

## Beitrag zur Flechtenflora der Insel Rügen.

Von

Prof. Dr. **E. Bachmann** (Plauen i. V.)

Wie eine vor zehn Jahren erschienene Arbeit Sandstedes<sup>1)</sup> zeigt, ist die Insel Rügen schon von so hervorragenden Lichenologen wie Laurer und Sandstede selbst durchforscht worden. Jener hat sie zwischen 1824 und 1870 wiederholt, dieser nur einmal im Sommer 1902, „Laurers Spuren folgend“, besucht. Beide haben offensichtlich die herrlichen Laubwälder in der Mitte und dem Süden bevorzugt. Die nördliche Halbinsel Wittow und ihr Verbindungsstück mit dem Hauptkörper, die Schaabe, werden in dem Standortsverzeichnis Sandstedes nur spärlich erwähnt.

Deshalb dürfte es nicht ganz überflüssig erscheinen, einen neuen Beitrag zu Rügens Flechtenflora zu liefern, der bestimmt ist, eine Lücke auszufüllen, insofern er die Beobachtungen enthält, die ich während eines achtwöchigen Aufenthaltes daselbst von Breege aus besonders im nördlichen Teile der Schaabe gemacht habe.

Breege, am Nordende des gleichnamigen Boddens, auf der Halbinsel Wittow gelegen, ist nach Osten zu nur durch eine 1 km lange Strecke vom offenen Meer entfernt. Der Weg dorthin führt durch Felder und Wiesen in den 3 ha großen Juliuspark, hinter dem alsbald die Dünen beginnen. Vom Meer angeschwemmt und vom Winde angeweht, erstrecken sie sich unter dem Namen Schaabe fast 10 km lang nach Südost bis zu der laubwaldreichen Halbinsel Jasmund.

Die Schaabe trennt das offene Meer vom Bodden und ist in ihrem nordwestlichen Teil kaum 1 km, bei der Försterei Gelm in-

---

<sup>1)</sup> Sandstede, Heinrich, Rügens Flechtenflora. Sonderabdruck aus den Verhandlungen d. Botanischen Vereins d. Provinz Brandenburg. 45. Jhrg., 1903.

mitten ihrer Längserstreckung über doppelt so breit. In ihrem schmalen Teil reiner, steriler Sandboden, trägt sie nur zusammenhängenden Kiefernwald. Aber da, wo sie sich verbreitert, besonders an den als „Aussichtspunkt“ bezeichneten Hügeln beim Forsthaus Gelm besteht der Boden nahe dem Bodden aus dem Material der eiszeitlichen Grundmoräne, wie die tonige Beschaffenheit und eingestrente Steinblöcke, mächtige Laubbäume, sowie einträglicher Feld- und Gartenbau erkennen lassen.

Viel großartiger tritt diese Grundmoräne fast eine Wegstunde nördlich von Breege als Steilufer auf, das sich bis Arkona erstreckt und hier in den 42 m hohen Kreidefelsen endigt. Der flache, mehr steinige als sandige Strand vor dem Steilufer ist mit Felsblöcken bedeckt, die zum Teil einen Kubikmeter Inhalt überschreiten. Drei Reihen solcher Blöcke liegen außerdem im Meere, immer von den schwach salzhaltigen Fluten umspült. Sie sind mit anderen Flechten bedeckt als die trockenen Fußes erreichbaren, und wieder eine andere Flechtenvegetation weisen die mächtigen Blöcke des Hünengraves auf der Höhe des Steilufers vor Goor sowie die kleineren auf, die dem Wiesengrund am Nordrande des Boddens zwischen Breege und Steinkoppel eingesenkt sind.

Auf der Schaabe lassen sich trotz ihrer Schmalheit fünf Zonen des Flechtenwachstums, die nur teilweise mit den von Sandstede<sup>2)</sup> für die „Schmale Heide“ aufgestellten übereinstimmen, deutlich unterscheiden:

1. Die erste wird von dem flach ansteigenden, immer feuchten, etwa 50 Schritt breiten Strande gebildet; er ist ohne jeden Flechtenwuchs.

2. Die erste mit Strandhafer künstlich bepflanzte Düne ist sehr arm an Flechten; ihr landwärts gerichteter Abhang trägt niedriges Weidengebüsch mit *Xanthoria polycarpa*; auf dem Boden fand ich ganz zerstreut einzelne Lagerstiele von *Cladonia furcata* und *Clad. coccifera* f. *pleurota* halb im Sande begraben, außerdem kleine Lagerstümpfen von *Peltigera* und endlich am Grunde vorjähriger Halme des Strandhafers die gelblichgrünen Apothecien von *Lecanora symmictera*.

3. Die flache Mulde zwischen der ersten und zweiten Düne mit dem seewärts gewendeten Abhange der letzteren bildet eine „offene Formation“ von ausgeprägten Psammophilen und Xerophyten. Außer einigen Gruppen eng aneinander geschmiegt Birken und Sahl-

<sup>2)</sup> Sandstede, Heinrich, a. a. O. St. 112.

weidenbäumchen findet man hier *Eryngium maritimum*, *Jasione montana*, *Helichrysum arenarium*, *Festuca rubra*, *Salix repens*, *Sedum acre*, niedrige Pflänzchen von *Artemisia* und *Galium verum*. Unter den Laubmoosen<sup>3)</sup> ist *Ceratodon purpureus* (L.) Bried. das verbreitetste, aber auch *Brachythecium albicans* bedeckt quadratmetergroße Flächen<sup>4)</sup>. Häufig kann auch noch *Bryum cirrhatum* Hoppe et Hornsch. genannt werden, von dem eine neue Form gefunden und durch Spindler mit dem Namen *propaguliforme* belegt worden ist: „die Pflanzen tragen in den Blattachseln verzweigte Brutfäden, die stark an die bei *Bryum capillare* vorkommenden erinnern und bisher noch nicht beobachtet worden sind.“ Vereinzelt treten auf *Racomitrium canescens* (Weis.) Timm und *Bryum elegans* mit Früchten und in einer neuen Form, für die Spindler den Namen *arenaria* vorschlägt. Jenes wächst auf der Höhe der zweiten Düne, am Rande des niedrigen Kiefernwaldes, das heißt in mehr schattiger Lage, dieses inmitten der Dünenmulde frei und den Sonnenstrahlen völlig ausgesetzt.

Die Charakterflechten dieser Zone sind durch ihre dunkle Farbe ausgezeichnet, die im scharfen Gegensatz zu den unbewachsenen, blendend hellen Sandflächen steht. In erster Linie sind zu nennen *Cetraria (Cornicularia) aculeata* und die fast noch häufigere *C. stuppea*, beide nicht selten fruchtend, ferner *Cladonia furcata v. palamaea* und ihre Monstrosität *implexa*. Weniger häufig, aber viel verbreiteter als in den mir bekannten Mittelgebirgen findet sich hier *Cladonia rangiformis* mit ihren beiden Abarten *pungens*<sup>5)</sup> und *muricata*, ferner *Cladonia cornuta*, die mit ihren spitzen Lagerstielen viele andere *Cladonienrasen* durchbricht. — Auf dem seewärtsgewendeten Abhang der zweiten Düne, im Schatten niedriger Kiefern zwischen Moos und Grasbüscheln finden sich große zusammenhängende Rasen von *Cladonia furcata*, *M. subulata*<sup>5)</sup> (Floerk.), nicht selten mit erfrorenen schwarzen Astspitzen, sodann *Cladonia gracilis f. chordalis* auf einer Fläche von 1 $\frac{1}{4}$  m Länge und  $\frac{1}{2}$  m Breite als fast alleinige Bewohnerin, großblättrige, meist reich fruchtende Lager von *Peltigera canina*, endlich noch, aber seltener *Cladonia foliacea* und *Cladonia furcata adspersa*.

<sup>3)</sup> Die Bestimmung der gesammelten Moose verdanke ich der Güte des Herrn Bürgerschullehrers Spindler, hier, dem ich auch an dieser Stelle für seine Bemühungen danke.

<sup>4)</sup> s. War ming, Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. II. Aufl. Berl. 1902. St. 254.

<sup>5)</sup> Nach gütigen Bestimmungen durch Sandstede, dem ich auch an dieser Stelle für geleistete Hilfe danke.

Die Bäume und Sträucher dieser Zone haben als Charakterflechte *Ramalina populina* (Ehrh.) Wainio. Die langblättrige *R. farinacea* kommt wohl wegen der andauernden heftigen Winde ebensowenig auf, wie die zartästige *R. farinacea*, die ich in recht kleinen Exemplaren am Grunde alter Strandhaferhalme gesammelt habe. Aus demselben Grunde wachsen die Formen der Bartflechte: *Usnea florida* und *hirta* im Windschatten der ersten Düne unmittelbar auf dem Sande. Dasselbe gilt von *Evernia furfuracea*, *E. prunastri* und *Pseudevernia ceratea*, welche letztere ich in den Dünen zwar nicht auf Sand, aber einmal am Grund eines niedrigen Baumstumpfes, das anderemal an einer alten Kiefernwurzel gefunden habe. Von *Lanbflechten* sind für das Dünengebüsch besonders sehr reichfruchtende *Physcia stellaris* und *Xanthoria polycarpa* charakteristisch, von *Krustenflechten* *Lecanora carpinea* und *Lecidea olivacea*, von *Pyrenocarpeae*: *Arthopyrenia punctiformis*.

4. Die nächste Zone wird von dem niedrigen Kiefernwald gebildet, der die stellenweise in Hügel aufgelöste dritte und vierte Düne bedeckt und den Raum zwischen der Höhe der zweiten Düne und der Lohmer Straße ausfüllt. Sie stellt eine geschlossene Formation dar; denn wo die Bäume weniger dicht stehen, ist der Sand mit hohem Heidegebüsch bedeckt: Immortelle, Stranddistel, Jasione und die anderen Dünenpflanzen fehlen. — Charakterflechten sind hier *Cladonia sylvatica* und *rangiferina*, sowie *Cladonia furcata*, v. *racemosa*, *M. furcatosubulata* (Hoffm.) und zwar in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit genannt. Sie bedecken den Raum, der von Kiefern und Heidekraut übrig gelassen wird, teppichartig in zusammenhängender Schicht. Zwischen ihnen finden sich zerstreut die spießigen Stifte oder Becher von *Cladonia fimbriata* f. *cornutoradiata* und *tubaeformis*, die roten Köpfchen von *Cladonia coccifera* f. *stematina*, *M. innovatu*.

Zu den Charakterflechten zweiten Grades sind *Peltigera rufescens*, *Cladonia foliacea*, *Cladonia uncialis*, *Cladonia degenerans* und *Stereocaulon* zu rechnen, jene drei, weil sie hier häufiger als in der dritten oder einer anderen Zone gefunden werden, die letzte, weil sie in ihren drei Arten überhaupt nur in der Zone des niedrigen Kiefernwaldes auftritt.

*Cetraria aculeata* und *stuppea* fehlen hier zwar nicht, sind aber zierlicher gebaut und auffallend heller gefärbt als die in sonniger Lage gewachsenen.

An den Kieferstämmen und -ästen wiegen *Parmelia physodes* und *fuliginosa* vor, dann folgen nach ihrer Häufigkeit geordnet • *Parmelia sulcata*, *P. tubulosa* und *Evernia prunastri*.

5. Ganz eigenartig ist die Flechtenvegetation in der „Feuersteinzone“, wie ich einen Streifen nenne, der mit den Dünen parallel durch den niederen Kiefernwald zieht und dadurch ausgezeichnet ist, daß der Boden hier mit flachen Geschieben von Flint und anderen Kieselgesteinen, ganz ausnahmsweise Mergelstücken bedeckt ist. Stellenweise tritt diese Zone auch rechts (westlich) von der Lohmer Straße, am Rande des hohen Kiefernwaldes auf, am auffallendsten und ausgebreitetsten jedoch links von ihr, da, wo man von der Försterei Gelm kommend, die Lohmer Straße überschritten hat und nach dem Strande zugeht, Hier ist der eigentümliche Charakter der Feuersteinzone so ausgeprägt, daß er auch dem Auge des Laien nicht entgeht, nämlich ihr tiefes Schwarz. Das rührt nicht allein von dem dunklen Ton der Feuersteine selbst her; denn diese sind ja zum Teil hell gefärbt, andernteils sogar reinweiß, wenn sie nämlich mit einer dünnen Schicht amorpher Kieselsäure<sup>6)</sup> in Pulverform bedeckt sind, endlich und zum größten Teil sind sie mit Flechten bewachsen. Vorherrschend sind die graubraunen, nur am Rand und in den Soralen gelbgrünen Lager von *Parmelia Mougeotii*, *Rhizocarpon obscuratum* und *Buellia aethalia* beide mit breiten, schwarzen Vorlagern um ihre bis talergroßen und ebenfalls dunkel gefärbten Lager. Die beiden nächsten Flechten treten dagegen nur in einzelnen Lagerschollen oder Apothezien auf; das sind *Lecanora polytropha*, f. *illusoria* und *Acarospora Heppii*. Letztere habe ich auf handflächengroßen Flintstücken zu mehreren Hunderten gefunden; jede dunkelbraune Thallusschuppe nur etwa quadratmillimeter groß und jede mit einem schwarzen Apothezium gekrönt. Andere, weniger charakteristische Flechten dieser Zone sind im Standortsverzeichnis zu finden.

6. Östlich von der Lohmer Straße breitet sich bis zum Breeger Bodden hochstämmiger Kiefernwald aus. Der in einzelne Hügel aufgelöste Boden ist reiner Dünensand, nahe dem Forsthaus Gelm aber mit Humus gemengt. Ein Anstich zeigte zuoberst eine 8 bis 15 cm dicke, schwarze Humuserde, darunter schwarz gesprenkelten Sand. Hier ist der Kiefernwald mit viel Birken und undurchdringlichem Unterholz gemengt. Letzteres wird hauptsächlich von *Lonicera Perichlymenum*, Weiden-, Brombeer-, Haselnuß- und Ebereschengesträuch, dem mannshohe Brennesseln beigemengt sind, gebildet. Bodenflechten treten hier natürlich vollständig zurück. — In dem unterholzfreien Wald sind dreierlei Flächen zu unterscheiden.

<sup>6)</sup> Dieser zarte, weiße Überzug besteht nicht, wie oft irrümlicherweise angenommen wird, aus Kreidepulver.

Die einen sind mit *Calluna vulgaris* und *Erica Tetraxis* bedeckt; das ist besonders an den lichterem Stellen, z. B. längs des breiten Fahrweges der Fall. Ein zweiter Teil trägt fast ausschließlich Moose und zwar vorherrschend *Hypnum Schreberi* Willd. und *Rhacomitrium canescens* (Weis.) Timm, auf den dritten überwiegen die Flechten derart, daß sie die Hügel wie mit einer grauen Decke überziehen, die nur von einigen grünen Büscheln des Moooses *Dicranum scoparium* unterbrochen wird. Die Flechtendecke wird hauptsächlich von *Cladonia rangiferina* und ihrer Form *tenuior* Del. sowie *Cl. sylvatica* gebildet. Eingestreut finden sich *Cl. gracilis*, *fimbriata*, *cornuta* und besonders *coccifera* f. *stematina*, *M. innovata*. Am Fuße alter Kiefern bildet *Cladonia squamosa*, f. *muricella* oft kleine und große Polster, während die Form *racemosa* in Rasen von 15—20 cm Durchmesser an lichterem Stellen, z. B. nahe der Lohmer Straße vorkommt. Auf mehr humushaltigem Boden oder im Schatten von Heidegebüsch habe ich *Cl. glauca* und ihre Form *viminalis* gefunden.

Die große Übereinstimmung des hohen mit dem niederen Kiefernwald zeigt sich trotz gewisser Abweichung auch in den Baumflechten, unter welchen *Parmelia fuliginosa*, *physodes*, *sulcata* und *Evernia prunastri* die häufigsten sind; erst an zweiter Stelle kommen *Parmelia tubulosa*, *saxatilis* und *Evernia furfuracea*, besonders in scobiciner Form. Von Krustenflechten ist *Lecanora piniperda* auffallend häufig an der Borke dickerer Äste, während an den Stämmen besonders freistehender Bäume zwei *Calicieen*, eine gelb- und eine weißkrustige weithin sichtbare Überzüge bilden; jene konnte als *Chaenotheca chrysocephala* bestimmt werden, diese wurde nur steril gefunden.

Wie groß die Neigung der Kiefernwaldformation ist, in die Dünenformation überzugehen, wo der Schatten der Bäume und der von verwitterten Nadeln herrührende Humusgehalt des Bodens fehlen, zeigt sich da, wo sich der Fahrweg nach dem Forsthaus Gelm dem Bodden am meisten nähert; auf einer Waldblöße tritt hier plötzlich der Strandhafer in etwa 100 Stöcken auf; *Cetraria islandica* und *aculeata* bedecken eine Fläche von etwa 10 qm in einigen Hunderten von Exemplaren. Dazu kommen noch *Cladonia furcata* f. *palamaea* und von Moosen *Ceratodon purpureus* und zwischen alledem nackte Sandflächen.

7. Laubholz kommt bei Breege als Hochwald nur in dem schon genannten Juliuspark vor. Er besteht im vorderen Teil aus alten, mächtigen Linden, Buchen, Eschen, Rüstern, Birken. Schwarzpappeln, im hinteren aus jüngeren, durchschnittlich 10 cm dicken

Eichen und Eschen. Ganz jugendliche Eichen- und Eschenbestände finden sich am Höhenweg nach Arkona halbwegs zwischen Drewoldke und Nobbin. Vereinzelte große Laubbäume, darunter besonders Schwarzpappeln und Eschen stehen in der Umgebung mancher Häuser aller Ortschaften, jüngere Chausseebäume, meist Eschen, Ebereschen, seltener Rüstern fassen die Landstraßen zwischen Altenkirchen, Breege und Lohme ein.

Die dicht stehenden Eichenstämmchen des Bestandes zwischen Drewoldke und Nobbin sind sehr arm an Flechten und weisen als einzige Besonderheit *Arthopyrenia Cerasi* auf. Um so reicher ist die Flechtenflora an den alten Bäumen des Juliusparkes und zwar einerseits an *Physcien*, andererseits an *Graphideen*. Die herrschenden Laubflechten sind *Physcia pulverulenta*, *Ph. pitjrea*, *Ph. stellaris* und *Anaptychia ciliaris*, von *Graphideen* sind *Opegrapha vulgata*, *O. subsiderella* und *Arthonia radiata* am häufigsten. Unter den Ramalinaarten tritt *R. populina* sehr zurück gegenüber *R. farinacea* und besonders mächtigen, langen Exemplaren von *R. fraxinea*.

Die Chausseebäume zwischen Breege und Altenkirchen haben als Charakterflechten fruchtende *Physcia ascendens*, welche die mehr als mannshohen Stämme manchmal von oben bis unten mit einer gleichförmig grauen Kruste überzieht, *Physcia stellaris* und mehr vereinzelt *Xanthoria parietina* und *Physcia obscura*. An den dünneren Straßenbäumen am Wege nach Lohme fällt als vorwiegende Laubflechte *Xanthoria polycarpa* neben *Physcia ascendens* und *stellaris* auf. Von Krustenflechten sind hier, wie an den Eichen und Eschen des hinteren Juliusparkes *Lecanora carpinea*, *Lecidea olivacea*, sowie *Arthopyrenia punctiformis* und *Arthonia radiata* ganz gemein.

8. Die der eiszeitlichen Grundmoräne entstammenden Steinblöcke können nach ihrer Flechtenvegetation in drei Gruppen eingeteilt werden:

a) Hünengrab vor Goor und Uferweg nach Steinkoppel. Kurz vor dem Dorfe Goor am Höhenwege nach Arkona liegen als Hünengrab bezeichnet zwei mehr als mannshohe und noch etwa zehn kleinere Felsblöcke, die über und über mit Flechten bedeckt sind, wie man es von den Felsen der Gebirge gewöhnt ist. Nur die nach oben gewendete Fläche der beiden größten Blöcke hat einige nackte Stellen und trägt auch andre Flechten als die Seitenwände, nämlich *Candelaria concolor*, *Xanthoria lichena* und etwas *Lecanora murale* (Schreb.) Arn. = *Placodium saxicolum* Kbr. Alle drei gehen auch auf die Seitenflächen über, besonders die letzte, die überdies auf einem der kleineren Blöcke als quadratfuß-

großer, grünlichgelber Überzug zu finden war. Noch größere Flächen werden aber von *Parmelia glomellifera*, *P. fuliginosa*, *P. saxatilis*, *P. sulcata* und *Lecidea fuscocinerea* bedeckt. Häufig sind außerdem *Lecanora atra*, *Acarospora fuscata*, *Lecanora (Aspicilia) calcarea*, weniger häufig *Lecanora sulphurea*, *Lecidea fumosa* und *Rhizocarpon obscuratum*.

Ganz ähnlich ist die Flechtenbedeckung auf den Steinblöcken am Nordrande des Boddens längs des Fußweges, der von Breege nach dem eine halbe Stunde entfernten Steinkoppel führt. *Lecidea fuscocinerea* fehlt ihnen allerdings gänzlich, sie ist die wichtigste Charakterflechte für das Hünengrab, *Parmelia glomellifera* und *Lecanora murale* (Schreb.) Arn. dagegen sind hier ebenso verbreitet wie dort. Neu kommen für sie noch *Physcia caesia*, *Ph. ascendens* und *Ph. tenella*, die beiden letzten sogar fruchtend, hinzu.

b) Von diesen Felsblöcken sind die vor dem Steilufer am Strande nach Arkona gelegenen, trockenen Fußes erreichbaren besonders dadurch verschieden, daß sie nur zum kleineren Teil mit Flechten bedeckt sind, daß keine der Bewohnerinnen große Flächen überzieht, daß von keiner einzigen ein mehr als talergroßer Thallus zu sehen ist, mit einem Wort, daß sich das Gestein noch im Anfang der Besiedelung befindet. Aus alledem geht hervor, wie kurz die Zeit ist, seit die Blöcke frei und offen daliegen, und damit hängt es offenbar auch zusammen, daß ihnen mit Hammer und Meißel viel schwerer beizukommen ist als den unter 8a besprochenen. Von Flechten sind zu nennen: *Lecanora atra*, übergehend in die Form *calcarea*, *L. dispersa*, *Caloplaca citrina*, *Gasparrinia murorum*, *Buellia epipolia*, alles Arten, die auch auf den anderen Blöcken wachsen, aber hier den oben angeführten Charakterflechten gegenüber an Menge zurücktreten.

c) Höchst charakteristisch ist wieder die Flechtenbedeckung der vom Meer beständig umspülten Blöcke. Sie waren im Juni des vergangenen Jahres in zwei dem Ufer parallel gehenden Reihen angeordnet, von denen die erste nur ein bis zwei Meter, die zweite, aus wenigstens 40 Blöcken bestehend, etwa fünf Meter seeinwärts lag. Durch andauernden Ostwind war Mitte Juli soviel Sand aufs Ufer geworfen, und dadurch das Meer um soviel seichter geworden, daß man die Blöcke der ersten nunmehr trockenen Fußes erreichen konnte und kaum knietief ins Wasser zu waten brauchte, um bis zu denen der zweiten Reihe zu gelangen. Weit draußen aber waren einige Blöcke, die der dritten Reihe, aufgetaucht, die vorher beständig von Wasser überdeckt gewesen waren.



Die Steine der zweiten Reihe sind gleich denen des Hünengrabes über und über mit Flechten bewachsen, vor allen mit *Verrucaria maura*, *V. halophila* und *Lichina confinis*. Von diesen drei reicht *Verrucaria halophila* am tiefsten hinab; sie ist auch bei ruhigster See immer mit Wasser bedeckt, während *Verrucaria maura* bis an die oberste Kante der Seitenflächen heranreicht, ja stellenweise auf die oberste Fläche übergeht und deshalb nur bei bewegter See von den salzigen Fluten getroffen werden kann. *Lichina confinis* hat die unterste Grenze ihrer Ausbreitung ungefähr 20 cm, die oberste 50 bis 60 cm über dem Spiegel der ruhigen See. Sie bildet kreisrunde Lager von Pfennig- bis Fünfmarkstückgröße. Bei noch größeren war die Mitte bereits abgestorben und weggeschwemmt worden und nur der Rest als ein 2—3 cm breiter, schwarzer Ring sichtbar. An allen Blöcken der ersten und an kleineren der zweiten Reihe habe ich vergeblich nach *Lichina confinis* gesucht, unter den größeren war keiner, an dem sie gefehlt hätte. An einigen bedeckt sie Flächen von mehreren Quadratfuß Ausdehnung ausschließlich und bewohnte vor der Sandanschwemmung, als das Wasser, wie ich annehme noch 20 cm höher reichte; die Seitenflächen der Blöcke von dem Nivean der ruhigen See an 30—40 cm aufwärts so daß sie bloß bei Wellengang von der See befeuchtet wurde. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß, wenn die veränderten Wasserstandsverhältnisse Bestand haben, der höhere Teil dieser Flechtenanflüge vertrocknet, ja daß sie vielleicht ganz eingehen, um sich hoffentlich an der neu aufgetauchten dritten Blockreihe anzusiedeln.

Wie Sandstede in seiner oben angeführten Veröffentlichung auf Seite 117 hervorhebt, ist *Lichina confinis* früher bei Stubbenkammer und Arkona gesammelt worden. Er selbst aber hat sie 1902 dort vergeblich gesucht. Möglich, daß ähnliche Wasserstandsveränderungen an beiden Fundorten ihr Verschwinden bewirkt haben. Gegenwärtig ist jedenfalls Breege ein neuer Standort für diese interessante Flechte und auf der Insel Rügen der einzige bekannte.

Die obengenannten drei Flechten treten nur an den Seitenflächen der Granitblöcke auf, sie sind wasserbedürftiger als zwei andere Charakterflechten, von denen höher gelegene Stellen bevorzugt werden: das sind *Lecanora prosechoidiza* und *L. prosechoides*.

Als Bewohnerinnen der nach oben gewendeten Fläche dieser meeresumspülten Blöcke seien außerdem noch *Lecanora atra* f. *calcareo* und *Gasparrinia murorum* genannt.

Ein Vergleich der Rügenschens Flechtenflora mit der des Vogtlandes und der ihm benachbarten Mittelgebirge fällt natürlich

in mancher Hinsicht zu Gunsten, in anderer zu Ungunsten Rügens aus. Ohne große Erwartungen bin ich nach Breege gegangen, sie sind in vielen Beziehungen übertroffen worden, und meine Sammlung hat manche wertvolle Bereicherung erfahren. Im Einzelnen ist folgendes hervorzuheben:

Der Reichtum an *Cladonien* ist quantitativ viel größer als in den mir bekamten Teilen Mitteld Deutschlands. Ob die Artenzahl größer ist, wage ich nicht zu entscheiden, weil ich in den acht Wochen meines dortigen Aufenthaltes manche Art und Form übersehen haben kann und vor allem, weil ich ein viel zu kleines Gebiet kennen gelernt habe. Als Besonderheiten sind hervorzuheben: *Cladonia destriata*, *Cl. glauca*, *Cl. pityrea*, *Cl. coccifera* in ihren Formen, a) *innovata*, b) *pleurota*, c) *asotea*, ferner die beiden Varietäten, *pungens* und *muricata*. von *Cl. rangiformis*, *Cl. rangiferina*, f. *tenuior*, *Cl. sylvatica*, f. *tenuis* die Monstrosität *implexa* von *Cl. furcata*, f. *palamaea*. Auffallend ist die Üppigkeit der Rasen von *Cl. furcata* f. *subalata*, die Häufigkeit von *Cl. rangiformis*, die Massenhaftigkeit von *Cl. sylvatica*, *Cl. rangiferina*, *Cl. furcata*, f. *furcatusubulata*, *Cetraria aculeata* und *stuppea*. Der Grund hierfür ist offenbar in Vorherrschen sterilen Sandbodens zu suchen, den diese Flechten vertragen, wenn ihnen die nötige Feuchtigkeit nicht mangelt — und die wird von den Seewinden geliefert. Daß sie reichlich vorhanden ist, zeigt auch der gewaltige Umfang mancher an gleichen Orten wachsenden Laubflechten, besonders von *Peltigera canina*, aber auch von *Xanthoria parietina* auf Steinblöcken im Dorfe. — *Lecanora sambuci*, die ich in Mitteld Deutschland immer vergeblich gesucht habe, fand ich am ersten Holunderstrauch bei Drewoldke in großer Menge. *Xanthoria polycarpa* ist an freistehenden Laub- und Nadelbäumen außerordentlich häufig und fehlt bei uns gänzlich. Aus dem Inselklima ist auch das reichliche und artenreichere Auftreten von *Pyrenulaceen* und *Graphideen* zu erklären, vermutlich auch die auffallende Tatsache, daß die Formen von *Physcia stellaris*, nämlich *tenella* und *ascendens* häufig und reichlich fruchtend gefunden werden — Ganz eigenartig für die Umgebung von Breege ist endlich die Häufigkeit von *Parmelia glomellifera* und *Lecidea fuscocinerea* an Steinblöcken, von *Parmelia Mougeotii*, *Buellia aethalea* und *Rhizocarpon obscuratum* an Flint, von *Lecanora piniperda* in den Kiefernwäldern und an bearbeitetem Holz.

Diesem Reichtum ist als Zeichen von Flechtenarmut folgendes gegenüber zu stellen: *Cetraria glauca* und *pinastri*, sowie *Parmeliopsis ambigua*, die in den Hochwäldern um Rittersgrün fast an

keinem Baume fehlen, sind in den Wäldern der Schaabe ganz selten. Warum dasselbe von den Bartflechten *Usnea* und *Alectoria* gilt, habe ich oben schon auseinandergesetzt. Sehr artenarm ist die Gattung *Lecidea* i. w. Sinn: *Lecidea crustulata* und *platycarpa* treten nur vereinzelt auf; *L. plana* und *lithophila* habe ich möglicherweise nur übersehen, *L. (Biatora) coarctata*, konnte ich bloß auf Blöcken des Hünengrabes vor Goor sammeln — und das alles sind Flechten, die im Erzgebirge und den höheren Teilen des Vogtlandes geradezu gemein sind. *Rhizocarpon geographicum* bedeckt bei Altenberg im Erzgebirge Hunderte von Quadratmetern fast ausschließlich, bei Breege tragen nur einige erratische Blöcke kleine Lager. — *Parmelia conspersa* und *P. acetabulum* sind selten und fruchten nie, *P. saxatilis* ist zwar etwas häufiger, wird aber nach meinen Beobachtungen auch immer steril gefunden. — Von den *Cladonien* fehlt die großblättrige, rotfrüchtige Art *Cl. digitata* gänzlich, ebenso die Form *squamosissima* von *Cl. squamosa*, und *Cl. furcata* f. *foliolosa*, die in den Gebirgen üppig, blattreich und weit verbreitet ist, kommt in dem niedrigen Kiefernwald der Schaabe nur in kümmerlichen Exemplaren vor.

Gegenüber der Flora von Ost- und Westpreußen<sup>7)</sup> erscheint die Rügens und speziell die der Umgebung von Breege sehr artenarm: 488 Arten dort, 153 hier, 30 *Calicieen* dort, 1 hier. Allein dort handelt es sich um ein ungleich größeres Gebiet mit sehr mannigfaltigen Vegetationsbedingungen hier um ein kleines und einförmiges. Trotzdem hat es vier Lichenen vor jenem voraus: *Lichina confinis*, *Parmelia Mougeotii*, *Lecidea fuscocinerea* und *Buellia aethalea*.

In dem folgenden Arten-Verzeichnis sind die in Sandstedes Zusammenstellung nicht enthaltenen Spezies und Formen durch gesperrten Druck ausgezeichnet. Um Wiederholungen zu vermeiden, habe ich häufig wiederkehrende Örtlichkeiten durch folgende Buchstaben gekennzeichnet:

- Bl = Erratische Blöcke,
- F = Geschiebe der Feuersteinzone,
- J = Juliuspark,
- k = niedriger Kiefernwald,
- K = Kiefernhochwald.

<sup>7)</sup> Lettau, Dr. G., Beiträge zur Lichenenflora von Ost- und Westpreußen. Sonderabdruck aus der Festschrift des Preuß. Botan. Vereins. 1913.

## Pyrenocarpeae.

### Verrucariaceae.

1. *Verrucaria calciseda* DC. Am Mörtel verschiedener Häuser in Altenkirchen.
2. *V. fusca* (Pers.) Arn. F: Geschiebe eines rötlichen Kalkes.
3. *V. maura* Wahlbg. Bl: (s. S. 114 dieser Abhandlg.).
4. *V. halophila* Nyl. Bl: ebd.
5. *V. nigrescens* Pers. F: auf einem schiefer- und einem mergelartigen Geschiebe und auf dem weißen Kieselsäuremehl eines Feuersteins (hier Sporen nur 7 : 16  $\mu$ ); auf Dachziegeln eines Hauses in Altenkirchen.

### Pyrenulaceae.

6. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.) Arn. Überall gemein, besonders auf der noch saftigen Rinde von Laubhölzern, aber auch auf jungen Kiefern; an fingerdicken Erlenstämmchen auf dem Bakenberg.
7. *A. Cerasi* (Schrad.) An jungen Eichenstämmen am Höhenweg nach Arkona.
8. *Acrocordia tersa* Kbr. J: alte Linde, junge Esche.
9. *Pyrenula nitida* Ach. J: an Buchen häufig.

## Gymnocarpeae.

### Coniocarpineae.

### Cypheliaceae.

10. *Chaenotheca chrysocephala* (Turner) Th. Fr. K: an alten Kieferstämmen am Wege nach Forsthaus Gelm verbreitet.

### Graphidineae.

#### I. Arthoniaceae.

11. *Arthonia radiata* Pers. Überall gemein an allerhand Laubgehölz, sowohl an Stämmen alter Bäume, wie an dünnen Zweigen; an Eichenzweigen auf dem Bakenberg.
12. *A. populina* Mass. D: an der Rinde einer jungen Birke.
13. *A. dispersa* (Schrad.) Nyl. J: junge Ulme; Lohmer Straße: junge Eberesche.

II. *Graphidaceae.*

14. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr. D: Baumstumpf.
15. *Opegrapha atra* Pers. J: Buchen und Eschen.
16. *O. herpetica* Ach. J: junger Ahorn.
17. *O. atrorimalis* Nyl. J: alte Birke.
18. *O. cinerea* Chev. Nyl. J: alte Linden, nicht selten.
19. *O. vulgata* Ach. J: auf alten Linden häufig; junge Ulme.
20. *O. subsiderella* Nyl. J: auf alten Linden; junge Zitterpappel.

*Cyclocarpineae.*I. *Lecideaceae.*

21. *Lecidea fumosa* (Hoffm.) Ach. Bl: Hünengrab, vereinzelte, kleine Lager.
22. *L. platycarpa* (Ach.) Ebenda.
23. *L. crustulata* (Ach.) Kbr. Bl: Hünengrab und Weg nach Steinkoppel, aber nicht häufig.
24. *L. fuscocinerea* Nyl. Bl: an einem der größten Steine des Hünengrabes eine mehrere Quadratfuß große Fläche bedeckend, daneben noch einige kleinere Lager. Stimmt in allen Punkten mit der Beschreibung in Sandstede, Heinrich, Die Flechten des nordwestdeutschen Tieflandes und der deutschen Nordsee-Inseln. 1911, S. 76 vollständig überein.
25. *L. silvicola* Flot. F: auf der weißen Rinde eines kleinen Feuersteins in etwa 15 kleinen Lagern, jedes mit mehreren Apothezien.
26. *L. intumescens* (Fw.) Bl: 3 Lager von Pfennig- bis Talergröße; Hünengrab.
27. *L. parasema* Ach. An allerlei Laub-, selten Nadelbäumen verbreitet, aber nicht so häufig wie
28. *L. olivacea* Hoffm. Überall, besonders auf Laubholz gemein.
29. *L. elabens* Fr. D: fingerdicker Kiefernast; dürre Kiefernast.
30. *L. lucida* (Ach.) Fr. D: am Fuß eines vorjährigen Halms vom Strandhafer.
31. *L. granulosa* (Ehrh.) Schaer. K: auf Erde zwischen Heidegesträuch.
32. *L. flexuosa* Fr. D: Borke einer alten Kiefer nahe dem Herrenbade.
33. *L. coarctata* (Ach.) Bl: Hünengrab, vereinzelt, nie größere Lager bildend.

34. *L. uliginosa* (Ach.) Fr. K: Borke am Fuß einer alten Kiefer. D: auf Sand zwischen Moosen.
35. *L. fuliginea* (Ach.) Fr. K: Kiefernstumpf beim Forsthaus Gelm.
36. *L. ambigua* Mass. J: junge Esche; nur einmal gefunden.
37. *Catillaria micrococca* (Kbr.) Th. Fr. D: am Fuß eines vorjährigen Halms vom Strandhafer.
38. *C. synothea* (Ach.) Th. Fr. D: Baumstümpfe k: Kiefernrinde.
39. *Bacidia albescens* (Hepp.) Zweekh. D: auf einem Knochen.
40. *Rhizocarpon geographicum* DC. Bl: Hünengrab und Weg nach Steinkoppel, nur vereinzelt, in kleinen Lagern.
41. *Rh. distinctum* Th. Fr. F: auf Feuerstein und einem Gneißgeschiebe.
42. *Rh. obscuratum* (Schaer.) Körb. Verbreitetste Art. F: auf Flint und anderen quarzreichen Steinen bis handflächen große Lager bildend; meist nur von Pfennig- bis Markstückgröße, manchmal auch zahlreiche, aus einer einzigen Schuppe bestehende Lager von breitem, schwarzen Vorlager umgeben. Bl: Hünengrab und Weg nach Steinkoppel, meist in Gemeinschaft mit *Lecanora atra*, *L. sulphurea*, während in der Feuersteinzone *Parmelia Mougeotii* und *Buellia aethulea* ihre häufigsten Begleiterinnen sind.

## II. Cladoniaceae.

43. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. k, K, D: Sehr häufig im niedrigen Kiefernwald, weniger im hohen, noch weniger zwischen erster und zweiter Düne.  
f. *tenuior* Del. Ebenda, in der Düne am häufigsten, im hohen Kiefernwald am wenigsten häufig.
44. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. k, K, D: Noch häufiger als vorige, im niedrigen Kiefernwalde die vorherrschende Flechte, hier auch ihre Formen:  
f. *arbuscula* Floerk. Selten, meist an moosbewachsenen Stellen.  
f. *tenuis* Wallr. Häufig.  
f. *condensata* (Floerk.) Coëm. Nie in so ausgeprägter Form gefunden wie auf dem Hohenstein bei Erlbach im Vogtlande.
45. *Cl. Floerkeana* (Fr.) Sommerf. D K: sehr vereinzelt.
46. *Cl. bacillaris* Nyl. D: unter Strandhafergestrüpp. K: auf flechtenbewachsenen Hügeln nicht selten, aber nie größere, zusammenhängende Rasen bildend.  
f. *clavata* (Ach.) K: am Fuße alter Kiefern nahe dem Forsthaus Gelm.

47. *Cl. coccifera* (L.) Willd. Die bei weitem häufigste unter den rotfrüchtigen Cladonien, besonders als
- stematina* Ach., m. *innovata* Floerk. k, K: meist unter anderen Flechten, selten zusammenhängende Lager von höchstens Handflächengröße.
  - asotea* Ach. Ebenda, aber seltener.
  - pleurota* (Floerk.) Schaer. D, K: selten und im Kiefern-hochwalde nur auf nackten Sandhügeln.
48. *Cl. destrieta* Nyl. D: in freier sonniger Lage sehr selten.
49. *Cl. uncialis* (L.) Web. Hoffm. k, D: ziemlich verbreitet, besonders im niedrigen Kiefernwald.
50. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad. D, k, K: mit *Cl. rangiferina* und *sylvatica* die häufigste Art, in den Dünen sogar die allerhäufigste, aber an jedem der drei Standorte in einer anderen Form vorherrschend.
- V. *racemosa* (Hoffm.) Floerk. k: sehr verbreitet, besonders als
- furcatosubulata* (Hoffm.), immer zusammen mit *Cl. sylvatica*; auch auf der 2. Düne, am Rande des niedrigen Kiefernwaldes in handflächengroßen Rasen, *furcatosubulata* nach *pinnata* (Floerk.) Ebenda, außerdem in einzelnen Exemplaren zwischen 1. und 2. Düne in Moospolstern, *furcatosubulata* nach *foliolosa* Del. k: in Moospolstern, schwach schuppig, weit zurückstehend hinter den reichschuppigen Exemplaren des Vogtlandes oder gar der Alpen.
  - corymbosa* (Ach.) Nyl. D, k: sehr vereinzelt in Moospolstern.
- V. *scabriuscula* (Del.) Coëm.
- surrecta* Floerk. D: auf der zweiten Düne am Wald-rande, also in schattiger und feuchter Lage.
  - adspersa* Floerk. D: ebenda, aber noch seltener, besonders viel seltener als in den Fichtenwäldern des Vogtlandes, wo es in manchen Gegenden die herrschende Bodenflechte ist.
- V. *palamaea* (Ach.) Nyl. D: hier eine der gemeinsten Flechten, bedeckt stellenweise Flächen von  $\frac{1}{4}$  qm ausschließlich.
- implexa* Floerk. D: ebenda, aber seltener.
  - subulata* Floerk. D: inmitten der Dünenmulde in dürftigen Exemplaren, oft mit erfrorenen Spitzen, wenig verästelt; auf der zweiten Düne, am Rand des Kiefernwaldes in schönen zusammenhängenden Rasen, reich verzweigt, zum Teil fruchtend.

51. *Cl. rangiformis* Hoffm. D: nicht selten und in großen Polstern.  
 f. *pungens* Ach. D: mehr am Waldrande als in der Dünenmulde,  
 mit Frostgallen nach Bestimmung durch Sandstede.  
 f. *muricata* (Del.) Arn. D: ebenda, über handflächengroße Polster  
 bildend.
52. *Cl. squamosa* (Scop.) Hoffm. k, K, D: viel seltener als im Vogt-  
 land, Frankenwald und Erzgebirge.  
 f. *denticollis* (Hoffm.) Floerk. m. *asperella* Floerk. im niedrigen  
 Kiefernwald in kleinen Polstern nicht selten.  
 m. *muricella* Del. nach *asperella* Floerk. K: flechtenbe-  
 wachsender Hügel im Kiefernhochwald nahe dem Forst-  
 haus Gelm.  
 m. *muricella* Del. K: am Fuße alter Kiefern. D: vereinzelt.
53. *Cl. glauca* Floerk. k, D, K: überall vereinzelt; in den Dünen  
 unter Heidekrautgebüsch nahe dem Herrenbad, alle Funde mit  
 einem Sandstedeschen Originalalexemplar völlig übereinstimmend.  
 f. *viminalis* Floerk., mit Arn. ic. 1273 übereinstimmend: im  
 hohen Kiefernwald auf humusreichem Sandboden, nahe Forst-  
 haus Gelm.
54. *Cl. cariosa* (Ach.) Spreng. D, k: sehr selten und immer ver-  
 einzelt zwischen anderen Flechten.
55. *Cl. gracilis* (L.) Willd. Verbreitet.  
 f. *dilatata* Hoffm. K: auf einem flechtenbewachsenen Hügel  
 nahe Forsthaus Gelm.  
 m. *dilacerata* Floerk. k: zwischen Moos, ganz selten.  
 f. *chordalis* (Floerk.) Schaer. D: häufigste Form, stellenweise  
 große Flächen einnehmend; zwischen Moospolstern mehr ver-  
 einzelt.  
 m. *leucochlora* Floerk.  
 m. *platydactyla* Wallr. ebenda, beide selten.
56. *Cl. cornuta* (L.) Schaer. D, K: aus Moos- und Flechtenpolstern  
 spießig hervorragend, selten für sich zusammenhängende Rasen  
 bildend.  
 m. *phyllostoca* Floerk. Ebenda, aber selten.
57. *Cl. degenerans* (Floerk.) Spreng.  
 f. *euphorea* (Ach.) Floerk. k: nur einmal, zum Teil fruchtend.  
 f. *cladomorpha* Ach. D: vereinzelt zwischen Moos und anderen  
 Flechten.  
 m. *trachyna* (Ach.) Nyl. Ebenda; identisch mit Arn. ic. 1263.  
 f. *phyllophora* (Ehrh.) Flot. k, K: in mehr schattiger Lage  
 zusammenhängende bis handflächengroße Polster.



58. *Cl. pyxidata* (L.) Fr.  
*V. chlorophaea* Floerk. Verbreitet, besonders in den Dünen, aber meist in einzelnen Lagerstielen unter anderen Flechten.  
*m. syntheta* Ach. D: häufiger als  
*m. prolifera* Arn. Ebenda.  
*m. phyllocephala* Wallr. Noch reichblättriger als Arn. ic. 1300.
59. *Cl. fimbriata* (L.) Fr.  
*f. simplex* (Weis.) Flot. *m. minor* (Hag.). In den Dünen und Kiefernwäldern allgemein verbreitet, wenn auch nicht so häufig wie in den vogtländischen Wäldern.  
*f. radiata* (Schreb.) Coëm. D: einige kleine Exemplare zwischen Strandhafergebüsch.  
*f. subulata* L. *m. furellata* Hoffm. D: schöne, dichte Rasen in der Nähe des Herrenbades und anderwärts, zum Teil mit Arn. ic. 1305 wohl übereinstimmend (= *m. junceum* Wallr.)  
*f. capreolata* (Floerk.) Flot. k: in Moospolstern.  
*f. nemoxya* (Ach.) Coëm. D, k: vereinzelt.
60. *Cl. pityrea* (Floerk.) Fr.  
*f. scyphifera* Del. D, K: auf dünnen Kieferzweigen zwischen Strandhafergebüsch, zwischen Heidegesträuch, in schönen, großen Polstern auf humushaltigem Sandboden nahe dem Forsthaus Gelm.
61. *Cl. foliacea* (Huds.) Schaer. D, k: ziemlich häufig, meist ohne Lagerstiele, im hohen Kiefernwalde nur an sonnigen Waldblößen oder längs des Randes.  
*f. alvicornis* (Lightf.) Nyl. *m. phyllophora* (Hoffm.) Malbr. D: am Rande des niedrigen Kiefernwaldes.
62. *Stereocaulon tomentosum* (Fr.) Th. Fr. k: auf einer Waldblöße nahe der Lohmer Straße ein Polster von der Größe zweier Handflächen, außerdem mehrere kleine Rasen.
63. *St. paschale* (L.) Fr. k: zwischen viel *Cladonia rangiferina* und *sylvatica* ein handflächengroßer Rasen; mehrere kleine auf einer Waldblöße zwischen *Cetraria aculeata* und *Cladonia cenotea*; kleiner Anflug am Fuß einer Telegraphenstange, Lohmer Straße.
64. *St. condensatum* Hoffm. k: selten am Waldrand nahe der Lohmer Straße.

### III. Acarosporaceae.

65. *Biatorrella simplex* (Dav.) Br. et Rotstr. Bl: Hünengrab, in den Fugen des Gesteins.  
*f. goniophila* Floerk. Ebenda.

66. *Acarospora fuscata* (Schrad.) Arn. Ebenda und an einigen Blöcken am Fußwege nach Steinkoppel.
67. *A. Heppii* (Naeg.) Koerb. F: auf Flint, Quarzit-, Sandstein- und anderen Geschieben verbreitet, meist in einzelnen Thallusschuppen, deren jedes ein oder mehrere Apothezien enthält. Weil die Schüppchen oft zu Hunderten ein und denselben Stein bedecken, habe ich ihre Dichte nach Lettau<sup>8)</sup> zu bestimmen versucht und gefunden, daß sie selten 1, meist 20 bis 40 beträgt. Wenn sie auf 50 gestiegen ist, kann man von der steinigen Unterlage kaum noch etwas sehen. Oft in Gemeinschaft mit *Lecanora polytropa*, f. *illusoria*, seltener mit *Lecanora dispersa* und *Caloplaca citrinum*. Stimmt mit Arnold, Lich. Mon. exsicc., No. 23 überein, ist nur etwas dunkler gefärbt.
68. *A. cinerea* Nyl. Bl: auf einem Granitblock des Hünengrabes.

#### IV. *Lichinaceae*.

69. *Lichina confinis* Ag. Bl: im Meer, da wo das Steilufer am Strandweg nach Arkona beginnt. Näheres s. Einleitung, St. 114.

#### V. *Peltigeraceae*.

70. *Peltigera polydactyla* Hoffm. D, k: in einzelnen Exemplaren auf der zweiten Düne nahe dem Waldrande oder im niedrigen Kiefernwalde selbst.
71. *P. canina* (L.) Hoffm. D, k, K: besonders in den Dünen und in dem Straßengraben längs der Lohmer Straße häufig, in großen Lagern, meist fruchtend und z. Tl. auf die Form *ulorhiza* (Floerk.) passend.  
f. *leucorhiza* (Floerk.) in dem dichtesten, unterholzreichen Kiefernwald bei Forsthaus Gelm.
72. *P. rufescens* (Sm.) Hoffm. k, D: meist fruchtend, Lager bis 20 cm im Durchmesser.
73. *P. spuria* (Ach.) DC. D: sehr vereinzelt, reichlich fruchtend.

#### VI. *Pertusariaceae*.

74. *Pertusaria communis* DC. J: an Buchen, Linden, Schwarzpappeln, an Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.
75. *Variolaria amara* Ach. J: alte Birke.

<sup>8)</sup> Lettau, Dr. G., Beiträge zur Lichenographie von Thüringen. Sonderabdruck aus Hedwigia, Bd. 51 u. 52, St. 83.

76. *V. globulifera* Turn. Handflächengroße Lager an einer alten Esche im Kirchhofe von Altenkirchen.

VII. *Lecanoraceae*.

77. *Lecanora calcarea* (L.) Somerf. Bl: am Fußweg nach Steinkoppel vereinzelt.
78. *L. sordida* (Pers.) Th. Fr. Bl: Hünengrab, einige Lager bis zu Talergroße.
79. *L. atra* (Huds.) Ach. Bl: Fußweg nach Steinkoppel ziemlich häufig, Hünengrab desgl.; J: an einer alten Esche, ein markgroßes Lager.  
f. *calcarea* Jatta. Bl: am Strande vor dem Steilufer am Uferweg nach Arkona.
80. *L. sulphurea* (Hoffm.) Ach. Bl: am Fußwege nach Steinkoppel an einem Granitblock von fast  $\frac{1}{2}$  cbm Inhalt vorherrschende Flechte; daneben etwas *Lecanora atra* und *Rhizocarpon distinctum*. Am Hünengrab nicht selten.
81. *L. dispersa* (Pers.) Ach. Auf allerlei Steinblöcken, Geschieben der Feuersteinzone, noch häufiger und besser ausgebildet auf Mörtel und Dachziegeln.
82. *L. prosechoidiza* Nyl. Bl: nach oben gewendete Fläche der Granitblöcke im Meer.
83. *L. prosechoides* Nyl. Ebenda.
84. *L. subfusca* (L.) Ach. Seltener als in den mir bekannten deutschen Mittelgebirgen; f. *chlarona* Ach. D: morscher Holzstumpf. k: auf Stämmen und Ästen der Kiefern. — Esche an der Chaussee nach Altenkirchen.  
f. *rugosa* Pers. Esche an der Straße nach Altenkirchen.  
f. *campestris* Schaer. Bl: Granitblock halb in der Erde steckend in einer „Liete“ vor Goor.  
f. *allophana* Kbr. D: an einer Birke.
85. *L. pallida* (Schreb.) Schaer. D: an fingerdicken Zweigen von Birken. J: auf Zitterpappel und Esche.
86. *L. carpinea* (L.) Wain. Viel häufiger als vorige; auf Ästen und Zweigen der verschiedensten Laubbäume, seltener auf Kiefernrinde, verbreitet und meist mit *Lecidea olivacea* vergesellschaftet.
87. *L. Hageni* Ach. K, k: an fingerdicken und dünneren Zweigen verbreitet. D: Baumstumpf. Außerdem an Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.
88. *L. polytropa* (Ehrh.) Schaer. Bl: Hünengrab; Fußweg nach Steinkoppel.

- f. *illusoria* Ach. · F: sehr verbreitet auf Flint und quarzitäen Geschieben, meist in zahlreichen, isolierten Apothezien oder in kleinen Lagerschuppen mit zwei bis vier Früchten.
89. *L. varia* Ach. J, D: an alten Birkenstämmen. Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.
90. *L. effusa* Pers. K: Borke eines alten Kiefernstammes nahe dem Forsthaus Gelm.
91. *L. piniperda* Kbr. k, K: auf Stämmen und Zweigen der Kiefern auffallend verbreitet, mit zahllosen, dicht beisammenstehenden Früchten. Außerdem an Pfosten eines Zaunes bei Drewoldke.
92. *L. symmicta* Nyl. k, D, K: an Kieferzweigen, entrindeten Ästen, Baumstümpfen, am Fuße vorjähriger Halme vom Strandhafer ziemlich häufig.
93. *L. symmictera* Nyl. Ebenda, etwas seltener.
94. *L. sambuci* Pers. An Holunderzweigen bei Drewoldke die vorherrschende Flechte, reichlich fruchtend.
95. *L. albescens* (Hoffm.) Th. Fr. = *Placodium galactinum* Müll. Bl: Hünengrab. Strand vor dem Steilufer.
96. *L. murale* (Schreb.) Arn. = *Placodium saxicolum* (Poll.) Kbr. Bl: Hünengrab, Fußweg nach Steinkoppel, dort quadratfußgroße Flächen überziehend, hier auf einem Block von  $\frac{1}{4}$  cbm Größe fast alleinige Bewohnerin. Selten auf den Blöcken am Strand vor dem Steilufer.
97. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. Bl: Hünengrab, Fußweg nach Steinkoppel in kleinen Lagern zwischen *Lecanora atra*. Außerdem an Holunderzweigen bei Drewoldke, hier mit deutlicher Kalireaktion (rot), während diese Flechte sonst nicht von Kalilauge verändert wird.  
f. *arcuata* Hoffm. Bl: Hünengrab.

VIII. *Parmeliaceae*.

98. *Candelaria concolor* (Dicks.) Wain. Straßenbäume an der Chaussee nach Altenkirchen.
99. *Parmeliopsis ambigua* (Ach.) Nyl. J: alte Birke. Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße. Viel seltener als im oberen Vogtlande und im Erzgebirge.
100. *Parmelia physodes* (L.) Ach. Die gemeinste Laubflechte an Kiefern, auf Feuersteinen, auf dem Sand der Dünen, weniger häufig an den Laubbäumen des Juliusparkes und an Straßenbäumen.

101. *P. tubulosa* Bitt. Hat die gleiche Verbreitung wie die vorige, ist aber viel seltener und wird nie fruchtend gefunden; häufiger als im Vogtland.
102. *P. vittata* (Ach.) Bitt. F: sehr vereinzelt.
103. *P. conspersa* (Ehrh.) F: nur ein handtellergroßes und mehrere kleine Exemplare, ohne Früchte.
104. *P. acetabulum* (Neck.) Duby. J: Linden, Buchen, Eschen, aber vereinzelt und ohne Früchte. Straßenbaum zwischen Breege und Altenkirchen.
105. *P. fuliginosa* (Fries) Rosdhl. Sehr häufig an Stämmen und Zweigen von Laub- und Nadelholz, an abgestorbenen Ästen und an bearbeitetem Holz, auf Feuerstein und an den Blöcken des Hünengraves; Eichen, Erlen, Birken auf dem Bakenberg. Nie mit Früchten gesehen.
106. *P. glabratula* (Nyl.) Rosdhl. K: Birke und Kiefer bei Forsthaus Gelm. J: Esche mit einigen markstück- bis talergroßen Lagern. — Eiche auf dem Bakenberg.
107. *P. subaurifera* (Nyl.) Rosdhl. Vereinzelt, wie vorige. k: fingerdicke Kiefernzweige. K: dürre Kieferzweige.
108. *P. aspidota* Ach. Selten. D: Birke nahe dem Herrenbad. K: Birke bei Forsthaus Gelm. Mit Früchten.
109. *P. proluxa* (Ach.) Nyl. Rosdhl. F: auf Flint Bl: Hünengrab, je 1 Lager von etwa der Größe eines Markstückes.
110. *P. glomellifera* (Nyl.) Rosdhl. Bl: Hünengrab und Fußweg nach Steinkoppel in handflächengroßen Lagern, besonders an ersterem mehr als quadratfußgroße Fläche überziehend.
111. *P. saxatilis* (L.) Ach. Auf Kiefern, auch auf Laubbäumen durch das ganze Gebiet, aber nur vereinzelt; auf Feuersteinen selten und nur in kleinen Lagern; auf Eichen und Kiefern des Bakenberges am Nordrand der Insel: das Lager völlig rot!  
f. *microphylla* Harm. Bl: Hünengrab, über eine Fläche von etwa 25 cm im Geviert ausgebreitet.
112. *P. sulcata* Nyl. Verbreitung, wie vorige, aber viel häufiger, besonders in den Kiefernwäldern.
113. *P. Mougeotii* Schaer. F: Häufig auf Flint und anderen quarzitischen Geschieben, nie fruchtend, reichlich mit Soralen bedeckt.
114. *Cetraria glauca* (L.) Ach. Sehr selten und nur in kleinen Lagern. k: Kiefernstämmchen. — Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.

115. *C. alcurites* (Ach.) Th. Fr. Nur einmal gefunden: Pfosten eines Zaunes.
116. *C. islandica* (L.) Ach. D: zwischen Heidegestrüch nahe dem Herrenbad. k: wenig Exemplare, schmalblättrig und klein K: Waldblöße nahe dem Bodden: etwa dreißig größere, breitblättrige Exemplare.
117. *C. aculeata* (Schreb.) Fr. D: sehr häufig, aber selten fruchtend. k: an offenen Stellen und am Waldrand. K: Waldblöße nahe dem Bodden. F: in den Höhlungen einiger muldenförmig gestalteter Flintstücken; zwischen den Geschieben häufig.
118. *C. stuppea* Flot. Noch häufiger als vorige und an denselben Orten.

IX. *Usneaceae*.

119. *Evernia prunastri* (L.) Ach. D: auf Sand nicht selten. K, k: an Stämmen und Ästen ziemlich verbreitet.  
f. *sorediifera* Ach. D: auf Sand.
120. *E. furfuracea* (L.) Ach. D: auf Sand aber viel seltener als vorige. K: auf Ästen mancher Bäume in großen Exemplaren, aber nicht häufig.
121. *Pseudevernia ceratea* Zopf: D: Baumstumpf, Kiefernwurzel. K: Äste hoher Kiefern nahe Forsthaus Gelm in mehreren Exemplaren.
122. *Alectoria jubata* (L.) Nyl. D: Baumstumpf, Sahlweide je ein Exemplar, das erste nur 2 cm lang. — Fichtenzweige bei Drewoldke. Selten.
3. *Ramalina farinacea* Ach.: D: Sahlweide, Strandhafer, in kleinen Lagern, nicht über 2 cm lang; an Heidekraut in den Dünen in der Mitte der Längerstreckung der Schaabe. Sehr vereinzelt.
124. *R. fraxinea* Ach. Häufig, in reichlich fruchtenden und großen Exemplaren an allerlei Laubbäumen des Juliusparkes, im Dorfe und bei Forsthaus Gelm D: nur ein Exemplar an einer Birke unter viel *R. populina*.  
f. *taeniaformis* Ach. Esche vor Forthaus Gelm.  
f. *ampliata* Ach. Ebenda.  
f. *calicariiformis* Hue. Mit stark bohnenförmig gekrümmten Sporen. J: alte Birke. D: Sahlweide, je ein Exemplar.
125. *R. populina* (Ehrh.) Waino. An Laubbäumen in den Dünen sehr häufig, im Juliuspark, im Dorf und bei Forsthaus Gelm seltener und immer zusammen mit der vorigen Art.

126. *R. pollinaria* Ach. Dünne Kiefernzweige auf dem Bakenberg.  
 127. *Usnea hirta* (L.) Hoffm. D: auf Erde. F: auf Flint. K: auf einer alten Kiefer. An Fichtenzweigen bei Drewoldke. Überall vereinzelt, stark sorediös, nie über 6 cm lang, meist darunter.  
 128. *U. dusypoga* (Ach.) Nyl. Alte Kiefer bei Forsthaus Gelm; 6 cm lang.  
 129. *U. florida* (L.) Hoffm. D: auf Sand. k: dünne Kiefernzweige. An einem Holzpfosten und einem Fichtenzweig bei Drewoldke; 3—5 cm lang.

#### X. *Caloplacaceae*.

130. *Blastenia ferruginea* (Huds.) Arn. Bl: Halb in der Erde versenkter Granitblock in einer „Liete“ des Steilufers vor Goor.  
 131. *Caloplaca cerina* (Ehrh.) A. Zahlbr. = *pyracea* (Ach.) Th. Fr. F: auf Quarzit. Auf den Posten und Latten eines Gartenzaunes im Dorf.  
 132. *C. citrina* Hoffm. F: in der Höhlung eines Feuersteins. Bl: auf dem Strand am Uferweg nach Arkona; in der Liete vor Goor. An Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße, am Stamm eines alten Holunders im Dorf.  
 133. *C. murorum* (Hoffm.) Th. Fr. Bl: auf der nach oben gewandten Fläche der Blöcke auf dem Strande und im Meere.

#### XI. *Theloschistaceae*.

134. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. Häufig und allgemein verbreitet; an Steinblöcken im Dorfe, Lager von 30 cm Durchmesser, an Flint nur kleine, sterile Lagerlappen, an Nadelholz selten. Auf Holunderzweigen bei Drewoldke und auf Stachelbeersträuchern im Dorf ist das ganze Lager bis auf die Ränder und die Früchte grau (f. *cinerascens* Lightf.).  
 135. *X. lichnea* (Ach.) Th. Fr. Bl: Hünengrab, Fußweg nach Steinkoppel, besonders auf der nach oben gewendeten Fläche der höchsten Steine. F: in der Höhlung eines Feuersteins ein kleines, aber fruchtendes Lager.  
 136. *X. polycarpa* (Ehrh.) Nyl. D, k: häufig, besonders an dünnen Zweigen von Laubbäumen und jungen Kiefern in den Dünen, im niedrigen Kiefernwald und an den Bäumchen längs der Lohmer Straße. Erlenstämmchen und Kiefernzweige auf dem Bakenberge tragen sie viel reichlicher als *X. parietina*.

XII. *Buelliaceae*.

137. *Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr. F: die dritthäufigste Flechte in der Feuersteinzone; Lager bis zur Größe von Zweimarkstücken, einmal sogar bis zu der eines halben Handtellers.
138. *B. myriocarpa* (DC.) Mudd., f. *punctiformis* Whlbg. J: an alten Linden, nicht häufig.
139. *B. stigmatea* Ach. F: an Feuersteinen und einem rötlichen Quarzit in kleinen Lagern, zusammen mit *Lecanora polytropa*, f. *illusoria* und *Acarospora Heppi*.
140. *B. verruculosa* (Borr.) Th. Fr. Bl: Hünengrab, an mehreren Blöcken, ein *Thallus* so groß wie ein Fünfmärkstück, die meisten kleiner.
141. *B. spuria* (Schaer.) Arn. F: auf dem weißen, mehligartigen Überzug eines Feuersteins ein pfenniggroßer *Thallus*.
142. *Diphotomma apipolium* (Ach.) Arn. Bl: Hünengrab und Strand vor dem Steilufer am Weg nach Arkona.  
f. *trabinellum* Fr. Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.
143. *Rinodina pyrina* (Ach.) Arn. Malme. F: auf Feuerstein, zusammen mit *Cerloplaca citrinum*, *Lecanora dispersa* und *Xanthoria lychnea*. Bl: am Strand vor dem Steilufer. Auf Holunderzweigen bei Drewoldke, an jungen Erlenstämmchen auf dem Bakenberg, an Pfosten eines Gartenzaunes im Dorfe.  
f. *subrufescens* Nyl. F: auf Sandsteingeschieben zusammen mit *Parmelia Mougeotii* und *Lecanora polytropa* f. *illusoria*.
144. *R. milvina* Whlbg. = *arenaria* Malme. Bl: Strand vor dem Steilufer.
145. *R. confragosa* (Ach.) Arn. Bl: Hünengrab, nur 1 Lager von der Größe eines Zweimarkstückes.

XIII. *Physciaceae*.

146. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. Häufig und allgemein verbreitet auf allerlei Laub-, seltener Nadelbäumen, auch an bearbeitetem Holz, immer reichlich fruchtend. An einer alten Linde im Juliuspark ist eine Fläche von 50 cm Länge und 20 cm Breite damit bedeckt; auf einem Feuerstein ein pfenniggroßer *Thallus*; an Birken auf dem Bakenberg.
147. *Ph. ascendens* Bitt. Durch das Gebiet verbreitet und stellenweise noch viel häufiger als vorige, besonders an den Straßenbäumen zwischen Breege und Altenkirchen, an bearbeitetem Holz, in und vor allem außerhalb des Dorfes, an Granitblöcken am Fußwege nach Steinkoppel: stellenweise fruchtend!



148. *Ph. tenella* (Scop.) Bitter. Ziemlich häufig, aber mit Vorliebe an steiniger Unterlage: Wegstein an der Lohmer Straße mit einem Lager von 8:12 cm und etwa 80 Apothezien! F: kleine Lager an einigen Feuersteinen, nicht fruchtend. Bl: Fußweg nach Steinkoppel (fruchtend), Liete vor Goor (steril), Strand vor dem Steilufer (fruchtend). D: an einem Weidenzweig. Dünne Kiefernzweige auf dem Bakenberg.
149. *Ph. caesia* (Hoffm.) Nyl. Bl: Fußweg nach Steinkoppel. Wegstein an der Lohmer Straße. Selten.
150. *Ph. obscura* (Ehrh.) Th. Fr.  
f. *cycloselis* Ach. An Straßenbäumen zwischen Breege und Altenkirchen; an Ulmen in der Nähe des Klosters auf Hiddensee. Nicht häufig.
151. *Ph. pulverulenta* Hoffm. Nyl. J: Häufig und reichlich fruchtend an alten Laubbäumen im Juliuspark und im Dorf; auf Steinblöcken im Dorf besonders reichlich fruchtend.
152. *Ph. pityrea* (Ach.) Nyl. J: an einigen Linden. An einer Schwarzpappel nahe dem alten Hafen von Breege.  
f. *farrea* Turn. J: an einer alten Buche.
153. *Anaptychia ciliaris* (L.) Dl. J: an alten Linden, meist fruchtend.

### Flechtenschmarotzer.

1. *Didymisphaeria epipolytropa* (Mudd.) W. auf *Lecanora polytropa*, f. *illusoria*. F: Sandsteingeschiebe.
  2. *Tichothecium pygmaeum* Körb. auf *Lecanora sambuci*! Holunderzweige bei Drewoldke.
-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Bachmann Ew.

Artikel/Article: [Beitrag zur Flechtenflora der Insel Rügen. 106-130](#)