

DET KONGELIGE DEPARTEMENT
FOR HANDEL, SJØFART, INDUSTRI, HÅNDVERK OG FISKERI

NORGES SVALBARD- OG ISHAVS-UNDERSØKELSER

LEDER: ADOLF HOEL

SKRIFTER OM SVALBARD OG ISHAVET

Nr. 65

ZOOLOGICAL RESULTS OF THE NORWEGIAN SCIENTIFIC EXPEDITIONS TO EAST-GREENLAND. IV.

1. H. FRIESE: APIDEN AUS NORDOST-GRÖNLAND
2. HÅKAN LINDBERG: HEMIPTERA AUS NORDOST-GRÖNLAND
3. WALTER M. LINNANIEMI: COLLEMBOLA AUS NORDOST-GRÖNLAND



OSLO
I KOMMISJON HOS JACOB DYBWAD
1935

RESULTS OF THE NORWEGIAN EXPEDITIONS TO SVALBARD
1906—1926 PUBLISHED IN OTHER SERIES

(See Nr. 1 of this series.)

The results of the Prince of Monaco's expeditions (Mission Isachsen) in 1906 and 1907 were published under the title of 'Exploration du Nord-Ouest du Spitsberg entreprise sous les auspices de S.A.S. le Prince de Monaco par la Mission Isachsen', in *Résultats des Campagnes scientifiques, Albert I^{er}, Prince de Monaco, Fasc. XL—XLIV.* Monaco.

ISACHSEN, GUNNAR, Première Partie. Récit de voyage. Fasc. XL. 1912. Fr. 120.00.

With map: Spitsberg (Côte Nord-Ouest). Scale 1:100 000. (2 sheets.) Charts: De la Partie Nord du Foreland à la Baie Magdalena, and Mouillages de la Côte Ouest du Spitsberg.

ISACHSEN, GUNNAR and ADOLF HOEL, Deuxième Partie. Description du champ d'opération. Fasc. XLI. 1913. Fr. 80.00.

HOEL, ADOLF, Troisième Partie. Géologie. Fasc. XLII. 1914. Fr. 100.00.

SCHETELIG, JAKOB, Quatrième Partie. Les formations primitives. Fasc. XLIII. 1912. Fr. 16.00.

RESVOLL HOLMSEN, HANNA, Cinquième Partie. Observations botaniques. Fasc. XLIV, 1913. Fr. 40.00.

A considerable part of the results of the ISACHSEN expeditions in 1909 and 1910 has been published in *Videnskapsselskapets Skrifter. I. Mat.-Naturv. Klasse. Kristiania (Oslo).*

ISACHSEN, GUNNAR, Rapport sur l'Expédition Isachsen au Spitsberg. 1912, No. 15. Kr. 5,40.

ALEXANDER, ANTON, Observations astronomiques. 1911, No. 19. Kr. 0,40.

GRAARUD, AAGE, Observations météorologiques. 1913, No. 1. Kr. 2,40.

HELLAND-HANSEN, BJØRN and FRIDTJOF NANSEN, The sea west of Spitsbergen. 1912, No. 12. Kr. 3,60.

ISACHSEN, GUNNAR, The hydrographic observations. 1912, No. 14. Kr. 4,20.

With chart: Waters and anchorages on the west and north coast. Publ. by the Norw. Geogr. Survey, No. 198.

HOEL, A. et O. HOLTEDAHL, Les nappes de lave, les volcans et les sources thermales dans les environs de la Baie Wood au Spitsberg. 1911, No. 8. Kr. 4,00.

GOLDSCHMIDT, V. M., Petrographische Untersuchung einiger Eruptivgesteine von Nord-westspitzbergen. 1911, No. 9. Kr. 0,80.

BACKLUND, H., Über einige Olivinknollen aus der Lava von Wood-Bay, Spitzbergen. 1911, No. 16. Kr. 0,60.

HOLTEDAHL, OLAF, Zur Kenntnis der Karbonablagerungen des westlichen Spitzbergens. I. Eine Fauna der Moskauer Stufe. 1911, No. 10. Kr. 3,00. II. Allgemeine stratigraphische und tektonische Beobachtungen. 1912, No. 23. Kr. 5,00.

HOEL, ADOLF, Observations sur la vitesse d'écoulement et sur l'ablation du Glacier Lilliehöök au Spitsberg 1907—1912. 1916, No. 4. Kr. 2,20.

VEGARD, L., L'influence du sol sur la glaciation au Spitsberg. 1912, No. 3. Kr. 0,40.

ISACHSEN, GUNNAR, Travaux topographiques. 1915, No. 7. Kr. 10,00.

With map: Spitsberg (Partie Nord-Ouest). Scale 1:200 000 (2 sheets).

GUNNAR ISACHSEN has also published: Green Harbour, in *Norsk Geogr. Selsk. Aarb.*, Kristiania, 1912—13, Green Harbour, Spitsbergen, in *Scot. geogr. Mag.*, Edinburgh, 1915, and, Spitsbergen: Notes to accompany map, in *Geogr. Journ.*, London, 1915.

All the above publications have been collected into two volumes as *Expédition Isachsen au Spitsberg 1909—1910. Résultats scientifiques. I, II.* Christiania 1916.

As the result of the expeditions of ADOLF HOEL and ARVE STAXRUD 1911—1914 the following memoir has been published in *Videnskapsselskapets Skrifter. I. Mat.-Naturv. Klasse.*

HOEL, ADOLF, Nouvelles observations sur le district volcanique du Spitsberg du Nord. 1914, No. 9. Kr. 2,50.

Expeditions of TH. VOGT 1925 and 1928:

STØRMER, LEIF, Downtonian Merostomata from Spitsbergen. — *Skr. Norske Vid.-Akad. I. Mat.-Nat. Kl.* 1934. No. 3. Kr. 3,00.

The following topographical maps and charts have been published separately:

Maps:

Bear Island. 1:25 000. 1925. Kr. 10,00.

Bear Island. 1:10 000. (In six sheets). 1925. Kr. 30,00.

East Greenland. Eirik Raudes Land from Sofiasund to Youngsund. 1:200 000. 1932. Kr. 5,00.

DET KONGELIGE DEPARTEMENT
FOR HANDEL, SJØFART, INDUSTRI, HÅNDVERK OG FISKERI

NORGES SVALBARD- OG ISHAVS-UNDERSØKELSER
LEDER: ADOLF HOEL

SKRIFTER OM SVALBARD OG ISHAVET

Nr. 65

ZOOLOGICAL RESULTS OF THE NORWEGIAN SCIENTIFIC EXPEDITIONS TO EAST-GREENLAND. IV.

1. H. FRIESE: APIDEN AUS NORDOST-GRÖNLAND
2. HÅKAN LINDBERG: HEMIPTERA AUS NORDOST-GRÖNLAND
3. WALTER M. LINNANIEMI: COLLEMBOLEN AUS NORDOST-GRÖNLAND



OSLO
I KOMMISJON HOS JACOB DYBWAD
1935



Apiden aus Nordost-Grönland.

VON

H. FRIESE, Schwerin i. Mecklbg.

Von dem Hummel-Leben auf Grönland lagen bisher nur einzelne Daten über die Fauna vor, unter denen der *Bombus hyperboreus* Schønh. (auch unter verschiedenen Namen) an erster Stelle genannt wurde.

Die heute mir vorliegenden Sammel-Ergebnisse sind während der norwegischen Staats-Expeditionen 1929—1930 auf Ost-Grönland eingesammelt. Das Material gehört dem Zoologischen Museum zu Oslo und ist von Herrn Konservator Knaben zusammengebracht. Zum ersten Male wird uns hier eine geschlossene Collection zu Gesicht gebracht, die neben der Hauptart *B. hyperboreus*, auch die zweite Real-Art, *B. kirbyellus* in mehrfachen Farben-Variationen aufzeigt.

Das Fang-Gebiet der mitgebrachten Hummeln erstreckte sich zwischen dem 72° u. 75° n. Br., also in ca. 300 km Länge u. korrespondiert so in Europa mit dem Gebiet von Central-Nowaja Semlja, wenn es auch in einer viel wärmeren Zone liegt, was schon durch Vegetation und die Bewohner bewiesen wird.

Die zahlreichen und tief einschneidenden Buchten wurden wiederholt durchfahren und lieferten die reichen Resultate. An 25 Hummeln umfaßt die Sammlung, die zu 2 morphologischen Species (Real-Arten) gehören und zwar in 6 Formen auftreten.

Es sind: *Bombus hyperboreus* Schønh. ♀ mit var. *vulpinus* n. var. ♀ — und *Bombus kirbyellus* Curt. in der schwarz afterigen Färbung var. *pleuralis* Nyl. ♀ und die Form var. *strenuus* Cress. (? = *polaris* Curt.) (mit rötlich behaartem Segment 5 u. 6) = 3 ♀; die var. *pyropygus* Fr. mit rot behaarten Endsegmenten 4—6 = 3 ♀ und die var. *cinctus* Fr. mit gelb behaarten Segmenten 1—3 = 5 ♀.

Als dritte Real-Art liegt mir von West-Grönland noch *B. lapponicus* var. *melanopygus* Nyl. ♀ vor (1893).

In dem großen zusammenfassenden Werk: *The Bombidae of the New World* durch Henry J. Franklin, New York 1913, sind für Grönland die 3 Arten aufgeführt:

1.—*B. hyperboreus* (*arcticus*), auch von arktisch Kanada u. von Godhaven u. Disco u. *Boothia Felix* (Kanada).

2.—*B. kirbyellus* Curt. von Polaris Bai, Pourt Foulke, Godhaven, Aulitzivik und Ivigtut. Ritenbenk (Kolthoff 15 ♀.)

3.—*B. polaris* Curt. von Mc.Cormick Bai.

Eine umfassende Darstellung der Hummel-Fauna von Grönland wird von A. Skorikow in Leningrad vorbereitet und dürfte weiteres Material in bälde ergeben.

Von *Bombus hyperboreus* Schönh. wurden die Weibchen (Königinnen ♀) zahlreich erbeutet und auch ein Nest in einem alten Lemming-Bau, ca. 18—20 cm unter der Erde ausgegraben und zwar am Vegasund 17. August 1930; ferner ♀ von Clavingøya, Südspitze, an den Bächen entlang reichere Vegetation, am 28. Juli 1930; ♀ von K. Humboldt, am 3. August 1930; ♀ von Vegasund am 16. August 1930. Auffallend ist hier wieder, dass keine Arbeiter (♂), trotz des Nestes, gefunden wurden, so dass die Vermutung von Sparre-Schneider in Tromsø der *B. hyperboreus* ist eine Solitär-Biene geworden, eine weitere Stütze hier findet.

Das Nest von *Bombus hyperboreus* zeigt nur wenige Cocons, größere (= ♀) und kleinere (= ? ♂), die aber Wachs und Harz-Umhüllungen vermissen lassen, was vielleicht eine Folge der Alcohol-Behandlung sein kann, andererseits kann der Harz-Mangel aber auch mit dem Fehlen von Harz spendenden Nadelhölzern zusammenhängen, wo es schon von den Hummeln an den Endknospen abgeschabt wird.

Bombus hyperboreus var. *vulpinus* n. var. ♀. Wie *B. hyperboreus*, also Wangen fast $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie am Ende breit, aber Segment 4—6 braun behaart, so daß das Abdomen hell behaart erscheint bis auf eine Reihe schwarzer Haare auf Segment 3; Kopf, Thoraxbinde und Beine sind schwarz behaart. L. 19 mm, Br. 10mm. 2 ♀ — No. 606 u. 636 — K. Petersens am Kong Oscars Fjord — Moränen-Abhang, 9. August 1930 und am Nest von *B. hyperboreus* bei Vegasund, 17. August.

Der *Bombus kirbyellus* Curt. lag in seiner weißäfterigen Stammform-Färbung nicht vor, wohl aber in der schwarzäfterigen Form als var. *pleuralis* Nyl. ♀ von K. Wynn = No. 537 und nachträglich eingesandt, ferner von Vegasund — var. *strenuus* Cress. (? = *polaris* Curt.) — nur ♀, ♀ von Herschelhus, am 18. Juli bei üppiger Vegetation u. mit Heidekraut; ♀ von Vegasund, am 17. August in der Nähe des Lemming-Nestes. var. *pyropygus* Fr. — nur ♀ von Ellaøya, am 8. August, Grasflächen mit Heidekraut; ♀ von K. Petersens, am 9. August, ♀ von Kong Oscars Fjord u. von Antarcticamna, feuchter Boden mit Kies. var. *cinctus* Fr. nur ♀ von Myggbukta bei der Radio-Station, 260 m über Meer, 30. Juli von K. Petersens, 9. August von Kong Oscars Fjord, von flacher Ebene, 10. August und vom Vegasund, am 17. August. —

Die genannten Real-Arten — *B. hyperboreus*, *kirbyellus* und *lapponicus* sind circumpolar, die je nach den veränderten Milieu-Verhält-

nissen auch die mannigfachsten Farben — Abänderungen aufweisen, wie wir es in der gesamten Hummelwelt vorfinden. Dem Monographen erwächst daraus die Pflicht, die verwandtschaftlichen Beziehungen herauszuschälen und die Grundformen (= Real-Arten) festzulegen. Während uns z. B. der ganz arktische *B. hyperboreus* kaum merkliche Varianten zeigt, gibt uns der weit in die palaearktische Zone vordringende *B. kirbyellus* ein buntes Heer von weiß-, rot- u. schwarzafterigen Formen, bei denen dann die Gelbfärbungen in mannigfachen Zusammensetzungen variieren, umschließt im *B. alpinus* L. (Nordkap und in den Alpen) einfarbig schwarz mit rotem Abdomen aufzutreten; es sind an 17 Formen benannt¹.

Die dritte Real-Art *B. lapponicus* zeigt uns den Record an Farbenvariation, von denen über 30 benannt und beschrieben sind¹ — die mir Dank der Unterstützung von A. Skorikow — Leningrad meist vorliegen.

Während *B. hyperboreus* nur ein begrenztes Vorkommen hat und wenige Abhänderungen aufweist, zeigt uns *B. kirbyellus* stärkere Variationen und ein größeres Gebiet in der Verbreitung nach Süden—Alaska—Labrador—Skandinavien und Sibirien, um uns mit *B. lapponicus* die weit nach Süden vordringende Hummelart zu liefern, die in den Alpen—Spanien und gar auf dem Balkan zu finden ist.

Im großen Werk von Henry J. Franklin (Tr. Amer. Ent. Soc. v. 38 u. 39, 1913) finden wir alle abändernden Formen als selbständige Species aufgeführt und vermissen das Hervorheben der verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Formen zu einander, was durch eine gruppenartige Zusammenstellung gute Übersicht liefern und den so überreichen Stoff brauchbarer machen würde.

In dem soeben citierten großen Werke findet sich auch eine Tabelle p. 367 über die Wangenlänge (malar space) bei *B. pleuralis* Nyl., es heißt dort: »The malar space of the ♀ is quite variable in length«, so zeigt die Tabelle bei

No. 1.	♀	eine Wangenlänge von 5.75 (mikro)	Wange bei
„ 2.	♀	„ „ 6.00	„ } <i>B. hyperboreus</i>
„ 3.	♀	„ „ 4.87	„ } Wangenlänge bei
„ 4.	♀	„ „ 4.67	„ } <i>B. pleuralis</i> .

Bei No. 1 u. 2 haben wir den *B. hyperboreus* und bei No. 3 u. 4 den *kirbyellus* var. *pleuralis* vor uns, die beide in der Färbung bei abgeflogenen Exemplaren gleich gefärbt erscheinen und nur durch die Wangenlänge auseinander zu halten sind, wenn man die Größe des *B. hyperboreus* außer acht läßt. Die ♂♂ geben aber im Genitalapparat ein sicheres Auseinanderhalten.

¹ Vergl. Friese, H. u. F. von Wagner: Zoolog. Studien an Hummeln, in: Zoolog. Jahrb. Syst. Festschr. Spengel, Suppl. 15, p. 155—209, m. 4 Dopp. Taf. color.—



Fig. 1.



Fig. 2.

Fig. 1. *Pedicularis lapponica*.
Kapp Humboldt 5/8 1829.

Fig. 2. *Polemonium boreale*.
Kapp Herschel 17/7 1930.

Über den Blumenbesuch kann ich nur die Tabelle der gesamten vorgefundenen Blumenwelt nach der mir freundlichst übersandten Übersicht geben. Ich habe bei den No. 38—636 die betreffenden Hummelformen notiert.

Auf Nowaja Semlja besuchten der *B. hyperboreus* — *Oxytropis campestris* L. (= Fahnenwicke) *Papilionaceae*. *B. kirbyellus* — *Pedicularis sudetica* Wild. (= Läusekraut) *Labiataeflorae*. *B. lapponicus* — *Hedysarium obscurum* L. (= Süßklee), *Papilionaceae*.

Im Notfall dürften alle Hummelarten auch weitere Blüten besuchen, so besonders die blühenden Weiden (*Salix*), die sowohl den stickstoffreichen Pollen (♂-Blüte) wie den reichlich fließenden Nektar (♀-Blüte) geben.

Zum Schlusse mag noch folgende Tabelle für den Systematiker von Interesse sein:

Bombus lapponicus L. als Real-Art, zeigt folgende Varianten; die Nominatform wurde von Lappland beschrieben.

- | | |
|--|----------------|
| v. <i>silvicola</i> K. — Nord-Amerika. | } gelbatterig. |
| v. <i>hispanicus</i> Fr. — Pyrenäen. | |
| v. <i>dissidens</i> Fr. — Nordkap. | } rotatterig. |
| v. <i>ornatulus</i> Fr. — Lappland u. Alpen. | |
| v. <i>praticola</i> K. — Nord-Amerika u. Alpen. | |
| v. <i>scandinavicus</i> Fr. — Skandinavien u. Alpen. | |
| v. <i>norvegicus</i> Fr. — Dovrefjell. | |
| v. <i>alpestris</i> Vogt — Alpen. | |

	<i>Bombus hyperboreus</i>	<i>Bombus strenuus</i>	<i>Bombus hyperboreus</i>	<i>Bombus hyperboreus</i>	<i>Bombus pyropygus</i>	<i>Bombus vulpinus</i>	<i>Bombus pyropygus</i>	<i>Bombus hyperboreus</i>	<i>Bombus hyperb. u. strenuus cinctus</i>
<i>Cerastium alpinum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Melandrium apetalum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
— <i>affine</i>.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— <i>triflorum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Silene acaulis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Stellaria longipes</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sedum roseum</i>.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium latifolium</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Papaver radicatam</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Ranunculus sulphureus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Dryas octopetala</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Potentilla nivea</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Salix herbacea</i>.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
— <i>uniflora</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Arnica alpina</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Erigeron unalaschkensis</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.
— <i>eriocephalus</i>.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum arcticum</i>.....	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga aizoides</i>	x	x	.	x	x	x	.	x	.
— <i>caspitosa</i>	x	x	x	x	.	x	x	x	x
— <i>cernua</i>	x	x	x	x	x	x	.	x	x
— <i>oppositifolia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Arctostaphylos alp.</i>	x	.	x	x	x	x	x	x	x
<i>Cassiope tetragona</i>	x	x	.	.	x	x	x	x	x
<i>Rhododendron lapponicum</i> ..	x	.	x	x	x	x	x	x	x
<i>Vaccinium uliginosum</i>	x	.	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pyrola rotundifolia</i>	x	.	x	x	.	x	x	x	x
<i>Armeria Sibirica</i>	x	.	.	.	.	.	x	x	x
<i>Potemionium boreale</i>.....	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pedicularis flammea</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
— <i>hirsuta</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
— <i>lapponica</i>	x	.	x	x	.	.	.	.	.
<i>Viscaria alpina</i>.....	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>Potentilla alpestris</i>.....	.	.	x	.	.	.	x	x	.
<i>Antennaria alpina</i>.....	.	.	.	x	.	.	x	x	.
<i>Arabis alpina</i>.....	.	.	.	.	.	.	x	x	.
<i>Phylodoce coerulea</i>.....	.	.	.	.	.	.	x	.	.

- v. helveticus* Fr. — Simplon.
 - v. melanopygus* Nyl. — Arctis circumpolar.
 - v. flavicollis* Fr. — Pikes Peak (Col.).
 - v. lugubus* Sparre-Schneid. — Tromsø, Alpen.
 - v. leonensis* Fr. — Simplon.
 - v. embolicus* Skor. — Sibirien.
 - v. obscurus* Skor. — Sibirien.
 - v. balcanicus* Fr. — Balkan.
 - v. formosulus* Skor. — Sibirien.
 - v. noricus* Skor. — Sibirien?
- } rotaftertig.

<i>v. normanus</i> Skor. — Sibirien?	}	gelbafterig.
<i>v. occultus</i> Skor. — Sibirien?		
<i>v. murmanicus</i> Skor. — Sibirien?		
<i>v. melanopygus</i> Nyl. — Grønland—Vancouver Isl.	}	schwarz- afterig.
<i>v. atrocaudatus</i> Skor. — Lappland.		
<i>v. glacialis</i> Sparre-Schneid. — Nowaja Semlja.		
<i>v. aberrans</i> Fr. — Nowaja Semlja.		
<i>v. semiciliatus</i> Skor. — Sibirien?		
<i>v. vicegerens</i> Skor. — Sibirien?		
<i>v. occulto distinctus</i> Skor. — Sibirien?		
<i>v. kamtshaticus</i> Skor. — Kamtshatka.	}	weißafterig.
<i>v. korjak</i> Skor. — Kamtshatka.		
<i>v. simius</i> Skor. — Kamtshatka.		
<i>v. pallidocaudatus</i> Skor. — Kamtshatka.		
<i>v. netzoviellus</i> Skor. — Sibirien?		
<i>v. subsilvicola</i> Skor. — Sibirien.		

Bombus alpinus L. weniger Varianten, aber ebenso extrem in der Färbung:

<i>v. similis</i> Sp.-Sch. — arkt. Norwegen.	}	rotafterig.
<i>v. diabolicus</i> Fr. — Kola Halbinsel.		
<i>v. pretiosus</i> Fr. — Nordkap.		
<i>v. tristis</i> Sparre-Schneid. — Dovre, Fløifjell.		
<i>v. collaris</i> Dalla T. — Alpen.		
<i>v. strenuus</i> Cress. — Yucon River, Labrador.		
<i>v. frigidus</i> Cress. — Yucon River.		
<i>v. pyropygus</i> Fr. — Arct. Europa, Grønland.	}	schwarzafterig.
<i>v. cinctus</i> Fr. — Nowaja Semlja, Grønland.		
<i>v. polaris</i> Cress. — Labrador.		
<i>v. cinctellus</i> Fr. — Nowaja Semlja.	}	weißafterig.
<i>v. pleuralis</i> Nyl. — Arct. Circump.-Grønland.		
<i>v. friesei</i> Skor. — O.-Sibirien.		
<i>v. kirbyellus</i> Curt. — Arct. Europa.		
<i>v. lysholmi</i> Fr. — Dovrefjell.	}	weißafterig.
<i>v. gmelini</i> Skor. — Kamtshatka.		

**Literatur über arktische Hymenopteren
(exkl. Tenthrediniden).**

1780. Fabricius, Otto, Fauna Groenlandica, Leipzig, 8° Insecta (p. 19).
(*Apis alpina* und *Ichneumon moderator*.)
1837. Kirby, W., Fauna Boreali-Americana, London Vol. IV, Insects, p. 272 ff.
1838. Zetterstedt, J. W., Insecta Lapponica, Leipzig 1840. (Hymenopt. 1838.)
1848. Nylander, Adnotationes in expos. Apium borealium, in: Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar, Bd. I, p. 230—236; und Revision, ebenda Bd. II, 1852, p. 262.
1854. Wahlberg, in: Öfversigt af K. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, Bd. XI, p. 210 ff.; ferner in: Forhandlingerne ved de Skandinaviske Naturforskeres, Bd. VI, p. 231 ff.; übersetzt von Creplin, in: Zeitschrift für die gesamten Naturwissenschaften, Bd. IX, p. 135—135 ff.
1857. Schiöde, J. C., Udsigt over Grønlands Land-, Ferskvands- og Strandbreds-Arthropoder, Tillegg No. 3, in: H. Rink, Grønland geografisk og statistisk beskrevet, Bd. II, Kopenhagen, p. 50—74. (Übersetzt von A. v. Etzel, in: Berlin. Ent. Zeitschr., Bd. III, 1859, p. 134—157)
1857. Hagen, H., Zur Fauna Islands, in: Stettin. Ent Zeit., Bd. XVIII, p. 381. (*Bombus terrestris*.)
1859. Ruthe, J. Fr., Verzeichnis der von Staudinger im Jahre 1856 auf Island gesammelten Hymenopteren, in: Stettin. Ent. Zeit., Bd. XX, p. 305—323 und p. 362—379 (No. 1—69). (*Bombus jonellus*.)
1872. Thomson, C. G., Hymenoptera Scandinaviae, Vol. II, Lund.
1872. Holmgren, A. E., Insekter från Nordgrönland, samlade af Prof. A. E. Nordenskiöld år 1870, Stockholm, in: Öfversigt af K. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, No. 6, p. 97—105. (11 Hymenopt., davon 8 n. sp., bis auf *Bombus nivalis* nur Ichneumonidae s. lat.)
1874. Gerstaecker, A., Hymenopteren und Dipteren, in: Die zweite deutsche Nordpolfahrt im Jahre 1869/70, Bd. II, p. 404—406. (*Bombus hyperboreus* 2 ♂, *Cryptus sponsor*, *Limneria difformis*.)
1877. Packard, A. S., Explorations of the Polaris Expedition to the North Pole, in: American Naturalist, Vol. XI, p. 51—53. [2 Hymenopt.: *Bombus kirbyellus*, 31. Mai und 10. Juli, Polaris-Bai (81° 20' und 81° 50' n. Br.), und *Microgaster hallii* n. sp. im Juni—Juli, in Cocons an der Polaris-Bai.]
1878. McLachlan, R., Report on the Insecta coll. by Capt. Feilden and Mr. Hart between the Parallels of 78° and 83° n. Br., in: Journal of the Linnean Society, Zoology, Vol. XIV, p. 98—122; and Entomologist's Monthly Magazin, Vol. XIII, p. 181.

1881. Markham, A. H., A polar reconnaissance being the voyage of the „Isbjörn“ to Novaja Zemlja in 1879, London, 8° p. 350—352 (Insecta by McLachlan).
1883. Holmgren, A., E., Insecta a Nordenskiöld in insulis Waigatsch et Novaja Semlja a. 1875 collecta, Hymenopt. et Dipt., in: Entomologisk Tidskrift, Stockholm, p. 139—161. (Außer 3 *Bombus* nur Ichneumonidae s. l. (26) und 17 *Nematus*.)
1888. Handlirsch, A., Hummelsammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, in: Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums, Bd. III, p. 209—250; mit Nachtrag I und II in Bd. VI, p. 446—454.
1889. Walker, F. A., Entomology of Iceland, in: The Entomologist, Vol. XXII ff.
1890. Aurivillius, Chr., Grönlands insektenfauna, I. Lepidoptera, Hymenoptera (p. 27—33), in: Bihang til K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Ser. 4, Bd. XV, No. 1, p. 27—33. Außer 2 *Bombus* 15 Ichneumonidae, 2 n. sp.)
1890. Mason, P. B., Insects and Arachnida captured in Iceland in 1889, in: Entomologist's Monthly Magazine, Ser. 2. Vol. I, p. 198—200. (*Bombus terrestris*.)
1892. Fox, W. J., Report of the Hymenoptera collected in West Greenland, in: Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, p. 133—135. [Außer 5 *Bombus* (2 sp.?) 3 Ichneumonidae (1 n. sp.) und 1 *Nematus borealis* n. sp.]
1894. Sparre Schneider, J., Humlerne og deres forhold til flora'en i det arktiske Norge, in: Tromsø Museums Aarshefter, p. 133—143. (Norwegisch.)
1895. Ekstam, O., Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Nowaja Semlja, in: Tromsø Museums Aarshefter, Bd. XVIII, p. 109—198.
1896. Lundbeck, W., Hymenoptera Groenlandica, in: Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening i København, p. 220—251.
1898. Sparre Schneider, J., Insektlivet i Jotunheimen, in: Tromsø Museums Aarshefter, Bd. XIX, p. 113—146. (Norwegisch.)
1899. Jakobson, G., Insecta Novaja-Zemljensia, in: Mémoire de l'Académie Imp. Sciences de St. Pétersbourg, Cl. Phys.-Math., Tome VII, 74 pp. (russisch). Auszug deutsch von N. v. Adelung, in: Zoologisches Centralblatt, Bd. VI, 1899, Leipzig, 336—339, mit Tabelle.
1899. Ashmead, W. H., Reports upon the Insects, Myriapods etc. collected on the Commander Islands, in: The Fur Seals and Fur-Seal Islands of the North Pacific Ocean, Vol. IV, p. 328—351 [Hymenopt. (11) p. 336—339, 2 *Bombus* und 9 Ichneumonidae].
1902. Friese, H., Fauna arctica, V. 2 p. 441—498, col. Taf.
1904. Friese, H., Neue Hummeln d. russ. Reiches in: Ann. Mus. Zool. Ac. scienc. Petersburg V. 9 p. 507—528.
1908. Friese, H., Bienen d. russ. Polar-Expedit. 1900—1903 in: Mém. Ac. scienc. Petersburg V. 18 p. 1—17, col. Taf.
1923. Friese, H., Rep. scient. results of Norwegian Exped. to Nowaja-Semlja 1921. Apidae p. 1—9.

Hemiptera aus Nordost-Grönland.

VON

HÅKAN LINDBERG, Helsingfors.

Von Herrn Konservator L. R. Natvig am Zoologischen Museum in Oslo erhielt ich zur Bearbeitung eine kleine Hemipteren-Kollektion aus Grönland. Die Insekten sind während der von Norges Svalbard- og Ishavsundersøkelse unter Leitung von Docent Hoel, ausgerüsteten norwegischen Staatsexpeditionen nach Grönland in den Jahren 1929—1931 eingesammelt worden. I. d. J. 1929 u. 1930 sorgte für die entomologischen Einsammlungen Herr cand. real. Knaben, Zoolog. Laboratorium, Oslo, i. J. 1931 Herr Konservator P. Løyning, Zoolog. Museum, Oslo. Das Material wird im zoologischen Museum in Oslo aufbewahrt.

Die Sammlung enthält außer einigen Aphiden nur 2 Heteropteren-Arten, mehrere Stücke — sowohl Imagines wie Jugendstadien — von *Nysius groenlandicus* Zett. und 1 Stück von *Chlamydatus pullus* Reut.

1. *Nysius groenlandicus* Zett.

Jugendstadium I.

Antarctichamna, 11. Aug. 1930 — 1 St.

Jugendstadium II.

Ymerøya, an der Mündung von Sofiasund, am Ufer, 1929 — 1 St.

Antarctichamna, 11. Aug. 1930 — 4 St.

Jugendstadium IV.

Vegasundet, bei Gåsøya, 15. Aug. 1930 — 2 St.

Jugendstadium V.

Ymerøya, an der Mündung von Sofiasund, am Ufer, 1929 — 4 St.

Dusenfjorden, auf der Nordseite des Fjordes, 1929 — 1 St.

Vegasundet bei Gåsøya, 15. Aug. 1930 — 3 St.

Imago.

Ymerøya, an der Mündung von Sofiasund, 1929 — 5 St.

Kjerulffjorden, innen im Frans Josefs Fjord, in der Nähe der Eskimoenruine, 1929 — 3 St.

Dusenfjorden, auf der Nordseite des Fjordes, 1929 — 7 St.

Ellaøya, in Kong Oscars Fjord, 8. Aug. 1930 — 1 St.

Kapp Pettersen, Kong Oscars Fjord, 9. Aug. 1930 — 1 St.

Kjerulffjorden, an der Mündung, unter einem Stein auf Grasgrund, 16. Aug. 1931 — 1 St.

Die Art *Nysius groenlandicus* wurde von Zetterstedt (Insecta Lapponica 1840, S. 262) aufgestellt. Die Originalbeschreibung lautet:

L. (Lygaeus) groenlandicus: obscure nigricans, glabriusculus, thorace antice transversim subimpresso capiteque rugosopunctatis; hemelytris sordide albidis, margine ante membranam nigro. ♀ (Long. $1\frac{2}{3}$ lin.).

Hab. in groenlandia, e qua mecum a D. Westermann amicissime communicatus. (Groenlandia.)

Priori (speciei Thymi) sat similis et affinis, paullo major, obscurior, totus fusconigricans. Hemelytris albidis, subpellucidis. Membrana fumata. Alae niveae. Punctum in vertice, macula ante pedes, femorum summa basis et genua, pallida.

Das einzige Typus-Stück befindet sich wie Zetterstedts Sammlungen überhaupt auf dem Zoologischen Museum der Universität Lund. Dank der Liebenswürdigkeit Herrn Dr. N. A. Kemners hatte ich Gelegenheit bei einem Besuch in Lund das Typus-Stück zu untersuchen. Es handelt sich um ein recht großes ♀-Stück. Bei der Untersuchung stellte es sich heraus, daß die *Nysius*, die (z. B. von Horvath, Reuter und von mir) zu *N. ericae* var. *obscuratus* Horv. geführt worden sind, mit *N. groenlandicus* völlig übereinstimmen. Die von Horvath (Revue d'Ent. IX, S. 188) als Varietät zu *N. ericae* Schill. aufgestellte *obscuratus* ist also als Synonym mit *N. groenlandicus* und meiner Auffassung nach als eine selbständige Art zu betrachten. Auch Horvath ist (Revue d'Ent. IX, S. 188) der Meinung gewesen, daß die Varietät *obscuratus* wahrscheinlich von *N. ericae* Schill. artverschieden ist.

Folgende Zitate sind anzuführen:

N. groenlandicus Zett. Ins. Lapp. S. 262. 1840. (Lygaeus.)

N. groenlandicus Stål. Em. Hem. IV. S. 126. 1874.

N. groenlandicus Uhler. Bull. U. S. Geol. Geogr. Surv. I. S. 304. 1876.

N. groenlandicus Horv. Revue d'Ent. IX. S. 186. 1890.

N. ericae v. *obscuratus* Horv. l. c. S. 188.

N. groenlandicus Heidemann. Proc. Ent. Soc. Wash. II. S. 505. 1900.

N. ericae v. *obscuratus* Reut. Medd. Soc. F. Fl. Fenn. XXVII. S. 184. 1902.

N. ericae v. *obscuratus* Osh. Verz. Pal. Hem. S. 262. 1906—1911.

N. groenlandicus Horv. Ann. Mus. Nat. Hung. VIII. S. 14. 1910.

N. ericae v. *obscuratus* Osh. Kat. pal. Hemipt. S. 28. 1912.

N. groenlandicus Osh. l. c. S. 28.

N. groenlandicus van Duzee. Cat. Hem. Amer. S. 159. 1917.

- N. groenlandicus* Henriksen u. Lundbeck. Medd. Grøn. 22. S. 729. 1918.
- N. ericae* v. *obscuratus* J. Sahlb. Enum. Hem. Het. Fenn. S. 53. 1920.
- N. Thymi* Hellén. Not. Ent. VI. S. 9. 1926.
- N. ericae* v. *obscuratus* Lindb. Not. Ent. VI. S. 110. 1926.
- N. ericae* v. *obscuratus* Lindb. Mem. Soc. F. Fl. Fenn. 1. S. 66. 1927.
- N. ericae* v. *obscuratus* Ekblom. Naturw. Unters. d. Sarekgeb. Bd. IV. S. 940. 1930.
- N. ericae* v. *obscuratus* Lindroth. Die Insektenfauna Islands. S. 150. 1931.
- N. thymi* Jens. Haar. & Lindb. Insektfaun. Abisko Nationalp. III. S. 40. 1931.
- N. ericae* v. *obscuratus* Lindb. Mem. Soc. F. Fl. Fenn. 7. S. 209. 1932.

Ekblom publiziert (l. c.) eine Karte über die Verbreitung von »*Nysius ericae* v. *obscuratus*«. Ergänzt durch die Angaben über das Vorkommen von *N. groenlandicus* zeigte eine solche Karte die weite Verbreitung der betreffenden Art innerhalb der paläarktischen und nearktischen Region. Aus Grönland liegen mehreren Angaben vor (Siehe Breddin, Fauna Arctica. Hemipt. und Siphuncul. II. Lief. 3, S. 536). Interessant ist die Angabe Vanhöffens (zitiert nach Breddin), die auf grasreichen Fluren vorkommende Art »zeigt sich spärlich bereits Anfang Juli, dann reichlicher im August, besonders auf den weißen Blüten von *Dryas* und *Saxifraga tricuspidata*«. *N. groenlandicus* wurde erst von Horvath (Ann. Mus. Nat. Hung. VIII. S. 14) aus Island angeführt. Reuter meldete (l. c.) sie (als *N. ericae* v. *obscuratus*) aus Finnland an. Selbst habe ich Stücke aus verschiedenen Teilen Fennoskandiens und aus Island gesehen. In einer Ausbeute der Niederländischen Karakorum-Expedition aus Karakorum fand ich neulich 2 Stücke von *N. groenlandicus*. Aus den zentralen Teilen Asiens war die Art schon früher bekannt. Im Sommer 1933 fand ich sie schließlich auf der Exkursion der IV Nordischen Entomologen-Versammlung nach Dovre in Norwegen. Hier (beim Bahnhof Fokstua) kam die Art zahlreich auf einer trocknen Wiese auf *Rumex acetosella* vor. Ich fand sowohl Imagines wie Jugendstadien der Art, die hier zusammen mit *Chlamydatus pullus* Reut. und *C. signatus* J. Sahlb. auftrat. In Lapp-land habe ich die Art teils auf trocknen Wiesen, teils auf heideartigem Gelände angetroffen. Lindroth (l. c.) fand sie auf Island auf sandigem Boden.

Nach den recht zahlreichen vorliegenden Funden aus Ost-Grönland zu urteilen, ist *N. groenlandicus* wenigstens in diesen Teilen eine häufige Art. Auch Breddin (l. c. S. 550) spricht von dem »für die grönländische Insektenfauna charakteristischen und auf der Insel sehr häufigen Tier«.

Breddin kannte keinen Fund aus Ost-Grönland, sondern stützte seine Behauptung auf Angaben aus West- und Nordost-Grönland. Alle Wahrscheinlichkeit nach ist also *N. groenlandicus* in weiten Teilen Grönlands häufig.

Nach zugänglichen Angaben weist *N. groenlandicus* folgende Verbreitung auf:

N e a r k t i s c h e R e g i o n.

Alaska, Hudson Bay Terr. Br. Amer. Labrador (van Duzee l. c.).

Grönland (Zetterstedt l. c.) (Schiödte, Berl. Ent. Zeitschr. III, S. 134).

West-Grönland, Igaliko, Diskobucht (Lundbeck, Ent. Medd. III, S. 45).

West-Grönland, Umanak (Vanhöffen, Grönl.-Exp. Gesellsch. Erdkunde Berlin, Bd. 1). Verschiedenerorts (Henriksen und Lundbeck l. c.).

Ost-Grönland (Henriksen und Lundbeck l. c.). Verschiedenerorts (Hoels Exped. 1929—31).

Nord-Grönland (Holmgren, Öfv. Kgl. Vet.-Ak. Förh. 6, S. 97).

P a l ä a r k t i s c h e R e g i o n.

Island [S-, N- (? SO-) Island] (Lindroth, l. c.).

N-Norwegen, Lyngen (Lindberg, Not. Ent. VI, S. 110).

Norwegen, Dovre (leg. Lindberg 1933).

N.-Schweden, Abisko (Lindberg l. c.) (Jensen-Haarup-Lindberg l. c., als *N. thymi*), Sarek (Ekblom, l. c., S. 940).

N-Finnland, Enontekis (Lindberg, Mem. Soc. F. Fl. F. 1, S. 66), Muonioniska (J. Sahlberg, l. c.), Petsamo (Lindberg, Mem. Soc. F. Fl. F. 7., S. 209).

Kolahalbinsel, Fl. Lutto, Kola, Kaschkarantsa (J. Sahlberg, l. c.).

Turkestan, Fergana u. a. Orte (Horvath, Revue d'Ent. IX, S. 188).

Sibirien, Irkutsk (Horvath, l. c.).

Karakorum, Daulat-beg-ödli (leg. Niederländische Karakorum-Exped. 1929).

China, Mons Tschagol (Horvath, l. c.).

Breddins (l. c. S. 550) Auffassung über die Verbreitungsgeschichte von *N. groenlandicus* gründet sich auf Angaben, daß die Art nur auf West- und Nord-Grönland sowie auf Alaska vorkäme. Nach dem Auffinden der Art auf Ost-Grönland und nach der Identifizierung von *N. ericae* v. *obscuratus* als *N. groenlandicus* stellt sich die Sache ganz anders. Zwar fehlen bisher Angaben über das Vorkommen von *N. groenlandicus* in Nord-Sibirien; aus den Hochgebirgen Zentral-Asiens ist sie aber bekannt. J. Sahlberg führt (Bidr. Nordv. Sib. Hem. Het., S. 18) *N. thymi* aus arktischen Gebiete (Dudinka) im Jenissei-Thale an und

Kiritschenko verzeichnet (Hem. Het. camtschadalica, Ann. Mus. Zool. Acad. Scienc. U.R.S.S. 1926, S. 13) dieselbe Art aus Kamtschatka. Möglicherweise handelt es sich in beiden diesen Fällen um *N. groenlandicus*. Es scheint somit als hätte *N. groenlandicus* eine arktisch-zirkumpolare Verbreitung, in dieser Hinsicht wahrscheinlich die einzige Hemiptere. Die Coccide *Orthezia cataphracta* Olafs. ist in den arktischen Gebieten ebenfalls weit verbreitet, scheint aber in Ost-Sibirien und nordöstlichen Teilen des arktischen Amerika zu fehlen. Unter den Coleopteren findet man aber mehrere Arten, deren Verbreitung zirkumpolar ist. Nach Poppius (Fauna Arctica V, Lief. 1, S. 442) führe ich folgende an: *Bembidion Grapei* Gyll., *Patrobis septentrionis* Dej., *Pterostichus adstrictus* Eschsch., *Agabus congener* Payk., *Ilybius angustior* Gyll., *Colymbetes dolabratus* Payk., *Thanatophilus lapponicus* Fabr. und *Lepyryus arcticus* Payk.

Das vorliegende grönländische Material von *N. groenlandicus* umfaßt auch einige Jugendstadien. Von den 5 Stadien, die bei den Heteropteren vorkommen sind mit Ausnahme des III Stadiums sämtliche vertreten.

In seinem großen Werk *Biology of the British Hemiptera* beschreibt Butler nur das 5. Jugendstadium von *N. thymi*. Andere Beschreibungen über *Nysius*-Jugendstadien sind meines Wissens nicht publiziert worden.

Die vorliegenden Jugendstadien sind auf Zetteln aufgeklebt und trocken. Es ist mir deshalb nicht möglich gewesen sie einer sorgfältigeren Untersuchung zu unterwerfen. In den untenfolgenden Beschreibungen werden hauptsächlich nur Merkmale der Oberseite der Tiere berücksichtigt.

Beschreibung des 1. Jugendstadiums.

Länge 1 mm. Kopf einfarbig rotbraun, Pro- und Mesonotum jederseits der Mitte braun, Metanotum wie der Hinterleib hellbraun mit rötlichem Anfluge. Kopf so breit wie Pronotum, fast so lang wie Thorax. Die Thoraxglieder gleich lang, mit geraden Vorder- und Hinterrändern. Die 3 ersten Fühlerglieder gleich lang, 4. Glied etwas spindelförmig, doppelt so lang wie 2. und 3. zusammen. Diese mit 3 Borsten, 4. Glied mit 7 Borsten in der Reihe.

Beschreibung des 2. Jugendstadiums.

Länge 1,5 mm. Kopf braun mit schwärzlichen Längslinien. Vor dem Auge ein weißlicher Strich. Pro- und Mesonotum mit Ausnahme der hellen Medianlinie und Partien an den Seitenrändern braun. Metanotum jederseits zwischen der Mediane und dem Seitenrand mit braunem Fleck. Kopf so lang wie Pro- und Mesonotum zusammen, etwas schmaler als Pronotum vorn. Metanotum halb so lang wie die gleich langen

Pro- und Mesonotum und etwas breiter als diese. Metanotum und Hinterleib mit hellbraunen von rötlichen Ringen umsäumten Flecken. Die 3 ersten Glieder der Fühler gleich lang, 2. und 3. mit 4 Borsten in der Reihe, 4. Glied mit ca. 10, dieses $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie 3.

Beschreibung des 4. Jugendstadiums.

Länge 2,5 mm. Kopf braun, in der Mediane mit 2 längeren und an den Seiten mit 2 kürzeren Längslinien. Pro- und Mesonotum braun, mit schwärzlichen Zeichnungen; jederseits der Mediane eine schmale Linie und an den Seiten — in der Richtung gegen die Spitze der Flügeldeckenanlagen — 2 Linien. Kopf so lang wie Pro- und Mesonotum zusammen (in der Mediane gemessen). Flügeldeckenanlagen deutlich, bis zum Hinterrande des Metanotum reichend. Schildchenanlage schwach angedeutet, Flügelanlagen noch nicht vorhanden. Der Abstand vom Vorderrand des Metanotum zur Spitze der Flügeldeckenanlage um $\frac{1}{3}$ länger als der Abstand vom Vorderrande zur Spitze der Schildchenanlage. Die Farbe des Metanotum und des Hinterleibes wie beim Stadium 2. 1. und 3. Fühlerglieder etwa gleich lang, 2. um $\frac{1}{3}$, 4. um die Hälfte länger als diese. 3. Glied mit 6 Borsten in der Reihe.

Beschreibung des 5. Jugendstadiums.

Länge 3,25 mm. Kopf beim vorigen Stadium. Pro- und Mesonotum fast einfarbig braunschwarz oder braun mit schwach hervortretenden schwarzen Längslinien, Medianlinie und Seitenränder hell. Flügeldeckenanlagen bis zum Vorderrande des 3. Rückensegmentes reichend, die Spitze der Flügelanlagen bedeckend. Der Abstand vom Vorderrande des Mesonotum zur Spitze der Flügeldeckenanlage doppelt so lang wie der Abstand vom Vorderrande zur Spitze der Schildchenanlage. Hinterleib fast einfarbig hellbraun, mit schwachem grauem oder rötlichem Anfluge. Die am Vorderrande der 5. und 6. Rückensegmente liegenden Dorsaldrüsenöffnungen deutlich sichtbar. Stigmen liegen ventral. 1. Fühlerglied halb so lang wie 2. Dieses etwas länger als 3. 4. etwas mehr als um die Hälfte länger als dieses. 3. Glied mit za. 10 Borsten in der Reihe. Beine graubraun, die 2 Tarsenglieder etwa gleich lang.

Kurze Beschreibung des Imago.

Körper langgestreckt, grau mit deutlich abgegrenzten schwarzen Zeichnungen.

Fühler schmal und lang. 1. Fühlerglied schwarz, 2. und 3. rostbraun, an der Basis und an der Spitze dunkler. 4. Glied fast ganz schwarz. 2. Glied am längsten, 3. und 4. gleich lang. Grundfarbe der Flügeldecken grau, des Kopfes und des Pronotum grau mit schwachem braunem Anfluge. Clavus-Naht, Adern und Hinterrand des Corium schwarz

gefärbt. Die Punkte auf Kopf und Pronotum schwarz. Pronotum breit und kurz, der Hinterrand fast doppelt so lang wie die Medianlinie, die Seiten des Pronotums gerade. Flügeldeckenseiten beinahe gerade, miteinander fast parallel. Membran weiß, die Mitte der Zellen schwach rauchfarbig. Membran verhältnismäßig lang, deutlich über die Hinterleibsspitze reichend. Beine schmal und verhältnismäßig lang, Schenkel fast ganz schwarz, Schiene gelblichbraun. Endglied der Tarsen schwarz.

Unter den nordischen Arten steht *N. thymi* Wolff *N. groenlandicus* am nächsten. Ich habe früher über die unterscheidenden Merkmale dieser Arten berichtet (Not. Ent. VI, S. 110). Die Fühler und Beine sind schmaler, länger und dunkler als bei *N. thymi*. Deutlich länger sind besonders die letzten Fühlerglieder. Pronotum ist breiter und kürzer. Die Farbe ist grau, nicht braun wie bei *N. thymi*, die Flügeldecken sind langgestreckter, fast parallelseitig, die Membran weiß, lang, deutlich über die Hinterleibsspitze reichend.

2. *Chlamydatus pullus* Reut.

Hoelsbu, Moskusoksefjorden, 4. August 1930 — 1 St. (Imago).

Diese Art hat eine recht weite Verbreitung in der paläarktischen Region: ganz Europa, Algerien, Kaukasien, Turkestan, Sibirien und Nord-Mongolien. Sie ist bis zum hohem Norden verbreitet. J. Sahlberg führt sie (Bidrag t. Nordvestra Sibir. Insektfauna. Hem. Het. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 16, 4, S. 30) aus arktischem Gebiete aus dem Jenissejthale bei 68° 55' n. Br. an. Auch von den nördlichsten Teilen Fennoskandiens ist sie bekannt: von der Kolahalbinsel, auf 69° (J. Sahlberg, Enum. Hem. Het. Fenn., S. 168), aus der subalpinen Region bei Abisko in Schwedisch-Lappland (Jensen-Haarup-Lindberg, Insektfaun. i Abisko Nationalp. III, S. 39). Wie oben angeführt (S. 13) fand ich die betreffende Art auf dem Dovrefjeld in Norwegen zusammen mit *Nysius groenlandicus* auf trocknen Wiesen. Sie kam hier in großer Menge vor. Nach J. Sahlberg (l. c.) kommt *C. pullus* auf trocknen sandigen Hügeln und Bergabhängen unter *Empetrum nigrum* und dgl. vor. Butler fand (Biology of the Brit. Hem. Het., S. 534) sie an sandigen Orten unter den Wurzeln verschiedener Pflanzen, u. a. *Ononis*. Aus Grönland ist die Art nicht früher bekannt und auch nicht aus Island. Aus Grönland ist früher die nahestehende Art *Chlamydatus pulicarius* Fall. gemeldet worden.

Collembolen aus Nordost-Grönland.

VON

WALTER M. LINNANIEMI, Turku (Åbo).

Das Material ist von den norwegischen Staatsexpeditionen nach Ost-Grönland in den Jahren 1929 und 1930 vom Herrn Cand. real. Knaben eingesammelt, und wird im Zool. Museum in Oslo aufbewahrt.

Wenn man die kolossale Küstenlänge Grönlands in Betracht zieht, ist die Collembolenfauna dieses Gebiets bis jetzt relativ wenig untersucht worden. Jedenfalls ist aber die fragliche Fauna besser bekannt als diejenige der nördlichen Küstengegend Asiens oder Amerikas.

Die ersten, wenn auch schwer deutbaren collembologischen Notizen stammen schon vom 18. Jahrhundert und sind in den Arbeiten O. F. Müllers (*Zoologiae Daniae Prodrum*, 1776) und von O. Fabricius (*Fauna Groenlandica*, 1780) erwähnt. Volle hundert Jahre später führt Tullberg in seinem bedeutungsvollen Werk »*Collembola borealia*« (1876) aus Grönland 8 Collembolenarten an, welche sämtlich aus West-Grönland herkommen: *Isotoma bidenticulata* Tullb., *I. quadrioculata* Tullb., *I. fimentaria* Tullb., *Achorutes viaticus* Tullb., *A. armatus* Nicol., *Xenylla humicola* (O. Fabr.) Tullb., *Aphorura armata* Tullb. und *A. groenlandica* Tullb.

Durch die Einsammlungen der dänischen Ost-Grönlandsexpedition (1891—92) wurde die Anzahl der grönlandischen Collembolen mit nicht weniger als acht Arten vermehrt, nämlich: *Sminthurus niger* Lubb., *S. viridis* Boudl., *S. concolor* Mein., *Lepidocyrtus elegantulus* Mein., *Schöttella unungvicolata* Tullb., *Xenylla maritima* Tullb., *Neanura muscorum* Templ. und *Aphorura ambulans* Nic. Von diesen Arten, die in den Arbeiten Meinerts erwähnt sind, sind jedoch die folgenden vier: *Sminthurus niger*, *S. viridis*, *Xenylla maritima* und *Aphorura ambulans* später gänzlich weggefallen, und *Lepidocyrtus elegantulus* Mein. mit *L. cyaneus* Tullb. als identisch erwiesen, so daß nur *Sminthurus concolor* Mein., *Schöttella unungvicolata* Tullb. und *Neanura muscorum* Templ. bestehen geblieben sind.

Die bis zum Jahre 1900 aus Grönland verzeichneten Collembolen beläufigen sich nach dem Sammelwerke von Schäffer in »*Fauna arctica*« zu 14 Arten. Seit dem Erscheinen dieses Werkes (1900) sind nur wenige Aufsätze publiziert worden, welche die Collembolenfauna Grönlands behandeln. Am wichtigsten ist der Aufsatz Wahlgrens über die

Resultate der schwedischen Grönlandsexpedition im Jahre 1899 auf Jan Mayen und Ost-Grönland, in welchem Aufsatz nicht weniger als 8 Arten aufgezählt sind, die früher in Grönland nicht angetroffen worden waren, und zwar: *Isotoma olivacea* Tullb., *I. sensibilis* Tullb., *I. finitima* Schtscherb, *I. sexoculata* Tullb., *Achorutes manubrialis* Tullb., *Polyacanthella quinquespinosa* n. sp., *Aphorura sibirica* Tullb. und *Anurida granaria* Nic.

Während der letzten dreißig Jahre sind meines Wissens nur drei Aufsätze erschienen, die unsere Kenntnis von der Collembolenfauna Grönlands erweitern. Der hochverdiente amerikanische Collembologe Folsom berichtet in einer Arbeit (1919) über die Resultate der Crocker-Land Expedition 1913—1917 auf der Westküste Grönlands. Unter den 8 darin aufgezählten Arten war eine: *Tetracanthella wahlgreni* Axels, neu für Grönland. Im Jahre 1928 ist ein Verzeichnis »Des Collemboles du Groenland«, von Paul Remy (in: »Meddelelser om Grønland, Bd. LXXIV) erschienen, worin auch einige neue Funde des Verfassers aus Ost-Grönland beigelegt sind. Von besonderem Interesse ist in derselben Serie 1934 publizierte Aufsatz von Frl. Marie Jørgensen »A quantitative investigation of the microfauna communities of the soil in East Greenland« (Ella Island), wo auch die Collembolen berücksichtigt sind. Von den 13 Collembolenformen waren 2: *Tetracanthella wahlgreni* Axels und *Archisotoma besselsi* (Pack.) neu für Ost-Grönland, zwei neu sogar für ganz Grönland, nämlich: *Lepidocyrtus lanuginosus* (Gmel.) und *Sminthurides malmgreni* (Tullb.).

Die Collembolenkollektionen der norwegischen Grönlandsexpedition sind als Ergänzung zur bisherigen Kenntnis der Collembolenfauna Grönlands insofern von besonderem Wert, als die Einsammlungen größtenteils von sehr hohen Breitengraden herkommen. In mehreren Fällen sind die Funde der betreffenden Arten die nördlichsten in Grönland, oder sogar die nördlichsten, wo sie überhaupt bekannt sind. Von den Arten der Sammlung ist eine dadurch beachtenswert, daß sie früher nur aus West-Grönland angetroffen worden ist, nämlich: *Onychiurus armatus* (Tullberg).

Um eine Übersicht über die gegenwärtige Kenntnis von der Verbreitung der Collembolen Grönlands zu geben, sind die Funde der resp. Arten, sowohl in West- als Ost-Grönland, nach den Breitengraden tabellarisch angeordnet. Die Funde der norwegischen Grönlandsexpedition sind daselbst fett gedruckt.

I. Fam. *Poduridae* Lubbock, Börner.

1. Subfam. *Hypogastrurinae* Börner.
1. Gen. *Hypogastrura* Bourl, Börner.
1. Subgen. *Hypogastrura* s. str. Börner.
1. *Hypogastrura tullbergi* Schäffer 1900.
Syn. *Achorutes dubius* Tullberg 1876.
var. *concolor* Carpenter 1900.

Fundort: Herschelhus, am 19. Juli 1930, 10 Exemplare.

Weitere Verbreitung der Art: Nowaja Semlja, Franz-Josef-Land, Ellesmere Land, Nord-Amerika, Canada, Massachusetts, Böhmen¹, Frankreich¹.

2. *Hypogastrura armata* (Nicolet) 1841.
Syn. *Achorutes armatus* Tullberg 1871.

Fundort: Revet, Claveringfjorden, am 22. Juli 1930, 5 Exemplare.

Weitere Verbreitung: Arktische Länder, ganz Europa, Nord-Afrika, Nord-Amerika, Süd-Amerika, Neu Seeland, Sumatra, Ceylon.

2. Subfam. *Onychiurinae* Börner.
1. Gen. *Onychiurus* Gervais 1841, Börner 1901.
3. *Onychiurus armatus* (Tullberg) Börner.
Syn. *Lipura armata* Tullberg 1869.

Fundort: Daudmannsøyra, Claveringøya, am 28. Juli 1930, 2 Exemplare.

Weitere Verbreitung: Arktische Inseln, Europa, Sibirien, Nord-Amerika, Süd-Amerika (Chile).

4. *Onychiurus sibiricus* (Tullberg).
Syn. *Lipura sibirica* Tullberg 1876.

Fundorte: Røhssfjorden, am 14. August 1930, 13 Exx. Ymerøya, an der Mündung von Sofiasund, unten am Ufer, am 6. Aug. 1929, 1 junges Ex. Sofiasund, am 18. Aug. 1930, 13 Exx. Vegasund, am 17. Aug. 1930, 8 Exx. Kapp Humboldt, am 3. Aug. 1930, 1 Ex.

Weitere Verbreitung: Nordwest-Sibirien, Nord-Europa, Österreich (Mährische Höhlen.?).

5. *Onychiurus groenlandicus* (Tullberg).
Syn. *Lipura groenlandica* Tullberg 1876.

Fundorte: Revet, Claveringfjorden, am 22. Juli 1930, 8 Exx. Kapp Stosch, am 27. Juli 1930, 3 Exx. Daudmannsøyra, Claveringøya, am 28. Juli 1930, 1 Ex.

¹ Die Angaben von dem südlichen Vorkommen dieser Art, insbesondere in Europa dürften unsicher sein.

Weitere Verbreitung: Spitzbergen, Franz-Josef-Land.

3. Subfam. *Achorutinae* Börner.
1. Gen. *Friesea* v. Dalla Torre 1895.
Syn. *Polyacanthella* Wahlgren 1900.
6. *Friesea quinquespinosa* (Wahlgren) Denis 1931.
Syn. *Polyacanthella quinquespinosa* Wahlgren 1900.

Fundort: Daudmannsøyra, Clavingøya, am 28. Juli 1930, 4 Exx.

Seitdem diese bemerkenswerte arktische Collebole von Wahlgren (1900) aus Grönland (Ost-Grönland, Cap Stewart, ca. 70° 25 n. Br.) beschrieben wurde, ist sie meines Wissens nicht wiedergefunden worden. Die norwegische Grönlandsexpedition fand die Art bedeutend nördlicher, nämlich bei ca. 74° 25. Es sieht aus als ob wir in dieser Form einen hocharktischen Repräsentanten der Subfamilie Achorutinae hätten.

Denis hat neulich (1931, s. 86) die von Schäffer (1897) aufgestellte Gattung *Polyacanthella* nebst einigen anderen nahestehenden Gattungen: *Pseudotullbergia* Schäffer (1897), *Achorutoides* Willem (1901), *Oudemansia* Schött (1893) unter dem Gattungsnamen *Friesea* vereinigt. Ich finde wie Denis keine stichhaltige Gründe die Gattung *Polyacanthella* aufrechtzuhalten.

II. Fam. *Entomobryidae* v. Dalla Torre.

1. Subfam. *Isotominae* Schäffer.
1. Gen. *Folsomia* Willem 1902.
Syn. *Isotoma* Tullberg 1871 (ad partem).
7. *Folsomia fimetaria* (Linné, Tullberg).
Syn. *Podura fimetaria* L. 1758.
Isotoma fimetaria Tullberg 1872.
Folsomia fimetaria Bagnall 1910.

Fundorte: Myggbukta, am 20. Aug. 1930 leg. Cand. real. Knaben, 1 junges Ex. Revet, Clavingfjorden, am 22. Juli 1930 leg. Cand. real. Knaben, 1 Ex.

Weitere Verbreitung: Nord- und Mittel-Europa, Nordwest-Sibirien, Weiße Insel, Spitzbergen, Franz-Josef-Land, Nord-Amerika.

2. Gen. *Vertagopus* Bourlet, Börner.
1. Subgen. *Pseudisotoma* Handschin.
8. *Vertagopus (Pseudisotoma) sensibilis* Tullberg 1876.

Fundorte: Myggbukta, am 20. Aug. 1930, 1 Ex. Herschelhus (Talschlucht nördlich von der Hütte) am 18. Juli 1930, 1 Ex.

Weitere Verbreitung: Europa, Nowaja Semlja, Nord-Asien, Nord-Amerika.

2. Subgen. *Isotoma* s. str. Börner.
9. *Isotoma viridis* Bourlet, Schött.

Fundort. Brattneset, Tingmiarmiut, Südost-Grönland, (bei ca. 62° 42') Polaris — Exp. Scholander leg. (10 m. ü. d. Meere) am 8. Aug. 1932, 1 Ex.

Weitere Verbreitung. Arktische Länder und Inseln, Europa, Sibirien, Nord-Amerika.

III. Fam. *Sminthuridae* Lubbock.

1. Subfam. *Sminthurinae* Börner.
1. Gen. *Sminthurinus* CB 1906.
10. *Sminthurinus concolor* (Meinert) Tuxen. 1934.
Syn. *Smynthurus niger* Meinert 1895, *concolor* Meinert 1934.

Fundorte: Herschehus, am 19. Juli 1930, 5 Exx. Daudmannsøyra, Clavingøya, am 20. Juli 1930, 20 + eingeschrumpfte Exx. Røhssfjorden, am 14. Aug. 1930, 4 ± junge Exx.

Die Art ist bis jetzt nur aus Grönland bekannt: Fedrikshaab (West-Grönland), Cap Stewart und Ella-Insel (Ost-Grönland). Dazu kommen die obengenannten Fundorte der norwegischen Grönlands-expedition. Die letztgenannten Funde sind die nördlichsten dieser Art.

Wie Tuxen ganz richtig bestimmt hat, gehört die Art der Börnerschen Gattung *Sminthurinus*. Sie steht übrigens der weitverbreiteten und auch aus der Arktis (Bären-Insel) und Nord-Sibirien angegebenen *S. niger* Lubb. sehr nahe. Bis auf weiteres habe ich nur den Farbenunterschied aber keine sichere strukturelle Differenzen zwischen den fraglichen Arten finden können.

Literaturverzeichnis.

- Denis, J. R. 1931. Contributo alla conoscenza del „Microgenton“ di Costa Rica II. Collemboles de Costa Rica avec une contribution au species de l'ordre. Portici S. 86, 88.
- Fabricius, Otto, 1780. Fauna Groenlandica. Hafniae et Lipsiae.
- Folsom, J. W. 1901. The Distribution of Holarctic Collembola. Psyche, IX, S. 159—162. — 1919. Collembola from the Crocker Land Expedition 1913—17. Bull. Americ. Museum of Nat. History. Vol. XLI, Art. III. S. 271—303.
- Henriksen, Kai L. og Will. Lundbeck 1917. Grönlands Landarthropoder. S. 736—743. Collembola. Köbenhavn.
- Jørgensen, Marie 1934. A quantitative investigation of the microfauna communities of the soil in East Greenland (Preliminary report) in Meddelelser om Grönland. Bd. 100. Nr. 9. S. 55—70.
- Linnaniemi (Axelson) W. M. 1907, 1912. Die Apterygotenfauna Finnlands I. Allgemeiner Teil. Helsingfors 1907. II. Spezieller Teil. Helsingfors 1912.
- Meinert, F. 1896. Thysanura: In: Den östgrönländske Expedition udført i Aarene 1891—92 III. Östgrönländske Insekter. Meddelelser om Grönland. — 1897. Neuroptera, Pseudoneuroptera, Thysanopoda, Mallophaga, Collembola, Suctoria, Siphunculata Groenlandica. Vidensk. Medd. naturh. Foren. Kjøbenhavn S. 167—173.
- Müller, O. F. 1776. Zoologiae Daniae prodromus.
- Packard, A. S. 1877. Explorations of the Polaris Expedition to the North Pole. Amer. Nat. S. 51—52.
- Remy, Paul 1930 (1928). Les Collemboles du Groenland in Meddelelser om Grönland. Bd. LXXIV. S. 55—70. Köbenhavn.
- Schäffer, C. 1900. Die arktischen und subarktischen Collembola. Fauna Arctica I, Lief. 2, S. 237—258.
- Tullberg. T. 1871. Collembola borealia. Öfv. K. Vet. Akad. Förh. XXXIII No. 5. S. 23—42.
- Tuxen, S. L. 1934. Über Sminthurus concolor Meinert. Zool. Anzeiger. Bd. 106. Heft 1—2, S. 4—6.
- Wahlgren, E. 1900. Collembola, während der schwedischen Grönlands-expedition 1899 auf Jan Mayen und Ost-Grönland eingesammelt. Öfv. K. Vet. Akad. Förh. LVII. No. 3. S. 353—375.
-
-

Charts:

- No. S. 1. Bear Island. 1 : 40 000. 1932. Kr. 4,00.
 „ S. 2. Bear Island Waters. 1 : 350 000. 1931. Kr. 5,00.
 „ S. 3. From Bellsound to Foreland Reef with the Icefjord. 1 : 200 000. 1932. Kr. 5,00.
 „ S. 5. Norway—Svalbard, Northern Sheet. 1 : 750 000. 1933. Kr. 4,00.
 „ S. 6. Norway—Svalbard, Southern Sheet. 1 : 750 000. 1933. Kr. 4,00.
 „ S. 7. Northern Svalbard. 1 : 600 000. 1934. Kr. 4,00.
 „ S. 8. Kings Bay and Cross Bay. 1 : 100 000. 1934. Kr. 4,00.

A preliminary edition of topographical maps (1 : 50 000) covering the regions around Kings Bay, Ice Fjord, and Bell Sound, together with the map of Bear Island (1 : 25 000), is published in: Svalbard Commissioner [Kristian Sindballe], Report concerning the claims to land in Svalbard. Part I A, Text; I B, Maps; II A, Text; II B, Maps. Copenhagen and Oslo 1927. Kr. 150,00.

SKRIFTER OM SVALBARD OG ISHAVET

- Nr. 1. HOEL, ADOLF, *The Norwegian Svalbard Expeditions 1906—1926*. 1929. Kr. 10,00.
 „ 2. RAVN, J. P. J., *On the Mollusca of the Tertiary of Spitsbergen*. 1922. Kr. 1,60.
 „ 3. WERENSKIOLD, W. and IVAR OFTEDAL, *A burning Coal Seam at Mt. Pyramide, Spitsbergen*. 1922. Kr. 1,20.
 „ 4. WOLLEBÆK, ALF, *The Spitsbergen Reindeer*. 1926. Kr. 10,00.
 „ 5. LYNGE, BERNT, *Lichens from Spitsbergen*. 1924. Kr. 2,50.
 „ 6. HOEL, ADOLF, *The Coal Deposits and Coal Mining of Svalbard (Spitsbergen and Bear Island)*. 1925. Kr. 10,00.
 „ 7. DAHL, KNUT, *Contributions to the Biology of the Spitsbergen Char*. 1926. Kr. 1,00.
 „ 8. HOLTEDAHL, OLAF, *Notes on the Geology of Northwestern Spitsbergen*. 1926. Kr. 5,50.
 „ 9. LYNGE, BERNT, *Lichens from Bear Island (Bjørnøya)*. 1926. Kr. 5,80.
 „ 10. IVERSEN, THOR, *Hopen (Hope Island), Svalbard*. 1926. Kr. 7,50.
 „ 11. QUENSTEDT, WERNER, *Mollusken aus den Redbay- und Greyhookschichten Spitzbergens*. 1926. Kr. 8,50.

Nos. 1—11: Vol. I.

From Nr. 12 the papers will not be collected into volumes, but only numbered consecutively

- Nr. 12. STENSIÖ, ERIK A:SON, *The Downtonian and Devonian Vertebrates of Spitsbergen*. Part I. *Cephalaspidae*. A. Text, and B. Plates. 1927. Kr. 60,00.
 „ 13. LIND, J., *The Micromycetes of Svalbard*. 1928. Kr. 6,00.
 „ 14. KJÆR, ROLF and J. E. FJELDSTAD, *Tidal Observations in the Arctic*. 1934. Kr. 6,00.
 „ 15. HORN, GUNNAR and ANDERS K. ORVIN, *Geology of Bear Island*. 1928. Kr. 15,00.
 „ 16. JELSTRUP, HANS S., *Déterminations astronomiques*. 1928. Kr. 2,00.
 „ 17. HORN, GUNNAR, *Beiträge zur Kenntnis der Kohle von Svalbard (Spitzbergen und der Bäreninsel)*. 1928. Kr. 5,50.
 „ 18. HOEL, ADOLF, *Das Festungsprofil auf Spitzbergen. Jura und Kreide*. I. Vermessungsergebnisse. (In preparation.)
 „ 19. FREBOLD, HANS, *Das Festungsprofil auf Spitzbergen. Jura und Kreide*. II. Die Stratigraphie. 1928. Kr. 3,00.
 „ 20. FREBOLD, HANS, *Oberer Lias und unteres Callovien in Spitzbergen*. 1929. Kr. 2,50.
 „ 21. FREBOLD, HANS, *Ammoniten aus dem Valanginien von Spitzbergen*. 1929. Kr. 4,00.
 „ 22. HEINTZ, ANATOL, *Die Downtonischen und Devonischen Vertebraten von Spitzbergen*. II. *Acanthaspida*. 1929. Kr. 15,00.
 „ 23. HEINTZ, ANATOL, *Die Downtonischen und Devonischen Vertebraten von Spitzbergen*. III. *Acanthaspida*. — Nachtrag. 1929. Kr. 3,00.
 „ 24. HERITSCH, FRANZ, *Eine Caninia aus dem Karbon des De Geer-Berges im Eisfjordgebiet auf Spitzbergen*. 1929. Kr. 3,50.
 „ 25. ABS, OTTO, *Untersuchungen über die Ernährung der Bewohner von Barentsburg, Svalbard*. 1929. Kr. 5,00.
 „ 26. FREBOLD, HANS, *Untersuchungen über die Fauna, die Stratigraphie und Paläogeographie der Trias Spitzbergens*. 1929. Kr. 6,00.
 „ 27. THOR, SIG, *Beiträge zur Kenntnis der invertebraten Fauna von Svalbard*. 1930. Kr. 18,00.
 „ 28. FREBOLD, HANS, *Die Altersstellung des Fischhorizontes, des Grippianiveaus und des unteren Saurierhorizontes in Spitzbergen*. 1930. Kr. 4,00.
 „ 29. HORN, GUNNAR, *Franz Josef Land. Natural History, Discovery, Exploration and Hunting*. 1930. Kr. 5,00.
 „ 30. ORVIN, ANDERS K., *Beiträge zur Kenntnis des Oberdevons Ost-Grönlands*. HEINTZ, ANATOL, *Oberdevonische Fischreste aus Ost-Grönland*. 1930. Kr. 4,00.

SKRIFTER OM SVALBARD OG ISHAVET

- Nr. 31. FREBOLD, HANS, *Verbreitung und Ausbildung des Mesozoikums in Spitzbergen* 1930. Kr. 17,00.
- „ 32. ABS, OTTO, *Über Epidemien von unspezifischen Katarrhen der Luftwege auf Svalbard*. 1930. Kr. 2,00.
- „ 33. KLÆR, JOHAN, *Ctenaspis, a new Genus of Cyathaspidian Fishes*. 1930. Kr. 1,00
- „ 34. TOLMATCHEW, A., *Die Gattung Cerastium in der Flora von Spitzbergen*. 1930. Kr. 1,00.
- „ 35. SOKOLOV, D. und W. BODYLEVSKY, *Jura- und Kreidefaunen von Spitzbergen*. 1931. Kr. 15,00.
- „ 36. SMEDAL, GUSTAV, *Acquisition of Sovereignty over Polar Areas*. 1931. Kr. 10,00.
- „ 37. FREBOLD, HANS, *Fazielle Verhältnisse des Mesozoikums im Eisfjordgebiet Spitzbergens*. 1931. Kr. 8,75.
- „ 38. LYNGE, B., *Lichens from Franz Josef Land*. 1931. Kr. 3,00.
- „ 39. HANSSSEN, OLAF and JOHANNES LID, *Flowering Plants of Franz Josef Land collected on the Norwegian Scientific Expedition 1930*. 1932. Kr. 3,50.
- „ 40. KLÆR, JOHAN. (In preparation.)
- „ 41. LYNGE, B. and P. F. SCHOLANDER, *Lichens from North East Greenland*. 1931. Kr. 9,50.
- „ 42. HEINTZ, ANATOL, *Beitrag zur Kenntnis der devonischen Fischfauna Ost-Grönlands* 1931. Kr. 4,00.
- „ 43—46. BJØRLYKKE, BJØRN, *Some vascular Plants from South East Greenland. Collected on the "Heimen" Expedition in 1931. Preliminary Report*. LID, JOHANNES, *Vascular Plants from South East Greenland. Collected on the "Signalhorn" Expedition in 1931*. LYNGE, B., *Lichens from South East Greenland. Collected in 1931 on Norwegian Expeditions*. OMANG, S. O. F., *Beiträge zur Hieraciumflora Ost-Grönlands*. 1932. Kr. 4,00.
- „ 47. LYNGE, B., *A Revision of the Genus Rhizocarpon (Ram.) Th. Fr. in Greenland* 1932. Kr. 2,00.
- „ 48. VAAGE, JAKOB, *Vascular Plants from Eirik Raude's Land. (East Greenland 71° 30'—75° 40' lat. N)*, 1932 Kr. 7,00.
- „ 49. SCHAANNING, H. THO. L., 1. *A Contribution to the Bird Fauna of East-Greenland*. 2. *A Contribution to the Bird Fauna of Jan Mayen*. — *Zool. Res. Norw. Sc. Exp. to East-Greenland*. I. 1933. Kr. 3,00.
- „ 50. JELSTRUP, HANS S., *Détermination astronomique de Mygg-Bukta au Groenland Oriental*, 1932. Kr. 3,75.
- „ 51. BIRKELAND, B. J. et GEORG SCHOU, *Le climat de l'Eirik-Raudes-Land*. 1932. Kr. 2,00.
- „ 52. KLÆR, JOHAN †, *The Downtonian and Devonian Vertebrates of Spitsbergen*. IV. Suborder *Cyathaspida*. Preliminary Report. 1932. Kr. 5,50.
- „ 53. 1. MALAISE, R., *Eine neue Blattwespe aus Ost-Grönland*. 2. A. ROMAN, *Schlupfwespen aus Ost-Grönland*. 3. O. RINGDAHL, *Tachiniden und Musciden aus Nordost-Grönland*. 4. M. GOETGHEBUER, *Chironomides du Groenland oriental, du Svalbard et de la Terre de François Joseph*. — *Zool. Res. Norw. Sc. Exp. to East-Greenland*. II. 1933. Kr. 4,00.
- „ 54. VARTDAL, HROAR, *Bibliographie des ouvrages norvégiens relatifs au Groenland (Y compris les ouvrages islandais antérieurs à l'an 1814)*. 1935. Kr. 12,00.
- „ 55. OMANG, S. O. F., *Übersicht über die Hieraciumflora Ost-Grönlands und Bemerkungen betreffend zwei Monstrositäten des Hieracium Alpinum (L)* Backh. 1933. Kr. 2,50.
- „ 56. DEVOLD, J. and P. F. SCHOLANDER, *Flowering Plants and Ferns of Southeast Greenland*. 1933. Kr. 20,00.
- „ 57. ORVIN, ANDERS K., *Geology of The Kings Bay Region, Spitsbergen*. 1934. Kr. 20,00.
- „ 58. JELSTRUP, HANS S., *Détermination Astronomique à Sabine-Øya au Groenland Oriental*. 1933. Kr. 2,50.
- „ 59. LYNGE, B., *On Dufourea and Dactylina. Three Arctic Lichens*. 1933. Kr. 5,00.
- „ 60. VOGT, THOROLF, *Late-Quaternary Oscillations of Level in Southeast-Greenland*. 1933. Kr. 5,00.
- „ 61. 1. BURTON, MAURICE, M. SC., *Report on the Sponges of the Norwegian Expeditions to East-Greenland* (1930, 1931, and 1932). 2. ZIMMER, C., *Die Cumaceen der norwegischen Expeditionen nach Ost-Grönland 1929, 1930, 1931 und 1932*. — *Zool. Res. Norw. Sc. Exp. to East-Greenland*. III. 1934. Kr. 2,50.
- „ 62. SCHOLANDER, P. F., *Vascular Plants from Northern Svalbard*. 1934. Kr. 15,00.
- „ 63. RICHTER, SØREN, *A Contribution to the Archæology of North-East Greenland*. 1934. Kr. 25,00.
- „ 64. SOLLE, GERHARD, *Die devonischen Ostracoden Spitzbergens*. 1935. Kr. 5,50.
- „ 65. 1. FRIESE, H., *Apiden aus Nordost-Grönland*. 2. LINDBERG, HÅKAN, *Hemiptera aus Nordost-Grönland*. 3. LINNANIEMI, WALTER M., *Collembolen aus Nordost-Grönland*. *Zool. Res. Norw. Sc. Exp. to East-Greenland*. IV. 1935. Kr. 2,50.

Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelser, Observatoriegaten 1, Oslo