporen, als dort angegeben wird: $21-32 \times 10-15 \mu$ statt $26-35 \times 13-15 \mu$. Auch trifft die Angabe: Epithecium K – nicht immer zu. Ich fand auf Feuerstein eine sonst hierhergehörende Form, deren Markhyphen also keine Jodreaktion zeigten, deren Epithecium und Gehäuse aber durch Kalilauge, wie bei *distinctum*, violett gefärbt wurden. Manche Formen gehen in die f. *reductum* Th. Fr. (als Art) über.

f. *confervoides* DC. – Sandst. Fl. nordw. Tiefl. p. 127. G: auf Feuerstein in zahlreichen, winzigen, von dendritisch verzweigten Prothallien umgebenen Lagern.

13. *Rh. distinctum* Th. Fr. in der f. *fuscum* Flot. – Körb. Syst. p. 260. G: wie die vorige Art; anscheinend die häufigste aller Geröllflechten.

Da sie die gleiche dunkelbraune, durch die zahllosen Früchte schwärzlich erscheinende Thallusfarbe wie *obscuratum* hat und die oft angegebene Verfärbung bei Betupfung mit Kalilauge vielleicht infolge der dunklen Färbung ausbleibt, so ist eine sichere Unterscheidung ohne mikroskopische Untersuchung kaum möglich. *R. distinctum* zeigt in der Regel ein weniger geglättetes, nicht so verwaschenes Lager wie meistens *obscuratum*. Gewißheit gibt aber nur der Nachweis amyloidhaltiger Markhyphen durch Jod. Auch Form und Größe der Sporen

¹ B. Kajanus, Morphol. Flechtenstudien, Arkiv f. Bot., Bd. 10 Nr. 4, Stockholm 1911.

- geben bei den litoralen Formen für die Unterscheidung keinen Anhalt. Die Sporen messen bei unserem *R. distinctum* $20-30 \times 10-12$.
14. *R. geographicum* (L.) DC. G: spärlich in kleinen Lagern.
15. *Cladonia degenerans* (Flke.) Spreng. **f. euphorea** (Ach.) Flke.
S: hier und da zwischen anderen Flechten und Moosen.
16. *Cl. fimbriata* (L.) Fr.
var. *simplex* (Weis.) Fl. f. *minor* (Hag.) Wain. S: verbreitet.
f. conista Ach. — Wainio II. p. 266; Sandst. Clad. nordw. Tiefl. p. 446. S: überzieht flächenweise mit kleinen, braunen Schuppen abgestorbene Moose und die dünne durch Algen verleiimte Humusschicht und bildet nur spärlich kümmerliche unfruchtbare Becher.
var. *cornutoradiata* Coëm.
f. subulata (L.) Wain. S: hier und da.
17. *Cl. foliacea* (Huds.) Schaer.
var. *ulcicornis* (Lightf.) Schaer. S: nicht häufig, in kleinen Polstern und wie überall in der Provinz auch hier ohne schwarze Fasern am Rande.
18. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad.
var. *racemosa* (Hoffm.) Flke. **f. furcato** — **subulata** (Hoffm.) Wain.
S: hier und da zwischen anderen Flechten.
var. *palamaea* (Ach.) Nyl. S: häufig.
19. *Cl. glauca* Flke. in einer *Cl. cornuta* (L.) Schaer. sich nähernden Form, die Sandstede: Clad. nordw. Tiefl. p. 367 beschreibt. S: in kleinen Rasen nicht selten.
20. *Cl. gracilis* (L.) Willd.
var. *chordalis* (Flke.) Schaer. S: häufig, z. T. in der **f. leucochlora** Flke., häufiger in der **f. amaura** Flke., die dichte dunkelbraune Rasen bildet.
21. *Cl. pyxidata* (L.) Ach.
var. *chlorophaea* Flke. in den *f. simplex* Hoffm. und *f. staphylaea* Ach. S: häufig.
22. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. S: Häufig.
23. *Cl. tenuis* Flke. — Harm. Lich. France p. 228, sowie **f. flavicans** Flke. mit oberwärts gelblichen Lagerstielen, beide S: häufig.
24. **Acarospora discreta** (Ach.) Th. Fr. G: auf Gneis, Granit und Sandstein ziemlich häufig, anscheinend nicht auf Feuerstein.
Lagerschollen dunkelbraungrau, fast nur einfrüchtig, meist und besonders auf glattem Gestein einzeln, zerstreut; auf rauher Unterlage in den Vertiefungen manchmal fast gedrängt; K—, C—, K (C—). Jod färbt das Hymenium nicht immer sofort braunrot, wie angegeben wird, sondern meistens vorher $\pm$ lange bläulich. Dasselbe gibt auch Olivier, Exposé Syst. et Descript. des Lich. I. p. 214 an.

25. *A. fuscala* (Schröd.) Arn. G: nur einmal auf Granit.
 26. ***A. Heppii* (Naeg.) Koerb.** G: auf kalkhaltigem Gestein verbreitet, auch auf Feuerstein.

Weicht in ihrem Auftreten von dem von Bachmann beschriebenen in der Feuersteinzone der Schaabe auf Rügen nicht unwesentlich ab. Bei uns fast immer ein ausgebreitetes, hauchartig dünnes, schwärzliches Lager vorhanden, das sich deutlich von der Unterlage abhebt. Die darauf sich erhebenden Fruchtwärzchen haben stets nur eine Frucht. Die wenigen Ausnahmen sind deutlich auf späteres Zusammenwachsen zurückzuführen. Sie sind schwärzlich braun, angefeuchtet heller, sehr klein, höchstens 0,3 mm br. und stehen oft sehr dicht. Die Dichtigkeit auf 1 qcm betrug z. B. auf einem mergeligen Sandstein, auf dem die Fruchtwarzen nur 0,1—2 mm breit, die Früchte also noch kleiner waren, ca. 250—300, auf einem tonigen Kalkstein mit etwas größeren Früchten ca. 220—250.

27. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. f. *leucorhiza* (Flk.) S: hier und da, steril.
 28. *P. polyductyla* (Neck.) Hoffm. S: in einer kleinen Form vereinzelt zwischen Moosen und steril.
 29. *P. rufescens* Hoffm. S: häufig und oft fruchtend.
 30. *P. spuria* (Ach.) DC. S: vereinzelt, fruchtend.

var. erumpens Tayl. S: etwas häufiger, steril; ist auch sonst in Schleswig-Holstein stellenweise, besonders an Böschungen und auf festen Dünen sehr häufig.

31. *Lecanora atra* (Huds.) Ach. G: wenig und meistens nur in jungen Lagern ohne Früchte.
 32. *L. dispersa* (Pers.) Ach. G: sehr häufig, fast immer in der Form mit unbereiften, zerstreut stehenden Früchten.
 33. *L. polytropa* (Ehrh.) Schaer. G: spärlich und nur in kleinen, bis 3 mm breiten, gefelderten Lagern.
 f. *illusoria* Ach. G: viel häufiger.
 34. *L. saxicola* (Poll.) Ach. (*Squamaria saxicola* (Poll.) Nyl.) G: nicht selten.
 35. *L. subfusca* (L.) Ach. var. *campestris* Schaer. G: einmal auf einem größeren Stein.
 36. *L. sulphurea* (Hoffm.) Ach. G: nicht häufig.
 37. *L. umbrina* (Ehrh.) Nyl. f. ***lithophila* Wallr. Körb.** Parerga p. 80: Harm. Lich. Fr. p. 1018. G: verbreitet.

Bildet winzige, dünne Lagerchen mit schwarzen, dendritisch verzweigten Prothallien; scheint oft nur aus Früchten zu bestehen; die dem Vorlager aufsitzen. Früchte meistens so zahlreich beisammen, obgleich

sie sich nicht gerade drängen, daß der Stein wie mit einer zusammenhängenden Kruste bedeckt erscheint, bis 0,5 mm breit, selten breiter, braun, unreift, zuerst mit ganzem weißem Rand, bald gewölbt und unberandet, Sporen $8-9 \times 4-5 \mu$. Auch sonst auf Geröll der Ostküste wiederholt beobachtet.

38. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. G: vereinzelt.
39. *Parmelia conspersa* (Ehrh.) G: nicht selten.
f. isidiata Leight. G: etwas häufiger. Beide gern auf Sandstein und meistens gut entwickelt.
40. *P. fuliginosa* (Fr.) Nyl. G: vereinzelt, in kleinen Lagern.
41. *P. furfuracea* (L.) Ach. (*Evernia furfuracea* (L.) Fr.) S: in wenigen, wohl entwickelten Pflanzen auf nacktem Sand.
42. *P. physodes* (L.) Ach. S u. G: nicht selten; auf Feuerstein manchmal in kleinen, kaum 1 cm breiten Lagern, die unterseits und an den Lappenrändern auch oberseits glänzend schwarz sind und etwas an *P. vittata* (Ach.) Nyl. erinnern.
43. *P. saxatilis* (L.) Ach. G: vereinzelt, in kleinen Lagern.
44. *P. sulcata* Tayl. G: wie vorige.
45. *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr. S: sehr häufig. G: einmal ein Pflänzchen in der Höhlung eines Feuersteins.
46. *C. stuppea* Flot. (*C. aculeata* var. *muricata* [Ach.]). S: ebenfalls häufig.
47. *Evernia prunastri* (L.) Ach. S: vereinzelt, aber gut entwickelt; G: einmal in einem kleinen Ex.
48. *Ramalina farinacea* Ach. G: auf Feuerstein ein großes, wohl entwickeltes Exemplar.
49. *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr. G: besonders auf Feuerstein sehr häufig; meistens in winzigen Lagern, die nur aus gelbroten Früchten und grauweißen, gefranzten Vorlagern bestehen.
50. *C. murorum* (Hoffm.) Arn. G: einmal auf Sandstein ein steriles Lager.
51. *Xanthoria lichnea* (Ach.) Th. Fr. G: mehrfach, besonders auf Sandstein und Feuerstein, aber immer in sehr kleinen, bis 4 mm breiten Lagern, auch mit jungen Früchten.
52. *X. parietina* (L.) Th. Fr. G: ziemlich häufig, gern auf Feuerstein.
53. *X. polycarpa* (Ehrh.) Nyl. G: einmal auf Feuerstein.
54. *Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr. G: häufig auf Granit, Gneis und Quarzit, weniger auf anderem Gestein.
55. *B. alboatra* (Hoffm.) Th. Fr.
var. athroa Ach. **f. saxicola**.— G: Lettau, Lichenographie v. Thüring., p. 243. G: auf Feuerstein ein nur ca. 7 mm breites, sehr dünnes graues Lager mit zahlreichen, angedrückten, schwarzen, nackten und flachen, 0,2—3 mm breiten Früchten. Sporen braun, 4teilig und z. T. mauerförmig geteilt. $15-21 \times 6-10 \mu$.

56. *B. myriocarpa* (DC.) Mudd. var. *aequala* Ach. [*B. stigmatea* (Ach.) Körb.] G: besonders auf Feuerstein und Sandstein, oft mit auffallend kleinen Früchten.
57. *B. verruculosa* (Borr.) Th. Fr. G: nicht selten; Vorkommen wie bei *aethalea*; auf Feuerstein nicht beobachtet.
58. *Rinodina demissa* (Flke.) Arn. — Malme. De sydsvensk. form. af Rinod. K. Svensk. Vet. Akad. Handl. Bd. 21 Afd. III. Stockholm 1895, p. 21.

In einer kleinfrüchtigen Form auf einem rötlichen, kambrischen Sandstein, der völlig mit einer halb aus *Rhizocarpon distinctum*, halb aus *Rin. demissa* bestehenden, schwarzen Kruste bedeckt war. Lager sehr dünn, schwärzlich, mit winzigen, 0,2—3 mm breiten, angedrückten Früchten bedeckt. Sporen 14—16×6—7 μ . Eine ähnliche *f. microcarpa* wuchs auch auf Geröll am Strande bei Birknack bei Gelting in Angeln (Sporen 13—14×5—7 μ).

59. *Physcia tenella* (Scop.) Bitter. G: nicht selten, besonders in Vertiefungen der Feuersteine, mit lockeren, aufsteigenden Lappen und langen, weit vorgestreckten, weißen Wimpern, auch fruchtend.

P a r a s i t.

Illosporium carneum Fr. S: auf absterbender *Peltigera canina* und *rufescens*. Kommt anderorts in der Provinz auf *Peltigera spuria* var. *crumpeus* oft häufig vor.

Die Brombeeren der Provinz Pommern.

E. Holzfuß, Stettin.

Zu den mit am schwierigsten zu bestimmenden Pflanzen eines Gebietes gehören die Brombeeren und zwar die Glieder der Unterart *Eubatus* F. Nicht allein enthält diese eine große Zahl fest umschriebener, gut erkennbarer Arten, sondern an sie gliedern sich Unterarten, Varietäten, Formen, Bastarde und Übergänge, so daß es oft unmöglich ist, einzelne Pflanzen sicher unterzubringen. Für ein größeres botanisches Gebiet, wie Fockes Bearbeitung der Brombeeren in der Mitteleuropäischen Synopsis von Ascherson u. Graebner, können Lokalformen nicht in Betracht kommen, um die Übersicht nicht zu gefährden; aber handelt es sich um das engbegrenzte Gebiet einer Provinz, so kommen wir mit solchen Grundsätzen nicht aus. Es würden manche Brombeerformen, die hier mehr oder minder verbreitet auftreten und unterschiedlich sind, eine Lücke in der Erforschung der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [22_1917](#)

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

Artikel/Article: [Flechten des Dünengerölls beim Pelzerhaken. 108-116](#)