©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Phyton (Austria)	Vol. 22	Fasc. 1	23—50	15. 2. 1982

Flechtenfunde im Bockfjord, Spitzbergen

(Botanische Ergebnisse der Österreichischen Spitzbergen-Expedition 1979, I)

Von

Josef HAFELLNER*)

Mit 3 Abbildungen

Eingelangt am 17. Februar 1981

Key words: *Lichenes* spec. div., *Buellia postglacialis* HAF. spec. nov., *Rhizocarpon mahreri* HAF. spec. nov.; *Ascomycetes* lichenicolae, *Stigmidium atryneae* (ARN.) HAF. comb. nov. — Floristics. — Flora of Spitsbergen.

Summary

HAFELLNER J. 1982. Lichen records in the Bockfjord region, Spitsbergen. (Botanical results of the Austrian Spitsbergen-Expedition 1979, I). — Phyton 22 (1): 23—50, 3 figures. — German with English summary.

From the Bockfjord region 75 species of lichens and lichenicolous fungi are recorded for the first time. Twenty species and 3 varieties of them are new records for Spitsbergen. *Buellia postglacialis* HAFELLNER and *Rhizocarpon mahreri* HAFELLNER are described as new. *Stigmidium atryneae* (ARN.) HAFELLNER is proposed as new combination.

Zusammenfassung

HAFELLNER J. 1982. Flechtenfunde im Bockfjord, Spitzbergen. (Botanische Ergebnisse der Österreichischen Spitzbergen-Expedition 1979, I). — Phyton 22 (1): 23—50, 3 Abbildungen. — Deutsch mit englischer Zusammenfassung.

Aus dem Gebiet des Bockfjords (Spitzbergen) werden Funde von 75 Arten von Flechten und lichenicolen Pilzen mitgeteilt, die aus diesem Gebiet bis jetzt noch nicht bekannt waren. Zwanzig Arten und 3 Varietäten davon sind neu für Spitzbergen. *Buellia postglacialis* HAFELLNER und *Rhizocarpon mahreri* HAFELLNER werden neu beschrieben. *Stigmidium atryneae* (ARN.) HAFELLNER ist eine neue Kombination.

---

*) Mag. Dr. Josef Hafellner, Institut für Botanik der Karl-Franzens-Universität in Graz, Holteigasse 6, A-8010 Graz, Austria.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Im Jahre 1979 führte Herr Ing. Karl MAHRER (Hartberg) eine österreichische Expedition nach Spitzbergen (vormals Vestspitsbergen), die neben alpinistischen auch bodenkundliche und botanische Ziele verfolgte. Mit den letzteren Aufgaben war der Autor betraut. Die Bearbeitung der auf dieser Expedition gesammelten Proben (hauptsächlich Flechten) ist im Gange und die Ergebnisse sollen in einer Reihe von Beiträgen publiziert werden.

Spitzbergen und Grönland sind die mit Abstand lichenologisch am besten untersuchten arktischen Gebiete. Die relativ leichte Erreichbarkeit, die durch die Insellage klar definierte Fläche, die unbeschreibliche Faszination, die von der Arktis ausgeht, sowie im Falle von Spitzbergen zusätzlich der politische Status mögen Gründe dafür sein.

Das Gebiet des Bockfjords (Abb. 1) ist wegen seiner geomorphologischen und geologischen Vielfalt für einen Lichenologen von besonderem Reiz. Auf engem Raum treten Silikate und Kalke an die Oberfläche, die Jotun-Quellen (Jotunkjelde) nahe der Küste haben Sinterhügel ausgebildet und das Sverrefjell ist ein kegelförmiger, durch die Verwitterung stark angegriffener Vulkanitrest. Dem Sverrefjell und seiner Flora soll ein eigener Beitrag gewidmet sein. Die Jotun-Quellen sind im Gefolge der vulkanischen Aktivitäten im Quartär entstanden (HOEL & HOLTEDAHL 1911), fristen jedoch derzeit ein eher kümmerliches Dasein: die westliche ist vollkommen versiegt und die Sinterterrassen sind der Verwitterung preisgegeben, der östliche Sinterhügel trägt auf seiner Spitze noch ein kleines natürliches Becken mit lauwarmem Wasser, in dem sich unzählige kleine Krebse tummeln. Unmittelbar südwestlich dieser Quellen ist in die Granitgneise eine Kalkrippe eingelagert, die von NW nach SE verlaufend, in mehreren Aufschlüssen ausbeißt. Dem Landesinneren zu steigen die Granitgneise der Hekla Hoek-Schichten steil an und gipfeln in SW im 1312 m hohen Fred Olsenfjell. Auf diesem höchsten Gipfel im Gebiet ist der Fels jedoch von einem Plateaugletscher überdeckt, nur die nördlich und südlich liegenden Vorgipfel sind eisfrei. Am Nordfuß des Fred Olsenfjells hat der abschmelzende Friedrichbre frisches Moränenmaterial freigegeben, einer der interessantesten Fundpunkte im Gebiet und Locus classicus von *Buellia postglacialis* und *Rhizocarpon mahreri*. Die roten Sandsteine der Kronprinshögd waren in der zur Verfügung stehenden Zeit unerreichbar.

Die Vegetation der küstennahen Tundrenheiden entspricht recht gut der von SUMMERHAYES & ELTON 1928 für die nördlich gelegene Reinsdyrfly beschriebenen. Polster von *Dryas octopetala*, *Salix polaris*, *Saxifraga oppositifolia* reichlich durchsetzt mit Thalli von *Cetraria delisei* und *Cladonia*-Arten bestimmen den Aspekt.

Von Spitzbergen sind derzeit rund 500 Flechtenarten bekannt. Doch kann die floristische Durchforschung keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden, wie man aus der Anzahl der Neufunde schließen kann. In diesem ersten Beitrag sind Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

aus dem Gebiet des bis jetzt von Botanikern nur sehr selten besuchten Bockfjords, einem Ast des Woodfjords, zusammengestellt. Die Lage der hauptsächlichen Fundpunkte ist durch die Kreissignaturen in Abb. 1 angegeben. Von den aufgesammelten Laub- und Strauchflechten sind jedoch nur selten gemeldete Arten berücksichtigt. Bei den Krustenflechten werden

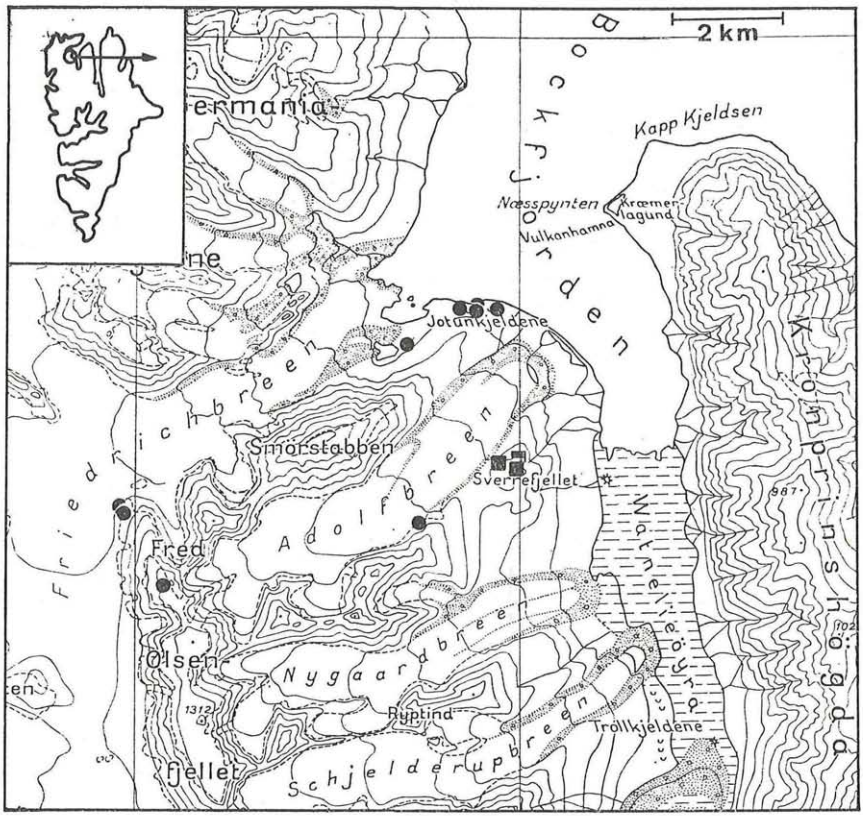

Abb. 1. Das Bockfjorden-Gebiet und die Lage der wichtigsten Fundpunkte; Funde auf dem Sverrefjell (Quadratsignaturen) sind hier nicht behandelt. — Kartengrundlage: Namnekart Svalbard 1: 100 000, B 5, Norsk Polarinstitutt, Oslo 1967, etwas verändert

häufigere Arten dann angeführt, wenn damit eine nach den bisherigen Kenntnissen bestehende Areallücke geschlossen werden kann. Die Proben liegen, wenn nicht anders angegeben, im Herbar GZU oder dem des Verfassers (Haf.). Sammler ist immer der Autor, die Zahlen nach dem Datum sind die Belegnummern des Autors. Eine Karte, die eine Orientierung über die geographische Lage der genannten Fjorde und Landschaften

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Spitzbergens ermöglicht, ist von HERTEL & ULLRICH 1976: 420 publiziert worden.

Die Arten sind im folgenden Verzeichnis alphabetisch gereiht. Längen werden durch den größten und kleinsten gemessenen Wert angegeben. Bei Sporen steht zwischen beiden manchmal der aus ca. 50—100 Messungen berechnete Mittelwert.

Neue Funde für Spitzbergen sind durch einen Stern (*) vor dem Namen der betreffenden Sippe gekennzeichnet.

Meinen Expeditionskameraden danke ich für das Verständnis, das sie meiner Arbeit entgegengebracht haben, sowie für die kameradschaftliche Hilfe beim Transport des umfangreichen Sammelgutes vom Bockfjord über das Inlandeis der Isachsenfonn zurück zum Krossfjord. Danken möchte ich auch Herrn Dr. S. EUROLA (Oulu) und Herrn Prof. Dr. H. HERTEL (München) für Literaturhilfen sowie Frau Mag. M. MAYRHOFER (Graz), Herrn Prof. Dr. G. DEGELIUS (Uppsala) und Herrn Prof. Dr. J. POELT (Graz) für die Bestimmung einiger Proben, diesem auch für die Durchsicht des Manuskripts, Herrn T. FEUERER (München) verdanke ich kritische Bemerkungen zur neuen *Rhizocarpon*-Art. Der Gemeinde Niklasdorf (Steiermark) danke ich für eine Reisebeihilfe.

1. *Acarospora chlorophana* (WAHLENB.) MASSAL.

Bockfjorden-Gebiet, Fred Olsenfjellet: namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, in kleinen Überhängen, 21. Juli 1979, 5402 (GZU). — Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines Hügels aus Gneisblöcken, in kleinen Überhangflächen mit *Lecidea aglaea*; 19. Juli 1979, 5381 (GZU).

Die Art ist von mehreren Fundpunkten aus Spitzbergen bekannt. Die nächstgelegenen an der Nordküste publizierten Th. FRIES 1867: 19 (Magdalenefjorden, Dansköya), H. MAGNUSSON 1935: 222 (Magdalenefjorden) und HERTEL & ULLRICH 1976: 432 (Amsterdamöya).

2. **Arthonia lapidicola* (TAYL.) ZAHLBR. var. *ruderella* (NYL.) B. DE LESD.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock zusammen mit *Caloplaca bryochrysion* und *Lecanora dispersa*; 22. Juli 1979, 8573 (Haf.).

Autotrophe *Arthonia*-Arten sind in der Arktis ziemlich selten. Nur *Arthonia fusca* (MASSAL.) SANDST. ist auf Spitzbergen bisher gefunden worden (Th. FRIES 1867: 46). Lichenicole *Arthonia*-Arten sind zwar wesentlich häufiger, derzeit aber mit wenigen Ausnahmen nicht sicher bestimmbar.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3. *Arthrorhaphis citrinella* (ACH.) POELT

Bockfjorden-Gebiet, Fred Olsenfjellet: namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; zwischen Granitblockwerk am Gipfel, auf Feinerde in einer Felsspalte; 21. Juli 1979, 5425 (GZU). — Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; helle, erst wenige Jahre eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf Moränensand zwischen den Blöcken; 19. Juli 1979, 5356 (GZU).

Beide Proben sind steril. Die Art wurde vorher bereits von Th. FRIES 1867: 38 (Bellsund, Wijdefjorden, Sorgfjorden, Lovénberget), HERTEL & ULLRICH 1976: 435 (Amsterdamöya) und HERTEL 1977a: 369 (Kongsfjorden) von Spitzbergen angegeben.

4. **Aspicilia subsorediza* (LYNGE) R. SANT.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; Block aus Granitgneis, mit jungen Thalli von *Pseudephebe minuscula* und *Rhizocarpon* spec.; 22. Juli 1979, 5265 (Haf.).

Aspicilia subsorediza mit ihrem weißlichen, J+ blauen, Pd+ gelborangen, K+ gelben dann roten Lager, das kraterförmige, blaugraue Sorale trägt, weist darauf hin, das die Blöcke noch nicht sehr lange eisfrei sind. Die Art ist nämlich einer der ersten Besiedler von Silikatblöcken, nachdem sie vom Gletschereis freigegeben wurden. Auch in der nivalen Stufe der Alpen ist die Art an geeigneten Standorten in Gletschernähe nicht selten (Prof. POELT, mündl. Mitteilung).

5. **Buellia postglacialis* HAFELLNER spec. nov.

Thallus supra terram arenosam, albidus vel dilute cinereus, areolis circa 0,5 mm latis, planis vel leviter convexis; areolae marginales non effiguratae; algas chlorococcales continens; K+ flavescens demum rubescens, Pd+ aurantius. Medulla jodo non reagens. Apothecia numerosa, nigra, non pruinosa, 0,3—0,6 mm diam., convexa, margine tenui, excipulo hypothecioque fusco, hymenio hyalino non insperso, 70—90 μm alto, epihymenio fusco instructa. Asci typo generis *Physcia*, octospori, 50—65 μm alti, 12—16 μm crassi, jodo aeque reagentes. Paraphyses superne ramosae, rare anastomosantes, apicibus incrassatis et pigmentosis. Ascosporae bicellulares, fuscae, 9—11, 5—14 μm longae, 5—6,4—7 μm crassae (Fig. 2).

Typus: Spitzbergen, Woodfjorden, Bockfjorden: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m, 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; helle, wenige Jahre eisfreie Zone eines Silikatblockschutthügels, auf feinem Moränensand an Horizontalflächen, zusammen mit *Arthrorhaphis citrinella, Microglaena sphinctrinoidella, Lecanora castanea, Pannaria*

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

pezizoides, *Polyblastia terrestris*; 19. Juli 1979, leg. J. HAFELLNER no. 5354 (GZU, Holotypus; M, UPS, Haf., Isotypen).

Lager auf (sandiger) Erde, weiß bis hellgrau, aus ca. 0,5 mm großen, flachen bis leicht gewölbten Areolen, die randlichen Areolen nicht effiguriert, Areolen mit glatter oder feinrissiger Oberfläche, mit der ganzen Unterseite dem Substrat dicht aufsitzend, mit nur schwach differenzierter Rindenschicht und coccalen Grünalgen, Lager K+ gelb und dann rot (rote Nadeln, Mikroskop!), Pd+ orange, C—, J—. Apothecien zahlreich, oft in kleinen Gruppen, schwarz, unbereift, 0,3—0,6 mm im Durchmesser, leicht bis deutlich gewölbt, mit sehr dünnem, oft kaum abgesetztem Rand; Excipulum dunkelbraun, 30—50 μm dick, mit deutlichem Amphithecium, im Rand K+ purpurbräunlich, Hypothecium dunkelbraun, Hymenium hyalin, nicht inspers, 70—90 μm hoch, Epithymenium braun. Medulla J—. Asci vom *Physcia*-Typ, 8sporig, 50—65×12—16 μm, mit dem Ascustyp entsprechender Jodreaktion. Paraphysen oben verzweigt oder unverzweigt, zerstreut mit Anastomosen, um 2 μm dick, Enden keulig und braun pigmentiert, 3—5 μm im Durchmesser. Sporen zweizellig, dunkelbraun, Wandstärke unter 1 μm, 9—11,5—14×5—6,4—7 μm groß (Abb. 2).

Die Art steht bezüglich ihrer Thallusmerkmale, insbesondere den Farbreaktionen mit den herkömmlichen Reagenzien — K+ gelb dann rot, Pd+ orange — unter den erd- und moosbewohnenden *Buellia*-Arten isoliert. Sie ist im Habitus rindenbewohnenden Arten (z. B. *Buellia erubescens*, *Buellia disciformis*) nicht unähnlich, doch auch unter den corticolen und saxicolen Arten der Gattung ist uns keine mit ähnlichem Reaktionsmuster sowie entsprechenden morphologischen Merkmalen bekannt.

Weiters sind von den erd- und detritusbewohnenden Arten der Gattung von Spitzbergen bekannt: *Buellia geophila* (FLK. ex SOMMERF.) LYNGE und *Buellia papillata* (SOMMERF.) TUCK.

6. **Caloplaca bryochrysion* POELT

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock zusammen mit *Arthonia lapidicola* var. *ruderella* und *Lecanora dispersa*, teilweise über dieser wachsend; 22. Juli 1979, 5310 (Haf.).

Die Probe zeigt die seltene Wuchsform direkt auf Kalkgestein. Daß *Caloplaca bryochrysion* auch auf Gestein wachsen kann, ist zwar in POELT 1969 noch nicht angemerkt, kommt aber in der Natur immer wieder vor (Prof. POELT, mündl. Mitt.).

7. *Caloplaca cinnamomea* (Th. FR.) OLIV.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E;

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

über abgestorbenen Sprossen von *Saxifraga oppositifolia* zusammen mit *Lecanora epibryon*, *Lecanora hageni* var. *fallax* und sterilen Krusten; 22. Juli 1979, 5268 (GZU).

Die Art wurde auf Spitzbergen bereits oft gefunden. Geographisch am nächsten liegen die Fundstellen Magdalenefjorden, Kobbefjorden Moffen und Sorgfjorden (Th. Fries 1867: 26) sowie Liefdefjorden (Summerhayes & Elton 1928: 215).

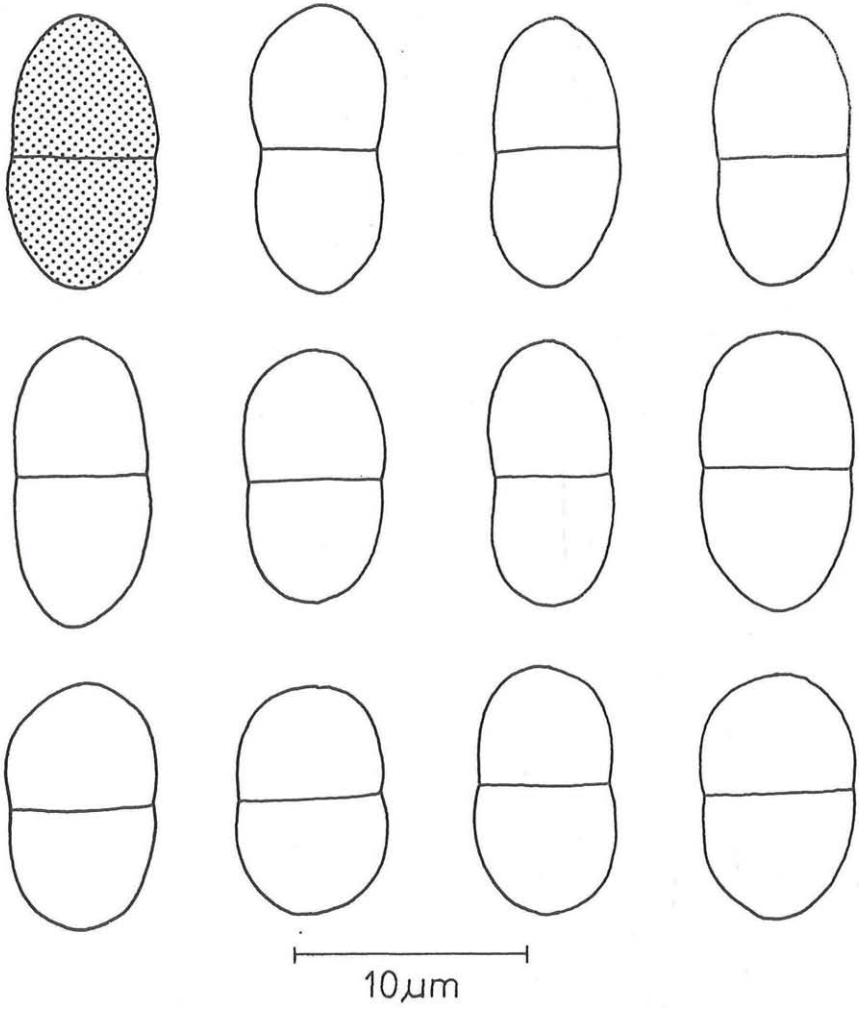

Abb. 2. *Buellia postglacialis*: Ascosporen (Holotypus, GZU); die dunkle Farbe der Sporen ist nur in der Teilfigur links oben durch das Raster angedeutet

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

8. *Caloplaca stillicidiorum* (VAHL) LYNGE

Bockfjorden: Sinterhügel der westlichen Jotunkjelde, ca. 70 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf *Saxifraga oppositifolia* gemeinsam mit *Lecanora hageni* var. *fallax*; 22. Juli 1979, 5238 (GZU).

Wenn auch von mehreren Autoren bereits von Spitzbergen gemeldet, so ist die Zahl der insgesamt bekannt gewordenen Fundpunkte doch gering. Th. FRIES 1861: 218 nannte sie erstmals, jedoch ohne einen präzisen Fundpunkt anzugeben, LYNGE 1924: 6, 1940: 19 gibt Sörkappöya und Isfjorden an, NOWAK 1965: 187 fand die Art im Hornsund und EUROLA 1968: 9 im Hornsund und im Isfjord.

9. *Caloplaca tiroliensis* ZAHLBR.

Bockfjorden: Kalkrippe am Südrand des Adolfbre, SE vom Sverrefjell, ca. 450 m; 79° 15′ 30″ N, 13° 16′ E; auf *Saxifraga oppositifolia*; 22. Juli 1979, 5332 (GZU).

Von den moos- und detritusbewohnenden *Caloplaca*-Arten ist *C. tiroliensis* auf Spitzbergen die häufigste. Wir sahen sie mehrfach im Gebiet und sie ist auch in einigen anderen Flechtenproben als Beimischung enthalten. Th. FRIES 1867: 26 nennt sie unter anderen für Kobbefjorden, Moffen, Wijdefjorden und Sorgfjorden.

10. *Candelariella aurella* (HOFFM.) ZAHLBR.

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; auf einem Kalkblock; 22. Juli 1979, 5323 (GZU).

Die Art wurde vorher bereits von Th. FRIES 1867: 20 (Dansköya, Sorgfjorden, Lomfjorden; als *Gyalolechia subsimilis*), LYNGE 1924: 7 (Sörkappöya, Bellsund, Isfjorden; als *Candelariella cerinella*), LYNGE 1940: 16 (Isfjorden; als *Candelariella epixantha*) und NOWAK 1965: 183 (Hornsund) angegeben, weiters von einigen Punkten auf Nordaustlandet und anderen kleinen Inseln des Archipels.

11. *Candelariella vitellina* (HOFFM.) MÜLL. ARG.

Bockfjorden: Granitblockschutthalde am SE Zungenrand des Friedrichbre, ca. 200 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 14′ E; auf einer abgeworfenen Geweihstange von *Rangifer spitsbergensis*; 22. Juli 1979, 5444 (GZU).

Mehrere Lichenologen hatten diese weitverbreitete Art in ihren Aufsammlungen, die sie von Spitzbergen mitbrachten. Th. FRIES 1867: 19 (Magdalenefjorden, Kobbefjorden, Amsterdamöya, Wijdefjorden, Sorgfjorden), SUMMERHAYES & ELTON 1928: 215, 220 (Liefdefjorden, Reinsdyrflya) und HERTEL & ULLRICH 1976: 441 (Amsterdamöya) meldeten die nächstgelegenen Fundpunkte.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

12. *Candelariella xanthostigma* (PERS.) LETT.

Bockfjorden: Granitblockschutthalde am SE Zungenrand des Friedrichbre, ca. 200 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 14′ E; auf einer abgeworfenen Geweihstange von *Rangifer spitsbergensis* zusammen mit jungen Thalli von *Physcia caesia*; 22. Juli 1979, 5451 (Haf.).

Auf der Hauptinsel wurde diese Art bisher nur einmal von NOWAK 1965: 183 im Hornsund gefunden. LYNGE 1939: 10 gibt noch die im SE des Archipels gelegene Insel Storöya an. Unseres Wissens ist der hier gemeldete Fund der erste an der Nordküste.

13. **Collema parvum* DEGELIUS

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock zusammen mit *Placynthium aspratile*; 22. Juli 1979, 5284 (Haf.).

14. *Collema tenax* agg.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf kalkhaltiger Erde; 22. Juli 1979, 5286, det. G. DEGELIUS (GZU).

Collema tenax wurde nur von EUROLA 1968: 9 für den Hornsund und den Isfjord angegeben. Leider ist die oben zitierte Probe nicht exakt bestimmbar, am wahrscheinlichsten ist es nach DEGELIUS (briefl.) aber doch *Collema tenax* selbst.

15. *Dactylospora urceolata* (Th. FR.) ARNOLD

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m: 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; parasitisch auf einer sterilen weißen Kruste über verfestigter Erde; 22. Juli 1979, 5317 (Haf.).

Die Art wurde von Th. FRIES 1861: 233 (als *Buellia*) von Spitzbergen beschrieben, ohne einen Locus classicus zu nennen, erst in einer späteren Arbeit (1867: 45) gibt der Autor präziser Sorgfjorden und Lovénberget auf der Hauptinsel und Fosteröya, Murchisonfjorden und Brennevinsfjorden auf Nordaustlandet an. Es handelt sich eindeutig um eine Art der Gattung *Dactylospora* KOERBER emend. HAFELLNER, wie man sich unschwer am übereinstimmenden Ascustyp überzeugen kann (HAFELLNER 1979: 90). *Dactylospora urceolata* wird für mehrere, systematisch entfernt stehende Wirtsarten angegeben. Die Frage, ob die Art tatsächlich keinerlei Wirtsspezifität zeigt oder mehrere anatomisch unterscheidbare Sippen existieren, konnte noch nicht befriedigend geklärt werden.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

16. **Endococcus rugulosus* NYL.

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 15′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf *Rhizocarpon superficiale*; 19. Juli 1979, 5372 (GZU), 5409 (Haf.).

Proben mit ziemlich breiten (8—10 μm) Ascosporen, sonst jedoch gut mit den Angaben von HAWKSWORTH 1979 übereinstimmend.

17. *Fulgensia bracteata* (HOFFM.) RÄS. var. *alpina* (Th. FR.) RÄS.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf abgestorbenen Moosen; 22. Juli 1979, 5267 (GZU, Haf.).

Die einzige bekannte Art auf Spitzbergen. Th. FRIES 1867: 18 nennt sie als erster, u. a. für Bellsund, Wijdefjorden, Lomfjorden und die Inseln vor dem Sorgfjord, WULFF 1902: 114 fand sie ebenfalls im Wijdefjord und ohne Angabe der Varietät fügten LYNGE 1940: 20, NOWAK 1965: 186 und EUROLA 1968: 9 noch Hornsund und Isfjorden der Fundortsliste hinzu.

18. *Haematomma lapponicum* RÄS.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel; 21. Juli 1979, 5415 (Haf.).

Diese Kleinart aus dem *H. ventosum*-Aggregat wurde zuerst von NOWAK 1965: 183 für Hornsund genannt und dann auch von HERTEL & ULLRICH 1976: 451 (Amsterdamöya) und HERTEL 1977a: 372 (Isfjorden) gemeldet. Dies ist der erste sichere Nachweis von *H. lapponicum* für die Nordküste von Spitzbergen, doch Th. FRIES' 1867: 20 Angaben von *H. ventosum* (Magdalenefjorden, Dansköya, Amsterdamöya, Wijdefjorden, Sorgfjorden) könnten sich ebenso auf *H. lapponicum* beziehen wie die von SUMMERHAYES & ELTON 1928: 230, 232 (Wijdefjorden).

19. *Hypogymnia oroarctica* KROG

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; mit *Cetraria hepatizon* auf einem Granitblock am Gipfel; 21. Juli 1979, 5404 (Haf.).

KROG 1974: 137 erkannte die Selbständigkeit dieser zircumpolar verbreiteten Sippe aus dem Formenkreis von *H. intestiniformis* und wählte als Typus ein im Lomfjord gesammeltes Stück. Der hier gemeldete Fund ist der zweite publizierte für Spitzbergen.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

20. *Ionaspis epulotica* (ACH.) Th. FR. var. **epulotica*

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock zusammen mit *Placynthium aspratile*; 22. Juli 1979, 5306 (GZU).

MAGNUSSON hat in seiner Monographie der Gattung (1933: 16, 17) nur Funde der Varietäten *arctica* (Bellsund, Van Mijenfjorden, Hopen) und *crustosa* (Bellsund, Van Mijenfjorden) publiziert. Weitere Literaturangaben sind uns nicht bekannt geworden.

21. *Ionaspis melanocarpa* (KREMPELH.) ARNOLD

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock zusammen mit *Placynthium aspratile* und *Collema* spec.; 22. Juli 1979, 5283 (GZU), 5285 (Haf.).

Die Art war bis jetzt nur vom Lomfjord (MAGNUSSON 1933: 41) bekannt.

22. **Lecania alpivaga* Th. FR.

Bockfjorden: Sinterhügel der westlichen Jotunkjelde, ca. 70 m; 79° 17′ 30″N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock; 22. Juli 1979, 5249, det. M. MAYRHOFER (Haf.). — Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock; 22. Juli 1979, 5307 (GZU). — Alte verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; auf einem Kalkblock; 22. Juli 1979, 5325 (GZU). — Kalkrippe am Südrand des Adolfbre, SE vom Sverrefjell, ca. 450 m; 79° 15′ 30″ N, 13° 16′ E; an anstehendem Kalkgestein; 22. Juli 1979, 5342 (Haf.).

Die Art ist an den „dickwandigen" Ascosporen (Größe um 18—20 × 6—7,5 μm) leicht kenntlich. Diese „dicke Wand" ist jedoch ein Komplex aus dünner Sporenwand („paroi propre" im Sinne von BELLEMÈRE 1975) und ziemlich kompaktem Halo („perispore" sensu BELLEMÈRE 1975), der in Kalilauge in wechselndem Ausmaß anschwillt. *Lecania alpivaga* wurde im Gebiet immer nur als Parasit (Jugendparasit?) auf Blaualgenflechten, meist *Placynthium aspratile*, gefunden. Nach M. MAYRHOFER (mündl. Mitteilung) ist *Lecania thallophila* H. MAGN. ein späteres Synonym von *L. alpivaga*.

23. *Lecanora badia* (HOFFM.) ACH.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Gneisblock; 22. Juli 1979, 5263 (Haf.).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Eine Probe mit relativ schwach entwickeltem Lager. Die Art ist von mehreren Punkten Spitzbergens bekannt. Th. FRIES 1867: 23 nennt Magdalenefjorden, Dansköya, Amsterdamöya, Sorgfjorden, Lovénberget und Sjuöyane, LYNGE 1924: 11 Sörkappöya und HERTEL & ULLRICH 1976: 455 Amsterdamöya.

24. „*Lecanora*" *castanea* (HEPP) Th. FR.

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; helle, erst wenige Jahre eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf feinem, verfestigten Moränensand zwischen Moosen; 19. Juli 1979, 5345, det. J. POELT (Haf.).

Die 0,5—2,5 mm großen, braunen Apothecien sitzen scheinbar ohne Lager direkt dem Substrat auf, doch im mit einer mächtigen Rinde versehenen Thallusrand findet man zahlreiche chlorococcale Algen. Nicht zu übersehen ist eine Tendenz zur Ausbildung von Quersepten in den Ascosporen. Die Artengruppe um *L. castanea* und ihre taxonomische Stellung wird derzeit von J. POELT bearbeitet.

Die Art ist bis jetzt nur aus dem Isfjord (LYNGE 1924: 12) gemeldet worden.

25. *Lecanora dispersa* (PERS.) SOMMERF.

Bockfjorden: Sinterhügel der östlichen Jotunkjelde, ca. 50 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; entlang feiner Ritzen auf Kalksinter; 22. Juli 1979, 5096 (GZU, Haf.). — Auch als Beimischung auf anderen Proben, vgl. z. B. *Arthonia lapidicola*!

Auf Spitzbergen geben von dieser verbreiteten Art bis jetzt nur KOERBER 1875: 525 und NOWAK 1965: 182 den Hornsund, LYNGE 1924: 12 den Bellsund, LYNGE 1940: 15 den Isfjord, HERTEL & ULLRICH 1976: 456 Amsterdamöya und SUMMERHAYES & ELTON 1928: 214 die Reinsdyrfly als Fundstellen an.

26. *Lecanora epibryon* (ACH.) ACH.

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrasse zwischen den beiden Jodquellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; über verbackener Erde; 22. Juli 1979, 5327 (GZU). — Kalkrippe am Südrand des Adolfbre, SE vom Sverrefjell, ca. 450 m; 79° 15′ 30″ N, 13° 16′ E; über Moosen; 22. Juli 1979, 5334 (GZU).

Lecanora epibryon ist auch auf Spitzbergen sehr verbreitet und von verschiedenen Autoren von zahlreichen Fundpunkten gemeldet worden. Die dem Bockfjord am nächsten liegenden Angaben finden sich wieder bei Th. FRIES 1867: 21 (Dansköya, Sorgfjorden, Lovénberget, Lomfjorden).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

27. *Lecanora hageni* (ACH.) ACH. var. **fallax* HEPP

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; auf *Saxifraga oppositifolia* zusammen mit *Caloplaca tiroliensis*; 22. Juli 1979, 5326 (Haf.).

Die Typusvarietät wurde auf der Hauptinsel des Archipel von Th. FRIES 1867: 22 (Hornsund, Sorgfjorden, Lovénberget, Lomfjorden) und von LYNGE 1924: 12 (Sörkapp-Hornsund) gefunden.

28. *Lecanora polytropa* (EHRH.) RABENH.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, 5399, 5377 (GZU). — Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf einem Gneisblock; 19. Juli 1979, 5410 (GZU).

Lecanora polytropa ist wahrscheinlich die häufigste Art der Gattung auf Spitzbergen und fehlt praktisch in keiner Florenliste. Th. FRIES 1867: 22 nennt folgende Lokalitäten im Norden: Magdalenefjorden, Kobbefjorden, Dansköya, Amsterdamöya (auch HERTEL & ULLRICH 1976: 456), Smeerenburg, Wijdefjorden (auch SUMMERHAYES & ELTON 1928: 230), Sorgfjorden sowie weitere im Osten des Archipels.

29. **Lecanora subradiosa* NYL.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, befallen von *Stigmidium atryneae* (ARN.) HAF., siehe dort!; 21. Juli 1979, 5403, det. J. POELT (Haf.).

Nach Prof. J. POELT (mündliche Mitteilung) ist die Art in Nordeuropa weit verbreitet, doch vielfach verkannt.

30. *Lecidea aglaea* SOMMERF.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, in einer kleinen Felsnische zusammen mit *Lecanora polytropa*; 21. Juli 1979, 5398 (Haf.).

Über Funde von *Lecidea aglaea* wurde zwar von Th. FRIES 1861: 319, 1867: 41, HUE 1893: 246, MAGNUSSON 1931: 99 berichtet, doch nennen sie keine Fundpunkte. MAGNUSSONS Angabe „Ostküste" ist von allen noch die präziseste.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

31. *Lecidea auriculata* Th. Fr.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel; 21. Juli 1979, 5396 (GZU), 5407 (Haf.). — Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, mit *Rhizocarpon superficiale*; 19. Juli 1979, 5361 (GZU), 5382 (Haf.).

Lecidea auriculata ist uns im Verlaufe unserer Expedition oft begegnet, die in der Literatur existierenden Angaben sind allerdings eher spärlich. Für den Norden finden sich Angaben bei Th. Fries 1867: 39 (Dansköya, Sorgfjorden), Summerhayes & Elton 1928: 246 (Wijdefjorden) und Hertel & Ullrich 1976: 459 (Amsterdamöya). Zur Verbreitung der Art in der Arktis vgl. Hertel 1977b: 340!

32. *Lecidea hypnorum* Libert

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; 22. Juli 1979, 5291 zusammen mit *Rinodina mniaraea* über Moosen, 9293 auf einem alten Thallus von *Peltigera* spec. (GZU), 5270 (Haf.).

Alle drei Belege zeigen die Form mit rotbraunen, bald gewölbten Apothecien. Der Anteil der septierten Sporen wechselt beträchtlich. Die Art war bisher nur von zwei Stellen im Archipel bekannt. Nowak 1965: 177 fand sie im Hornsund, Hertel & Ullrich 1976: 462 auf Amsterdamöya.

33. **Lecidea ileiformis* Fr.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; zwischen Granitblockwerk am Gipfel, über Moosen; 21. Juli 1979, 5421 (Haf.).

Die Probe zeigt die in Magnussons Schlüssel (1952b) für *Lecidea ileiformis* geforderten Merkmale: Thallus K+ gelb, C—; Apothecien in Aufsicht schwarz, mit hyalinem Hypothecium und dunkelblaugrünem Epithecium, Sporen um 12×7 μm. Eine Probe zum Vergleich stand uns nicht zur Verfügung.

34. *Lecidea nigroleprosa* (Vain.) H. Magn.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, mit *Lecanora polytropa*, 21. Juli 1979, 5405 (Haf.). — Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken; 19. Juli 1979, 5392 (GZU).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Erst vor wenigen Jahren meldeten HERTEL & ULLRICH 1976: 466 (Amsterdamöya) und HERTEL 1977a: 377 (Kongsfjorden) die ersten Funde dieser Art für Svalbard. Unsere Proben sind die ersten Nachweise für den Bereich der Nordküste Spitzbergens.

35. *Lecidea lactea* FLK. ex SCHAERER

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Gneisblock; 22. Juli 1979, 5311 (Haf.).

Lecidea lactea findet sich in den Artenlisten mehrerer Autoren. Schon Th. FRIES 1867: 39 nennt im Norden zahlreiche Fundpunkte (u. a. Magdalenefjorden, Dansköya, Koppefjorden, Smeerenburg, Wijdefjorden, Sorgfjorden). SUMMERHAYES & ELTON 1928: 220 fanden die Art auch im benachbarten Liefdefjord.

36. *Lecidea* cf. *paanaensis* RÄS. & M. LAUR.

Bockfjorden-Gebiet: Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf einem Gneisblock; 19. Juli 1979, 5383 (Haf.).

Diese saxicole *Lecidea* mit weißlich-grauem Lager (K+ gelb dann rot, J—, C—) und 9—10×4—5 μm große Sporen schlüsselt bei MAGNUSSON 1952a unter *L. paanaensis* aus. Eine Probe zum Vergleich stand uns nicht zur Verfügung. Sollte sich die Bestimmung nach Überprüfung des Typus bestätigen, wäre diese Art ebenfalls ein Neufund für Spitzbergen.

37. *Lecidea stereocaulorum* (Th. FR.) ANZI

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; auf schlechtentwickelten Thalli einer *Stereocaulon*-Art; 22. Juli 1979, 5331 (Haf.).

Die Art wurde von Th. FRIES als *Biatorina* beschrieben. Eine Tendenz zur Ausbildung von Quersepten ist auch wirklich unübersehbar, doch der Anteil unseptierter Sporen ist so beträchtlich, daß wir die Sippe hier vorläufig unter *Lecidea* listen, zumal der Gattungsname *Scutula* TULASNE, der für parasitische *Catillaria*-Arten gebräuchlich ist, ein späteres Homonym von *Scutula* LOUREIRO (*Melastomataceae*) ist. *Stereocaulon*-Thalli, die Apothecien dieses lichenicolen, lecanoralen Pilzes tragen, sind gegenüber den umstehenden gesunden nicht deutlich unterschieden.

Nur Th. FRIES 1867: 36 hat von dieser Art bereits Funde aus Spitzbergen publiziert. Er fand sie auf dem Lovénberg und im Wahlenbergfjord (Nordaustlandet).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

38. *Lecidea vorticosa* (Flk.) Koerber

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf einem Gneisblock zusammen mit *Lecidea nigroleprosa* und *Lecanora polytropa*; 19. Juli 1979, 5385 (Haf.).

Lecidea vorticosa wurde im Norden Spitzbergens von Th. Fries 1867: 40 (Sorgfjorden) und von Hertel & Ullrich 1976: 471 (Amsterdamöya) nachgewiesen.

39. **Lecidella inamoena* (Müll. Arg.) Hertel

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; auf porösem Kalkgestein zusammen mit *Placynthium aspratile*; 22. Juli 1979, 5322 (GZU), 5319 (Haf.). — Sinterhügel der westlichen Jotunkjelde, ca. 70 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf Sinter; 22. Juli 1979, 5247 (Haf.).

40. *Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel & Leuckert

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; auf porösem Kalkgestein zusammen mit *Lecidella inamoena* und jungen Thalli von *Xanthoria sorediata*; 22. Juli 1979, 5320 (GZU), 5315 (Haf.). — Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Gneisblock; 22. Juli 1979, 5302 (GZU).

Der erste hier mitgeteilte Fund zeigt die Wuchsform mit größtenteils endolithischem Lager, der zweite eine Form mit ziemlich kräftig entwickeltem Thallus.

Die Art war vorher nur von Nowak 1965: 177 (Hornsund) und von Hertel & Ullrich 1976: 474 (Amsterdamöya) für Spitzbergen nachgewiesen worden.

41. *Leciophysma finmarkicum* Th. Fr.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; über abgestorbenen Moosen; 22. Juli 1979, 5298 (Haf.).

Diese arktische Flechtenart ist nur von wenigen Fundpunkten auf Spitzbergen bekannt: Th. Fries 1867: 52 (Lovénberget), Lynge 1938: 39 (Bellsund, Isfjorden, Murchisonfjorden, Smeerenburgfjorden, Liefdefjorden), Nowak 1965: 174 (Hornsund) und Eurola 1968: 9 (Hornsund, Isfjorden).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

42. *Leptogium lichenoides* (L.) ZAHLBR. var. *pulvinatum* (HOFFM.) ZAHLBR.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; in dichten, kleinen Polstern über Erde; 22. Juli 1979, 5293 (GZU), 5295 (Haf.).

Eine der in ihrer Verbreitung schlechter bekannten Laubflechten Spitzbergens. LYNGE 1938: 41 nennt Bellsund, Isfjorden, Foynöya, Prinz Karls Forland, Raudfjorden und Klovningen, LYNGE 1940: 7 den Isfjord und NOWAK 1965: 174 den Hornsund als Fundpunkte.

43. *„*Microglaena*" *sphinctrinoidella* (NYL.)

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; auf horizontalen sandigen Erdlagen in der hellen, erst wenige Jahre eisfreien Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, zusammen mit *Arthrorhaphis citrinella*, *Lecanora castanea*, *Pannaria pezizoides*, *Polyblastia terrestris*, *Buellia postglacialis*; 19. Juli 1979, 5349 (Haf.).

Die Sammelgattung *Microglaena* ist derzeit Gegenstand einer Untersuchung am Institut für Botanik, Universität Graz, weshalb ich die nomenklatorischen Fragen hier nicht näher verfolge.

Die aufgefundene Art gehört zu der Artengruppe um „*Microglaena*" *sphinctrinoides* (NYL.) LÖNNR. und wurde auch zuerst von Th. FRIES 1863: 10 als deren Subspecies *reducta* beschrieben. Auf Artniveau genießt jedoch NYLANDERS Name (1864: 355) Priorität. Für diese Artengruppe sind unter anderem bitunicate Asci, die sich mit Jod hellblau färben und in der Ascusspitze J+ kräftiger blaue, in den Endoascus eingelagerte Apikalapparate erkennen lassen, charakteristisch. Auch „*Microglaena*" *leucothelia* (NYL.) ARNOLD und „*Microglaena*" *corrosa* (KOERB.) ARNOLD gehören beispielsweise in denselben Verwandtschaftskreis.

44. *Müllerella pygmaea* (KOERBER) D. L. HAWKSW.
syn. *Tichothecium pygmaeum* KOERBER

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; parasitisch auf *Lecanora polytropa* an einem Gneisblock, 22. Juli 1979, 5276 (Haf.).

Der Pilz ist nach HAWKSWORTH 1979 wegen der 0,15—0,2 mm großen, vorstehenden Ascocarpien als *Müllerella pygmaea* zu bestimmen, doch scheint uns der Artenkomplex noch nicht endgültig geklärt. Dieser häufige Flechtenparasit wurde in der Literatur über Spitzbergens Flechten und Pilze nur von Th. FRIES 1861: 375 erwähnt, ohne einen Fundpunkt zu nennen.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

45. **Nectriella robergei* (MONT. & DESM.) WEESE

Bockfjorden: Sinterhügel der westlichen Jotunkjelde, ca. 70 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf *Ochrolechia frigida*! 22. Juli 1979, 5237 (Haf.).

46. *Ochrolechia androgyna* (HOFFM.) ARNOLD

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; zwischen Granitblockwerk am Gipfel auf verbackenen Pflanzenresten; 21. Juli 1979, 5419 (Haf.).

Die Art wurde erst wenige Male auf Spitzbergen gefunden. EUROLA 1968: 9 weist sie für Hornsund und Isfjorden nach, HERTEL 1977a: 381 für den Kongsfjord.

47. *Ochrolechia frigida* (SW.) LYNGE

Bockfjorden: Sinterhügel der westlichen Jotunkjelde, ca. 70 m; 79° 17′ 30N″, 13° 17′ 30″ E; über Moosen; 22. Juli 1979, 5251 (Haf.).

Über organischem Substrat ist dies wohl eine der häufigsten und auffälligsten Krustenflechten Spitzbergens. Sie wird von zahlreichen Autoren in deren Florenlisten aufgeführt. Ältere Autoren haben die Art wohl in *Lecanora tartarea* eingeschlossen. Von der unweit gelegenen Reinsdyrfly wird *Ochrolechia frigida* von SUMMERHAYES & ELTON 1928: 203, 215 nachgewiesen.

48. **Ochrolechia geminipara* (Th. FR.) VAIN.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, auf *Racomitrium canescens*, zusammen mit *Cetraria nivalis* und *Cornicularia muricata* var. *alpina*; 21. Juli 1979, 5429 (Haf.).

Eine Form mit sehr schwach entwickeltem Lager, doch nach den chemischen Reaktionen der Sorale ist die Probe zu dieser Art zu rechnen.

49. *Orphniospora atrata* (SM.) POELT

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf einem Block zusammen mit *Tremolecia atrata* und *Xanthoparmelia incurva*; 19. Juli 1979, 5366 (Haf.), 5369 (Bellemère, Haf.).

Es erscheint uns unverständlich, daß diese Art so lange fälschlicherweise der Gattung *Buellia* und somit den *Physciaceae* zugerechnet wurde, wo sie sich doch im Ascus- und Sporenbau so eindeutig von diesen unterscheidet. Andererseits sind Ähnlichkeiten mit *Rhizocarpon* sehr augen-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

fällig. In Hinblick auf zu erwartende Publikationen von R. SANTESSON sowie A. BELLEMERE gemeinsam mit dem Verf. wird auf weitere taxonomische und nomenklatorische Bemerkungen verzichtet.

Frühere Nachweise für Spitzbergen findet man bei Th. FRIES 1867: 44 (Hornsund, Magdalenefjorden, Kobbefjorden, Wijdefjorden, Sorgfjorden), NOWAK 1965: 187 (Hornsund) und HERTEL & ULLRICH 1976: 479 (Amsterdamöya).

50. *Pachyospora verrucosa* (ACH.) MASSAL.

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; über verbackener Erde; 22. Juli 1979, 5328 (GZU).

Pachyospora verrucosa scheint auf Spitzbergen nicht so häufig zu sein wie in den europäischen Gebirgen. An geeigneten Stellen (kalkhältige Erde) wird sie aber auch dort nicht fehlen. Für die Hauptinsel finden sich in der Literatur folgende Angaben: Th. FRIES 1867: 23 (Sorgfjorden, Lovénberget), LYNGE 1924: 13 (Sörkapp-Hornsund), LYNGE 1940: 14 (Isfjorden) und EUROLA 1968: 9 (Hornsund, Isfjorden).

51. *Pannaria pezizoides* (WEB.) TREV.

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; helle, erst wenige Jahre eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf verfestigter Erde zwischen *Polytrichum*; 19. Juli 1979, 5358 (GZU). — Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; 22. Juli 1979, 5303 (GZU).

Über Funde von *Pannaria pezizoides* wurde in der Vergangenheit nicht von vielen Autoren berichtet. Zwei ausführliche Arbeiten sind es, die die Grundlage unserer floristisch-geobotanischen Kenntnisse darstellen und die auch diese Art für zahlreiche Fundorte erwähnen: Th. FRIES 1867: 17 (Magdalenefjorden, Wijdefjorden, Sorgfjorden, Vaigattöyane) und LYNGE 1938: 44 (Storfjorden, Bellsund, Van Keulenfjorden, Van Mijenfjorden, Isfjorden, Smeerenburgfjorden, Raudfjorden). JÖRGENSEN 1978: 53 nennt „Svalbard", ohne Fundpunkte anzugeben.

52. *Phaeophyscia sciastra* (ACH.) MOBERG

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock zusammen mit *Placynthium aspratile*; 22. Juli 1979, 5277 (Haf.).

LYNGE 1938: 103 nennt zwar eine Reihe von Fundorten (Bellsund, Van Keulenfjorden, Van Mijenfjorden, Isfjorden, Kapp Boheman, Klovningen, Raudfjorden, Sorgfjorden, Lomfjorden), doch außer LYNGE hat

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

nur noch NOWAK 1965: 189 *Phaeophyscia sciastra* im Hornsund finden können.

53. **Phaeospora peltigericola* D. L. HAWKSW.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf überalterten Thalli von *Peltigera* spec.; 22. Juli 1979, 5269 (Haf.).

Das Material stimmt gut mit der Beschreibung von HAWKSWORTH 1980: 380 überein.

54. **Polyblastia albida* ARNOLD

Bockfjorden: Sinterhügel der westlichen Jotunkjelde, ca. 70 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf Sinter; 22. Juli 1979, 5244 (Haf.).

Es liegt eine Form mit vollständig endolithischem Thallus vor.

55. *Polyblastia bryophila* LÖNNR.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf Erde; 22. Juli 1979, 5266 (Haf.).

Polyblastia bryophila wurde auf Spitzbergen erst wenige Male gefunden. Nur Th. FRIES 1867: 49 nennt vier Fundorte: Lovénberget und Lomfjorden auf der Hauptinsel und die kleinen Eilande Fosteröya und Rypöa.

56. *Polyblastia gelatinosa* (ACH.) Th. FR.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf abgestorbenen Laubmoosen; 22. Juli 1979, 5281 (Haf.).

Polyblastia gelatinosa ist insgesamt nur von drei Stellen im Archipel bekannt. Th. FRIES 1867: 49 fand sie am Lovénberg und im Wahlenbergfjord, NOWAK 1965: 173 brachte sie aus dem Hornsund heim.

57. *Polyblastia hyperborea* Th. FR. var. *nuda* Th. FR.

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; auf Kalksinter zusammen mit *Protoblastenia incrustans*; 22. Juli 1979, 5318 (Haf.).

Vielleicht die häufigste *Polyblastia*-Art auf Spitzbergen. Th. FRIES 1867: 49 fand sie u. a. im Sorgfjord und Lomfjord, LYNGE 1924: 18 am Sörkapp-Hornsund, NOWAK 1965: 173 im Hornsund und HERTEL & ULLRICH 1976: 485 auf Amsterdamöya.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

58. *Polyblastia sendtneri* KREMPELH.

Bockfjorden: Sinterhügel der westlichen Jotunkjelde, ca. 70 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf kompakten Moosrasen, teilweise schon in Kalksinter eingeschlossen; 22. Juli 1979, 5240 (GZU), 5241 (Haf.).

Die Art wurde erst vor wenigen Jahren erstmals auf Spitzbergen gefunden. EUROLA 1968: 9 gibt sie für Hornsund und Isfjorden an.

59. **Polyblastia terrestris* Th. FR.

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; helle, erst wenige Jahre eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf Moränensand zwischen den Blöcken zusammen mit *Pannaria pezizoides*, *Arthrorhaphis citrinella*, *Lecanora castanea*, *Microglaena sphinctrinoidella*; 19. Juli 1979, 5355 (GZU, Haf.).

60. *Polyblastia theleodes* (SOMMERF.) Th. FR.

Bockfjorden: Kalkrippe am Südrand des Adolfbre, SE vom Sverrefjell, ca. 450 m; 79° 15′ 30″ N, 13° 16′ E; auf einem Kalkblock; 22. Juli 1979, 5339 (Haf.), 5336 mit bis nahe der Ostioli vom Lager bedeckten Früchten (Haf.).

Über die Art existieren nur zwei Angaben von Th. FRIES 1867: 48 (Lovénberget; Wahlenbergfjorden).

61. *Protoblastenia incrustans* (DC.) STEINER

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf einem Kalkblock; 22. Juli 1979, 5305 (Haf.).

Die Art wurde vorher bereits von NOWAK 1965: 186 im Hornsund und von HERTEL 1977a: 382 an mehreren Stellen im Kongsfjord gefunden. Sie wird auf Kalken wohl häufiger sein als diese spärlichen Angaben vortäuschen.

62. *Protoblastenia terricola* (ANZI) LYNGE

Bockfjorden: alte, verwitterte Sinterterrassen zwischen den beiden Jotun-Quellen, E vom Zungenrand des Friedrichbre, ca. 70—100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 18′ E; auf kalkhaltiger Erde; 22. Juli 1979, 5330 (Bellemère, Haf.).

Wir sammelten reichlich gutentwickeltes Material. Die systematisch nahestehende saxicole *Protoblastenia siebenhaariana* (KOERBER) STEINER konnten wir in unmittelbarer Nähe nicht finden, obwohl es an geeigneten Felsen nicht gemangelt hätte. Die Kenntnisse über die Verbreitung dieser Art auf Spitzbergen sind noch gering. Th. FRIES 1867: 37 gibt sie vom Bell-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

sund und Lovénberg an, LYNGE 1924: 6 vom Sörkapp-Hornsund und HERTEL 1977a: 383 vom Kongsfjord.

63. *Rhizocarpon copelandii* (KOERBER) Th. FR.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; auf einem Granitblock am Gipfel zusammen mit *Sphaerophorus fragilis* und *Pseudephebe pubescens*; 21. Juli 1979, 5393, 5401 (Haf.).

Rhizocarpon copelandii ist von zahlreichen Fundpunkten auf Spitzbergen bekannt. Die meisten nennt LYNGE 1924: 18, 1936: 311, 1939: 7 (Sörkappöya, Bellsund, Van Keulenfjorden, Van Mijenfjorden, Isfjorden, Magdalenefjorden, Raudfjorden u. a.). WULFF 1902: 114 und HERTEL & ULLRICH 1976: 488 können mit Baslandet und Amsterdamöya im Norden weitere Fundstellen angeben.

64. *Rhizocarpon inarense* (VAINIO) VAINIO

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken; 19. Juli 1979, 5389 (Haf.).

Rhizocarpon inarense wurde erstmals von RUNEMARK 1956: 97 für Spitzbergen nachgewiesen (Hornsund, Isfjorden, Magdalenefjorden, Smeerenburg, Dansköya, Wijdefjorden). Im Hornsund fand sie auch NOWAK 1965: 178. HERTEL & ULLRICH 1976: 494 gelang der Nachweis für Amsterdamöya.

65. *Rhizocarpon jemtlandicum* MALME

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, zusammen mit *Parmelia alpicola* und *Lecidea nigroleprosa*; 21. Juli 1979, 5400, 5406 (GZU), 5411 (Haf.). — Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken; 19. Juli 1979, 5371 (Haf.).

Über Funde dieser Art auf Spitzbergen existieren nur Angaben von LYNGE (1924: 19, 1936: 312). Auf der Hauptinsel des Archipels fand er sie am Sörkapp-Hornsund, im Bellsund, Recherchefjord, Van Keulenfjord, Van Mijenfjord und Kongsfjord sowie auf Dansköya und an mehreren Stellen auf Nordaustlandet.

66. **Rhizocarpon mahreri* HAFELLNER spec. nov.

Thallus albidicinereus, areolis separatis, 0,2—0,5 mm latis, jodo non reagens, K+ flavescens demum rufescens. Prothallus parce evolutus. Apothecia nigra primum disco plano ad leviter convexo et maginata deinde

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

convexa et marginibus partim invisibilibus. Excipulum hypotheciumque fuscum; hymenium hyalinum, ca. 60 μm altum; epithecium rufifuscum, K+ purpurascens. Asci clavati, octospori, 40—50 μm longi, 12—15 μm crassi. Asci et paraphyses typo generis. Sporae incoloratae, uniseptatae, halonatae, 11—13 μm longae, 5—7 μm crassae (Fig. 3).

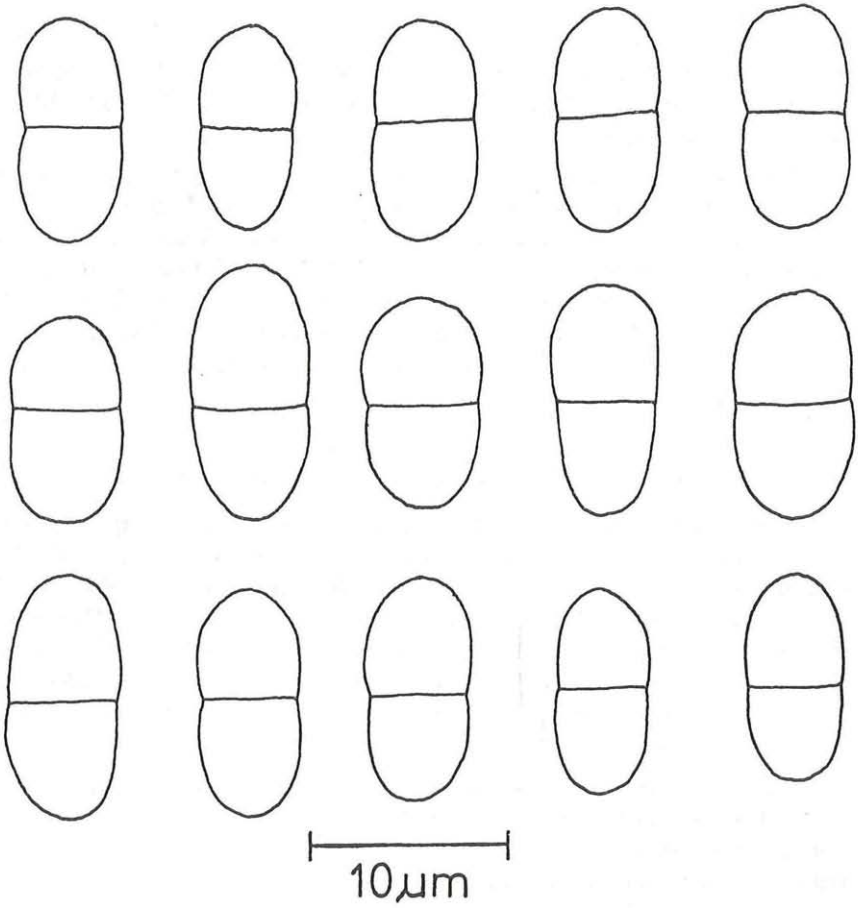

Abb. 3. *Rhizocarpon mahreri*: Ascosporen (Holotypus, GZU)

Typus: Spitzbergen: Woodfjorden, Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf einem Gneisblock zusammen mit *Tremolecia atrata* und *Lecidea aglaea*; 19. Juli 1979, leg. J. Hafellner no. 8577 (GZU, Holotypus; UPS, Haf., Isotypen).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Thallus weißlichgrau, Areolen 0,2—0,5 mm breit, isoliert stehend, J—, K+ gelb dann rot (rote Nadeln, Mikroskop!), Pd—. Prothallus sehr schwach entwickelt, großteils unsichtbar. Apothecien schwarz, jung flach bis leicht gewölbt und zart berandet, später stark gewölbt und Rand zurücktretend, 0,4—0,5 mm im Durchmesser. Excipulum und Hypothecium dunkelbraun, Hymenium hyalin, um 60 μm hoch, Epithecium rotbraun; Epithecium und Excipulum im Randbereich K+ purpurn (keine Kristalle, keine deutliche Lösung). Asci vom Typ der Gattung, keulig, 8-sporig, 40—50×12—15 μm groß. Paraphysen vom Typus der Gattung. Sporen hyalin, zweizellig, mit Halo, sehr spät hell rußigbraun, (10—)11—13(—15)×(4—)5—7(—8) μm groß (Abb. 3).

Ich widme diese neue Art meinem Freund Ing. Karl MAHRER, dem Leiter der Expedition, in Anerkennung seiner steten Hilfsbereitschaft. *Rhizocarpon mahreri* unterscheidet sich von *R. cinereovirens* (MÜLL. ARG.) VAINIO (mit einem Epihymenium ohne deutliche K Reaktion) und *R. discoense* (LYNGE) sec. POELT 1969 (mit K+ grünem Epihymenium) durch die K+ purpurne Reaktion des Epihymeniums und dem im Epihymenium analog reagierenden *R. glaucescens* (Th. FR.) ZAHLBR. (mit K— Thallus) durch die K+ Reaktion des Thallus.

67. *Rhizocarpon superficiale* (SCHAER.) VAINIO

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, zusammen mit *Sporostatia testudinea* und *Parmelia alpicola*; 21. Juli 1979, 5394 (Haf.). — Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf einem Block zusammen mit *Lecidea* spec.; 19. Juli 1979, 5363, 5367 (Haf.) 5384 (GZU).

LYNGE 1936: 310 fand die Art zuerst auf Nordauslandet, später (1940: 11) auch im Isfjord. NOWAK 1965: 178 konnte einen weiteren Fundpunkt (Hornsund) hinzufügen. Die Subspecies *boreale* fand RUNEMARK (1956: 87) u. a. in Aufsammlungen vom Sorgfjord und HERTEL 1977a: 387 im Kongsfjord. Bei unserem Material gelingt die Zuordnung zu den Subspecies nicht.

68. **Rhizocarpon vainioense* LYNGE

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken; 19. Juli 1979, 5378 (Haf.).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

69. *Rinodina mniaraea* (ACH.) KOERBER emend. Th. FR.

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf verbackener Erde; 22. Juli 1979, 8291 (GZU), 5262 (Haf.).

Th. FRIES 1867: 25 fand die Art am Lovénberg, LYNGE 1924: 20 im Isfjord, MAGNUSSON 1947: 253 gibt sie für Isfjorden, Smeerenburg und Kong Karls Forland an und NOWAK 1965: 188 weist sie für den Hornsund nach. Außerdem existieren noch Verbreitungsangaben für die Varietäten *cinnamomea* und *mniaraeiza*, deren taxonomischer Wert zu klären ist.

70. *Rinodina roscida* (SOMMERF.) ARNOLD var. *roscida*

Bockfjorden: Granitblockschutthalde am SE Zungenrand des Friedrichbre, ca. 200 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 14′ E; auf einer abgeworfenen Geweihstange von *Rangifer spitsbergensis*, zusammen mit *Xanthoria candelaria*, *Physcia caesia*, *Candelariella* cf. *vitellina*; 22. Juli 1979, 5447 (Haf.). — Sinterhügel der westlichen Jotunkjelde, ca. 70 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; über Moosen; 22. Juli 1979, 5253 (GZU), 5246 (Haf.).

Rinodina roscida wies Th. FRIES 1867: 24 (ohne Angabe der Var.) vom Lovénberg, LYNGE 1924: 20, 1940: 20 (ohne Angabe der Var.) aus Sörkapp-Hornsund und Isfjorden, sowie MAGNUSSON 1947: 259 aus Hornsund, Isfjorden, Sorgfjorden, Lomfjorden und Lovénberget nach.

70a. *Rinodina roscida* var. **crassa* H. MAGN.

Bockfjorden: Granitblockschutthalde am SE Zungenrand des Friedrichbre, ca. 200 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 14′ E; auf einer abgeworfenen Geweihstange von *Rangifer spitsbergensis*; 22. Juli 1979, 5448 (Haf.). — Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; auf Moosen und alten Thalli von *Peltigera* spec.; 22. Juli 1979, 5271 (Haf.).

Nach den Sporenmaßen gehören die beiden genannten Proben zu dieser Varietät.

71. *Sporostatia testudinea* (ACH.) MASSAL.

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel; 21. Juli 1979, 5414 (Haf.).—Nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′ 30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf einem Block zusammen mit *Pseudephebe minuscula*; 19. Juli 1979, 5368 (GZU).

Sporostatia testudinea ist auf Spitzbergen keine Seltenheit. Th. FRIES 1867: 42 fand sie im Norden (Kobbefjorden, Dansköya, Wijdefjorden, Sorgfjorden). Erweitert wurden unsere geobotanischen Kenntnisse durch

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

LYNGE 1924: 5 (Sörkapp-Hornsund), LYNGE 1940: 14 (Isfjorden), EUROLA 1971: 14 (Van Mijenfjorden) und HERTEL & ULLRICH 1976: 499 (Amsterdamöya).

72. **Stigmidium atryneae* (ARNOLD) HAFELLNER comb. nov.

Basionym: *Endococcus atryneae* ARNOLD 1882: 410

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; Granitblockwerk am Gipfel, auf *Lecanora subradiosa*; 21. Juli 1979, 5403 (Haf., unter dem Namen der Wirtspflanze).

Wie SANTESSON 1960 richtig feststellte, muß anstelle des Gattungsnamens *Pharcidia* KOERBER 1865 — ursprünglich monotypisch für *Pharcidia congesta* KOERBER aufgestellt — der Name *Stigmidium* TREVISAN 1860 [Typusart: *Stigmidium schaereri* (MASSAL.) TREV.] verwendet werden, denn *Pharcidia congesta* ist ein taxonomisches Synonym von *Stigmidium schaereri*. Diese Art ist durch schließlich oft 4-zellige, schlanke (2,5—3,5 μm breite) Ascosporen gekennzeichnet, *Stigmidium atrynea* besitzt hingegen bleibend zweizellige, 12—14×4,5—5,5 μm große Sporen. Die Art wurde von VOUAUX 1912 richtig unterschieden, von KEISSLER 1930 fälschlicherweise als Synonym behandelt.

73. **Toninia kolax* POELT

Bockfjorden: Kalkschutthalde mit überschobenen Silikatblöcken zwischen den beiden Jotun-Quellen, ca. 100 m; 79° 17′ 30″ N, 13° 17′ 30″ E; an einem Kalkblock parasitisch auf *Placynthium aspratile*; 22. Juli 1979, 5300 (Haf.). — Kalkrippe am Südrand des Adolfbre, SE vom Sverrefjell, ca. 450 m; 79° 15′ 30″ N, 13° 16′ E; parasitisch auf *Placynthium aspratile*; 22. Juli 1979, 5341 (Haf.).

74. *Xanthoparmelia centrifuga* (L.) HALE

Bockfjorden-Gebiet: Fred Olsenfjellet, namenloser Felsgipfel N des Plateaugletschers, SW des Smörstabb, ca. 980 m; 79° 25′ N, 13° 01′ E; am Gipfel, locker auf einem großen Granitblock aufliegend, zusammen mit *Rhacomitrium canescens* und *Sphaerophorus fragilis*; 21. Juli 1979, 5440 (Haf.).

Eine auf Spitzbergen nur aus dem Norden bekannte Art. Sie wurde zuerst von Th. FRIES 1867: 13 aus dem Magdalenefjord und für Amsterdamöya (Smeerenburg) nachgewiesen. LYNGE 1938: 83, SUMMERHAYES & ELTON 1928: 230 und HERTEL & ULLRICH 1976: 506 gelangen weitere Funde.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

75. *Xanthoparmelia incurva* (PERS.) HALE

Bockfjorden-Gebiet: nördlichste Ausläufer des Fred Olsenfjell, SE vom Friedrichbre, ca. 400 m; 79° 25′30″ N, 12° 59′ E; dunkle, schon länger eisfreie Zone eines kleinen Hügels aus Gneisblöcken, auf einem Block; 19. Juli 1979, 5380 (Haf.).

Wie *Xanthoparmelia centrifuga* ist auch *X. incurva* eine der seltenen Laubflechten Spitzbergens. Zuerst nur aus dem Norden bekannt (z. B. Th. FRIES 1867: 13 nennt Wijdefjorden, Sorgfjorden; LYNGE 1938: 83 nennt diesen auch), konnte HERTEL 1977a: 390 die Art jüngst auch im Kongsfjord finden.

Literatur

ARNOLD F. 1882. Lichenologische Fragmente 27. — Flora 65: 403—410.

BELLEMÈRE A. 1975. Etude ultrastructurale des asques: la paroi, l'appareil apical, la paroi des ascospores chez des Discomycètes inoperculés et des Hystériales. — Physiol. vég. 13: 393—406.

EUROLA S. 1968. Über die Fjeldheidevegetation in den Gebieten von Isfjorden und Hornsund in Westspitzbergen. — Aquilo, Ser. Bot., 7: 1—56.

— 1971. Die Vegetation einer Sturzhalde (Sveagruva, Spitzbergen, 77° 53′ n. Br.). — Aquilo, Ser. Bot., 10: 8—28.

FRIES Th. 1861. Lichenes Arctoi Europae Groenlandiaeque hactenus cogniti. — Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsala, ser. 3, 3: 103—398.

— 1863. Nya laf-arter. — Bot. Not. 1863: 7—12.

— 1867. Lichenes Spitsbergenes. — Kongl. Svensk. Vetensk-Akad. Handl. 7/2: 3—53.

HAFELLNER J. 1979. *Karschia*. Revision einer Sammelgattung an der Grenze zwischen lichenisierten und nichtlichenisierten Ascomyceten. — Beih. nova Hedwigia 62: 1—248.

HAWKSWORTH D. L. 1979. Studies in the genus *Endococcus* (*Ascomycotina, Dothideales*). — Bot. Not. 132: 283—290.

— 1980. Notes on some fungi occuring on *Peltigera*, with a key to accepted species. — Trans. brit. mycol. Soc. 74: 363—386.

HERTEL H. 1977a. Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Gebiet des Kongsfjordes und des Isfjordes (Spitzbergen). — Herzogia 4: 367—401.

— 1977b. *Lecidea* in der Arktis. I. — Mitt. bot. Staatss. München 13: 337—352.

— & ULLRICH H. 1976. Flechten von Amsterdamöya (Svalbard). — Mitt. bot. Staatss. München 12: 417—512.

HOEL A. & HOLTEDAHL O. 1911. Les nappes de lave, les volcans et les sources thermales dans les environs de la baie Wood au Spitsberg. — Skrift. Vidensk. Kristiania, math.-nat. Kl., 1911/8: 1—37.

HUE A. 1893. Lichens. — In: BIENAIME M., Voyage de "La Manche" à l'île Jan-Mayen et au Spitzberg (Juillet-Aout 1892). — Nouv. Arch. Miss. Sci. Litt. 5: 241—247.

JÖRGENSEN P. M. 1978. The lichen family *Pannariaceae* in Europe. — Opera bot. 45: 1—123.

KEISSLER K. v. 1930. Die Flechtenparasiten. — Rabenh. Krypt. Fl. 8. — Leipzig.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

KOERBER G. W. 1859—1865. Parerga lichenologica. — Breslau.

— 1875. Lichenen Spitzbergens und Nowaja-Semlja's, auf der Graf WILCZEK'schen Expedition 1872 gesammelt von Prof. HÖFER in Klagenfurt. — Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., 71, 1. Abt.: 520—526.

KROG H. 1974. Taxonomic studies in the *Hypogymnia intestiniformis* complex. — Lichenologist 6: 135—140.

LYNGE B. 1924. Lichens from Spitsbergen I. — Result. Norske Statsunterst. Spitsbergenexped. 1/5: 1—21.

— 1936. The lichen genus *Rhizocarpon* on the west and north coast of Spitsbergen and Nordostlandet (the Northeast Land). — Svensk bot. Tidskr. 30: 307—323.

— 1938. Lichens from the west and north coast of Spitsbergen and the North-East Land collected by numerous expeditions. I. Macrolichens. — Skrift. Norske Vetensk. Akad., math.-nat. Kl., 6: 3—136.

— 1939. A small contribution to the lichen flora of the Eastern Svalbard Islands. Lichens collected by Mr. Olaf HANSSEN in 1930. — Meddel. Norges Svalbard Ishavs-Unders. 44: 1—12.

— 1940. Et bidrag til Spitsbergens av flora. Laver samlet av Emil Hadac fortrinsvis Si Sommereasseonmrådetn, 1939. — Skrift. Svalbard Ishavet 79: 1—22.

MAGNUSSON A. H. 1931. Studien über einige Arten der *Lecidea armeniaca*- und *elata*-Gruppe. — Acta Horti Gothoburg. 6: 93—144.

— 1933. A monograph of the lichen genus *Ionaspis*. — Acta Horti Gothoburg. 8: 1—47.

— 1935. The lichen-genus *Acarospora* in Greenland and Spitsbergen. — Nyt Mag. Naturvid. 75: 221—241.

— 1947. Studies in non-saxicolous species of *Rinodina* mainly from Europe and Siberia. — Acta Horti Gothoburg. 17: 191—338.

— 1952a. Key to the species of *Lecidea* in Scandinavia and Finland. I. Saxicolous species. — Svensk bot. Tidskr. 46: 178—198.

— 1952b. Key to the species of *Lecidea* in Scandinavia and Finland. II. Non-saxicolous species. — Svensk bot. Tidskr. 46: 313—323.

NOWAK J. 1965. The lichens from Hornsund (S. W.-Spitsbergen) collected during the Polish Polar Expedition in 1957 and 1958. — Fragm. florist. geobot. 11: 171—190.

NYLANDER W. 1864. Pyrenocarpei quidam Europaei novi. — Flora 47: 353—358.

POELT J. 1969. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. — Lehre.

RUNEMARK H. 1956. Studies in *Rhizocarpon*. II. Distribution and ecology of the yellow species in Europe. — Opera bot. 2 (2): 5—150.

SANTESSON R. 1960. Lichenicolous fungi from northern Spain. — Svensk bot. Tidskr. 54: 499—522.

SUMMERHAYES V. S. & ELTON C. S. 1928. Further contributions to the ecology of Spitsbergen. — J. Ecol. 16: 193—268.

VOUAUX A. 1912. Synopsis des champignons parasites de lichens. — Bull. Soc. mycol. France 28: 177—256.

WULFF Th. 1902. Botanische Beobachtungen aus Spitzbergen. — Lund. (Flechten p. 113—114).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 22_1

Autor(en)/Author(s): Hafellner Josef

Artikel/Article: Flechtenfunde im Bockfjord, Spitzbergen. 23-50