





ACTA
SOCIETATIS
PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

VOLUMEN DECIMUM OCTAVUM.

HELSINGFORSIÆ
1899—1900.

1947 (5)

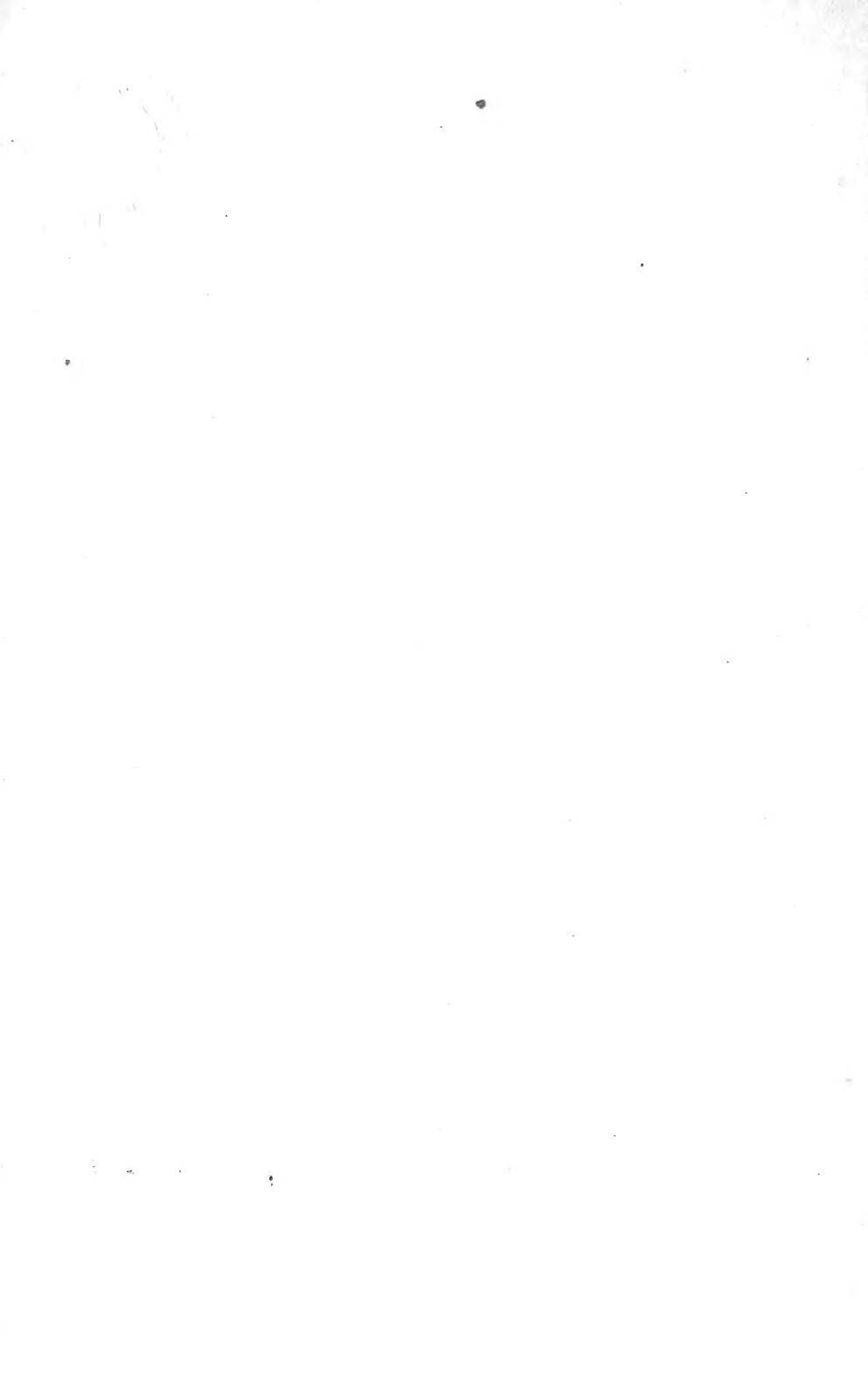
KUOPIO 1900.

O. W. BACKMANS BOKTRYCKERI.



	Pag
1. Poppius, B. R. , Förteckning öfver Ryska Karelens Coleoptera.	1—125
2. Lindroth, J. I. , Beiträge zur Kenntniss der Finländischen Eriophyiden. — Bidrag till kännedomen om Finlands Eriophyider.	1— 22
3. Lindberg, Harald , Bidrag till kännedomen om de till <i>Sphagnum cuspidatum</i> -gruppen hörande arternas utbredning i Skandinavien och Finland	1— 26
4. Bomansson, J. O. , Ålands mossor	1—131
5. Levander, K. M. , Über das Herbst- und Winter-Plankton im Finnischen Meerbusen und in der Ålands-See 1898 . . .	1— 25
6. Levander, K. M. , Zur Kenntniss des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln	1—107
	436 pag.

19161



FÖRTECKNING

ÖFVER

RYSKA KARELENS COLEOPTERA

AF

B. R. POPPIUS.

(Anmald den 1 oktober 1898).



HELSINGFORS 1899.

KUOPIO 1900.
O. W. BACKMANS BOKTRYCKERI.

Efterföljande förteckning utgör en sammanställning af de Coleoptera, som hittills blifvit funna i ryska Karelen. Detta område måste i allmänhet betraktas som ganska väl undersökt, hvad denna insektgrupp beträffar, ehuru väl trakter finnas, som aldrig besökts af någon entomolog. Det senare är isynnerhet fallet med vissa delar af Onega- och Pomorska Karelen.

Insamlingarna hafva gjorts af:

professor *J. Sahlberg*, som år 1869 besökte Svir-dalen, samt delar af Onega- och Pomorska Karelen ända upp till Hvita hafvets kuster samt åren 1875 och 1884 gjorde insamlingar vid östra Ladoga-kusten och längs Svir-floden;

statsrådet *A. Günther*, som under en lång följd af år med stor framgång samlat i olika delar af området, hufvudsakligast i trakten kring Petrosawodsk. Han har dessutom intresserat för insamling af insekter flera yngre personer, bland hvilka man nämner herrarna Baikoff, Fomin, Georgiewsky, Kulikoöfsky, Kutscheffsky och Waljus. Alla dessa insamlingar ha till större delen blifvit insända till prof. Sahlberg i och för bestämning:

dr *K. M. Levander* och med. lic. *K. Edgren* år 1887 från Sermaks, Suma och Kem;

numera aflidne dr *R. Enwald*, år 1880, från Svir-dalen, Povenetz och Suma;

professor *A. O. Kihlman*, år 1892, från Suma;

mag. *K. E. Stenroos*, år 1894, från trakterna kring Tschirkka-floden i Pomorska Karelen:

stud. *I. J. Lindroth*, från Pomorska Karelen,

samt af författaren sjelf, som under en hel sommar excurrerat vid Svir-floden, i trakten af Petrosawodsk, på Saoneshje-halfön och andra delar af Onega Karelen.

Smärre bidrag ha äfven lämnats af herrar Ehnberg, Heimbürger och Simming.

Flertalet af statsrådet Günther insamlade insekter sakna tyvärr ofta närmare lokaluppgifter, hvilket naturligtvis betydligt försvårar öfversiktligheten öfver arternas utbredning inom gebietet. Jag har därför i sådana fall om dem endast kunnat anföra, att de äro »funna inom området.»

Flera arter, hvilka finnas upptagna i en af hr Günther upprättad, handskrifven katalog öfver Olonetska guvernementets Coleoptera, ha icke upptagits i denna förteckning, och detta af tvänne orsaker. Dessa arter ha icke funnits bland de af prof. Sahlberg granskade Coleoptererna, och ej håller jag har lyckats erhålla säkra uppgifter öfver deras förekomst inom området ifråga. Dessutom har statsrådet Günther gjort insamlingar äfven utom vårt naturhistoriska område, särskildt i trakten af Witegra; det är därför en möjlighet, att en del af ifrågavarande species insamlats därstädes. Dessa, till antalet 82, äro:

- | | |
|---|--|
| <i>Chlenius nitidulus</i> Schr. | <i>Nosodes scabra</i> Thunb. |
| <i>Feronia (Poecilus) dimidiata</i> Ol. | <i>Platysoma oblongum</i> Fabr. |
| <i>F. Koyi</i> Germ. | <i>Hister fimetarius</i> Hbst. |
| <i>Læmosthenus inaequalis</i> Panz. | <i>H. carbonarius</i> Ill. |
| <i>Amara lucida</i> Duft. | <i>Plegaderus saucius</i> Er. |
| <i>A. infima</i> Duft. | <i>Geotrupes spiniger</i> Marsh. |
| <i>Calathus cisteloïdes</i> Panz. | <i>Aphodius granarius</i> L. |
| <i>Haliplus variegatus</i> Strm. | <i>Trox scaber</i> L. |
| <i>Laccophilus interruptus</i> Panz. | <i>Anomala ænea</i> De Geer. |
| <i>Gawrodytes chalconotus</i> Panz. | <i>Trogosita mauritanica</i> L. |
| <i>Rantus notatus</i> Fabr. | <i>Gyrocecis angusticollis</i> Gyll. |
| <i>Cercyon nigriceps</i> Marsh. | <i>Cryptophagus subdepressus</i> Gyll. |
| <i>Ocytus nitens</i> Schrank. | <i>Anchicera impressa</i> Er. |
| <i>Philonthus ebeninus</i> Grav. | <i>Chalcophora Mariana</i> L. |
| <i>Microsaurus fulgidus</i> Fabr. | <i>Pœcilonota variolosa</i> Payk. |
| <i>Euryporus picipes</i> Payk. | <i>Buprestis rustica</i> L. |
| <i>Xantholinus atratus</i> Heer. | <i>B. hemorrhoidalis</i> Hrbst. |
| <i>Stilicis orbiculatus</i> Payk. | <i>B. flavo-punctata</i> De Geer. |
| <i>Bryocharis formosus</i> Grav. | <i>B. 8-guttata</i> L. |
| <i>Proteinus macropterus</i> Gyll. | <i>Agrilus integerrimus</i> Ratzb. |
| <i>Tanathophilus sinuatus</i> Fabr. | <i>Elater sanguineus</i> L. |
| <i>Meligethes corvinus</i> Er. | <i>Cardiophorus Equiseti</i> Hrbst. |

<i>Melanotus rufipes</i> Hrbst.	<i>Ph. murinus</i> Fabr.
<i>Corymbites castaneus</i> L.	<i>Pissodes Gyllenhalii</i> Gyll.
<i>Helodes marginata</i> Fabr.	<i>Ceutorhynchus pyrrhorhynchus</i> Marsh.
<i>Dasytes plumbeus</i> Müll.	<i>C. sulcicollis</i> Payk.
<i>Anobium denticolle</i> Panz.	<i>Apion assimile</i> Kirby.
<i>Gnathocerus cornutus</i> Fabr.	<i>A. punctigerum</i> Payk.
<i>Uloma Perroudi</i> Muls.	<i>Tragosoma depsarium</i> L.
<i>Upis Ceramboides</i> L.	<i>Leptura livida</i> Fabr.
<i>Eryx ater</i> Fabr.	<i>Aromia moschata</i> L.
<i>Notoxus cornutus</i> Fabr.	<i>Monochammus Sartor</i> Fabr.
<i>Anaspis flava</i> L.	<i>Oberea oculata</i> L.
<i>Meloë proscarabæus</i> L.	<i>Donacia cinerea</i> Hrbst.
<i>Otiorhynchus lepidopterus</i> Fabr.	<i>Cryptocephalus Hypochæridis</i> L.
<i>Polydrosus flavipes</i> De Geer.	<i>Chrysomela sanguinolenta</i> L.
<i>P. binotatus</i> Thoms.	<i>Melasoma longicolle</i> Suffr.
<i>Brachyderes incanus</i> L.	<i>Chilocoris renipustulatus</i> Scriba.
<i>Sitones puncticollis</i> Steph.	<i>Ch. bipunctatus</i> L.
<i>Chlorophanus viridis</i> L.	<i>Scymnus biverrucatus</i> Panz.
<i>Phytonomus Pollux</i> Fabr.	

I jämförelse med hela vårt naturhistoriska område är ryska Karelen att anses som ganska rikt på arter. Af alla hittills hos oss funna Coleoptera, som uppgå till 2,960 arter, äro inom ryska Karelen anträffade icke mindre än 1,787. Det är mycket troligt, att detta antal ännu kommer att förökas betydligt, emedan det finnes en hel massa arter, hvilka inom grannprovinserna ha en ganska stor utbredning, och hvilka utan tvifvel äfven böra kunna anträffas inom området ifråga.

Blott sex arter, till större delen Brachelytrer äro hittills kända endast från ryska Karelen, nemligen:

<i>Ochthebius evanescens</i> J. Sahlb. ¹⁾	<i>Atheta levicauda</i> J. Sahlb.
<i>Philonthus setosus</i> J. Sahlb.	<i>Tachyporus corpulentus</i> J. Sahlb.
<i>Liogluta drusilloides</i> J. Sahlb.	<i>Cis linearis</i> J. Sahlb.

Det är i alla fall troligt, att några af dem hafva en större utbredning.

Antalet arter, som inom vårt naturhistoriska område äro funna endast i ryska Karelen, är ganska stort. Det största

¹⁾ Denna art är tagen äfven på Solovetska öarna, utanför ryska Karelen's Hvitahafs-kust.

antalet sådana är naturligtvis känt från de sydligare delarna, och särskildt har Svir-dalen visat sig ega ett stort antal sådana.

I det följande har jag med en* angifvit de arter, som inom vårt naturhistoriska område äro kända endast från ryska Karelen.

Samlarenes namn äro förkortade på följande sätt:

Ehnb. = Ehnberg.	P. = Poppius.
G. = Günther.	S. = Sahlberg.
Heimb. = Heimbürger	St. = Stenroos.
Lev. = Levander.	

Hvad uppställningen och nomenklaturen vidkommer, har jag följt den i Universitetets finska museum och i prof. *J. Sahlbergs* »Enumeratio Coleopterorum fenniae»* använda.

Till slut är det mig en kär plikt att här frambära min tack till professor *J. Sahlberg*, som dels lämnat mig värdefulla anteckningar och uppgifter öfver arternas utbredning i ryska Karelen, dels hjälpt mig vid bestämningen af svårare arter.

* *J. Sahlberg*, Enumeratio Coleopterorum — — Fenniae.

Carnivora, i Notiser ur sällsk. pro. Faun. et Flor. fenn. förh. XIV.

Palpicornia, Amphibii, ibid.

Brachelytra I, i Acta Soc. pro Fauna et Flora fenn. I.

Brachelytra II ibid. VI.

Clavicornia, ibid. VI.

Serien I. **Carnivora.**

Cicindelidæ.

1. *Cicindela sylvatica* L. Temligen sällsynt, går åtminstone upp till Tschirkka-floden i Pomorska Karelen (St.).
2. *C. hybrida* L. Vid Kosmosero, i början af juli 1896 (P.).
3. *C. campestris* L. Våren 1896 allmän vid Vascheni vid Svir-floden, sparsammare vid Jalguba och Kischi (P.). — Inom området tagen äfven af Simming.
var. *affinis* Fisch. På myrmalms högar vid Dvoretz (S.).

Carabidæ.

4. *Carabus glabratus* Payk. Vid Kivatsch (S.) och vid Tschirkka-floden (St.).
5. *C. cancellatus* Illig. Sällsynt (G., S.).
6. *C. granulatus* L. Ej sällsynt i områdets södra delar: Sermaks (Lev., P.) Petrosawodsk (G., P.) och Jalguba (P.).
7. *C. Menetriesii* Fald. Sällsynt: Sermaks (Lev.) och Vosnesenje (G.).
8. *C. clathratus* L. Sällsynt: Suma (Lev.) och Tschirkka-floden (St.).
9. *C. nitens* L. Sällsynt: Vascheni, 29 maj 1896 (P.), Suma (Lev.).
10. *Cychnus rostratus* L. Vid Perguba (S.); därsamma städes under mossor på murkna stubbar i djup granskog 24 aug. och under stenar vid strand nedanför Bjäla-gora vid Tiudie 11 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.
11. *Leistus rufescens* Fabr. Sällsynt under stenar vid stränder: Bjäla-gora 11 aug. och vid Perguba 25 aug. 1896 (P.).

12. *L. ferrugineus* L. Enligt J. S. »Enum. Coleopt. fenn.»
13. *Pelophila borealis* Payk. Sällsynt: vid Vigsjön (S.).
14. *Nebria livida* L. var. *lateralis* Fabr. Sällsynt i sydliga delen af området: vid Gorki (S.) och Haapanava (E.).
15. *N. Gyllenhalii* Schönh. Sällsynt under stenar vid stränder: vid Tolvoja den 9 juli 1896 (P.). — Äfven funnen af Günther.
16. *Notiophilus aquaticus* L. Sällsynt: På en svedjebacke vid Tiudie den 15 aug. 1896 (P.). Äfven anträffad af Günther.
17. *N. palustris* Duft. Petrosawodsk (G.) och Juustjärvi (S.).
18. *N. biguttatus* Fabr. Temligen sällsynt: vid Vascheni (P.), Jalguba (S.) och Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther.
19. *Loricera pilicornis* Fabr. Ej sällsynt vid stränder: vid Sermaks (P.), Haapanava (Ebg.), Segosero (S.) och Suma (Envald).
20. *Clivina fossor* L. Ej sällsynt: vid Petrosawodsk (G., S.), Schungu (P.), Povenetz (Envald) och Kem (S.).
21. *Dyschirius thoracicus* Illig. Ej sällsynt: vid Svir (Heimbürger, S.), Haapanava (S.), Jalguba (P.) och Segosero (S.). — Äfven funnen af Günther.
22. *D. obscurus* Gyll. Sällsynt: talrika exemplar på Ladogas sandiga strand vid Haapanava (S., Ehnb.).
23. *D. politus* Dej. Högst sällsynt: ett exemplar under stenar vid stranden af Onega sjö vid Velikaja-guba den 24 juni 1896 (P.) och vid Svir (Georgiewsky).
24. *D. impunctipennis* Daws. Sällsynt: vid Svir i juni 1875 (Heimb., S.) och Haapanava (S.).
25. *D. æneus* Dej. Sällsynt: vid Gorki (S.) Tolvoja 6—7 juli 1896 (P.), Suma (Envald). Äfven tagen af Günther.
26. *D. globosus* Hrbst. Ej sällsynt: vid Petrosawodsk (S.), Sermaks, på några ställen på Saoneshje-halfön (P.) och Suma (Envald). Äfven anträffad af Günther.
var. b. (*maritimus* Bohem.) Funnen vid Hvita hafvet.
27. *Elaphrus uliginosus* Fabr. Sällsynt: under stenar vid sjöstrand nära Valkiamäki 11 aug. och under Marchantia på fuktig äng vid Tiudie 15 aug. 1896 (P.).

28. *E. cupreus* Duft. Sällsynt vid stränder: vid Sermaks (Lev., P.), Petrosawodsk (S.) och vid Tschirkka-floden (St.).

29. *E. riparius* L. Temligen allmän vid stränder: vid Sermaks (P.), Petrosawodsk (S.), Jalguba (P.) och Suma (O. Kihlman). Äfven anträffad af Günther.

30. *Blethisa multipunctata* L. Temligen sällsynt på fuktigare ställen: vid Sermaks (Edgrén), Svir (S.) och Tolvoja den 6 juli 1896 (P.).

31. *Tachypus pallipes* Duft. Sällsynt: vid Gorki (S., Ehnb.) och Kivatsch (S.).

32. *T. flavipes* L. Ej sällsynt i sydligare delen af området: vid Gorki (S.), Murokli (G.), Olonetz (S.) och Petrosawodsk (G.).

33. *Bembidium velox* L. Ej sällsynt vid Svir: vid Gorki (S.) och Vascheni (P.). Dessutom anträffad vid Jalguba (P.) samt af Günther i Car. ross.

var. *b.* Gyll. Sällsynt, jag har funnit ett exemplar vid Ashebnavolok den 18 juli 1896. Äfven funnen af Günther.

34. *B. paludosum* Panz. Sällsynt, funnen endast vid Gorki (S.).

*35. *B. striatum* Fabr. Ett enda exemplar vid Svir-floden den 16 juni 1869 (S.).

36. *B. Güntheri* Seidl. Högst sällsynt. Funnen på sandiga stränder vid Onega sjö i närheten af Petrosawodsk af Günther.

*37. *B. punctulatum* Drap. Sällsynt på steniga flodstränder: vid Vascheni den 28 maj 1896 (P.) och Petrosawodsk den 19—22 juni 1869 (S.).

38. *B. bipunctatum* L. Ej sällsynt på sandiga stränder: vid Sermaks, Vascheni (P.), Petrosawodsk (S.), Jalguba (P.) och Suma (Kihlman, Envald, Lev.). Äfven anträffad af Günther.

39. *B. ruficolle* Panz. Funnen endast vid Mjatusowa den 18 juni 1875 (S., Heimb.).

40. *B. obliquum* Strm. Ej sällsynt: vid Sermaks (Lev., P.), Vascheni, Jalguba, Velikaja-guba, Kosmosero och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. öfre sidan svart, med hufvudformens teckningar. — Jag har funnit ett exemplar vid Aschebnavolok den 18 juli 1896.

var. immaculatum J. Sahlb. Sällsynt, funnen vid Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*41. *B. adustum* Schaum. Endast anträffad vid Gorki (S.).

42. *B. Fellmanni* Mann. Sällsynt, enligt Solsky funnen vid Petrosawodsk. (Se J. Sahlb. En. Coleopt. Carniv. fenn. pag. 75. N:o 55.)

43. *B. Hastii* Sahlb. Sällsynt, funnen vid Kem (S.).

44. *B. littorale* Oliv. Sällsynt, jag har funnit den vid Sermaks den 25 maj 1896. — Äfven anträffad af Günther.

45. *B. Andree* Fabr. Endast i de sydligare delarna: Sermaks (P.), Gorki (S., Ehnb.), Vascheni (P.). — Äfven anträffad af Günther.

46. *B. femoratum* Strm. Sällsynt: vid Pedrosawodsk (S., G.) och Jalguba (P.).

47. *B. rupestre* L. Allmän vid stränder. Sermaks (Lev., P.), Gorki (Ehnb.), Vascheni (P.), Muromlı (G.), Petrosawodsk (G.), Tiudie, Valkiamäki, Perguba (P.), Suma (Lev.) och Kem (S.).

var. c. J. Sahlb. Funnen af Günther.

48. *B. saxatile* Gyll. Högst sällsynt, anträffad vid Soroka vid Hvita hafvet af Sahlberg.

*49. *B. pygmaeum* Fabr. *var. bilunulatum* Bielz. Högst sällsynt, funnen endast vid Gorki den 15 juni 1875 (S., Heimb.).

50. *B. lampros* Hrbst. Allmän på fuktiga ställen: vid Sermaks, Mjatusow, Petrosawodsk, Kischı, Velikaja-guba, Kosmosero, Tolvoja, Schungu, Käppäselkä, Tiudie och Perguba.

var. b. Gyll. Anträffad af Günther.

var. c. Jac. du Val. (*14-striatum*, Thoms). Anträffad endast af Günther.

51. *B. Grapei* Gyll. Sällsynt: vid Petrosawodsk (S.) samt vid Vig-sjön af Envald.

52. *B. Sahlbergii* Dej. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk af Günther.

53. *B. nigricorne* Gyll. Funnen sommaren 1869 af Günther.

*54. *B. tenellum* Er. Sällsynt: endast vid Gorki på sandig strand af en biflod till Svir den 12—14 juni 1875 (S.).

55. *B. gilvipes* Strm. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk den 18 juni 1869 (S.). — Äfven anträffad af Günther.

56. *B. contaminatum* J. Sahlb. Högst sällsynt: vid Sermaks (Lev.).

*57. *B. Chaudoirii* (Motsch.) Chaud. Högst sällsynt, några exemplar äro funna under *Fucus* på en liten holme nära Tschuja den 2 aug. 1869 (S.).

58. *B. Schüppelii* Dej. Förekommer inom området endast vid Hvita havets kust: Soroka (S.), Suma (Envald) och Kem (S., Lindroth).

59. *B. 4-maculatum* L. Ej sällsynt, funnen vid Svir-floden (S., Ehnb.), Jalguba (S., P.), Velikaja-guba och Tolvoja (P.). — Günther.

60. *B. articulatum* Panz. Sällsynt, hittills funnen endast vid Svir-floden (S.).

61. *B. Doris* Panz. Allmän på fuktiga ställen: vid Sermaks (Lev., P.), Jalguba, Tolvoja, Lischmajärvi, Perguba (P.), Vigsjön (S.) och Suma (Envald).

62. *B. guttula* Gyll. Temligen sällsynt; vid Sermaks den 25 maj och vid Tiudie i aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

63. *B. Mannerheimii* Sahlb. Sällsynt på fuktiga ställen, under multnande vegetabilier; vid Dianova-gora den 1 aug. och på liknande lokal vid Perguba den 21 i samma månad 1896 (P.), samt vid Suma (Lev.) — Günther.

64. *Tachys nanus* Gyll. Ej sällsynt under bark af såväl barr- som löfträn: vid Kischi, 13 juni, Velikaja-guba, 24 juni, Dianova-gora, 31 juli och Tiudie 11 aug. 1896 (P.). På sistnämnda ställe äfven tagen af Sahlberg. — Günther.

65. *Trechus rubens* Fabr. Sällsynt. Petrosawodsk (S., G.), Haapanava och Kem (S.).

66. *Tr. 4-striatus* Schrank. Sällsynt, funnen af Günther.

67. *Tr. rivularis* Gyll. Sällsynt: Haapanava (S.), vid Velikaja-guba, under mossa i löfskog, den 24 juni 1896 (P.).

68. *Tr. secalis* Payk. Temligen sällsynt under stenar på odlade ställen. Petrosawodsk (G.), Tolvoja, 9 juli, Tiudie 9 aug. och Valkiamäki 11 aug. 1896 (P.).

69. *Patrobus excavatus* Payk. Endast vid Petrosawodsk (G.).

var. *assimilis* Chaud. Temligen sällsynt under stenar vid stränder: vid Petrosawodsk (G.), Tolvoja 9 juli, Tiudie och Valkiamäki 9 och 11 aug. 1896 (P.).

70. *P. septentrionis* Dej. Sällsynt vid stränder under stenar. Funnen vid Vojatsch (S.). — Äfven Günther.

var. *australis* J. Sahlb. Sällsynt: vid Haapanava (Ehnb.) och Solomino (S.). — Äfven Günther.

71. *Brosicus cephalotes* L. Sällsynt på sandiga marker. Jag har funnit ett exemplar vid Vascheni den 27 maj 1896.

72. *Lebia chlorocephala* L. Temligen sällsynt: vid Haapanava (Ehnb.), Jalguba (S.) och Kischi den 13 juni 1896 (P.). — Günther.

73. *L. crux-minor* L. Sällsynt, funnen vid Svir-floden och Petrosawodsk (S.), samt 1896 vid Kischi af folkskolläraren Valjus. — Günther.

74. *Cymindis macularis* Mann. Högst sällsynt: Petrosawodsk (G.).

75. *C. vaporariorum* L. Sällsynt. Jag har funnit ett exemplar vid stubbrötter på sved den 23 aug. 1896 vid Perguba. — Äfven funnen af Günther.

76. *Dromius sigma* Rossi. Temligen sällsynt under löf m. m. på fuktigare ställen; vid Unitza och Tiudie (P.) samt vid Svätnavlok (S.). — Äfven Günther.

*77. *D. linearis* Oliv. Ett exemplar vid Mjatusow den 6 sept. 1869 (S.).

78. *Metabletus foveola* Gyll. Högst sällsynt. Jag har funnit ett exemplar under lafvar på en sandås vid Vascheni den 28 maj 1896.

79. *M. truncatellus* L. Temligen sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (Lev.), Tiudie (S.) och Valkiamäki (P.). — Günther.

80. *Blechnus glabratus* Duft. Sällsynt på sandmarker; anträffad vid Svir-floden af Heimbürger.

81. *Feronia cuprea* L. Sällsynt, funnen vid Sermaks (Lev.) och vid Petrosawodsk (G.).

82. *F. versicolor* Strm. Ej sällsynt: Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (G., S.), Velikaja-guba, Tiudie (P.), Vojatsch (S.) och Suma (Lev.).

83. *F. lepida* Fabr. Temligen sällsynt på sandmarker: vid Vascheni, 27 maj 1896 (P.), Petrosawodsk (G.), Tiudie, 12 aug. 1896 (P.) och Kem (S.).

84. *F. vernalis* Panz. Sällsynt: Sermaks (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

85. *F. nigra* Fabr. Funnen endast vid Petrosawodsk af Günther.

86. *F. vulgaris* L. Temligen sällsynt: Kontschosero (S.), Dianova-gora, 30 juli 1896 (P.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

87. *F. nigrita* Fabr. Funnen vid Sermaks (P.). — Äfven Günther.

88. *F. gracilis* Dej. Sällsynt: vid Sermaks (Lev.).

89. *F. minor* Dej. Temligen sällsynt. Funnen vid Petrosawodsk (G.), Schungu, den 30 juli 1896 (P.), Svätnavlok och Juustjärvi (S.).

90. *F. strenua* Panz. Sällsynt: Tiudie och Svätnavlok (S.). — Äfven anträffad af Günther.

91. *F. diligens* Strm. Allmän: Petrosawodsk (G.), Velikaja-guba, Tolvaja, Schungu, Tiudie (P.), Juustjärvi och Vojatsch (S.).

92. *F. aterrima* Fabr. Sällsynt, funnen vid Solomino af Sahlberg.

93. *F. aethiops* Panz. Sällsynt, vid Petrosawodsk sommaren 1884 (G.).

94. *F. oblongo-punctata* Fabr. Temligen allmän i skogar: Jalguba, Tiudie, Perguba (P.), Svätnavlok och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

95. *F. vitrea* Dej. Sällsynt: under stenar vid kanten af en mosse vid Unitza den 7 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

96. *Amara aulica* Panz. Temligen allmän: vid Petrosawodsk (Envald, Lev., S.), Vojatsch (S.) samt vid Velikaja-guba, 24 juni och Unitza, 4 aug. 1896 (P.). — Äfven Günther.

97. *A. fulva* De Geer. Sällsynt: Vascheni den 27 maj 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

98. *A. apricaria* Payk. Ej sällsynt: Petrosawodsk (S., Envald), Solomino (S.), Kisch, 13 juni och Schungu 20 juli 1896 (P.). — Günther.

99. *A. consularis* Duft. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk af Günther.

100. *A. silvicola* Zimm. Soroka (S.).

101. *A. ingenua* Duft. Sällsynt: vid Petrosawodsk af Envald, Günther och Levander.

102. *A. brunnea* Gyll. Sällsynt. Juustjärvi (S.) samt under tallbark den 4 aug. 1896 vid Unitza (P.).

103. *A. bifrons* Gyll. Sällsynt, funnen endast vid Tiudie af Sahlberg.

104. *A. prætermissa* Sahlb. Endast vid Petrosawodsk (G.).

105. *A. erratica* Duft. Sällsynt: vid Petrosawodsk (G.) samt vid Juustjärvi (S.).

106. *A. interstitialis* Dej. Sällsynt: funnen vid Sermaks (Lev.), Haapanava vid Ladogas strand och Gorki (S.), Petrosawodsk (G.) och Soroka (S.).

var. *puncticollis* J. Sahlb. Funnen vid Soroka by vid Hvita hafvet den 5 aug. 1869 (S.).

107. *A. familiaris* Duft. Ej sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (Envald, G., S.), Velikaja-guba 24—26 juni, Tolvoja, 6 juli 1896 (P.), Tiudie (S., P.).

108. *A. tibialis* Payk. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk af Levander. — Äfven anträffad af Günther.

109. *A. littorea* Thoms. Sällsynt, endast vid Petrosawodsk (G.).

110. *A. curta* Dej. Sällsynt, vid Jalguba den 25 juni 1869 (S.). — Äfven anträffad af Günther.

111. *A. eurynota* Panz. Temligen sällsynt, vid Petrosawodsk (Lev., G.), Schungu, under stenar på åker d. 20 juli och Perguba vid Onega-stranden, den 21 aug. 1896 (P.).

112. *A. trivialis* Gyll. Sällsynt i sydligare delen af området: Vascheni (P.), Muromla (G.) och Petrosawodsk (G., Lev.).

113. *A. famelica* Zimm. Sällsynt, vid Sermaks den 25 maj 1896 (P.), Petrosawodsk (G.) och Jalguba den 25 juni 1869 (S.).

114. *A. similata* Gyll. Sällsynt: Jalguba den 5 juni och Valkiamäki den 11 aug. 1896 (P.). — Äfven antr. af Günther.

115. *A. curvicrus* Thoms. — Anträffad af Günther.

116. *A. ovata* Fabr. Sällsynt. Funnen talrikt vid Petrosawodsk (G.) och vid Tolvaja den 6 juli 1896 (P.).

117. *A. spreata* Dej. Sällsynt i södra delen af området. Muromli (G.), Petrosawodsk den 19 juni och Jalguba den 25 juni 1869 (S.). På sistnämnda ställe har jag tagit den, 6 juni 1896.

118. *A. nigricornis* Thoms. — Anträffad vid Solomino af Günther.

119. *A. lunicollis* Schiödt. Sällsynt, funnen endast vid Petrosawodsk af Günther.

120. *A. communis* Panz. Allmän. Vascheni (P.), Petrosawodsk (Envald, S.), Kischi, Velikaja-guba, Kosmosero, Tolvoja (P.), Tiudie (S., P.) samt nordligast vid Kem (Kihlman).

121. *A. nitida* Strm. Ganska sällsynt. Vascheni d. 26 maj 1896 (P.), Petrosawodsk (G.) och Povenetz (Envald).

*122. *A. Güntheri*, J. Sahlb. Funnen af Günther i ryska Karelen, utan närmare lokaluppgift.

123. *A. plebeja* Gyll. Allmän, Sermaks (Lev.), Petrosawodsk (G., S.), Kischi, 13 och 18 juni, Velikaja-guba, 22 juni, Tolvaja 6 juli 1896 (P.) och Povenetz (Envald).

124. *Calathus micropterus* Duft. Ej sällsynt i skogar och funnen ända upp till Tschirkka-floden (Stenroos).

125. *C. melanocephalus* L. Allmän, åtminstone upp till Tiudie.

var. *alpinus* Dej. Sällsynt, funnen vid Juustjärvi af Sahlberg.

126. *C. erratus* Sahlb. Temligen utbredd: Petrosawodsk (G., S.), Kosmosero och Tiudie d. 13 juli o. 12 aug. 1896 (P.).

127. *Anchomenus angusticollis* Fabr. Sällsynt, ett exemplar vid stranden af Svir nära Vascheni by den 28 maj 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

128. *A. Mannerheimii* Dej. Högst sällsynt, funnen af Günther.

129. *A. sexpunctatus* L. Allmän, Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Muroimli (G.), Velikaja-guba, Valkiamäki (P.), Pove-netz (Envald), Suma (Lev.) och Tschirkka-floden (Stenroos).

130. *A. Ericeti* Panz. Sällsynt på kärrmarker: vid Svir-floden (S.), Vascheni den 28 maj och vid Kosmosero den 13 juli 1896. I Carelia pomorica är den tagen af J. Lindroth.

131. *A. parumpunctatus* Fabr. Sällsynt: vid Petrosawodsk och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

132. *A. Archangelicus* J. Sahlb. Förekommer endast längs Hvita hafvets stränder, under uppkastad Fucus: vid Tschuja, Kem och Soroka fr. 29 juli—3 aug. 1869 (S.), samt vid Suma (Envald).

133. *A. maestus* Duft. Sällsynt, funnen endast på Saonshje-halfön vid stränder af Onegan: Oljenijostroff 20 juni, Velikaja-guba, 22 juni och Schungu, 20 juli 1896 (P.).

134. *A. viduus* Panz. Allmän vid stränder i de sydligare delarna: Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (G., S.), Jalguba (G., P.), Schungu (P.), Tiudie (S.) och Perguba (P.).

135. *A. versutus* Strm. Sällsynt vid stränder: vid Petrosawodsk (Envald), Juustjärvi och Segosero (S.), samt vid Vascheni och Velikaja-guba (P.).

var. *b.* Funnen vid Juustjärvi af Sahlberg.

136. *A. dolens* Sahlb. Funnen inom området af Günther.

137. *A. Bogemanni* Gyll. Högst sällsynt. Jag har funnit ett exemplar under bark vid Jalguba den 5 juni 1896.

138. *A. 4-punctatus* De Geer. Sällsynt: Petrosawodsk (S.), samt under asp-bark vid Unitza den 7 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

139. *A. oblongus* Fabr. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.» funnen i ryska Karelen.

140. *A. consimilis* Gyll. Högst sällsynt. Ett exemplar på en mosse vid Unitza den 7 aug. 1896 (P.), samt vid Suma (Envald).

141. *A. piceus* L. Temligen sällsynt, vid Sermaks (Lev., P.), Dvoretz och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

142. *A. gracilis* Strm. Ej sällsynt på fuktiga ställen: Sermaks, 25 maj, Jalguba, 4 juni, Unitza, 7 aug., Velikaja-guba

24 juni, Perguba 21 aug. 1896 (P.), Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

143. *A. puellus* Dej. Sällsynt: vid Sermaks (Lev.) och vid Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*144. *A. micans* Nicol. Funnen af Günther.

145. *A. fuliginosus* Panz. Ej sällsynt: Sermaks (Lev.), Tiudie (P.), Vojatsch och Segosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

146. *Taphria nivalis* Panz. Ej sällsynt: vid Tolvoja och Schungu under stenar vid stränder den 9 och 20 juli, vid Käppäselkä, under björkbark den 18 aug. 1896 (P.), samt vid Svätnavlok och Kontschosero (S.).

147. *Olisthopus rotundatus* Payk. Högst sällsynt: på sandmarker vid Mjatusowa den 19 juni 1875 (S.).

148. *Badister bipustulatus* Fabr. Sällsynt: Petrosawodsk (Nyberg). — Äfven anträffad af Günther.

149. *B. peltatus* Panz. Sällsynt. Funnen vid Sermaks (Lev.), Solomino (S.), samt vid Kosmosero den 14 juli 1896 (P.).

150. *Panagaeus crux major* L. Funnen vid Svirfloden (G.).

151. *Chlœnius nigricornis* Fabr. Sällsynt: Kivatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

152. *Chl. 4-sulcatus* Illig. Högst sällsynt, funnen vid Mjatusowa (Heimb.).

153. *Oodes helopioides* Fabr. Sällsynt på fuktiga ställen: Solomino (S.), på gungfly vid Velikaja-guba och under stenar vid stranden af Putkosero nära Schungu den 25 juni och 20 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

154. *Ophonus puncticollis* Payk. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk och Munosero (G.).

155. *Harpalus ruficornis* L. Ej sällsynt under stenar på odlade ställen: Petrosawodsk (G., Lev., S.), Jalguba (P.) och Povenetz (Envald).

156. *H. rubripes* Duft. Sällsynt, funnen vid Munosero (G.).

157. *H. œneus* L. Allmän under stenar m. m., mest på odlade ställen: Petrosawodsk (G., S.), Kosmosero, Tolvoja, Schungu, Dianova-gora, Tiudie (P.) och Suma (Lev.).

158. *H. latus* L. Temligen allmän: Vascheni (P.), Petrosawodsk (G., S.), Kosmosero, Dianova-gora (P.) och Povenetz (Envald).

159. *H. luteicornis* Duft. Sällsynt, jag har funnit den under stenar på en åker vid Vascheni den 29 maj 1896. — Äfven anträffad af Günther.

160. *H. tardus* Panz. Sällsynt, vid Vascheni (P.), samt vid Kontschosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *angustior* J. Sahlb. Funnen vid Jalguba den 25 juli 1869 (S.), samt af Günther.

161. *Anisodactylus binotatus* Fabr. Sällsynt, Sermaks (L.), Petrosawodsk (G.).

162. *A. nemorivagus* Duft. Anträffad vid Svir (G.).

163. *Bradycellus pubescens* Payk. Förekommer endast vid Hvita hafvets stränder, där den är funnen från Soroka norrut till Kantalaks, fr. jul.—sept. 1869 och 1870 (S.).

164. *Br. placidus* Gyll. Funnen vid Gorki och Tschuja af Sahlberg.

165. *Acupalpus collaris* Payk. Temligen sällsynt; vid Gorki och Kontschosero (S.), samt vid Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

166. *A. similis* Dej. Sällsynt, funnen endast vid Svir-floden (S.).

167. *Stenolophus dorsalis* Fabr. Ej sällsynt i södra delen af området, Svir-floden (L.), Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

Haliplidæ.

168. *Haliplus ruficollis* De Geer. Ej sällsynt i stillastående vatten. Gorki (S.), Kosmosero, Tolvoja (P.), Tiudie och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

169. *H. fluviatilis* Aubé. Ej sällsynt. Sermaks (Lev.), Oljenijostroff, Tolvoja (P.), Soroka (S.).

var. *lineolatus* Mann. Funnen vid stranden af Putkosero nära Schungu den 20—25 juli 1896 (P.), samt vid Vig-floden (S.).

*170. *H. furcatus* Seidl. Sällsynt. Funnen på Oljenijostroff i små vattensamlingar på en fuktig äng den 20 juni, samt på liknande lokal vid Tolvoja den 7 juli 1896 (P.).

171. *H. fulvus* Fabr. Ej sällsynt i sjöar och floder: Vasheni (P.), Petrosawodsk (S.), Schungu (P.), Tiudie och Perguba (S.).

172. *H. varius* Nicol. Funnen vid Dvoretz den 18 aug. 1869 (S.).

Dytiscidæ.

173. *Hyphydrus ovatus* L. Ej sällsynt i stillastående vatten: vid Sermaks (Lev.), Gorki (Ehnb.), Svätosero (G.) och vid Tiudie (S., P.).

174. *Hygrotus inæqualis* Fabr. Ej sällsynt i stillastående vatten. Funnen vid Sermaks (Lev.), Tolvoja (P.), Tiudie (S., P.) och vid Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

175. *H. reticulatus* Fabr. Temligen sällsynt: Sermaks (Lev.), Tiudie (S., P.) och Vig-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

176. *H. 5-lineatus* Zett. Temligen allmän i skogssjöar: Sermaks (Lev.), Dvoretz, Tiudie (S.), Käppäselkä (P.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

177. *H. decoratus* Gyll. Sällsynt funnen endast vid Svirfloden (Envald), nära Haapanava öster om Ladoga (S.), samt på öfversvämmade ängar vid Sermaks, den 25 maj 1896 (P.).

178. *Celambus impressopunctatus* Schall. Temligen sällsynt: Velikaja-guba, Tolvoja (P.), Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

179. *Bidessus unistriatus* Schrank. Temligen sällsynt i stillastående vatten: Gorki (S.), Kischei, Velikaja-guba, Tolvoja, Ascheb-navolok (P.) och Tiudie (S.).

180. *Hydroporus granularis* L. Ej sällsynt: Sermaks (Lev.), Petrosawodsk (G.), Tolvoja (P.) och Tiudie (S., P.).

181. *H. pictus* Fabr. Sällsynt. Funnen i en liten bäck vid Tolvoja den 6 juli 1896 (P.), samt vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

182. *H. Sanmarkii* Sahlb. Sällsynt, funnen endast i Segosero sjö den 12 juli 1869 (S.).

183. *H. alpinus* Payk. Funnen talrikt i Segosero sjö i juli 1869 (S.).

184. *H. hyperboreus* Gyll. Temligen sällsynt i skogsträsk. Svätosero (G.), i Gluhilampi sjö vid Tiudie den 1—4 juli och 14 aug., samt den 17 juli 1869 i Segosero vid Saaris (S.).

185. *H. depressus* Fabr. Ej sällsynt i rinnande vatten och i sjöar. Gorki (Ehnb., S.), Petrosawodsk (S.), Kischi och Tolvoja den 20 juni och 7 juli 1896 (P.), Tiudie och Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

186. *H. dorsalis* Fabr. Sällsynt, Tiudie (S.). — Äfven funnen af Günther.

187. *H. oblongus* Steph. Högst sällsynt, funnen i små vattensamlingar på mossängar i skogsmark den 10 juli 1869 vid Ahvenjärvi (S.).

188. *H. rufifrons* Duft. Temligen sällsynt: Muromlı (G.), Petrosawodsk (Envald), i små vattensamlingar i skog vid Kosmosero den 14 och i en uttorkad vattensamling på ängsmark vid Tolvoja den 6 juli 1896 (P.).

189. *H. fennicus* Seidl. Sällsynt, funnen tillsammans med föregående art vid Kosmosero den 14 juli, samt i en med *Hypna* bevuxen vattensamling vid Velikaja-guba den 24 juni 1896 (P.).

190. *H. erythrocephalus* L. Allmän i stillastående vatten. Svir (Envald), Vascheni 29 maj, Kosmosero 14 juli, Tolvoja 6 juli 1896 (P.), Tiudie och Soroka (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *deplanatus* Gyll. Tillsammans med hufvudformen, funnen vid Sermaks den 25 maj, Kischı 13 juni, Velikaja-guba 24 juni, Kosmosero 14 juli, Tolvoja 6 juli 1896 (P.) och vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

191. *H. planus* Fabr. Sällsynt, funnen af Günther.

192. *H. pubescens* Gyll. Sällsynt, funnen vid Kontschosero af Sahlberg, samt i en uttorkad vattensamling på ängsmark vid Tolvoja den 5 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

193. *H. fuscipennis* Schaum. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk af Envald.

194. *H. pectoralis* J. Sahlb. Högst sällsynt, funnen vid Haapanava (S.). — Äfven anträffad af Günther.

195. *H. nigrita* Fabr. Sällsynt i stillastående vatten: vid Petrosawodsk (Envald) och Valkiamäki den 9 och 13 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

196. *H. subalpinus* Thoms. Högst sällsynt, funnen af Günther.

*197. *H. nivalis* Heer? J. Sahlb. Högst sällsynt, funnen vid Parantava by vid Vig-floden den 23 juli 1869 af Sahlberg.

198. *H. melanarius* Strm. Ej sällsynt i stillastående vattensamlingar i skogar: vid Svir-floden (S.), Petrosawodsk (Envald), Jalguba 6 juni, Velikaja-guba 25 juni 1896 (P.), Perguba (S., P.) och på Keliak holme i Hvita hafvet (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *c.* (= *monticola* Sharp). Funnen vid Svir-floden (S.).

199. *H. longicornis* Sharp. Högst sällsynt, ett exemplar anträffadt under Marchantia på en fuktig äng vid Perguba den 22 aug. 1896 (P.).

200. *H. brevis* Sahlb. Sällsynt på öfversvämmade ställen: Svir-floden (Envald), Vigsjön den 22 juli 1869 (S.).

201. *H. obscurus* Strm. Ej sällsynt i stillastående vatten: Funnen vid Sermaks, Kischi, Tolvoja (P.), Tiudie (S., P.), Segosero (S.) och Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

202. *H. nigrellus* Mann. Ej sällsynt: Svir-floden (Envald), Petrosawodsk, Tiudie, Tschuja (S.) och Suma (Kihlman). — Äfven anträffad af Günther.

203. *H. atriceps* Crotch. Sällsynt i stillastående vatten: Funnen vid Tolvoja 6—7 juli 1896 (P.) samt på Keliak holme (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *opacino* J. Sahlb. Anträffad vid Soroka och på Keliak (S.), samt vid Kem (Kihlman).

204. *H. Semenowii* Jakow. Högst sällsynt, funnen vid Svir-floden af Envald.

205. *H. glabriusculus* (Sahlb.) Aubé. Högst sällsynt: Suma, (Kihlman).

206. *H. tristis* Payk. Allmän i stillastående vatten: Svir-floden (S., Envald), Sermaks (P.), Petrosawodsk (Envald), Jal-guba, Velikaja-guba (P.), Juustjärvi och Vig-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

207. *H. neglectus* Schaum. Sällsynt: Gorki (S.), Petrosawodsk (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

*208. *H. elongatulus* Strm. Högst sällsynt, funnen vid Tiudie den 14 aug. 1869 (S.).

209. *H. notatus* Strm. Sällsynt: Tiudie den 2 och 4 juli 1869 (S.). — Äfven anträffad af Günther.

210. *H. piceus* Steph. Högst sällsynt, funnen vid Haapana-
nava i juni 1885 (S.).

211. *H. pygmaeus* Strm. Funnen endast vid Petrosawodsk (G.).

212. *H. palustris* L. Allmän i stillastående vatten: Vascheni (P.), Tiudie (S., P.), Segosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

213. *H. vittula* Er. Ej sällsynt i kärr: Svir-floden (S.), Tiudie 10 aug. 1896 (P.), Vig-floden (S.), Suma (Envald, Kihlman). — Äfven anträffad af Günther.

214. *H. striola* Gyll. Temligen sällsynt: Kosmosero den 14 juli, Tolvoja d. 6 juli 1896 (P.), Tiudie (S., P.), Vig-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

215. *H. angustatus* Strm. Högst sällsynt, funnen vid Solomino (G.).

216. *H. umbrosus* Gyll. Allmän i stillastående vatten. Funnen vid Svir-floden (Envald), Vascheni (P.), Petrosawodsk, Tiudie, Segosero (S.), samt vid Suma (Kihlman). — Äfven anträffad af Günther.

217. *H. lineatus* Fabr. Sällsynt i stillastående vatten: Sermaks (Lev.), Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *c. (rufino)* J. Sahlb. Funnen vid Tiudie den 2 juli 1869 (S.).

218. *Noterus crassicornis* Fabr. Temligen sällsynt i stillastående vatten. Sermaks (Lev., P.) på Oljenij-ostroff vid Kisch (P.), Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

219. *Laccophilus obscurus* Panz. Högst sällsynt, funnen af Günther.

220. *Acilius canaliculatus* Nicol. Sällsynt: Jalguba (P.) och Tiudie (S.).

221. *Graphoderes bilineatus* De Geer. Sällsynt, funnen vid Tiudie den 3 juli 1869 (S.).

222. *Gr. zonatus* Panz. Sällsynt, endast anträffad vid Gorki (Ehnb.).

var. *verrucifer* Sahlb. Juustjärvi den 8 juli 1869 (S.).

223. *Hydaticus larvipennis* Thoms. Högst sällsynt, funnen af Günther.

224. *Macrodytes marginalis* L. Temligen sällsynt: Petrosawodsk (Envald), Tolvoja (P.) och Tiudie (S.).

225. *M. circumcinctus* Ahr. Högst sällsynt: Petrosawodsk (G.).

226. *M. lapponicus* Gyll. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

227. *Cymatopterus striatus* L. Temligen sällsynt: Svirfloden (S.), Tolvoja den 7 och 9 juli 1896 (P.) och Vigfloden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

228. *C. Paykulli* Er. Ej sällsynt i stillastående vatten: Jalguba den 6 juni, Velikaja-guba den 26 juni, Tiudie den 10 och 15 aug. 1896 (P.), Tschuja och på Keliak holme (S.). — Äfven anträffad af Günther.

229. *Colymbetes Grapei* Gyll. Sällsynt: Några exemplar krypande på en väg vid kanten af ett kärr vid Käppäselkä den 16 aug. 1896 (P.), Svirfloden (S.).

230. *Rantus notaticollis* Aubé. Högst sällsynt: Petrosawodsk (G.).

231. *R. bistriatus* Bergstr. Ej sällsynt i stillastående vatten: Petrosawodsk (S.), Tolvoja (P.), Tiudie och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *b.* Gyll. Funnen vid Suma af Levander.

232. *R. exoletus* Forst. Sällsynt: Gorki och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *melanopterus* Zett. Högst sällsynt, funnen af Günther.

233. *Ilybius uliginosus* L. Sällsynt: Vigfloden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

234. *I. ater* De Geer. Temligen sällsynt i stillastående vatten. Sermaks (Lev.), Svir-floden (Envald) och Velikaja-guba, den 24 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

235. *I. crassus* Thoms. Sällsynt, funnen vid Svir-floden, Tiudie och Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.

236. *I. similis* Thoms. Högst sällsynt: Petrosawodsk (G.).

237. *I. obscurus* Marsh. Sällsynt: Tolvoja, i en liten bäck den 6 juli 1896 (P.), Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

238. *I. subæneus* Er. Sällsynt, funnen vid Svir-floden af Envald.

239. *I. guttiger* Gyll. Sällsynt, Sermaks (Lev.), Svir-floden (Envald).

240. *I. ænescens* Thoms. Temligen sällsynt: Velikaja-guba (P.), Tiudie (S., P.), Juustjärvi och Soroka (S.). — Äfven anträffad af Günther.

241. *I. angustior* Gyll. Sällsynt: Svir-floden (Envald), Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

242. *I. fenestratus* Fabr. Temligen allmän: vid Petrosawodsk (Nyberg), Tolvoja (P.), Tiudie, Segosero och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

243. *Acathodes fuscipennis* Payk. var. *obscurior* J. Sahlb. Sällsynt, flera exemplar funna i en uttorkad vattensamling på en äng vid Tolvoja den 6 juli 1896 (P.).

244. *Platambus maculatus* L. Vid sjö- och flodstränder: Klimskij, 20 juni 1896 (P.), Tiudie (S.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.

245. *Eriglenus unguicularis* Thoms. Högst sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (G.).

246. *E. vittiger* Gyll. Högst sällsynt, funnen på Keliak holme i Hvita hafvet den 1 aug. 1869 (S.).

247. *Gaurodytes arcticus* Payk. Sällsynt, funnen i Segosero sjö i aug. 1869, samt vid Kem (S.).

var. *b.* J. Sahlb. Tillsammans med hufvudformen i Segosero (S.).

248. *G. Sturmii* Schönh. Ej sällsynt i stillastående vatten: Petrosawodsk (S.), Tolvoja (P.), Tiudie (S.) och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

249. *G. elongatus* Gyll. Sällsynt. Flera exemplar på toppen af Keliak holme den 1 aug. 1869 (S.).

250. *G. confinis* Gyll. Sällsynt: Solomino 1872 (G.), Kivatsch och Tiudie den 30 juni och 4 juli 1869 (S.).

251. *G. uliginosus* Fabr. Högst sällsynt, jag har funnit denna art i en uttorkad vattenpöl vid Tolvoja den 6 juli 1896.

252. *G. clypealis* Thoms. Högst sällsynt på öfversvämmede ängar: vid Petrosawodsk (G.).

253. *G. congener* Payk. Allmän i stillastående vattensamlingar: flerstädes på Saoneshje-halfön 1896 (P.), samt vid Svätnavlok, Soroka och Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.
var. *lapponicus* Kraatz. Funnen vid Suma af Kihlman.

254. *G. setulosus* J. Sahlb. Högst sällsynt. Ett exemplar i en uttorkad vattensamling på en fuktig äng vid Tolvoja den 6 juli 1896 (P.).

255. *G. affinis* Payk. Sällsynt: Gorki (S.) och Vascheni (P.). — Äfven anträffad af Günther.

256. *G. biguttulus* Thoms. Sällsynt, några exemplar i en uttorkad vattensamling vid Tolvoja den 6 juli 1896 (P.).

257. *G. guttatus* Payk. Funnen af Günther.

258. *G. Wasastjernæ* Sahlb. Sällsynt i grankärr: vid Svir (S.) och vid Velikaja-guba, den 25 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

259. *G. Mimmii* J. Sahlb. Högst sällsynt, förekommer i små vattensamlingar med gyttjig botten i skogar. Petrosawodsk (G.).

260. *G. striolatus* Gyll. Anträffad nära Gorki by den 9 juni 1875 (S., Heimb.).

261. *G. tarsatus* Zett. Sällsynt, Suma (Envald). — Äfven Günther.

262. *G. bipustulatus* L. Funnen vid Petrosawodsk och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

263. *G. Erichsonii* Harold. Sällsynt: Svir-floden (Envald), Gorki och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

Serien II. Palpicornes.

Limnebiidæ.

264. *Limnebius truncatellus* Thunb. Ej sällsynt i stillastående vatten: Kisch, Kosmosero, Tolvoja, Schungu (P.), Tiudie (S.).

Helophoridaæ.

265. *Hydræna riparia* Kug. Ej sällsynt vid vatten: Petrosawodsk (S.), Dianova-gora, Perguba (P.), Segosero och Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

266. *H. pulchella* Germ. Högst sällsynt, funnen af Günther.

267. *Asiobates pygmaeus* Fabr. Funnen endast vid Juustjärvi (S.).

*268. *Ochtebius margipallens* Latr. Högst sällsynt, funnen vid Tschuja den 27 juli 1869 (S.).

*269. *O. evanescens* J. Sahlb. Högst sällsynt, några exemplar funna tillsammans med föregående vid Tschuja af Sahlberg.

270. *Hydrochus elongatus* Fabr. Sällsynt i stillastående vatten: Sermaks (Lev.) och Kosmosero den 14 juli 1896 (P.).

271. *H. brevis* Hrbst. Ej sällsynt: Svir-floden (Envald), Sermaks (Lev.), Petrosawodsk (G.), Kisch (P.), Tiudie (S.) och Suma (Lev.).

272. *Helophorus aquaticus* L. Allmän i stillastående vatten: Svir-floden (Envald), Sermaks (Lev.), Vascheni, Tolvoja, Schungu (P.), Tiudie (S.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

273. *H. æqualis* Thoms. Sällsynt, funnen vid Vascheni den 27 maj, Tiudie den 13 aug. och Perguba den 23 aug. 1896 (P.).

274. *H. æneipennis* Thoms. Ej sällsynt i stillastående vatten: vid Svir-floden (Envald), Vascheni (P.), Petrosawodsk (G.), Perguba (P.), Suma (Kihlman) och Kem (S.).

275. *H. granularis* L. Ej sällsynt: Svir-floden (Envald), Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (S., G., Envald) och Perguba (P.).

276. *H. griseus* Hrbst. Sällsynt: Vojatsch (S.). — Dessutom anträffad af Günther.

277. *H. avernicus* Muls. Högst sällsynt: funnen vid Svir-floden (Envald, Heimb.).

278. *H. laticollis* Thoms. Högst sällsynt, funnen vid Svätö-sero (G.).

279. *H. strigifrons* Thoms. Ej sällsynt vid Svir, (Envald, G., P.). Dessutom funnen vid Petrosawodsk (Envald, S.) och Perguba (P.).

280. *H. nanus* Strm. Sällsynt: Sermaks (Lev.), Vig-floden (S.) och Suma (Lev.).

Hydrophilidæ.

281. *Berosus luridus* L. Ej sällsynt i stillastående vatten, funnen vid Vascheni (P.), Petrosawodsk (Envald, S.), Solomino (S.) och Velikaja-guba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

282. *Hydrobius fuscipes* L. Temligen allmän i stillastående vatten: Vascheni (P.), Petrosawodsk (Envald) och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

283. *H. Rottenbergii* Gerh. Sällsynt: Funnen vid Suma (Lev.) och Kem (Kihlman). — Äfven anträffad af Günther.

284. *H. picicrus* Thoms. Sällsynt. Ett ex. i en liten vat-tengrop på fuktig äng vid Kisch den 12 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

285. *Laccobius minutus* L. Ej sällsynt i stillastående vat-ten. Sermaks (Lev., P.), Petrosawodsk (S.), Kosmosero, Tolvoja, Schungu (P.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

*286. *L. nigriceps* Thoms. Högst sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (G.).

287. *Philydrus testaceus* Fabr. Sällsynt: Sermaks (Lev.), Tiudie (S.).

288. *Ph. melanocephalus* L. Temligen sällsynt: Gorki (Ehnb.), Petrosawodsk och Segosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *b.* Funnen vid Tiudie och Tschuja (S.).

var. *c.* Funnen vid Tiudie (S.).

289. *Ph. frontalis* Er. Allmän: Sermaks (Lev., P.), Petrosawodsk (G.), Velikaja-guba, Tolvoja (P.), Svätnavlok och Tiudie (S.).

290. *Ph. suturalis* Sharp. Sällsynt, funnen endast vid Svir-floden (S.).

291. *Ph. marginellus* Er. Ej sällsynt, funnen vid Sermaks (Lev., P.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (Envald, S.), Velikaja-guba (P.), Vigfloden (S.) och Suma (Envald, Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

292. *Helochares lividus* Forst. Sällsynt, funnen vid Sermaks (Lev.) och dessutom af Günther.

293. *Anacæna variabilis* Sharp. Ej sällsynt: Svir-floden (Envald), Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (Envald, S.) och Suma (Lev.): — Äfven anträffad af Günther.

294. *A. globulus* Payk. Sällsynt, funnen vid Svir-floden (S.), samt äfven af Günther.

295. *Chætarthria seminulum* Payk. Ej sällsynt i slammet vid stränder: Gorki, Jalguba (S.), Tiudie (S., P.), Schungu och Perguba (P.).

Sphæridiidæ.

296. *Cyclonotum orbiculare* Fabr. Ej sällsynt vid stränder: Sermaks (Lev., P.), Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), Velikaja-guba (P.), Kontschosero (S.) och Perguba (P.).

297. *Sphæridium scarabæoides* L. Allmän i spillning åtminstone upp till Segosero, där den är funnen af Sahlberg.

298. *Sph. bipustulatum* Fabr. Funnen af Günther.

299. *Cercyon littoralis* Gyll. Endast funnen vid Hvita hafvets stränder, vid Tschuja (S.).

300. *C. hæmorrhoum* Gyll. Sällsynt, funnen vid Gorki (S.).

301. *C. minutus* Fabr. Temligen sällsynt: Petrosawodsk (S.), Tolvoja den 6 juli, Schungu den 25 juli 1896 (P.), samt nordligast vid Soroka (S.).

302. *C. lugubris* Payk. Ej sällsynt: Sermaks (P.), Petrosawodsk (G.), Kischi, Käppäselkä, Tiudie (P.), Segosero och Tschuja (S.).

303. *C. marinus* Thoms. Temligen sällsynt: Petrosawodsk (S.), Svätosero (G.), Soroka (S.) och Suma (Envald).

304. *C. palustris* Thoms. Ej sällsynt i slam vid stränder. Funnen vid Sermaks (Lev., P.), Petrosawodsk (G., S.), Perguba (P.). Dessutom anträffad inom området af Ehnberg.

305. *C. analis* Payk. Sällsynt: Petrosawodsk (S.), Käppäselkä 17 aug. 1896 (P.) och Soroka (S.). — Äfven anträffad af Günther.

306. *C. lateralis* Marsh. Sällsynt: Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.), Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.

307. *C. flavipes* Fabr. Sällsynt: Tiudie och Perguba den 10 och 26 aug. 1896 (P.), Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.

308. *C. hæmorrhoidalis* Fabr. Sällsynt: vid Petrosawodsk (G.), samt vid Velikaja-guba och Käppäselkä den 25 juni och 17 aug. 1896 (P.).

309. *C. melanocephalus* L. Allmän i spillning, nordligast funnen vid Suma.

310. *C. plagiatu*s Er. Sällsynt, funnen vid Vascheni den 28 maj 1896 (P.). — Äfven af Günther.

311. *C. quisquilius* L. Sällsynt, funnen af Günther.

312. *C. unipunctatus* L. Ej sällsynt: Vascheni den 27 maj 1896 (P.), Petrosawodsk (G.), Velikaja-guba, Schungu den 22 juni och 20 juli 1896 (P.) och Suma (Envald).

313. *C. pygmaeus* Illig. Temligen sällsynt: Vascheni den 27 maj, Perguba den 26 aug. 1896 (P.), Paadana och Segosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

314. *Megasternum obscurum* Marsh. Ej sällsynt, isynnerhet under ruttnande vegetabilier vid höstackar. Funnen vid Svätosero (G.), Dvoretz (S.), Dianova-gora den 1 aug., Tiudie den 12—13 aug. 1896 (P.), samt vid Svir-floden (S.).

315. *Cryptopleurum atomarium* Fabr. Allmän under ruttnande vegetabilier: Vascheni, Velikaja-guba, Tolvoja, Käppäselkä, Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Serien III. **Amphibii.****Gyrinidæ.**

316. *Gyrinus natator* L. Temligen sällsynt, funnen vid Svir-floden (Envald) och vid Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

317. *G. bicolor* Payk. Sällsynt: Maaselgå (S.).

318. *G. marinus* Gyll. Ej sällsynt: Tolvoja, Schungu (P.), Tiudie (S.), Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.

var. *opacino*. Funnen vid Maaselgå (S.).

var. *rufino*. Funnen vid Tiudie (S.).

var. *æneus* Thoms. Denna varietet synes hafva en ganska stor utbredning i ryska Karelen. Funnen vid Jalguba, Tiudie och Vojatsch (S.), samt vid Lischmajärvi (P.).

319. *G. opacus* Sahlb. Funnen af Günther.

320. *G. minutus* Fabr. Sällsynt, funnen vid Svir-floden, Dvoretz och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

Heteroceridæ.

321. *Parnus prolifericornis* Fabr. Ej sällsynt vid stränder: Sermaks (Lev.), Petrosawodsk (S.), Kosmosero, Tolvoja, Schungu (P.), Tiudie, Paadana (S.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

322. *P. auriculatus* Illig. Har ungefär samma utbredning som föregående art: Gorki (S.), Petrosawodsk (G.), Aschëbnavolok, Tiudie (P.), Povenetz (Envald) och Kem (Kihlman).

323. *Heterocerus fuscus* Kiesw. Sällsynt vid stränder: vid Sermaks (Lev.) och på Oljenij-ostroff den 20 juni 1896 (P.).

324. *H. marginatus* Fabr. Högst sällsynt, funnen vid Gorki (S.).

325. *H. femoralis* Kryn. Högst sällsynt, endast funnen vid Tschuja (S.).

Limniidæ.

326. *Elmis æneus* Müll. Sällsynt: Tiudie och Vig-floden (S.).

327. *E. nitens* Müll. Sällsynt: bland gräs vid stranden af Putkosero nära Schungu den 25 juli 1896 (P.) och vid Vigfloden (S.).

328. *Limnius tuberculatus* Müll. Sällsynt, Segosero och Vigsjön (S.).

Georyssidæ.

329. *Georyssus pygmæus* Fabr. Högst sällsynt: Svirfloden (S.).

Limnichiidæ.

*330. *Limnichius sericeus* Duft. Funnen i mängd vid Svirfloden (S.).

Serien IV. Brachelytra.

Staphylinidæ.

331. *Creophilus maxillosus* L. Ett exemplar i ett tjäderkadaver vid Unitza den 4 aug. 1896 (P.). Har troligen större utbredning.

332. *Leistotrophus murinus* L. Sällsynt: Suma (Kihlman). — Äfven Günther.

333. *Trichoderma pubescens* De Geer. Sällsynt: Vascheni den 28 maj och på Klimskij holme den 20 juni 1896 (P.).

334. *Platydrachus latebricola* Grav. Högst sällsynt, endast funnen vid Petrosawodsk (G.).

335. *Pl. fulvipes* Scop. Sällsynt, funnen vid Gorki den 9 juni 1875 och vid Jalguba den 25 juni 1869 (S.). — Äfven anträffad af Günther.

336. *Staphylinus erythropterus* L. Sällsynt: Sermaks, Vascheni (P.) och Petrosawodsk (G.).

337. *St. cæsareus* Cederhj. Funnen inom området af Günther.

338. *Ocytus fuscatus* Grav. Temligen sällsynt: anträffad vid Vascheni och Tolvoja (P.), samt vid Svätnavlok och Juustjärvi (S.). — Äfven Günther.

339. *O. picipennis* Fabr. Sällsynt: Petrosawodsk (S.). — Anträffad af Günther.

340. *O. cupreus* Rossi. Endast funnen vid Petrosawodsk (G.).

341. *O. fulvipennis* Er. Sällsynt: Petrosawodsk (G.) och Valkiamäki den 11 aug. 1896 (P.).

342. *Philonthus splendens* Fabr. Sällsynt i spillning: Svirfloden (S.), Kisch den 14 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

343. *Ph. laminatus* Creutz. Sällsynt: Sermaks den 25 maj 1896 (P.), Petrosawodsk (G.) och Suma (Lev.).

344. *Ph. rotundicollis* Ménétr. Sällsynt: Petrosawodsk (G.), Sermaks (P.).

345. *Ph. nitidus* Fabr. Sällsynt, funnen vid Perguba den 26 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

346. *Ph. wneus* Rossi. Sällsynt: Sermaks (P.). — Äfven af Günther.

347. *Ph. proximus* Kraatz. Anträffad af Günther.

348. *Ph. carbonarius* Gyll. Högst sällsynt, ett exemplar i spillning vid Jalguba den 6 juni 1896 (P.).

*349. *Ph. setosus* J. Sahlb. Högst sällsynt, funnen vid Kontschosero den 21 aug. 1869 (S.).

350. *Ph. umbratilis* Grav. Sällsynt vid stränder: Sermaks (P.), Jalguba (S.), Schungu (P.) och Tiudie (S.).

351. *Ph. atratus* Grav. Temligen sällsynt: Petrosawodsk (G., P.), Jalguba och Ascheb-navolok (P.).

352. *Ph. cephalotes* Grav. Ej sällsynt: Vascheni den 27 maj, Kisch den 15 och 16 juni, Schungu den 26 juli 1896 (P.) och nordligast vid Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.

353. *Ph. sordidus* Grav. Ej sällsynt: Petrosawodsk (G.), Kisch, Käppäselkä (P.), Paadana och Kem (S.).

354. *Ph. fimetarius* Grav. Sällsynt: Svirfloden (S.), samt vid Tiudie den 10 och 12 aug. 1896 (P.).

355. *Ph. varians* Grav. Sällsynt: Petrosawodsk (G.), Perguba den 26 aug. 1896 (P.).

356. *Ph. corvinus* Er. Högst sällsynt: exemplar på en sandig strand vid Valkiamäki den 11 aug. 1896 (P.).

357. *Ph. debilis* Er. Sällsynt, Petrosawodsk (S.). — Äfven af Günther.

358. *Ph. quisquiliarius* Gyll. Sällsynt, Svir-floden (S.).

359. *Ph. sanguinolentus* Grav. Sällsynt: Svir (S.). — Äfven anträffad af Günther.

360. *Ph. punctus* Grav. Högst sällsynt, ett exemplar i en uttorkad vattengrop på en fuktig äng vid Tolvoja den 6 juli 1896 (P.).

361. *Ph. puella* Nordm. Högst sällsynt. Ett exemplar i spillning vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).

362. *Ph. politus* Gyll. Sällsynt: Svir-floden (S.), Petrosawodsk (G.).

363. *Ph. decorus* Grav. Sällsynt: Jalguba den 6 juni och Valkiamäki den 11 aug. 1896 (P.). — Äfven antr. af Günther.

364. *Ph. varius* Gyll. Sällsynt; Petrosawodsk, Svätnavlok (S.) och Suma (Envald, Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

365. *Ph. albipes* Grav. Sällsynt; i spillning vid Perguba den 21 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

366. *Ph. lepidus* Grav. Anträffad vid Petrosawodsk (G.).

367. *Ph. marginatus* Fabr. Ej sällsynt i spillning åtminstone upp till Perguba (P.).

368. *Ph. cruentatus* Gmel. Funnen vid Petrosawodsk af Günther.

369. *Ph. opacus* Gyll. Allmän i spillning m. fl. st.; Sermaks (P.), Jalguba (S.), Kisehi, Tolvoja, Schungu, Käppäselkä, Perguba (P.), Paadana, Soroka (S.) och Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

370. *Ph. agilis* Grav. Temligen sällsynt; Vascheni den 28 maj 1896 (P.), Muromli (G.), Jalguba den 7 juni, Schungu den 22 juli och Tiudie den 15 aug. 1896 (P.).

371. *Ph. nigrita* Nordm. Högst sällsynt, funnen vid Svir-floden den 6 sept. 1869 (S.).

372. *Ph. micans* Grav. Ej sällsynt; Sermaks den 25 maj 1896 (P.), Petrosawodsk (G.), Tolvoja den 6 juli, Perguba den 21 aug. 1896 (P.) och nordligast vid Vig-floden (S.).

373. *Ph. fulvipes* Fabr. Sällsynt under stenar vid stränder. Några exemplar vid Putkosero nära Schungu den 20 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

374. *Ph. tenuis* Fabr. Sällsynt på sandiga ställen: Svir-floden den 6 sept. 1869 och 10 juni 1875 (S.).

375. *Remus cinerascens* Grav. Temligen sällsynt; Vascheni (P.), Svir-floden (S.), Svätnavlok (S.), Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

376. *Gabrius vernalis* Grav. Sällsynt, funnen vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

377. *G. splendidulus* Grav. Ej sällsynt under bark. Jalguba, Kisch, Kosmosero (P.), Dvoretz (S.), Perguba (P.) och Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.

378. *G. nigritulus* Grav. Allmän under ruttnande vegetabilier; Sermaks (P.), Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), Schungu, Dianova-gora, Tiudie, Käppäselkä, Perguba (P.) och Povenetz (Envald).

379. *G. trossulus* Nordm. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (S.), Unitza, Tiudie och Perguba (P.).

380. *Quedius molochinus* Grav. Sällsynt; Svätnavlok (S.), Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *c. (niger)*. Funnens vid Tiudie (S.).

381. *O. fuliginosus* Grav. Sällsynt; Dvoretz (S.), Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

382. *Microsaurus cinctus* Payk. Funnens af Günther.

383. *M. mesomelinus* Marsh. Anträffad af Günther.

384. *M. maurus* Sahlb. Högst sällsynt; Svätnavlok (S.).

385. *M. xanthopus* Er. Sällsynt; Solomino (S.), Unitza, under asp bark den 4 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

386. *M. laevigatus* Gyll. Temligen allmän under bark: Jalguba (P.), Tiudie (S.), Dianova-gora (P.).

387. *M. brevis* Er. Sällsynt, förekommer hos *Formica rufa*; funnen vid Svätnavlok (S.).

388. *Raphirus umbrinus* Er. Ej sällsynt på fuktiga ställen; Svir (S.), Unitza, Dianova-gora, Käppäselkä, Tiudie, Perguba (P.) och Tschuja (S.).

389. *R. suturalis* v. Kiesw. Enligt J. Sahlb. »Enumer. Coleopt. Brachelytr. fenn.»

390. *R. limbatus* Heer. Sällsynt, funnen vid Tschuja (S.).

391. *R. attenuatus* Gyll. Allmän; Svir (S.), Tolvoja, Unitza, Käppäselkä, Tiudie, Perguba (P.), Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.

392. *R. boops* Gyll. Funnen vid Svätnavlok och Kem (S.).

393. *Euryporus picipes* Payk. Högst sällsynt, funnen endast vid Petrosawodsk (G.).

394. *Heterothops 4-punctulus* Grav. Sällsynt; Petrosawodsk (G.), Tschuja (S.).

395. *Othius fulvipennis* Fabr. Högst sällsynt, funnen vid Humbaritza den 15 juni 1875 (S.).

396. *O. lapidicola* Kiesw. Ej sällsynt under mossa; Tolvoja den 6 juli, Schungu den 20 juli, Dianova-gora den 1 aug., Unitza den 4 aug., Tiudie den 14 aug., Käppäselkä den 18 och Perguba den 25 aug. (P.) 1896.

397. *O. myrmecophilus* Kiesw. Sällsynt, funnen vid Svir-floden (S.).

398. *Baptolinus pilicornis* Payk. Temligen sällsynt under granbark. Haapanava, Jalguba (S.), Perguba (S., P.).

399. *B. alternans* Grav. Sällsynt, funnen vid Svir-floden (S.) och vid Velikaja-guba den 23 juni 1896 (P.).

400. *Nudobius lentus* Grav. Ej sällsynt under barken af barrträd: Tiudie (S., P.), Dianova-gora, Käppäselkä (P.), Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

401. *Xantholinus punctulatus* Payk. Sällsynt under mossa och löf. Funnen vid Petrosawodsk (S., G.).

402. *X. ochraceus* Gyll. Ej sällsynt under multnande vegetabilier: Petrosawodsk (G.), Tiudie, Svätnavlok (S.), Perguba (P.), Vigsjön (Envald).

*403. *X. relucens* Grav. Högst sällsynt. Ett exemplar är funnet vid Tiudie den 3 juli 1896 (S.).

404. *X. tricolor* Fabr. Temligen sällsynt; Jalguba och Svät-
navlok (S.), Tiudie den 11 aug. 1896 (P.).

405. *X. distans* Muls. & Rey. Sällsynt under mossa och
ruttnande vegetabilier. Funnen vid Unitza den 4 aug. 1896 (P.),
Svätnavlok och Juustjärvi (S.).

406. *X. linearis* Oliv. Sällsynt under mossa o. d. Svir-
floden (S.), Petrosawodsk (G.), Kontschosero (S.) och Käppä-
selkä den 18 aug. 1896 (P.).

407. *Leptacinus batychnrus* Gyll. Sällsynt under mossa och
multnande vegetabilier. Funnen vid Petrosawodsk (S.).

408. *L. linearis* Grav. Sällsynt; Petrosawodsk (S., G.).

409. *L. formicetorum* Märk. Förekommer i stackar af
Formica rufa; Svätnavlok (S.).

410. *Poderus riparius* L. Ej sällsynt på fuktiga ängar och
stränder. Sermaks (P.), Murokli (G.), Tiudie (S., P.) och Juust-
järvi (S.).

411. *Lathrobium punctatum* Geoffr. Funnen af Günther.

412. *L. elongatum* L. Temligen sällsynt. Sermaks (Lev.),
Solomino och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

413. *L. boreale* Hoch. Sällsynt, under stenar vid stränder.
Gorki (S.) och Petrosawodsk (G.).

414. *L. fulvipenne* Grav. Funnen af Günther.

415. *L. rufipenne* Gyll. Ej sällsynt; Sermaks (Lev.), vid
östra Ladoga-stranden (Heimb.), Mjatusova i juni 1875 (S.),
Unitza den 4 aug. 1896 (P.), Svjätosero (G.).

416. *L. rufipes* Mäkl. Sällsynt; Svir-floden (S.), Svätö-
sero (G.).

417. *L. Zetterstedti* Rye. Högst sällsynt, funnen vid
Suma (Lev.).

418. *L. quadratum* Payk. Temligen sällsynt. Tolvoja den
7 juli och Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.), Juustjärvi (S.). —
Äfven anträffad af Günther.

419. *L. terminatum* Grav. Ej sällsynt på fuktiga ställen.
Sermaks, Schungu, Dianova-gora, Käppäselkä, Tiudie (P.), Vig-
floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *atripalpe* Scriba. Funnen af Günther.

420. *L. filiforme* Grav. Funnen af Günther.

421. *L. longulum* Grav. Funnen vid Svätnavlok (S.).

Forma macroptera (*L. longipenne* Fairm). Högst sällsynt; under ruttnande vegetabilier vid Petrosawodsk den 3 sept. 1869 (S.).

422. *Cryptobium fracticorne* Payk. Ej sällsynt på fuktiga ställen. Svir, Petrosawodsk, Svätnavlok (S.), Schungu, Tiudie (P.) och Povenetz (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

423. *Stilicis rufipes* Germ. Sällsynt under stenar: Svirfloden (S.).

424. *St. similis* Er. Sällsynt: några exemplar under stenar på en åker vid Kisch den 13 juni; i spillning på Oljenij-ostroff den 20 juni 1896 (P.), Petrosawodsk (G.).

425. *Scopæus levigatus* Gyll. Sällsynt under multnande vegetabilier på fuktiga ställen. Tiudie i juli 1869 (S.), Perguba den 22 aug. 1896 (P.).

426. *Sunius neglectus* Märk. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (G.), Kontschosero och Svätnavlok (S.).

427. *S. angustatus* Payk. Sällsynt under stenar på torra ställen. Schungu (P.), Paadana, Maaselgå och Segosero (S.).

*428. *S. pulchellus* Heer. Högst sällsynt, funnen under multnande vegetabilier i en trädgård i Petrosawodsk den 25 aug. 1869 (S.).

429. *Dianous curulescens* Gyll. Temligen sällsynt vid bäckstränder. Petrosawodsk, Kontschosero och Tiudie i juni och juli 1869 (S.).

430. *Stemis bimaculatus* Gyll. Sällsynt, funnen vid Mjatusova den 18—19 juni 1875 (S.).

431. *St. Juno* Fabr. Ej sällsynt på fuktiga ställen; Sermaks, Jalguba (P.), Dvoretz (S.), Käppäselkä (P.) och Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

432. *St. fasciculatus* J. Sahlb. Ej sällsynt på leriga stränder; Petrosawodsk (S., G.), Jalguba, Tiudie, Maaselgå (S.) och Suma (Envald).

433. *St. speculator* (Lac.) Er. Ej sällsynt, funnen vid Vascheni (P.), Petrosawodsk (Envald), Kuusaranda, Schungu (P.) och Kem (Kihlman). — Äfven anträffad af Günther.

434. *St. lustrator* Er. Sällsynt på fuktiga ställen. Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

435. *St. providus* Er. Högst sällsynt, funnen vid Murimli af M. Georgievsky.

436. *St. scrutator* Er. Sällsynt, endast anträffad vid Svir-floden, där den är funnen vid Sermaks (Lev.) och vid Gorki den 9 (S.) och Mjatusova den 17 och 19 juni 1875 (S., Heimb.).

437. *St. proditor* Er. Ej sällsynt på sumpiga ängar; Svir (S.), Velikaja-guba (P.), Dvoretz, Tiudie (S.), Perguba (P.) och Juustjärvi (S.).

438. *St. carbonarius* Gyll. Ej sällsynt på fuktiga ängar; Kischi, Schungu, Unitza, Tiudie, Perguba (P.), Vojatsch (S.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

439. *St. humilis* Er. Sällsynt, funnen endast vid Tschuja (S.).

440. *St. circularis* Grav. Sällsynt på fuktiga ställen; Schungu den 20 juli, Tiudie den 10 och Perguba den 26 aug. 1896 (P.).

441. *St. pumilio* Er. Sällsynt; Tiudie (S.).

442. *St. scabriculus* J. Sahlb. Temligen sällsynt på fuktiga ställen. Svir, Petrosawodsk (S.), Unitza 5 aug. 1896 (P.) och Juustjärvi (S.).

*443. *St. eumerus* Kiesw. Högst sällsynt, funnen vid Gorki (S.).

444. *St. bupthalmus* Grav. Temligen allmän vid stränder; Jalguba (P.), Maaselgä, Vig-floden, Tschuja (S.) och Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

445. *St. incrassatus* Er. Sällsynt, funnen vid Sermaks den 25 maj 1896 (P.), samt vid Vigsjön (S.).

446. *St. melanarius* Steph. Ej sällsynt vid stränder. Petrosawodsk (G.), Sermaks, Jalguba, Kisch, på Oljenij-ostroff, vid Tiudie (P.), Svätnavlok (S.), Perguba (P.) och Juustjärvi (S.).

447. *St. atratulus* Er. Sällsynt, funnen vid Svir-floden och Tiudie (S.).

448. *St. morio* Grav. Högst sällsynt, funnen vid Sermaks den 25 maj 1896 (P.).

449. *St. canaliculatus* Gyll. Sällsynt. Sermaks 25 maj, Tolvoja den 9 juli och Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

450. *St. palposus* Zett. Allmän vid stränder. Vascheni (P.), Petrosawodsk (G.), Jalguba, Schungu, Aschek-navlok, Perguba (P.), Svätnavlok och Juustjärvi (S.).

*451. *St. ruralis* Er. Högst sällsynt, funnen på en sandig åstrand nära Gorki den 12 juni 1875 (S.).

452. *St. confusus* J. Sahlb. Sällsynt; Svir, Vigfloden (S.), Suma (Lev.).

453. *St. nitens* Steph. Sällsynt på fuktiga ställen: Gorki (S.), Jalguba och Schungu (P.). — Äfven anträffad af Günther.

454. *St. melanopus* Marsh. Högst sällsynt, funnen af Günther.

455. *St. argus* Grav. Sällsynt; Sermaks den 25 maj, Kosmosero den 14 juli 1896 (P.) och Vigfloden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

456. *St. vafellus* Er. Sällsynt, Gorki (S.), Velikaja-guba den 24 juni 1896 (P.).

457. *St. fuscipes* Grav. Ej sällsynt. Sermaks (P.), Gorki (S.), Petrosawodsk (S., G.), Jalguba (S., P.), Unitza (P.), Dvoretz och Kem (S.).

458. *St. opticus* Grav. Temligen sällsynt. Sermaks (P.), Gorki (S.), Kischi, Perguba (P.) och Juustjärvi (S.).

459. *St. crassus* Steph. Sällsynt. Funnen under *Fucus* vid Tschuja (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *b.* J. Sahlb. Tschuja den 2 aug. 1869 (S.).

460. *St. formicetorum* Mann. Sällsynt, Tiudie, Paadana och Tschuja (S.). — Äfven anträffad af Günther.

461. *St. biguttatus* L. Temligen sällsynt vid stränder. Tolvoja den 9 juli 1896 (P.), Segosero (S.) och Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

462. *St. bipunctatus* Er. Ej sällsynt, funnen vid Svirfloden (S.), Vascheni 29 maj 1896 (P.), Petrosawodsk (S.), Jalguba (P.) och Tiudie (S.).

463. *St. fossulatus* Er. Högst sällsynt; ett exemplar vid Gorki i juni 1884 (S.).

464. *St. pusillus* Steph. Sällsynt, Kischi den 13 juni 1896 (P.), Tiudie och Vojatsch (S.).

465. *St. nanus* Steph. Sällsynt: vid Svir (S.), samt vid Unitza och Käppäselkä den 5 och 17 aug. 1896 (P.).

466. *St. nigritulus* Gyll. Sällsynt. Funnen vid Gorki den 15 juni 1875 (S.), Käppäselkä, Tiudie, Perguba i aug. 1896 (P.) och vid Svjätosero (G.).

467. *St. fulvicornis* Steph. Sällsynt, funnen vid Kosmosero den 15 juli, Schungu den 20 juli och Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).

468. *St. fornicatus* Steph. Sällsynt på sumpiga ängar: Kisch den 13 juni 1896 (P.) och Tiudie den 1—2 juli 1869 (S.).

469. *St. cicindeloides* Schall. Sällsynt. Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

470. *St. oculatus* Grav. Ej sällsynt på fuktiga ängar. Funnen vid Jalguba (S.), Unitza, Käppäselkä (P.), Tiudie och Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.

471. *St. tarsalis* Ljung. Allmän bland gräs vid stränder: Vascheni (P.), Petrosawodsk (S.), Jalguba, Kisch, Kosmosero, Velikaja-guba, Tolvoja, Schungu, Dianova-gora, Unitza, Käppäselkä, Tiudie och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

472. *St. binotatus* Ljung. Sällsyntare än föregående. Funnen vid Sermaks (P.), Petrosawodsk, Jalguba (S.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

473. *St. pubescens* Steph. Sällsynt; Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

474. *St. pallitarsis* Steph. Sällsynt, funnen vid Jalguba början af juni 1896 (P.).

475. *St. bifoveolatus* Gyll. Temligen sällsynt på sumpiga ängar. Petrosawodsk, Svätnavlok (S.), Jalguba den 5 juni, Dianovagora den 31 juli, Unitza den 7, Tiudie den 11 aug. 1896 (P.).

476. *St. geniculatus* Grav. Sällsynt, funnen vid Svir och Haapanava (S.).

477. *St. flavipalpis* Thoms. Sällsynt; Petrosawodsk, Jalguba (S.), Käppäselkä och Perguba i aug. 1896 (P.).

478. *St. palustris* Er. Anføres i J. Sahlb. »Enumer. Coleopt. Brachel. fenn.»

479. *Autalia impressa* Grav. Sällsynt; i svampar vid Uñitza den 5 aug. och vid Onega-stranden under *Phragmites* vid Perguba, den 22 aug. 1896 (P.).

480. *A. rivularis* Grav. Sällsynt i spillning: Tiudie den 10—12 aug. och Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.).

481. *A. puncticollis* Sharp. Sällsynt i spillning. Funnen vid Tiudie och Käppäselkä den 10 och 17 aug. 1896 (P.).

482. *Hygronoma dimidiata* Grav. Temligen sällsynt bland *Phragmites* på gyttjiga stränder; Humbaritza, Mjatusova i juni 1875 (S., Heimb.), Dvoretz (S.). — Äfven anträffad af Günther.

483. *Oligota inflata* Mann. Högst sällsynt. Ett exemplar under ruttet hö på en fuktig äng vid Dianova-gora den 2 aug. 1896 (P.).

*484. *O. pumilio* Kiesw. Högst sällsynt, ett exemplar under ruttande vegetabilier vid Dvoretz den 19 aug. 1869 (S.).

485. *Somatium apicatum* Er. Högst sällsynt, ett exemplar under asp bark vid Kosmosero den 29 juni 1896 (P.).

486. *Gymnusa brevicollis* Payk. Sällsynt på fuktiga ängar: Haapanava (S.), Sermaks (Edgren), Jalguba och Kischi den 6 och 13 juni 1896 (P.).

487. *G. variegata* Kiesw. Högst sällsynt. Ett exemplar på ett gungfly vid Velikaja-guba den 26 juni (P.).

488. *Dinopsis erosa* Steph. Sällsynt på gyttjiga stränder: vid Gorki i juni 1875 (S.) och vid stranden af Sandalo sjö nära Tiudie den 10 aug. 1896 (P.).

489. *Lomechusa strumosa* Fabr. Sällsynt, förekommer tillsammans med *Formica sanguinea* och *rufa*: Funnen vid Gorki och Kontschosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

490. *Myrmedonia humeralis* Grav. Sällsynt. Funnen vid Perguba den 26 aug. 1896 (P.) och vid Juustjärvi (S.).

491. *M. cognata* Märk. Högst sällsynt, förekommer hos *Lasius*- och *Myrmica*-arter: Humbaritza (S.).

492. *M. funesta* Grav. Högst sällsynt tillsammans med *Lasius fuliginosus*. Funnen vid Humbaritza (S.). — Äfven anträffad af Günther.

493. *M. laticollis* Märk. Högst sällsynt hos *Lasius fuliginosus*. Jalguba (S.).

494. *M. limbata* Payk. Sällsynt, funnen vid Svätosero (G.).
495. *Zyras collaris* Payk. Temligen sällsynt under stenar o. d. vid stränder. Funnen vid Svir-floden (S.), Sermaks (P.), Jalguba (P.), Svätnavlok och Maaselgå (S.).
496. *Astilbus canaliculatus* Fabr. Allmän under mossa, stenar m. m. i skogar, åtminstone upp till Perguba.
497. *Aleochara fuscipes* Fabr. Sällsynt. Funnen vid Haapanava (S.) och Muromli (G.).
498. *A. brevipennis* Grav. Temligen sällsynt på fuktiga ställen: Sermaks, Tiudie och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.
- var. *pygmæa* J. Sahlb. Funnen vid Sermaks och Jalguba (P.).
499. *A. fumata* Grav. Högst sällsynt; Solomino (S.).
500. *Baryodma bipunctata* Grav. Sällsynt i spillning. Svir-floden och Solomino (S.). — Äfven anträffad af Günther.
501. *B. morion* Grav. Ganska sällsynt. Solomino (S.), Jalguba, Schungu (P.) och Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.
502. *B. bisignata* Er. Funnen af Günther.
503. *B. mycetophaga* Kr. Funnen af Günther.
504. *B. lævigata* Gyll. Sällsynt; Gorki den 14 juni 1875 (S.), Suma (Lev.).
505. *B. signata* J. Sahlb. Högst sällsynt, funnen vid Svätosero (G.).
506. *B. crassiuscula* Sahlb. Högst sällsynt. Ett exemplar flygande vid Sermaks den 25 maj 1896 (P.).
507. *B. lanuginosa* Grav. Temligen sällsynt på fuktiga ställen; Petrosawodsk, Unitza (P.), Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.
508. *B. inconspicua* Aubé. Funnen af Günther.
509. *B. diversa* J. Sahlb. Högst sällsynt, funnen vid Haapanava (S.).
510. *B. lygæa* Kr. Högst sällsynt, funnen i spillning vid Solomino den 28 aug. 1869 (S.).
511. *B. moerens* Gyll. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

512. *B. lugubris* Aubé. Ej sällsynt i svampar: Petrosawodsk (G.), Jalguba, Tolvoja, Dianova-gora, Tiudie (P.) och Vojatsch (S.).

513. *B. bilineata* Gyll. Sällsynt i spillning: Maaselgü (S.).

514. *B. fucicola* J. Sahlb. Sällsynt under *Fucus* vid stränderna af Hvita hafvet: Soroka den 3 och 5 aug. 1869 (S.).

515. *B. nitida* Grav. Temligen sällsynt i spillning och ruttna svampar. Jalguba (S.), Kischi (P.), Dvoretz (S.), Käppäselkä och Tiudie (P.).

516. *Nanoglossa nidicola* Fairm. Sällsynt i strandsvalans bon. Funnen vid Gorki i juni 1884 (S.).

517. *Dinarda dentata* Grav. Sällsynt hos *Formica*-arter. Funnen vid Kontschosero, Jalguba och Svätnavlok (S.). — Äfven anträffad af Günther.

518. *Thiasophila angulata* Er. Ganska sällsynt hos *Formica rufa*: vid Petrosawodsk (G.), Jalguba och Svätnavlok (S.).

519. *Notothecta flavipes* Grav. Sällsynt, vistas tillsammans med *Formica rufa*: Gorki och Maaselgü (S.).

520. *N. confusa* Märk. Sällsynt, funnen tillsammans med *Lasius fuliginosus* vid Gorki (S., Heimb.).

521. *Lyprocorrhe anceps* Er. Sällsynt hos *Formica rufa*: Gorki (S.).

522. *Bolitochara lunulata* Payk. Ej sällsynt i ruttna svampar. Petrosawodsk (G.), Kosmosero, Dianova-gora, Perguba (P.) och Maaselgü (S.).

523. *Phloxopora reptans* Grav. Sällsynt under bark: Gorki (S.).

524. *Phloxodroma concolor* Kr. Högst sällsynt, ett exemplar under bark vid Jalguba i början af juni 1896 (P.).

525. *Leptusa analis* Gyll. Ej sällsynt under barken af träd: Kischi, Tiudie (P.), Perguba (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

526. *Cyphæa curtula* Er. Högst sällsynt under asp bark. Jalguba den 25 juni 1869 (S.).

527. *Encephalus complicans* Westw. Sällsynt under mossa. Funnen vid Mjatusova den 18 juni 1875, vid Gorki den 24 juni 1884 och vid Jalguba den 1 sept. 1869 (S.).

528. *Gyrophoena nana* Payk. I svampar. Funnen vid Maaselgå (S.).

529. *G. pulchella* Heer. Sällsynt, funnen endast vid Jalguba (S.).

530. *G. affinis* Mann. Temligen sällsynt i träsvampar: Jalguba (S.), Schungu och Unitza (P.).

531. *G. laevipennis* Kr. Ej sällsynt i svampar, Svätnavlok, Kivatsch, Juustjärvi (S.), Kosmosero, Unitza och Käppäselkä (P.). — Äfven anträffad af Günther.

532. *G. bihamata* Thoms. Temligen sällsynt: Petrosawodsk (G.), Solomino, Jalguba (S.) och Dianova-gora (P.).

533. *G. fasciata* Marsh. Sällsynt, funnen vid Solomino och Dvoretz (S.).

534. *G. manca* Er. Sällsynt i träsvampar. Några exemplar vid Kosmosero den 14 juli 1896 (P.), Petrosawodsk (G.).

535. *G. polita* Gyll. Sällsynt i träsvampar på björk: Käppäselkä den 18 och vid Perguba den 22 aug. 1896 (P.).

536. *G. Boleti* L. Funnen vid Haapanava och Tiudie (S.).

537. *Falagria sulcata* Payk. Sällsynt; Petrosawodsk (S.), Soroka (S.).

538. *F. obscura* Grav. Högst sällsynt, funnen endast vid Petrosawodsk (S.).

539. *F. nigra* Grav. Högst sällsynt, funnen vid Gorki (S.).

540. *Calodera aethiops* Grav. Sällsynt på sumpiga ängar. Svir-floden (S.).

541. *Tachyusa constricta* Er. Sällsynt. Anträffad talrikt nära Gorki by den 12 juni 1875 (S.).

542. *T. coarctata* Er. Temligen sällsynt på leriga stränder: Haapanava (S.), Gorki den 12—14 juni 1875 (S.), Vascheni den 28 maj 1896 (P.), samt nordligast vid Valkiamäki den 11 aug. 1896 (P.).

*543. *Ischnopoda scitula* Er. Högst sällsynt, ett exemplar på en mossbelupen stock i fors uti en liten biflod till Svir nära Gorki den 24 juni 1884 (S.).

544. *I. leucopus* Marsh. Sällsynt vid stränder: Gorki i juni 1875 (S.), Vascheni den 28 maj 1896 (P.) och Jalguba i juni 1869 (S.).

545. *Thinonoma atra* Grav. Ej sällsynt vid sjö- och flodstränder: Vascheni (P.), Jalguba (S., P.), Perguba (P.) och nordligast vid Tschuja (S.).

546. *Gnypeta carbonaria* Mann. Funnen vid stränderna af Hvita hafvet: Soroka, Kem (S.), Suma (Envald).

547. *G. velata* Er. Högst sällsynt; Svir-floden den 16 juni 1869 (S.).

548. *Aloconota pavens* Er. Sällsynt; Gorki den 11 juni 1875 (S.).

549. *A. gregaria* Er. Sällsynt; funnen på Keliak holme i Hvita hafvet (S.).* — Äfven anträffad af Günther.

550. *Dilacra luteipes* Er. Högst sällsynt vid stränder: Paadana (S.).

551. *Ocyusa maura* Er. Sällsynt på gungflyn o. d.: Svir-floden (S.).

552. *Hydrosmeeta longula* Heer. Sällsynt vid sjöstränder. Petrosawodsk (S.).

553. *Myllæna dubia* Grav. Funnen vid Petrosawodsk (S.).

554. *M. intermedia* Er. Sällsynt: Jalguba (S.), vid Schungu den 20 juli 1896 (P.).

555. *M. minuta* Grav. Temligen sällsynt: Petrosawodsk (S.), talrikt vid Tiudie i aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

556. *Oxyypoda opaca* Grav. Sällsynt under ruttnande vegetabilier; Petrosawodsk (G., P.) och Tiudie (P.).

*557. *O. lentula* Er. Funnen i flera exemplar under nedfallna löf på fuktiga ställen vid Vigsjön och Vigfloden den 22 och 23 juli 1869 (S.).

558. *O. umbrata* Gyll. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

559. *O. solitaria* Kr. Högst sällsynt; Jalguba den 23 juni 1869 (S.).

560. *O. exoleta* Er. Funnen endast vid Soroka i juli 1869 (S.).

561. *O. islandica* Kr. Sällsynt under Fucus vid hafsstränder: Soroka i juli 1869 (S.).

562. *Sphenoma togatum* Er. Sällsynt; Kontschosero den 21 aug. 1869 (S.).

var. *hospita* Grimm. Funnen vid Mjatusova i sept. 1869 (S.).

563. *Sph. abdominalis* Mann. Temligen sällsynt under mossor. Svir-floden (S.), Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.) och Kem i juli 1869 (S.).

564. *Bessopora annularis* Mann. Temligen allmän under mossor: Dianova-gora, Käppäselkä (P.), Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*565. *B. amœna* Fairm. Högst sällsynt, funnen på en torr sandbacke vid Kontschosero den 16 aug. 1869 (S.).

566. *B. hæmorrhœa* Mann. Ej sällsynt, isynnerhet tillsammans med myror: Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), Dianova-gora och Tiudie (P.).

567. *Mycetodrepa alternans* Grav. Sällsynt i svampar; Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

568. *Dasyglossa prospera* Er. Högst sällsynt under löf på fuktiga ställen. Mjatusova den 18 och 19 juni 1875 (S.).

569. *Disochara longiusecula* Grav. Ej sällsynt på fuktiga ställen, funnen vid Vascheni, Käppäselkä och Tiudie (P.).

*570. *D. obscura* Kr. Högst sällsynt: Vojatsch vid stranden af Vigsjön den 22 juli 1869 (S.).

571. *Demosoma formiceticola* Märk. Sällsynt, förekommer tillsammans med *Formica rufa*: Jalguba och Svätnavlok (S.).

572. *Mniusa canaliculata* J. Sahlb. Högst sällsynt, funnen vid Onega-stranden nära Jalguba den 23 juni 1869 (S.).

573. *Coprothassa sordida* Marsh. Sällsynt; Petrosawodsk (G.).

574. *C. melanaria* Mann. Sällsynt i spillning. Solomino i aug. 1869 (S.), Tiudie den 10 aug. 1896 (P.).

575. *Acrotona aterrima* Grav. Ej sällsynt under ruttande vegetabilier: Jalguba (S.), Tolvoja, Schungu, Dianova-gora och Tiudie (P.).

576. *A. pygmœa* Grav. Ej sällsynt: Gorki (S.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (G.), Tiudie (P.) och Vigsjön (S.).

577. *A. parva* Sahlb. Sällsynt, funnen vid Vigfloden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

578. *A. fungi* Grav. Mycket allmän under multnande vegetabilier och utbredd öfver hela området.

579. *A. orbata* Er. Sällsynt: Dvoretz (S.), Dianova-goraden 30 juli 1 och 2 aug. 1896 (P.).

580. *Placusa infima* Er. Ej sällsynt under bark: Jalguba (S., P.), Dvoretz (S.), Dianova-gora, Unitza och Perguba (P.).

581. *Pl. pumilio* Er. Sällsynt under bark: Unitza den 4 aug., Tiudie den 15 aug. och Perguba den 22 aug. 1896 (P.).

582. *Homalota plana* Gyll. Sällsynt under bark: Dvoretz (S.).

583. *H. nigricans* Thoms. Sällsynt, funnen vid Jalguba den 24 juni 1869 (S.) och den 6 juni 1896 (P.).

584. *Dinaræa æquata* Er. Ej sällsynt under bark: Kischi, Velikaja-guba (P.), Dvoretz (S.), Dianova-gora, Tiudie, Perguba (P.), Juustjärvi och Segosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

585. *D. linearis* Grav. Sällsynt; Petrosawodsk och Jalguba (S.).

586. *D. nigella* Er. Högst sällsynt; Jalguba den 29 aug. 1869 (S.).

587. *Amischa analis* Grav. Ej sällsynt under ruttnande vegetabilier. Svir-floden, Jalguba (S.), Schungu och Käppäselkä (P.). — Äfven anträffad af Günther.

588. *A. cavifrons* Sharp. Sällsynt; Tolvoja den 9 juli 1896 (P.).

589. *Amidobia parallela* Mann. Sällsynt hos *Formica rufa*: Jalguba (S.).

590. *Bessobia excellens* Kr. Högst sällsynt; Paadana den 15 juli 1869 (S.).

591. *Alevonota validiuscula* Kr. Högst sällsynt, anträffad vid Mjatusova i sept. 1869 (S.).

592. *A. exilis* Er. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

593. *Liogluta crassicornis* Gyll. Ganska allmän på fuktiga ställen: Sermaks (P.), Petrosawodsk (G.), Jalguba, Käppäselkä, Perguba (P.) och Suma (Envald).

594. *L. sylvicola* Fuss. Sällsynt, funnen vid Svir-floden (S.).

595. *L. oblonga* Er. Sällsynt; Mjatusova den 5 sept. 1869 (S.). — Äfven anträffad af Günther.
596. *L. microptera* Thoms. Sällsynt. Gorki den 14 juni 1875 (S.) och Perguba 21 och 24 aug. 1896 (P.).
- *597. *L. drusilloides* J. Sahlb. Högst sällsynt, funnen under mossa vid Mjatusova den 7 sept. 1869 (S.).
598. *L. nitidula* Kr. Funnen endast vid Svir-floden (S.).
599. *Schistoglossa viduata* Er. Sällsynt. Ett exemplar på en fuktig äng vid Tiudie den 2 juli 1869 (S.). — Äfven anträffad af Günther.
600. *Atheta graminicola* Grav. Endast funnen under Fucus vid Hvita hafvets stränder: vid Suma (Envald), vid Soroka, Kem och Tschuja (S.).
- *601. *A. tenuicornis* Thoms. • var. *5-fovealata* J. Sahlb. Högst sällsynt. Ett exemplar är funnet under Fucus vid Kem den 30 juli 1869 (S.).
602. *A. fusca* Sahlb. Sällsynt på fuktiga ställen. Haapana och Soroka (S.).
603. *A. eremita* Rye. Funnen af Sahlberg.
- *604. *A. levicauda* J. Sahlb. Högst sällsynt. Ett exemplar under mossa vid Mjatusova den 7 sept. 1869 (S.).
605. *A. Gyllenhalii* Thoms. Sällsynt på fuktiga ställen: Petrosawodsk (G.) och Vigfloden (S.).
606. *A. elongatula* Grav. Sällsynt; Dvoretz och Vigfloden (S.).
607. *A. melanocera* Thoms. Sällsynt på fuktiga ställen: Petrosawodsk och Soroka (S.).
608. *A. grisea* Thoms. Sällsynt: Tiudie och Juustjärvi (S.).
609. *A. halophila* Thoms. Sällsynt: Soroka (S.).
610. *A. debilis* Er. Sällsynt: Petrosawodsk och Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.
611. *A. palustris* Kiesw. Funnen af Günther.
612. *A. complana* Mann. Sällsynt, endast funnen vid Vigsjön (S.).
613. *A. gemina* Er. Funnen vid Svir-floden och Vigsjön (S.).

614. *A. socialis* Payk. Anträffad af Günther.
 615. *A. fungicola* Thoms. Funnen af Günther.
 616. *A. xanthopus* Thoms. Funnen af Günther.
 617. *A. sericans* Grav. Sällsynt i svampar: Jalguba och Kivatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.
 618. *A. succicola* Thoms. Funnen af Günther.
 619. *A. boleticola* J. Sahlb. Sällsynt i trädsvampar. Jalguba och Perguba den 1 sept. och 11 aug. 1869 (S.).
 620. *A. picipes* Thoms. Funnen endast vid Dvoretz (S.).
 621. *A. pilicornis* Thoms. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»
 622. *A. vernacula* Er. Funnen af Günther.
 623. *A. sodalis* Er. Dvoretz (S.).
 624. *A. gagatina* Baudi. Maaselgä (S.).
 625. *A. myrmecobia* Kr. Förekommer tillsammans med *Formica rufa*. Funnen af Günther.
 626. *A. oblita* Er. Funnen midsommartiden 1884 vid Gorki (S.).
 627. *A. nigricornis* Thoms. Vid Svir-floden (S.).
 628. *A. divisa* Märk. Ett exemplar vid Petrosawodsk den 18 juni 1869 (S.).
 629. *A. amicula* Steph. Jalguba och Dvoretz (S.).
 630. *A. mortuorum* Thoms. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»
 631. *A. arenicola* Thoms. Vid Kem (S.).
 632. *A. celata* Er. Allmän under multnande vegetabilier. Jalguba (S.), Dianova-gora, Unitza och Tiudie (P.).
 633. *A. zosteræ* Thoms. Förekommer under *Fucus* vid hafsstränder. Soroka (S.).
 634. *A. cauta* Er. Temligen sällsynt i spillning. Solomino (S.), Jalguba och Tiudie (P.).
 *635. *A. setigera* Sharp. Funnen endast vid Vojatsch, under löf på fuktigt ställe den 22 juli 1869 (S.).
 636. *A. atramentaria* Gyll. Paadana, Tschuja och Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.
 637. *A. picipennis* Mann. Soroka (S.).

638. *A. longicornis* Grav. Funnen vid Svir-floden, Petrosawodsk och Dvoretz (S.). — Äfven anträffad af Günther.

639. *Geostiba circellaris* Grav. Ej sällsynt under mossor och stenar, åtminstone upp till Soroka vid Hvita hafvet.

640. *Hypocyptus laeviusculus* Mann. Högst sällsynt; ett exemplar under hö på en fuktig äng vid Dianova-gora den 29 juli 1896 (P.).

641. *Trichophya pilicornis* Gyll. Högst sällsynt; tvänne exemplar vid stranden af Svir-floden, vid Vascheni den 27 maj 1896 (P.).

642. *Phlæocharis subtilissima* Mann. Enligt J. Sahlb. »Enum. Coleopt. Brachel. fenn.»

643. *Eucæsthetus scaber* Grav. Ej sällsynt på fuktiga ställen; Velikaja-guba, Dianova-gora, Tiudie (P.) och Vigsjön (S.).

644. *E. laeviusculus* Mann. Sällsynt: Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.) och Maaselgå (S.).

645. *E. ruficapillus* Er. Sällsynt, funnen vid Solomino och Vigsjön (S.).

646. *Bledius tricornis* Hrbst. Sällsynt, endast vid Sermaks (Lev.).

647. *Bl. fracticornis* Payk. Ej sällsynt på fuktiga stränder. Vascheni den 28 maj, Kischei den 12 juni och Schungu den 20 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

*648. *Bl. subterraneus* Er. Sällsynt; flera exemplar vid en åstrand vid Gorki den 12—13 juni 1875 (S.).

*649. *Bl. pallipes* Grav. Sällsynt, några exemplar tillsammans med föregående art vid Gorki den 12—13 juni 1875 (S.).

*650. *Bl. longulus* Er. Sällsynt; på sandig strand vid Gorki den 11 juni 1875 (S.).

651. *Hesperophilus arenarius* Payk. Sällsynt på sandiga stränder. Vid Haapanava (S.) och vid Svir-floden (S., Heimb.). — Äfven anträffad af Günther.

652. *Astycops talpa* Gyll. Ej sällsynt på sandiga stränder: Gorki (S.), Jalguba 5 juni och på Ascheb-navolok 18 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

653. *Platystethus cornutus* Grav. Sällsynt vid vatten. Svätosero och Solomino (S.).

var. *alutaceus* Thoms. Funnen af Günther.

654. *Pl. capito* Heer. Sällsynt på sandiga stränder. Den 17 juni 1875 vid Mjatusova (S.).

655. *Pl. nodifrons* Sahlb. Ej sällsynt; vid Sermaks (P.), Petrosawodsk (S.), Tolvoja och Schungu (P.). — Äfven anträffad af Günther.

656. *Pyctocrærus arenarius* Geoffr. Ej sällsynt i spillning. Sermaks (P.), Petrosawodsk (S., G.) och Maaselgå (S.).

657. *Oxytelus rugosus* Fabr. Allmän under stenar m. m., mest i närheten af odlade ställen. Funnen vid Svir-floden (S.), Lodejnoje-Polje (Baikoff), Schungu, Tiudie och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

658. *O. fulvipes* Er. Temligen sällsynt på sumpiga ängar. Vid Mjatusova, den 18 juni 1875 (S.), samt vid Schungu och Käppäselkä den 23 juli och 17 aug. 1896 (P.).

659. *Epomotylus sculptus* Grav. Sällsynt. Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

660. *Tanycrærus laqueatus* Marsh. Allmän: Vascheni, Jalguba, Kisch (P.) och Tiudie (S., P.) — Äfven anträffad af Günther.

661. *Anotylus politus* Er. Temligen allmän under ruttande vegetabilier. Schungu, Ascheb-navlok och Tiudie (P.).

662. *A. affinis* Czwalina. Sällsynt, Tiudie och Paadana (S.).

663. *Haploderus cælatus* Grav. Ej sällsynt i spillning. Dvoretz (S.), Schungu och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

664. *Tænosoma elongatula* Er. Sällsynt, anträffad endast vid Svir-floden (S.).

665. *T. pusilla* Grav. Högst sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (G.).

*666. *T. gracilis* Mann. Sällsynt. Några exemplar under ruttande vegetabilier vid Petrosawodsk den 25 aug. 1869 (S.).

667. *T. corticina* Grav. Ej sällsynt under ruttande vegetabilier på fuktiga ställen. Petrosawodsk (S.), Käppäselkä, Tiudie (P.), Juustjärvi och Paadana (S.).

668. *T. foveolata* Sahlb. Sällsynt under *Fucus* vid hafsstränder. Funnen vid Tschuja (S.).

669. *T. exigua* Er. Sällsynt, funnen endast vid Gorki (S.).

*670. *Thinobius brevipennis* v. Kiesw. Högst sällsynt. Tvänne exemplar vid stubbrötter på en sved vid Tiudie den 12 aug. 1896 (P.).

671. *Syntomium æneum* Müll. Högst sällsynt, funnen på en sumpig skogsäng vid Mjatusova den 18 juni 1875 (S.).

672. *Oxyporus rufus* L. I svampar. Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

673. *O. maxillosus* Fabr. Sällsynt, funnen af Günther.

var. *angularis* Gebl. Petrosawodsk (G.), Dianova-gora den 29 juli 1896 (P.).

674. *Conurus pubescens* Payk. Temligen sällsynt under barken af träd. Petrosawodsk, Dvoretz (S.), Käppäselkä (P.). — Äfven anträffad af Günther.

675. *C. littoreus* L. Sällsynt; Käppäselkä den 23 aug. 1896 (P.) och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

676. *C. pedicularius* Grav. Sällsynt på fuktiga ställen: Svir-floden och Dvoretz (S.).

677. *C. bipunctatus* Grav. Funnen endast vid Dvoretz (S.).

678. *Tachyporus obtusus* L. Temligen sällsynt under mossa o. d. Petrosawodsk (S.), Perguba (P.) och Vig-sjön (S.). — Äfven anträffad af Günther.

679. *T. abdominalis* Gyll. Temligen sällsynt under mossa. Funnen vid Petrosawodsk, Solomino (S.) och Käppäselkä (P.). — Äfven anträffad af Günther.

680. *T. jocosus* Say. Temligen allmän under mossa. Svir-floden (S.), Tiudie, Käppäselkä (P.), Kem (S.) och Suma (Kihlman). — Äfven anträffad af Günther.

var. *centrimaculatus* J. Sahlb. Funnen vid Kem (S.).

681. *T. hypnorum* Fabr. Temligen sällsynt under löf och mossa. Funnen vid Käppäselkä (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

682. *T. chrysomelinus* L. Allmän under mossa m. m. Nordligast är den anmärkt från Maaselgå (S.).

683. *T. pallidus* Sharp. Sällsynt. Petrosawodsk (S.), samt på en fuktig äng vid Perguba den 21 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

684. *T. pusillus* Grav. Funnen af Günther.

685. *T. scitulus* Er. Temligen sällsynt på torra ställen. Petrosawodsk (S.), Unitza 4 aug. 1896 (P.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

*686. *T. corpulentus* J. Sahlb. Högst sällsynt; under mossa vid Mjatusova den 7 sept. 1869 (S.).

687. *T. pulchellus* Mann. Sällsynt under mossa och stenar. Mjatusova den 7 sept. 1869 (S.) och Perguba den 22 aug. 1896 (P.).

688. *T. humerosus* Er. Sällsynt, funnen endast vid Svirfloden (S.).

689. *T. transversalis* Grav. Sällsynt; Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

690. *T. nitidulus* Fabr. Sällsynt; under mossa i björkskog, vid Tiudie den 10 aug. 1896 (P.).

691. *Lamprinus saginatus* Grav. Sällsynt på torra backar under stenar, tillsammans med *Myrmica*- och *Lasius*-arter. Funnen vid Mjatusova (Heimb.), Petrosawodsk (G.) och Tiudie den 11 aug. 1896 (P.).

692. *Tachinus subterraneus* L. Sällsynt i björksaft. Jalguba (P.) och på Suisaari (G.).

693. *T. humeralis* Grav. Temligen sällsynt i spillning. Munosero (G.), Perguba 21 aug. 1896 (P.) och Tschuja (S.).

694. *T. proximus* Kr. Funnen af Günther.

695. *T. rufipes* De Geer. Ej sällsynt i spillning. Jalguba (P.), Maaselgä (S.) och Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

696. *T. marginatus* Gyll. Sällsynt i spillning. Den 7 juli 1896 vid Tolvoja (P.), samt vid Suma (Lev.).

697. *T. pallipes* Grav. Temligen sällsynt i spillning. Suisaari (G.), Perguba den 21 och 26 aug. 1896 (P.) och Tschuja (S.).

698. *T. laticollis* Grav. Ej sällsynt i spillning och ruttande vegetabilier; Jalguba, Velikaja-guba, Tiudie, Perguba (P.), Suma (Envald) och Kem (Kihlman). — Äfven antr. af Günther.

699. *T. marginellus* Fabr. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk och på Suisaari (G.).

700. *T. fimetarius* Grav. Allmän i spillning och under multnande vegetabilier. Funnen vid Petrosawodsk (G.), Kisch, Dianova-gora, Tiudie (P.), Maaselgä och Vojatsch (S.).

701. *T. flavipes* Fabr. Sällsynt. Funnen vid Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

702. *T. collaris* Grav. Funnen vid Svir-floden (S.) och vid Schungu den 25 juli 1896 (P.). — Äfven antr. af Günther.

703. *Drymoporus punctipennis* (Mann.), J. Sahlb. Högst sällsynt: Svätosero (G.).

704. *Dr. elongatus* Gyll. Funnen af Günther.

705. *Mycetoporus punctus* Gyll. Sällsynt. Ett exemplar under hö vid Dianova-gora den 1 aug. 1896. (P.). — Äfven anträffad af Günther.

706. *M. tenuis* Muls. Sällsynt under mossa. Jalguba den 1 sept., Dvoretz den 18 och 19 aug. 1869 (S.), Käppäselkä den 18 och Perguba den 23 aug. 1896 (P.).

707. *M. lepidus* Grav. Funnen af Günther.

708. *Ischnosoma splendida* Grav. Temligen sällsynt på fuktiga ställen, under mossa o. d. Funnen vid Haapanava (S.), Velikaja-guba den 24 juni, Kosmosero 13 juli 1896 (P.) och Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

709. *I. longicornis* Mäkl. Sällsynt under mossa: Sermaks den 25 maj, vid Unitza den 5 aug. 1896 (P.) och vid Juustjärvi (S.).

710. *I. elegans* Mäkl. Temligen sällsynt under Hypna på tufvor i björkkärr. I flera exemplar vid Gorki i juni 1875 (S., Heimb.), Svätosero (G.), samt vid Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.).

711. *Bryocharis cingulatus* Mann. Sällsynt: Svir (M. Georgiewsky), Petrosawodsk (G.).

712. *Br. formosus* Grav. Enligt J. Sahlberg, »Enumeratio Coleopt. fenn.»

713. *Bryoporus cernuus* Grav. Funnen af Günther.

714. *Br. rugipennis* Pand. Högst sällsynt, funnen vid Suma (Envald.).

715. *Bolitobius lunulatus* L. Ej sällsynt i svampar. Jalguba (P.), Pedaselgå (G.), Dianova-gora (P.) och Tiudie (S.).

716. *B. speciosus* Er. Sällsynt; ett exemplar i en murken tallstubbe vid Dianova-gora den 30 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

717. *Lordithon trimaculatus* Payk. Sällsynt i träsvampar; Svir-floden (S.) och vid Kivatsch (G.).

718. *L. pygmaeus* L. Allmän i svampar, åtminstone upp till Maaselgå.

719. *Olisthærus substriatus* Payk. Temligen sällsynt under barken af murkna gran-, sällan tallstammar. Velikaja-guba, Dianova-gora och i stor mängd vid Perguba (P.).

720. *Anthophagus homalinus* Zett. Ej sällsynt på buskar. Petrosawodsk, Dvoretz (G.), Dianova-gora, Käppäselkä (P.) och Svätnavlok (S.).

721. *A. abbreviatus* Fabr. Ej sällsynt bland gräs i lunder. Munosero (G.), Velikaja-guba (P.), Dvoretz (G.), Tiudie och Segosero (S.).

722. *A. caraboides* L. Sällsynt, funnen vid Dvoretz (G.) och vid Käppäselkä (P.).

723. *Geodromicus plagiatu*s Fabr. Sällsynt vid stränder under stenar. Vid Hvita-hafs-stranden (Lindroth) och på Keliak holme (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *nigrita* Müll. Allmän. Funnen vid Petrosawodsk, Jalguba (S.), Tolvoja, Tiudie, Lischmajärvi och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

724. *Lesteva longelytrata* Goeze. Funnen af Günther.

725. *Arpedium quadrum* Grav. Sällsynt under stenar på fuktiga ställen. Jalguba (G.) och Perguba den 22 aug. 1896 (P.).

726. *A. brachypterum* Grav. Sällsynt, funnen vid Maaselgå (S.).

727. *Cylletron nivale* Thoms. Sällsynt; i mängd under nedfallna löf vid stranden af Vig-sjön vid Vojatsch by (S.).

728. *Olophrum fuscum* Grav. Högst sällsynt, funnen endast vid Suma (Envald).

729. *O. boreale* Payk. Sällsynt. Paadana och Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

730. *O. consimile* Gyll. Ej sällsynt, i synnerhet bland *Carex*-arter vid sjö-stränder, på hvilka den om aftonen uppkryper. Utbredd öfver hela området från Svir upp till Suma vid Hvita hafvet.

731. *O. rotundicolle* Sahlb. Sällsynt på sumpiga ställen. Svir-floden och Paadana (S.).

732. *O. assimile* Payk. Temligen sällsynt vid stränder. Vid Svir-floden (S.), Perguba den 22 aug. 1896 (P.) och Suma (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

733. *Deliphrum tectum* Payk. Ej sällsynt i träsaft och ruttna svampar, åtminstone upp till Perguba (P.).

734. *Acrulia inflata* Gyll. Sällsynt under bark. Jalguba (S.) och Kischi (P.). — Äfven anträffad af Günther.

735. *Acrolocha sulcolum* Steph. Högst sällsynt, funnen vid Mjatusova den 6 sept. 1869 (S.).

736. *Anthobium minutum* Fabr. Högst allmän i blommor och troligen utbredd öfver hela området.

737. *A. lapponicum* Mann. Funnen af Günther.

738. *A. ophthalmicum* Payk. Temligen sällsynt i blommor på ängsbackar. Kischi, Kosmosero, Dianova-gora (P.) och Dvoretz (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*739. *A. longipenne* Er. Ej sällsynt på blommor. Funnen vid Petrosawodsk (S.), Kosmosero, Dianova-gora (P.), Dvoretz, Tiudie, Svätnavlok och Matkatsch vid Vig-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

740. *Acidota crenata* Fabr. Sällsynt; ett exemplar under mossa i granskog vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

741. *Etheothassa concinna* Marsh. Ej sällsynt under bark och multnande vegetabilier. Mjatusova (S.), Kischi, Schungu och Dianova-gora (P.).

742. *E. deplanata* Gyll. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

743. *Phlæostiba plana* Payk. Sällsynt under barken af löfträd. Jalguba (S., P.).

744. *Phl. lapponica* Zett. Ej sällsynt. Funnen vid Vasheni (P.), Jalguba, Dianova-gora, Perguba (P.) och Maaselgä (S.).

745. *Phlæonomus pusillus* Grav. Sällsynt. Petrosawodsk (S.), samt under barken af en bränd björkstubbe vid Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.).

746. *Omalium rivulare* Payk. Sällsynt, funnen vid Jalguba och Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.

747. *O. septentrionis* Thoms. Sällsynt; vid Gorki (S.) och Suma (Envald).

748. *O. excavatum* Steph. Temligen allmän under multnande vegetabilier; vid Petrosawodsk (S.), Schungu den 23 juli, Tiudie den 10 aug. och Perguba den 22 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

749. *O. cæsum* Grav. Sällsynt under ruttande vegetabilier. Dvoretz (S.), Schungu den 20 juli och Perguba den 26 aug. 1896 (P.).

750. *Phyllodrepa rufipes* Geoffr. Sällsynt; Petrosawodsk (G.), Schungu och Dianova-gora (P.).

751. *Proteinus brachypterus* Fabr. Sällsynt; Jalguba och Perguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

752. *Megorthrus depressus* Payk. Ej sällsynt i spillning. Nordligast är den funnen vid Tiudie (P.).

753. *M. sinuaticollis* Boisd. & Lac. Unitza den 4 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *b.* J. Sahlb. (*nigrinus*). Funnen vid Gorki den 13 juni 1875 (S.).

Pselaphidæ.

754. *Trimium brevicorne* Reich. Högst sällsynt, funnen under mossa i löfskog nära Tiudie den 10 aug. 1896 (P.).

755. *Bibloporus bicolor* Denny. Högst sällsynt; tvänne exemplar under barken af tall (*Pinus sylvestris*) vid Perguba den 23 aug. 1896 (P.).

756. *Euplectus ambiguus* Reich. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).

757. *E. Karsteni* Reich. Temligen sällsynt under bark. Vid Kontschosero (S.), Kischi och Perguba (P.).

758. *E. signatus* Reich. Temligen sällsynt under ruttande vegetabilier; Svir-floden (S.), Petrosawodsk (G., S.) och Svätnavlok (S.).

759. *E. nanus* Reich. Sällsynt, funnen endast vid Dvoretz (S.).

760. *Bythinus bulbifer* Reich. Ej sällsynt på fuktiga ängar och under mossor i skogar: Svir-floden (S.), Petrosawodsk (S.), Schungu, Dianova-gora (P.) och Segosero (S.).

761. *B. puncticollis* Denny. Temligen sällsynt under mossor i granskogar, samt på fuktiga ängar: Svir-floden (S.), Dianova-gora och Käppäselkä den 1 och 18 aug. 1896 (P.).

762. *Pselaphus Heisei* Hrbst. Sällsynt på fuktiga ängar. Svir-floden (S.), Dianova-gora den 29 juli 1896 (P.).

763. *Ps. Dresdensis* Hrbst. Ej sällsynt på fuktiga ängar. Svir-floden (S.), Käppäselkä (P.), Tiudie (S., P.) och Segosero (S.).

764. *Rybaxis sanguinea* L. Sällsynt på fuktiga ängar, funnen endast vid Svir-floden: Haapanava (S.), Sermaks den 25 maj 1896 (P.).

765. *Bryaxis fossulata* Reich. Sällsynt; Svir-floden (S.).

Serien V. **Clavicornia.**

Silphidæ.

766. *Necrophorus Vespillo* L. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. Clavic. fenn.»

767. *N. investigator* Zett. Funnen vid Dvoretz (S.).

768. *N. vespilloides* Hrbst. Enligt J. Sahlb. »Enumerat. Coleopt. Clavic. fenn.»

769. *Necrodes littoralis* L. Sällsynt: ett exemplar i ett tjäderkadaver vid Unitza den 4 aug. 1896 (P.).

770. *Thanatophilus thoracicus* L. Ej sällsynt i kadaver och spillning. Vid Velikaja-guba, Käppäselkä och Valkiamäki (P.) och vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

771. *Th. rugosus* L. Ej sällsynt, troligen utbredd öfver hela området.

772. *Th. dispar* Hrbst. Funnen af Günther.

773. *Blitophaga opaca* L. Sällsynt; Suma (Envald, Lev.).

774. *Aclypea undata* Müll. Sällsynt; ett exemplar vid Vascheni den 27 maj 1896 (P.).

775. *Silpha carinata* Kl. Sällsynt, funnen vid Suma (Lev.).

776. *S. obscura* L. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

777. *Phosphuga atrata* L. Hufvudformen är ej med säkerhet funnen inom området, men däremot v. b. (*rufino*) J. Sahlb., vid Suma (Lev.).

778. *Sphærites glabratus* Fabr. Sällsynt i utsipprande saft vid stubbrötter. Jalguba den 6 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Anisotomidæ.

779. *Hydnobius spinipes* Gyll. Sällsynt om aftonen bland gräs på gräftländer. Petrosawodsk och Tiudie (S.).

var. *intermedius* Thoms. Funnen tillsammans med hufvudformen vid Petrosawodsk (S.).

780. *Anisotoma fracta* Seidl. Sällsynt: Petrosawodsk (G.), samt på gräsbevuxna platser nedanför marmorbrottet vid Valkiamäki den 11 och 13 aug. 1896 (P.).

781. *A. picea* Illig. Sällsynt, funnen vid Muromli och Petrosawodsk (G.).

782. *A. obesa* Schmidt. Högst sällsynt, funnen af Günther.

783. *A. dubia* Ill. Ej sällsynt. Funnen vid Haapanava (S.), Petrosawodsk (Envald) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

784. *A. Triepkei* Schmidt. Sällsynt; Valkiamäki den 13 aug. 1896 (P.) och vid Vigsjön (S.).

785. *A. calcarata* Er. Sällsynt; ett exemplar på tufvig ängsmark vid Tolvoja den 9 juli 1896 (P.).

786. *A. ovalis* Schmidt. Sällsynt: tvänne exemplar om aftonen på en skogsäng vid Tolvoja den 6 juli 1896 (P.).

787. *A. furva* Er. Högst sällsynt. Trenne exemplar på torra sandmarker vid Jalguba den 30 aug. 1869 (S.).

788. *A. badia* Sturm. Sällsynt; Svir-floden och Maa-selgä (S.).

789. *A. parvula* Sahlb. Ej sällsynt på skogsängar. Svir-floden, Petrosawodsk (S.), Kisehi, Tolvoja, Käppäselkä och Tiudie (P.).

790. *Cyrtusa subtestacea* Gyll. Temligen sällsynt, funnen vid Svir-floden, Ahvenjärvi och Petrosawodsk (S.).

791. *Liodes humeralis* Fabr. Temligen sällsynt på träsvampar. Vascheni (P.), Svir-floden (S.) och Dvoretz (G.).

792. *L. axillaris* Gyll. Sällsynt, på liknande lokaler som föregående. Vid Jalguba (P.) och Petrosawodsk (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

793. *L. glabra* Kug. Temligen allmän under barken af murkna stubbar. Svir-floden (S.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (Envald) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

794. *L. castanea* Hrbst. Sällsynt, funnen af Günther.

795. *L. orbicularis* Hrbst. Sällsynt; vid Petrosawodsk (G.).

796. *Amphicyllis globus* Fabr. Sällsynt under mossa och löf; Svir-floden (S.), Jalguba den 5 juni 1896 (P.).

797. *Agathidium seminulum* L. Sällsynt; vid Petrosawodsk (Envald), Perguba den 21 aug. 1896 (P.).

798. *A. atrum* Payk. Ett exemplar under mossa i skog vid Tiudie den 14 aug. 1896 (P.).

799. *A. badium* Er. Funnen af Günther.

var. *bicolor* J. Sahlb. Temligen sällsynt under asp bark. Muromlı (M. Giorgiewsky), Dianova-gora, Unitza och Perguba (P.).

800. *A. lævigatum* Er. Sällsynt, funnen vid Svir-floden (S.) och under hörosk vid Dianova-gora den 2 aug. 1896 (P.).

801. *A. rotundatum* Gyll. Sällsynt; Povenetz (Envald).

Catopidæ.

802. *Eucinetus hæmorrhoidalis* Germ. Sällsynt; under mossa och nedfallna barr i närheten af Petrosawodsk (S., G.).

803. *Catops morio* Fabr. Sällsynt; Svir-floden (S.), Käppäselkä (P.). — Äfven anträffad af Günther.

804. *C. lapponicus* J. Sahlb. Högst sällsynt; funnen af Günther.

805. *C. affinis* Steph. Sällsynt; Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.
806. *C. nigricans* Spence. Sällsynt; funnen af Günther.
807. *C. marginicollis* Luc. Funnen af Günther.
808. *C. fuscus* Panz. Sällsynt; Petrosawodsk (G.).
809. *Sciodrepa Watsoni* Spence. Sällsynt i svampar och kadaver. Jalguba den 6 juni och Velikaja-guba den 24 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.
810. *Sc. fumata* Spence. Sällsynt; Petrosawodsk (G.).
811. *Sc. alpina* Gyll. Sällsynt; Svätosero (G.) och Vo-jatsch (S.).
812. *Colon bidentatus* Sahlb. Sällsynt på skogsängar: Kisch den 15 och 16 juni och Tiudie den 14 aug. 1896 (P.).
813. *C. viennensis* Hrbst. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»
814. *C. serripes* Sahlb. Sällsynt. Funnen vid Haapanava och Maaselgå (S.).
815. *C. puncticollis* Kr. Högst sällsynt; Maaselgå den 12 juli 1869 (S.).
816. *Myloechus appendiculatus* Sahlb. Sällsynt, Svir-floden, Jalguba och Ahvenjärvi (S.).
817. *M. dentipes* Sahlb. Högst sällsynt; Dvoretz (S.).
818. *M. latus* Kr. Högst sällsynt: Petrosawodsk (G.).
819. *M. angularis* Er. Högst sällsynt, anträffad endast vid Svir-floden (S.).

Scydmenidæ.

820. *Eutheia scydmenoides* Steph. Högst sällsynt; Maaselgå (S.).
821. *E. clavata* Reitt. Högst sällsynt; Vigfloden den 24 juli 1869 (S.).
822. *Neuraphes coronatus* J. Sahlb. Mycket sällsynt: ett exemplar under ruttnande vegetabilier på en äng vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).
823. *Scydmenus collaris* Müll. & K. Temligen sällsynt i skogar under mossa. Svir-floden, Dvoretz (S.), samt Tiudie den 10 aug. 1896 (P.).

824. *Stenichnus exilis* Er. Sällsynt, ett exemplar under tallbark vid Kisch den 14 juni 1896 (P.).

825. *Euconnus hirticollis* Illig. Sällsynt, funnen vid Vigfloden (S.).

var. *b* (*fimetarius* Chaud.). Funnen vid Petrosawodsk (S.).

Trichopterygidae.

826. *Trichopteryx grandicollis* Mann. Allmän i spillning; Solomino (S.), Kosmosero, Dianova-gora, Tiudie (P.) och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

827. *Tr. atomaria* De Geer. Sällsynt; Solomino (S.).

828. *Tr. lata* Motsch. Temligen sällsynt under ruttande vegetabilier; Jalguba (S.), Dianova-gora den 1 aug. 1896 (P.) och Tschuja (S.).

829. *Tr. thoracica* Gillm. Ej sällsynt under multnande vegetabilier: Petrosawodsk, Kantschoserö (S.), Schungu, Dianova-gora (P.) och Tshuja (S.).

830. *Tr. fascicularis* Hrbst. Ej sällsynt i spillning och ruttande vegetabilier: Kosmosero, Dianova-gora, Käppäselkä, Tiudie, Perguba (P.) och Maaselgä (S.).

831. *Tr. Montandoni* Allib. Temligen sällsynt under multnande vegetabilier: Jalguba, Kantschoserö (S.), Unitza den 7 aug. 1896 (P.).

832. *Tr. longicornis* Mann. Sällsynt; Svir-floden (S.).

833. *Tr. bovina* Motsch. Ej sällsynt i spillning och under ruttande hö: vid Kosmosero, Dianova-gora, Käppäselkä, Tiudie (P.) och vid Kem (S.).

834. *Tr. Chevrolati* Allib. Sällsynt, funnen under ruttande vegetabilier i en trädgård i Petrosawodsk hösten 1869 (S.).

835. *Pteryx suturalis* Heer. Temligen sällsynt; Jalguba (S.), samt under asp bark vid Unitza den 4 och Perguba den 24 och 25 aug. 1896 (P.).

*836. *Ptinella bimpressa* Reitt. Högst sällsynt, funnen under asp bark vid Dvoretz den 19 aug. 1869 (S.).

837. *Pt. aptera* Guer. Sällsynt under barken af gamla aspar: vid Dvoretz (S.) och vid Perguba den 24 aug. 1896 (P.).

Forma *alata* (*Tr. Ratisbonensis* Gillm.) Högst sällsynt funnen endast vid Dvoretz (S.).

838. *Millidium minutissimum* Veb. & Mohr. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).

839. *Ptilium caledonicum* Sharp. Högst sällsynt; tvänne exemplar under aspbark vid Unitza den 7 aug. 1896 (P.).

840. *Pt. Kunzei* Heer. Ej sällsynt i spillning: Kosmosero den 14 juli och vid Dianova-gora den 1 aug. 1896 (P.).

841. *Pt. marginatum* Aubé. Sällsynt; Tiudie (S.).

842. *Pt. exaratum* Allib. Sällsynt i spillning och ruttande vegetabilier: Svir-floden och Petrosawodsk (S.).

843. *Pt. myrmecophilum* Allib. Sällsynt hos *Formica*-arter: Svätnavlok (S.).

844. *Pt. foveolatum* Allib. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).

845. *Ptenidium evanescens* Marsh. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).

846. *Pt. nitidum* Heer. Sällsynt i spillning och under löf på fuktiga ställen: Svir-floden (S.), Dianova-gora den 1 aug. 1896 (P.).

847. *Pt. formicetorum* Kr. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

Orthoperidæ.

848. *Orthoperus brunnipes* Gyll. Sällsynt under bark och i murken ved: Tschuja (S.).

849. *O. pilosiusculus* Duv. Sällsynt; flera exemplar i höstackar och under björkbark vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).

850. *Sacium pusillum* Gyll. Sällsynt under bark: ett exemplar vid Jalguba den 6 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Clambidæ.

851. *Clambus minutus* Gyll. Sällsynt under löf och gräs. Haapanava (S.), Dianova-gora den 2 aug. 1896 (P.).

852. *Cl. pubescens* Redt. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (S.).

Cybocephalidæ.

853. *Cybocephalus politus* Gyll. Sällsynt; Svir-floden (S.).

Scaphidiidæ.

854. *Scaphidium 4-maculatum* Oliv. Högst sällsynt, funnen sommaren 1886 vid Dvoretz (G.).

855. *Scaphisoma agaricinum* L. Temligen allmän under barken på murkna stubbar och på träsvampar: Vascheni den 27 maj, Kischi den 16 juni och Dianova-gora den 30 och 31 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

856. *Sc. subalpinum* Reitt. Ej sällsynt i träsvampar: Humbaritza (S.), Petrosawodsk (G.), Kischi 13 juni, Kosmosero den 14 juli, samt vid Perguba den 26 aug. 1896 (P.).

857. *Sc. Boleti* Panz. Funnen af Günther.

858. *Sc. assimile* Er. Funnen af Günther.

859. *Sc. limbatum* Er. Sällsynt på björksvampar. Perguba den 22 och 24 aug. 1896 (P.) och Juustjärvi den 8 juli 1869 (S.). — Äfven anträffad af Günther.

Phalacridæ.

860. *Phalacrus corruscus* Panz. Funnen flera gånger inom området af Günther, nordligast vid Petrosawodsk, samt vid Haapanava (S.).

861. *Ph. substriatus* Gyll. Allmän på ängar: Jalguba (S.), Kischi, Velikaja-guba, Tolvoja, Kosmosero, Schungu, Dianova-gora, Unitza, Tiudie, och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *minor* J. Sahlb. Funnen vid Schungu den 20 juli 1896 (P.) och Kem (S.).

var. *fortestriatus* J. Sahlb. En gång funnen inom området (S.).

862. *Ph. Caricis* Strm. Temligen sällsynt: Svir-floden (S.), Schungu den 27 juli 1896 (P.) och Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

863. *Olibrus æneus* Illig. Allmän på ängsbackar. Solomino (S.), Jalguba, Kisch (P.), Tiudie (S.) och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

864. *O. bicolor* Fabr. Funnen vid Petrosawodsk (G.).

865. *O. affinis* Strm. Sällsynt; Sermaks (Lev., P.). — Äfven anträffad af Günther.

866. *O. Millefolii* Payk. Sällsynt; Petrosawodsk (S., G.), Tolvoja den 6 juli 1896 (P.).

*867. *O. pygmaeus* Er. Högst sällsynt; Petrosawodsk den 18 juni 1869 (S.).

868. *Stilbus atomarius* L. Sällsynt; Svir-floden (S.).

Nitidulidæ.

869. *Ips 4-punctata* Oliv. Ej sällsynt i träsaft. Funnen vid Petrosawodsk (G.), Jalguba (S., P.), Kisch, Velikaja-guba (P.) och Kivatsch (G.).

870. *I. 4-pustulata* L. Allmän å utsipprande saft, åtminstone upp till Perguba (P.).

871. *Pithyophagus ferrugineus* L. Sällsynt under tall- och granbark: Petrosawodsk (G.).

872. *Rhyzophagus depressus* Fabr. Funnen af Günther.

873. *Rh. ferrugineus* Payk. Sällsynt under tallbark: Petrosawodsk (S.).

874. *Rh. nitidulus* Fabr. Högst sällsynt; Sandalo vid Tiudie (G.).

875. *Rh. cribratus* Gyll. Högst sällsynt; Svätosero (G.).

876. *Rh. dispar* Payk. Allmän under bark. Jalguba (S., P.), Kisch, Dianova-gora, Käppäselkä och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

877. *Rh. bipustulatus* Fabr. Sällsynt under löfträdsbark. Petrosawodsk (Envald), Schungu (P.). — Äfven anträffad af Günther.

878. *Rh. parvulus* Gyll. Sällsynt under barken af löfträd. Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

879. *Catheretes pulicarius* L. Temligen allmän i sydligare delen af området. Svir-floden (S.), Petrosawodsk (G.), Solomino (S.), Kisch (P.) och Tiudie (S.).

880. *Brachypterus Urticæ* L. Temligen allmän på *Urtica dioica*, åtminstone upp till Schungu (P.).

881. *Cercus pedicularius* L. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

882. *C. bipustulatus* Payk. Funnen af Günther.

var. *niger* J. Sahlb. Svir-floden (S.), Kosmosero (P.).

883. *Meligethes hebes* Er. Temligen sällsynt i sydligare delen af området. Petrosawodsk (G.), Jalguba (S., P.) och Dvoretz (S.).

884. *M. rufipes* Gyll. Allmän i blommor. Vascheni (P.), Petrosawodsk (G.), Jalguba (S., P.), Solomino (S.), Kischi (P.), Kivatsch (S.), Unitza, Käppäselkä, Tiudie (P.) och Perguba (S.).

885. *M. lumbaris* Strm. Temligen sällsynt i blommor. Jalguba (S.), Unitza, Käppäselkä (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

886. *M. cæruleo-virens* Först. Temligen sällsynt på fuktiga ängar. Svir-floden (Baikoff), Petrosawodsk (S., G.), Schungu och Tiudie (P.).

887. *M. discolor* Reitt. Högst sällsynt, funnen vid Paadana (S.).

888. *M. æneus* Fabr. Allmän i blommor. Petrosawodsk (G.), Kosmosero, Tolvoja, Käppäselkä och Tiudie (P.).

889. *M. subrugosus* Gyll. Allmän på ängs- och svedjebackar. Svir-floden (S.), Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), Kischi, Tolvoja (P.), Dvoretz (S.), Käppäselkä (P.), Tiudie (S., P.) och Paadana (S.).

var. *substrigosus* Reitt. Funnen vid Svir-floden (S.).

*890. *M. Symphyti* Heer. Högst sällsynt; början af juni 1887 vid Sermaks (Lev.).

*891. *M. brunnicornis* Strm. Högst sällsynt; Mjatusova den 6 sept. 1869 (S.).

892. *M. viduatus* Strm. Ej sällsynt i blommor. Svir-floden, Jalguba, Petrosawodsk (S.) och Schungu (P.). — Äfven anträffad af Günther.

893. *M. pedicularis* Gyll. Sällsynt, funnen vid Muromli (M. Georgiewsky) och Petrosawodsk (G.).

894. *Ipidia 4-notata* Fabr. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

895. *Omosita depressa* L. Sällsynt; Petrosawodsk (G.).

896. *O. colon* L. Sällsynt; Sermaks (Lev.) och Petrosawodsk (P.). — Äfven anträffad af Günther.

897. *Soronia grisea* L. Sällsynt; Sermaks (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

898. *S. punctatissima* Illig. Sällsynt; Svir-floden (G.).

899. *Nitidula bipustulata* L. Sällsynt; Jalguba den 4 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

900. *N. obscura* Fabr. Funnen af Günther.

901. *Epurea depressa* Gyll. Temligen sällsynt i blommor. Svir-floden, Petrosawodsk (S.) och Jalguba (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

902. *E. terminalis* Mann. Sällsynt; Muromli (G.) och under asp bark vid Unitza den 4 aug. 1896 (P.).

903. *E. lapponica* J. Sahlb. Allmän i blommor, isynnerhet af Umbellater, samt under hörosk vid höstackar på ängar. Petrosawodsk (G.), Jalguba, Tolvoja, Schungu, Dianova-gora, Unitza, Käppäselkä, Tiudie, Perguba (P.) och Juustjärvi (S.).

904. *E. nana* Reitt. Sällsynt; Petrosawodsk (S.), Tiudie 12 aug. 1896 (P.) och Maaselgä (S.).

*905. *E. silesiaca* Reitt. Högst sällsynt, funnen vid Muromli (M. Georgiewsky).

906. *E. neglecta* Heer. Sällsynt; ett exemplar vid Jalguba den 5 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

907. *E. castanea* Duft. Sällsynt på träsvampar. Vascheni den 27 maj 1896 (P.) och Solomino den 28 aug. 1869 (S.).

908. *E. variegata* Hrbst. Sällsynt, funnen af Günther.

909. *E. parvula* Strm. Jalguba den 6 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

910. *E. obsoleta* Fabr. Ej sällsynt i utsipprande trädsaft upp till Perguba.

911. *E. longula* Er. Sällsynt på svedjebackar i blommor. Svir-floden, Jalguba (S.), Velikaja-guba den 23 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

912. *E. palustris* J. Sahlb. Sällsynt på sank a ä ng ar. Sermaks den 25 maj och vid Tiudie i medlet af augusti 1896 (P.).

913. *E. boreella* Zett. Sällsynt under bark. Vigsjön (S.), Svätosero (G.).

914. *E. rugulosa* J. Sahlb. Sällsynt. Kosmosero den 29 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

915. *E. pygmæa* Gyll. Sällsynt, funnen af Günther.

916. *E. pusilla* Illig. Sällsynt under granbark. Svir-floden, Petrosawodsk (S.), Velikaja-guba den 24 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

917. *E. abietina* J. Sahlb. Högst sällsynt; Muromli (M. Georgiewsky).

918. *E. oblonga* Hrbst. Sällsynt: ett exemplar vid Kischi den 13 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

*919. *E. sericata* Reitt. Högst sällsynt, funnen vid Muromli (M. Georgiewsky).

920. *E. florea* Er. Ej sällsynt i blommor; Svir-floden (S.), Petrosawodsk (G.), Kisch i (P.), Tiudie och Vigsjön (S.).

921. *Pocadius ferrugineus* Fabr. Allmän på trädsvampar. Humbaritza, Haapanava (S.), Vascheni (P.), Petrosawodsk, Pedaselkä (G.), Jalguba, Velikaja-guba (P.) och Dvoretz (S.).

922. *Cychramus 4-punctatus* Hrbst. Sällsynt, ett dött exemplar vid en höstack vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.), Tulguba (G.).

923. *C. fungicola* Heer. Sällsynt; Ladejnoje-pole (G.), Jalguba (S.) och Käppäselkä (P.).

924. *C. luteus* Fabr. Allmän i blommor, i synnerhet af *Spiræa Ulmaria* och *Cirsium oleraceum*. Kosmosero, Unitza, Käppäselkä och Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Sahlberg och Günther.

Peltidæ.

925. *Peltis grossa* L. Temligen sällsynt på träsvampar. Svir-floden, Svätnavlok (S.), Dianova-gora och Perguba (P.).

926. *Gaurambe ferruginea* L. Temligen sällsynt under bark. Svir-floden (S.), Dianova-gora, Perguba (P.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

927. *Grynocharis oblonga* L. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (G.).

Byturidæ.

928. *Byturus tomentosus* De Geer. Funnen den 6 juni 1896 vid Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Micropeplidæ.

929. *Micropeplus tesserula* Curt. Sällsynt under Marchantia. Svir-floden (S.), Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.).

Dermestidæ.

930. *Dermestes murinus* L. Funnen af Günther.

931. *D. lardarius* L. Funnen vid Petrosawodsk (G.).

932. *D. domesticus* Germ. Funnen af Günther.

933. *Megatoma undata* L. Funnen af Günther.

934. *Hadrotoma marginata* Payk. Högst sällsynt; Petrosawodsk (G.).

935. *Tiresias serra* Fabr. Funnen af Günther.

936. *Trogoderma glabrum* Hrbst. Funnen af Günther.

937. *Anthrenus museorum* L. Allmän i blommor åtminstone upp till Schungu (P.).

938. *Helocerus fuscus* Latr. Funnen af Günther.

Byrrhidæ.

939. *Syncalypta setosa* Waltl. Temligen sällsynt på sandmarker. Svir-floden, Paadana och Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.

940. *Byrrhus pilula* L. Kischi den 15 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

941. *B. fasciatus* Fabr. Temligen allmän; Svir-floden (S.), Murofli, Petrosawodsk (G.) och Jalguba (P.).

942. *B. dorsalis* Fabr. Sällsynt. Kischi den 14 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

943. *Cytillus varius* Fabr. Allmän, funnen upp till Suma (Lev.).

944. *C. auricomus* Duft. Temligen allmän. Svir-floden (S.), Sermaks (Lev.), Muromli (M. Georgiewsky), Kosmosero (P.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

945. *Morychus æneus* Fabr. Sällsynt på sandmarker. Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

946. *Simplocaria semistriata* Fabr. Sällsynt; vid Svir-floden (S.).

Histeridæ.

947. *Platysoma frontale* Payk. Sällsynt under bark. Kischi den 16 juni 1896 (P.) och vid Tiudie (S.).

948. *Pl. deplanatum* Gyll. Sällsynt under bark: vid Kischi den 16 juni, Velikaja-guba den 24 juni och Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.), samt vid Dvoretz (S.).

949. *Pl. lineare* Er. Funnen af Günther.

950. *Pl. angustatum* Fabr. Sällsynt under bark: Svir-floden (S.) och vid Petrosawodsk (G.).

951. *Hister unicolor* L. Sällsynt i spillning. Funnen vid Sermaks (P.) och vid Petrosawodsk (G.).

952. *H. cadaverinus* Hoffm. Sällsynt, funnen af Günther.

953. *H. succicola* Thoms. Sällsynt; Petrosawodsk (G.).

954. *H. merdarius* Hoffm. Sällsynt i spillning: Svir-floden (G.).

955. *H. bissexstriatus* Payk. Sällsynt i spillning i sydligare delen af området. Haapanava (Ehnb.), Vascheni (P.) och Muromli (G.).

956. *H. purpurascens* Hrbst. Ej sällsynt i spillning: Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Kontschosero (S.) och vid Vigsjön (Edgren). — Äfven anträffad af Günther.

957. *H. ventralis* Marsh. Sällsynt i spillning: Kontschosero (G.), samt vid Kischi den 14 och 16 juni 1896 (P.).

958. *H. neglectus* Germ. Sällsynt, funnen vid Sermaks (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

959. *Atholus 12-striatus* Schrank, v. *14-striatus* Gyll. Sällsynt: Petrosawodsk (S.).

960. *Saprinus nitidulus* Fabr. Sällsynt, funnen vid Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

961. *S. rugifer* Payk. Sällsynt på sandstränder: Gorki den 13 juni 1875 och 25 juni 1884 (S.), Murofli (M. Georgiewsky).

962. *S. æneus* Fabr. Sällsynt, funnen vid Gorki (Ehnb.) och vid Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

963. *S. rugifrons* Payk. Enligt J. Sahlb. »Enumeratio Coleopt. fenn.»

964. *S. 4-striatus* Hoffm. Sällsynt; på flygsandsfält vid Gorki den 12 juni 1875 samt den 22 och 23 juni 1884 (S.). — Äfven anträffad af Günther.

965. *Gnathonecus rotundatus* Illig. Funnen af Günther.

966. *Myrmetes piceus* Payk. Sällsynt hos stackmyran. Svir-floden (S.).

967. *Plegaderus vulneratus* Panz. Ej sällsynt under tall- och granbark. Svir-floden, Kontschosero (S.), Kischi, Dianovagora, Käppäselkü och Perguba (P.). — Äfven antr. af Günther.

*968. *Aceritus nigricornis* Hoffm. Sällsynt: ett exemplar under ruttnande vegetabilier i en trädgård i Petrosawodsk den 24 aug. 1869 (S.).

969. *A. minutus* Hrbst. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).

Serien VI. Lamellicornia.

Scarabæidæ.

970. *Cetonia metallica* Hrbst. Funnen vid Petrosawodsk (G.), samt vid Jalguba (P.).

971. *C. aurata* L. Funnen af Günther.

972. *Trichius fasciatus* L. Ej sällsynt i blommor: Kischi, Velikaja-guba, Kosmosero, Kuusaranda (P.), Tiudie (S.), samt vid Tschirkka-floden (Stenroos).

973. *Melolontha Hippocastani* Fabr. Var temligen allmän vid Vascheni i slutet af maj 1896 (P.).
974. *Phyllopertha horticola* L. Sällsynt; Svir-floden (S.).
975. *Serica brunnea* L. Funnen af Günther.
976. *Onthophagus nuchicornis* L. Temligen sällsynt i spillning: Vascheni (P.), Jalguba (S.) och Kischi (P.). — Äfven anträffad af Günther.
977. *O. fracticornis* Preyssl. Sällsynt i spillning: Svir-floden (S.), Vascheni den 27 maj 1896 (P.).
978. *Geotrupes stercorarius* L., Marsh. Allmän i spillning, åtminstone upp till Perguba (P.).
979. *G. sylvaticus* Panz. Ej sällsynt i spillning och ruttna svampar. Jalguba (P.), Saoneshje-halfön, flerstädes (P.), Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.
980. *G. vernalis* L. Funnen af Günther.
981. *Aphodius erraticus* L. Sällsynt; Vascheni den 28 maj 1896 och Kischi den 16 juni 1896 (P.).
982. *A. subterraneus* L. Funnen af Günther.
983. *A. hæmorrhoidalis* L. Funnen af Günther.
984. *A. fossor* L. Sällsynt: Sermaks (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.
985. *A. fimetarius* L. Allmän. Petrosawodsk (S.), Jalguba, Saoneshje-halfön, flerstädes, Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.
986. *A. fætens* Fabr. Funnen af Günther.
987. *A. Lapponum* Schönh. Högst sällsynt; Paadana (S.). var. *Rhenonum* Zett. Funnen vid Maaselgå (S.).
988. *A. piceus* Gyll. Högst sällsynt; Suma (Envald).
989. *A. putridus* Hrbst. Temligen sällsynt: vid Svir-floden och Jalguba (S.), samt vid Perguba den 26 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.
990. *A. borealis* Gyll. Högst sällsynt; Perguba den 26 aug. 1896 (P.).
991. *A. sordidus* Fabr. Allmän i spillning: Petrosawodsk (G.), Kontschosero (S.) och Tolvoja (P.). — Äfven anträffad af Günther.

992. *A. rufescens* Fabr. Temligen allmän: Petrosawodsk (G.), Jalguba, Schungu och Perguba (P.).
993. *A. ater* De Geer. Ganska allmän; Vascheni (P.), Petrosawodsk (S., G.) och Suma (Lev.).
994. *A. plagiatus* Gyll. v. *immaculatus*, Er. Temligen sällsynt: Muromlı (G.), Petrosawodsk (Lev.) och Tolvoja den 7 juli 1896 (P.).
995. *A. niger* Panz. Temligen sällsynt; Sermaks (Lev.), Muromlı (G.) och Tolvoja den 9 juli 1896 (P.).
996. *A. prodromus* Illig. Ganska sällsynt; Vascheni, Velikaja-guba och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.
997. *A. punctato-sulcatus* Strm. Allmän. Funnen vid Sermaks (Lev.), Gorki, Mjatusova (S.), Vascheni (P.), Petrosawodsk, Svätosero (G.), Jalguba (S.) och Velikaja guba (P.).
998. *A. serotinus* Panz. Högst sällsynt, funnen vid Muromlı (M. Georgiewsky).
999. *A. inquinatus* Fabr. Ej sällsynt; Svätosero (G.), Jalguba (S., P.), Velikaja-guba och Tolvoja (P.).
1000. *A. conspurcatus* L. Sällsynt; Svir-floden (S.), Svätosero (G.).
- *1001. *A. Scrofa* Fabr. Högst sällsynt; ett exemplar i spillning vid Vascheni i slutet af maj 1896 (P.).
1002. *A. pusillus* Hrbst. Ej sällsynt; Vascheni (P.), Petrosawodsk (G., S.), Jalguba (S.) och Kischi (P.).
1003. *A. merdarius* Fabr. Ganska allmän; Vascheni (P.), Dvoretz (G.), Tolvoja och Schungu (P.).
1004. *A. tomentosus* Müll. Högst sällsynt, några exemplar vid Vascheni den 27 maj 1896 (P.).
1005. *A. rufipes* L. Ej sällsynt: Petrosawodsk (G., Kutscheffsky), Kischi, Perguba (P.) och Paadana (S.).
1006. *A. luridus* Payk. Högst sällsynt; Petrosawodsk (G.).
1007. *A. depressus* Kug. Temligen sällsynt: vid Vascheni och Jalguba (P.), samt vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1008. *Psammодиус sulcicollis* Illig. Högst sällsynt; Gorki (Sahlb.).

1009. *Aegialia sabuleti* Payk. På sandmarker. Temligen utbredd vid Svir-floden: Sermaks (P.), Haapanava, Gorki (S.) och Muromli (G.). Vid Hvita hafvet är den anträffad vid Soroka och Tschuja (S.).

1010. *Trox sabulosus* L. Funnen vid Svätosero (G.).

Lucanidæ.

1011. *Systenocerus caraboides* L. Temligen sällsynt; Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (G.), Jalguba (P.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos).

var. *rufipes* Hrbst. Funnen vid Tiudie (S.).

1012. *Ceruchus chrysomelinus* Hochenw. Högst sällsynt, funnen af Günther.

1013. *Sinodendron cylindricum* L. Temligen sällsynt i murkna stubbar i södra delen af området.

Serien VII. Platysoma.

Cucujidæ.

1014. *Pediacus fuscus* Er. Sällsynt; Svir-floden (M. Georgiewsky), Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1015. *Læmophlæus muticus* Fabr. Sällsynt under bark: några exemplar vid Perguba den 21 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1016. *Dendrophagus crenatus* Payk. Sällsynt under bark: Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1017. *Brontes planatus* L. Högst sällsynt, funnen endast vid Petrosawodsk (G.).

1018. *Silvanus unidentatus* Fabr. Ej sällsynt under barken af löfträd; Petrosawodsk (S.), Jalguba, Velikaja-guba och Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Serien VIII. **Xylophaga.****Colydiidæ.**

1019. *Cerylon histeroides* Fab. Ej sällsynt under bark: vid Svätnavlok och Dvoretz (S.), samt vid Kosmosero och Unitza (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1020. *C. ferrugineum* Steph. Allmän under bark: Petrosawodsk (Envald, G.), Jalguba, Dvoretz (S.), Dianova-gora, Unitza, Tiudie, Perguba (P.) och Suma (Envald).

1021. *C. deplanatum* Gyll. Sällsynt; Petrosawodsk (G.), samt under sågspån vid Unitza den 4 aug. 1896 (P.).

1022. *Sarrotium clavicorne* L. Funnen af Günther.

1023. *Synchita juglandis* Fabr. Högst sällsynt, funnen endast vid Svätosero (G.).

1024. *Ditoma crenata* Fabr. Ej sällsynt under bark: Kischi, Kosmosero, Dianova-gora (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1025. *Myrmecoxenus subterraneus* Cherr. Sällsynt hos myror: Funnen vid Petrosawodsk och Svätnavlok (S.).

Ptinidæ.

*1026. *Ptinus 6-punctatus* Panz. Högst sällsynt: Voronova (G.).

1027. *Pt. fur* L. Funnen vid Povenetz (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

1028. *Pt. pilosus* Müll. Funnen af Günther.

1029. *Pt. villiger* Reitt. Funnen vid Petrosawodsk (S.).

1030. *Pt. raptor* Strm. Funnen vid Petrosawodsk (S.).

Anobiidæ.

1031. *Ernobius explanatus* Mann. Sällsynt under granbark. Vid Dianova-gora den 30 juli och vid Perguba den 25 aug. 1896 (P.).

1032. *E. nigrinus* Strm. Funnen af Günther.

1033. *Episernus angulicollis* Thoms. Funnen af Günther.

1034. *Anobium pertinax* L. Förekommer i gammalt trä. Petrosawodsk (G., P.).

1035. *A. confusum* Kr. Sällsynt; Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1036. *A. striatum* Oliv. Sällsynt; Lodejnoje-Polje och Svätosero (G.).

1037. *Sitodrepa panicea* L. Funnen af Günther.

1038. *Trypopytis Carpini* Hrbst. Ej sällsynt i gammalt trä: Muromli (M. Georgiewsky) Kisch i, Kosmosero och Schungu (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1039. *Xyletinus pectinatus* Fabr. Sällsynt; Muromli (G.) och Maaselgü (S.).

1040. *X. ater* Panz. Högst sällsynt; Vojatsch (S.).

1041. *Ptilinus costatus* Gyll. Sällsynt; funnen vid Muromli (M. Georgiewsky) och vid Dvoretz och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1042. *Dorcatoma dresdensis* Hrbst. Sällsynt: tvänne exemplar på Polyporus vid Kosmosero den 14 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1043. *Cænocara bovistæ* Hoffm. Högst sällsynt; ett exemplar vid Kisch i den 18 juni 1896 (P.).

Sphindidæ.

1044. *Aspidiphorus orbiculatus* Gyll. Sällsynt under hö o. d. på ängar: Petrosawodsk (S.) och Tiudie (S., P.).

1045. *Sphindus dubius* Gyll. Sällsynt; Dvoretz (S.).

Ciidæ.

1046. *Cis boleti* Fabr. Allmän i träsvampar: Vascheni (P.), Petrosawodsk (G.), Solomino (S.), Jalguba (S., P.) och Dianova-gora (P.).

1047. *C. rugulosus* Mell. Sällsynt; Svir-floden (Heimb.) och vid Schungu den 22 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1048. *C. micans* Fabr. Ej sällsynt i träsvampar: Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Jalguba (S., P.), Dianova-gora och Unitza (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1049. *C. hispidus* Payk. Allmän i träsvampar: Svir-floden (Heimb.), Petrosawodsk (S.), Svätosero (G.), Jalguba (S., P.), Kisehi, Schungu, Unitza (P.).

1050. *C. comptus* Gyll. Allmän i träsvampar: Jalguba (P.), Suisaari (G.), Schungu, Dianova-gora, Tiudie, Unitza (P.) och Suma (Envald).

1051. *C. bidentatus* Oliv. Sällsynt: Petrosawodsk (S.) och Kosmosero den 29 juni 1896 (P.).

1052. *C. Alni* Gyll. Funnen af Günther.

*1053. *C. linearis* J. Sahlb. n. sp. Högst sällsynt, funnen endast vid Tiudie (S.).

1054. *C. punctulatus* Gyll. Högst sällsynt; Svätosero (G.).

1055. *Ennearthron cornutum* Gyll. Sällsynt; Solomino och Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1056. *E. affine* Mell. Sällsynt; på träsvampar vid Dianova-gora den 31 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1057. *E. laricinum* Mell. Sällsynt; Voronova (G.) och Kosmosero den 29 juni 1896 (P.).

1058. *Eridaulus nitidus* Hrbst. Sällsynt; Svir-floden (Heimb.) och Petrosawodsk (G.).

1059. *E. Jacquemarti* Mell. Sällsynt; vid Svir-floden (Heimb.) och vid Kosmosero den 29 juni 1896 (P.).

1060. *E. glabratus* Mell. Funnen af Günther.

1061. *Rhopalodontus perforatus* Gyll. Sällsynt; Muromlı (M. Georgiewsky), Petrosawodsk (G.).

1062. *Entypus fronticornis* Panz. Sällsynt: Dianova-gora den 31 juli 1896 (P.) och Tiudie (S.). — Äfven antr. af Günther.

1063. *Octotemnus glabriculus* Gyll. Sällsynt; vid Dianova-gora den 31 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Lyctidæ.

1064. *Dinoderus substriatus* Payk. Sällsynt, funnen vid Paadana (S.).

1065. *D. elongatus* Payk. Sällsynt: flera exemplar flygande om aftonen vid Vascheni den 27 maj 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Serien IX. **Fungicola.****Lathridiidæ.**

1066. *Monotoma picipes* De Geer. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).

*1067. *M. Thomsoni* Reitt. Högst sällsynt; funnen endast vid Petrosawodsk (S.).

1068. *Gyrocecis conicicollis* Aubé. Sällsynt, förekommer hos stackmyran. Svätnavlok (S.).

1069. *Lathridius lardarius* De Geer. Ej sällsynt under ruttnande vegetabilier. Sermaks (Lev.), Dvoretz (S.), Schungu (P.) och Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *brunneus* J. Sahlb. Ett exemplar på Oljenij-ostroff den 20 juni 1896 (P.).

1070. *L. angusticollis* Gyll. Sällsynt, funnen vid Jalguba af Sahlberg och vid Dvoretz af Günther.

1071. *L. variolosus* Mann. Sällsynt. Haapanava, Vigfloden och Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1072. *Conithassa hirta* Gyll. Ej sällsynt på träsvampar och under hö. Vid Jalguba, Dvoretz (S.), Dianova-gora, Käppäselkä, Perguba (P.) och Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1073. *C. minuta* L. Temligen sällsynt; Schungu och Käppäselkä (P.), samt vid Juustjärvi och Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *pallida*. Funnen af Günther.

var. *minutissima* Motsch. Några exemplar vid Schungu den 23 juli 1896 (P.).

1074. *C. anthracina* Mann. Sällsynt, Petrosawodsk och Tiudie (S.).

1075. *Enicmus transversus* Oliv. Allmän under hö o. d. från Svir-floden upp till Tschuja vid Hvita-hafvet.

1076. *E. rugosus* Hrbst. Sällsynt; vid Jalguba (S.).

1077. *E. fungicola* Thoms. Funnen af Günther.

1078. *Corticaria pubescens* Gyll. Sällsynt under hö m. m. Funnen vid Vascheni den 28 maj och Schungu den 20 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1079. *C. longicornis* Gyll. Sällsynt under ruttnande vegetabilier på sumpiga ängar: Sermaks (Edgren), Velikaja-guba den 25 juni och Tiudie den 15 aug. 1896 (P.).

1080. *C. lapponica* Zett. Sällsynt på träsvampar: Dvoretz (S.), Perguba den 22 aug. 1896 (P.).

1081. *C. umbilicata* Beck. Under multnande vegetabilier. Funnen vid Petrosawodsk, Dvoretz, Tiudie, Maaselgå och Kem (S.).

1082. *C. serrata* Payk. Temligen sällsynt; Vascheni och Petrosawodsk (P.), samt vid Dvoretz och Tiudie (S.).

1083. *C. longicollis* Zett. Sällsynt; Dvoretz (S.), Perguba (P.) och Paadana (S.).

1084. *C. lateritia* Mann. Sällsynt; ett exemplar på Oljenij-ostroff den 20 juni 1896 (P.).

1085. *C. linearis* Payk. Temligen allmän; Gorki (S.), Perguba (P.), Kem och Tschuja (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1086. *C. elongata* Gyll. Sällsynt; Svir-floden (S.).

1087. *C. ferruginea* Gyll. Ej sällsynt; Jalguba och Tolvoja (P.) och vid Petrosawodsk och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1088. *Melanophthalma transversalis* Gyll. Sällsynt; Jalguba (S.).

1089. *M. gibbosa* Hrbst. Ej sällsynt; Svir-floden (S.), Dianova-gora (P.), Juustjärvi och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1090. *M. latipennis* J. Sahlb. Sällsynt; Svir-floden, Paadana och Tschuja (S.).

1091. *M. fuscula* Hummel. Allmän under ruttnande vegetabilier, i hö m. m.: Svir-floden (Heimb.), Petrosawodsk (S.), Jalguba (P.), Dvoretz (S.), Kischei, Velikaja-guba, Kosmosero, Schungu, Dianova-gora, Käppäselkä, Tiudie och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Cryptophagidæ.

1092. *Antherophagus nigricornis* Fabr. Funnen af Günther.
1093. *A. pallens* Oliv. Temligen sällsynt; Petrosawodsk och Svätnavlok (S.), samt vid Kisch den 19 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1094. *Emphylus glaber* Gyll. Temligen sällsynt hos stackmyran. Gorki och Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1095. *Cryptophagus crenatus* Gyll. Högst sällsynt. Tvänne exemplar på träsvampar på gran vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).
1096. *Cr. bimaculatus* Panz. Sällsynt; Keliak holme i Hvita hafvet (S.).
1097. *Cr. setulosus* Strm. Högst sällsynt; funnen vid Dvoretz (S.).
1098. *Cr. pilosus* Gyll. Funnen af Günther.
1099. *Cr. scanicus* L. Allmän under ruttnande vegetabilier, i hö m. m. Petrosawodsk, Solomino (S.), Jalguba, Schungu, Unitza (P.), Tiudie (S.), Dianova-gora, Perguba (P.), Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1100. *Cr. hirtulus* Kr. Sällsynt; Juustjärvi och Maaselgå (S.).
1101. *Cr. umbratus* Er. Högst sällsynt; anträffad endast vid Petrosawodsk (S.).
1102. *Cr. corticinus* Thoms. Sällsynt: Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1103. *Cr. acutangulus* Gyll. Funnen af Günther.
1104. *Cr. affinis* Strm. Högst sällsynt; Svir-floden (S.).
1105. *Cr. vini* Panz. Sällsynt; Tiudie (S.).
1106. *Micrambe Abietis* Payk. Allmän, isynnerhet i höstackar: Kosmosero, Schungu, Unitza, Dianova-gora, Tiudie, Käppäselkä och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1107. *Henoticus serratus* Gyll. Sällsynt; Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1108. *Cænoscelis ferruginea* Sahlb. Högst sällsynt; Tiudie (S.).

1109. *Atomaria umbrina* Gyll. Sällsynt; Petrosawodsk och Solomino (S.).

*1110. *A. puncticollis* Thoms. Högst sällsynt; funnen endast vid Svir-floden (S.).

1111. *A. abietina* J. Sahlb. Mycket sällsynt; tvänne exemplar under granbark vid Perguba den 23 augusti 1896 (P.).

1112. *A. nigriventris* Steph. Högst sällsynt; Haapanava (S.).

1113. *A. fuscicollis* Mann. Sällsynt; funnen vid Gorki (S.) och vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).

1114. *Anchicera cognata* Er. Sällsynt; Petrosawodsk, Dvoretz och Tschuja (S.).

1115. *A. bicolor* Er. Högst sällsynt; funnen endast vid Kem (S.).

1116. *A. fuscata* Zett. Allmän under ruttnande vegetabilier: Gorki, Petrosawodsk (S.), Velikaja-guba, Unitza (P.), Dvoretz (S.), Dianova-gora, Käppäselkä, Tiudie, Perguba (P.) och Tschuja (S.).

1117. *A. Zetterstedtii* Zett. Temligen sällsynt under torra löf m. m.: vid Svir-floden (Heimb.), Gorki, Dvoretz och Vig-floden (S.).

1118. *A. pusilla* Payk. Sällsynt under ruttnande vegetabilier: vid Dvoretz (S.), samt vid Dianova-gora den 1 aug. 1896 (P.).

1119. *A. nitidula* Heer. Sällsynt; Sermaks (Edgren), Dvoretz och Maaselgå (S.).

1120. *A. mesomelas* Hrbst. Ej sällsynt; Haapanava (S.), Svir-floden (S., Heimb.), Petrosawodsk, Dvoretz (S.) och Tiudie (P.).

1121. *A. peltata* Kr. Sällsynt i ruttet hö vid höstackar: vid Schungu 23 juni, Dianova-gora 1 aug. och Unitza 4 aug. 1896 (P.).

1122. *A. fuscipes* Gyll. Temligen sällsynt; Haapanava, Svir-floden och Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1123. *A. turgida* Er. Ej sällsynt öfver hela området: vid Svir-floden (S.), Dianova-gora, Tiudie, Perguba (P.) och Tschuja (S.).

1124. *A. testacea* Steph. Sällsynt; vid Svir-floden (S., Heimb.) och Kontschosero (S.).

1125. *A. apicalis* Er. Ej sällsynt; Svir-floden, Petrosawodsk (S.), Svätosero (G.), Dianova-gora och Käppäselkä (P.).

1126. *A. ruficornis* Marsh. Sällsynt; funnen vid Tiudie (P.) och vid Tschuja (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1127. *Ephistemus globulus* Payk. Sällsynt; ett exemplar under torrt hö vid Tiudie den 10 aug. 1896 (P.).

Engidae.

1128. *Triplax russica* L. Ej sällsynt på träsvampar: vid Jalguba, flerstädes på Saoneshje-halfön (P.), samt vid Dvoretz (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1129. *Tr. aenea* Schall. Temligen sällsynt i träsvampar: Svir-floden (S.), Dianova-gora och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1130. *Platichna bicolor* Gyll. Sällsynt; Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther

1131. *Pl. rufipes* Fabr. Sällsynt i svampar: Svir-floden (S.), Muromli (G.) och Tiudie 15 aug. 1896 (P.).

1132. *Tritoma bipustulata* Fabr. Ej sällsynt i träsvampar. Svir-floden (S.), Vascheni (P.), Jalguba (G.), Dianova-gora (P.) och Tiudie (S.).

1133. *Engis humeralis* Fabr. Ej sällsynt i träsvampar: Jalguba (S.), samt flerstädes på Saoneshje-halfön och vid Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *Jekeli* Reitt. Tillsammans med hufvudformen; vid Dvoretz (S.), Unitza och Perguba (P.).

1134. *E. sanguinicollis* Fabr. Sällsynt; Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

Endomychidae.

1135. *Endomychus coccineus* L. Temligen sällsynt i träsvampar: Funnen vid Petrosawodsk (S., G.), samt vid Käppäselkä och Perguba (P.).

Mycetophagidae.

1136. *Tetratoma ancora* Fabr. Funnen af Günther.

1137. *Litargus bifasciatus* Fabr. Ej sällsynt under barken af löfträd och i träsvampar: Petrosawodsk (G.), Tiudie (S.), Dianova-gora, Käppäselkä och Perguba (P.).

1138. *Mycetophagus 4-pustulatus* L. Sällsynt; ett exemplar på träsvamp på björk vid Velikaja-guba den 24 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1139. *M. piceus* Fabr. Ej sällsynt under löfträds-bark: vid Gorki (S.), Vascheni (P.), Muromli (G.), Velikaja-guba (P.) och Tiudie (S.).

1140. *M. 10-punctatus* Fabr. Ej sällsynt på träsvampar och under barken af löfträd: Solomino (S.), Kisch, Tiudie, Perguba (P.) och Paadana (S.).

1141. *M. atomarius* Fabr. Sällsynt; på träsvampar på björk vid Unitza den 7 aug. och under björkbark vid Perguba den 21 aug. 1896 (P.).

1142. *M. multipunctatus* Hellw. Ej sällsynt under löfträdsbark och på träsvampar: Dvoretz (S.), Kosmosero, Unitza och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1143. *M. fulvicollis* Fabr. Sällsynt; Dvoretz (S.), Käppäselkä, under björkbark den 18 aug. 1896 (P.).

Serien X. Serricornia.**Buprestidae.**

1144. *Dicerca acuminata* Pall. Högst sällsynt; Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1145. *D. alni* Fisch. Högst sällsynt; ett exemplar på Klimskij holme den 20 juni 1896 (P.).

1146. *Chrysobothrys chrysostigma* L. Funnen af Günther.

1147. *Melanophila cyanea* Fabr. Funnen af Günther.

1148. *M. appendiculata* Fabr. Sällsynt; Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1149. *Anthaxia 4-punctata* L. Ej sällsynt i blommor och på granvirke: Petrosawodsk (G., Nyberg), Velikaja-guba, Tolvoja, Dianova-gora (P.), Tiudie (S.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos).

1150. *Agrilus mendax* Mann. Högst sällsynt; funnen endast vid Petrosawodsk (G.).

*1151. *A. pseudocyaneus* Kiesw. Mycket sällsynt; Murromli (M. Georgiewsky).

1152. *A. viridis* L. var. *nocivus* Ratzb. Ganska sällsynt; Petrosawodsk (G.), Jalguba och Tiudie (S.).

var. *Fagi* Panz. Funnen vid Petrosawodsk (G.) och vid Juustjärvi (S.).

1153. *A. betuleti* Ratzb. Sällsynt; Dvoretz (Kulikoffsky).

1154. *Trachys minuta* L. Temligen sällsynt på blommor; Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.).

1155. *Habroloma nana* Hrbst. Temligen sällsynt: Funnen vid Petrosawodsk och Dvoretz (S.) och vid Kischi (P.).

Eucnemidae.

1156. *Microrrhagus pygmaeus* Fabr. Funnen af Günther.

1157. *Xylophilus cruentatus* Gyll. Högst sällsynt; Svir-floden (M. Georgiewsky).

1158. *Throscus carinifrons* Bon. Högst sällsynt: Svir-floden (S.).

Elateridae.

1159. *Adelocera fasciata* L. Ej sällsynt i murkna stubbar: Humbaritza (Ehnb.), Velikaja-guba, Tolvoja, Dianova-gora (P.) och Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1160. *A. conspersa* Gyll. Sällsynt; Svir-floden (S.) och Petrosawodsk (G.).

1161. *Laeon murinus* L. Sällsynt; Gorki (Ehnb.) — Äfven anträffad af Günther.

1162. *Campylus linearis* L. Ej sällsynt på ängsmarker: Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), Kischi och Kosmosero (P.).

1163. *C. borealis* Payk. Sällsynt: Vascheni (P.), Petrosawodsk (Lev.), Jalguba och Kischi (P.). — Äfven anträffad af Günther.

*1164. *Corymbites æruginosus* Fabr. Ej sällsynt öfver större delen af området: vid Petrosawodsk (Envald, G.), Jalguba (S.), Kischi (P.), Tiudie (S.) och Povenetz (Envald). I Carelia pomorica är den anträffad af Lindroth.

1165. *C. pectinicornis* L. Temligen allmän på ängsmarker: Jalguba och Kischi (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1166. *C. tessellatus* L. Funnen vid Petrosawodsk (S., G.) var. *assimilis* Gyll. Kischi och Velikaja-guba (P.).

1167. *C. affinis* Payk. Sällsynt; Jalguba (S., P.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

1168. *C. Quercus* Gyll. Funnen vid Muromli (G.).

1169. *C. serraticornis* Payk. Sällsynt; Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

1170. *C. metallicus* Payk. Sällsynt; Muromli (G.) och vid Vig-floden (S.).

1171. *C. impressus* Fabr. Sällsynt; funnen vid Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1172. *C. melancholicus* Fabr. Temligen sällsynt; Petrosawodsk och Juustjärvi (S.) och vid Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

1173. *C. æneus* L. Ej sällsynt. Vascheni (P.), Sermaks (Lev.), Petrosawodsk (S.), Povenetz (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

1174. *C. cruciatus* L. Temligen sällsynt; Vascheni (P.), Petrosawodsk och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1175. *C. holosericeus* Fabr. Temligen sällsynt; Petrosawodsk (Lev.) och Povenetz (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

1176. *C. costalis* Payk. Temligen sällsynt: Funnen vid Gorki (S.), Petrosawodsk (G., S.) och Suma (Envald). I »Carelia pomorica» är den funnen af Lindroth, samt vid Tschirkka-floden (Stenroos).

1177. *Athous alpinus* Redt. Funnen af Günther.

1178. *A. undulatus* De Geer. Sällsynt: ett exemplar under tallbark vid Velikaja-guba den 23 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1179. *A. subfuscus* Müll. Funnen vid Petrosawodsk (S., G.), samt vid Velikaja-guba (P.).

1180. *Limonium cylindricus* Payk. Ej sällsynt i sydligaste delen af området på ängsmarker: Sermaks (Lev.), Gorki (S.) och Vascheni (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1181. *L. Brucei* Fabr. Sällsynt; Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1182. *Agriotes aterrimus* L. Sällsynt: ett exemplar i blommor af *Anthriscus silvestris* vid Kischi den 16 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1183. *A. marginatus* L. Allmän på ängsmarker: Vascheni (P.), Petrosawodsk (Envald, S.), Jalguba, Schungu (P.), Povenetz (Lev.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.

1184. *A. lineatus* L. Sällsynt; vid Petrosawodsk (G.).

1185. *A. obscurus* L. Ej sällsynt; Petrosawodsk (S., G.), Tiudie (P.), Povenetz (Lev.) och vid Vigsjön (Edgren).

1186. *A. sputator* L. Funnen af Günther.

1187. *Adrastus pallens* Fabr. Funnen af Günther.

1188. *Melanotus castanipes* Payk. Temligen sällsynt; Vascheni (P.), Petrosawodsk (S.) och Povenetz (Envald). — Äfven anträffad af Günther.

1189. *Sericosomus brunneus* L. Ej sällsynt i blommor åtminstone upp till Povenetz (Envald).

1190. *Elater cinnaberinus* Esch. Sällsynt; under bark på stubbrötter på en sved vid Kischi den 15 juni 1896 (P.).

1191. *E. præustus* Fabr. Sällsynt; Vascheni (P.) och Gorki (S.).

1192. *E. pomonæ* Steph. Temligen sällsynt; Gorki, Tiudie och Vigfloden (S.).

1193. *E. pomorum* Hrbst. Sällsynt; funnen vid Kosmosero den 13 juli 1896 (P.) och vid Tiudie (S.).

1194. *E. elongatulus* Fabr. Sällsynt, funnen vid Sermaks (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

1195. *E. crocatus* Lac. Sällsynt, funnen vid Vascheni den 27 maj och vid Dianova-gora den 31 juli 1896 (P).

1196. *E. balteatus* L. Ej sällsynt; Gorki (S.), Petrosawodsk (Lev.), Jalguba (S.), Povenetz (Envald) och Suma (Lev.).

1197. *E. tristis* L. Sällsynt; Gorki (S.), Petrosawodsk (G.).

1198. *E. nigrinus* Payk. Temligen sällsynt; Gorki och Petrosawodsk (S.), samt vid Unitza och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1199. *Cryptohypnus riparius* L. Temligen sällsynt under stenar i synnerhet vid stränder: Gorki (S.), Petrosawodsk (Envald, S.) och Kem (Kihlman, S.). — Äfven anträffad af Günther.

1200. *Cr. rivularius* Gyll. Sällsynt i nordligaste delen af området: Kem (S., Kihlman).

*1201. *Hypnoidus 4-pustulatus* Fabr. Sällsynt på åkerrenar och torrare ängsmarker: flera exemplar vid Tolvoja den 7 juli och ett exemplar vid Kosmosero den 13 i samma månad 1896 (P.).

1202. *Negastrius pulchellus* L. Sällsynt på sandmarker: vid Gorki (S.).

var. *arenicola* Bohem. Funnen af Günther.

1203. *Cardiophorus ruficollis* L. Sällsynt, Gorki (Ehnb.) och Jalguba (S.).

1204. *C. ebeninus* Germ. Temligen sällsynt i sydligaste delen af området: Ladejnoje-polje (G.), Vascheni (P.) och Petrosawodsk (G., S.).

Dascillidae.

1205. *Dascillus cervinus* L. Funnen vid Kosmosero (P.).

1206. *Helodes minuta* L. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).

1207. *Microcara testacea* L. Temligen sällsynt; Haapanava, Tiudie och Vigfloden (S.), samt vid Tolvoja (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1208. *Cyphon coarctatus* Payk. Temligen sällsynt; Petrosawodsk och Jalguba (S.), samt vid Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1209. *C. Paykulli* Guér. Högst sällsynt; vid Petrosawodsk (G.).

1210. *C. variabilis* Thunb. Allmän. Sermaks (Lev.), Svirfloden (S.), Petrosawodsk (G.), Kischi, Dianova-gora (P.), Suma (Envald.)

var. *nigriceps* Kiesw. Tillsammans med hufvudformen: Tiudie (S.), Petrosawodsk (G.), Vigfloden (S.), Kem (Kihlman).

1211. *C. pallidulus* Bohem. Ej sällsynt öfver större delen af området. Petrosawodsk (S.), Tolvoja, Tiudie, (P.), Juustjärvi, Paadana, Vigsjön (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1212. *C. padi* L. Ej sällsynt; funnen nordligast vid Suma (Lev.).

Dasytidae.

1213. *Dolichosoma lineare* Rossi. Temligen sällsynt på ängar; Kosmosero och Kischi (P.), samt vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1214. *Dasytes fuscus* Illig. Sällsynt; Gorki (S.), Petrosawodsk (G.).

1215. *D. obscurus* Gyll. Sällsynt; Kischi den 15 juni, Käppäselkä den 17 aug. 1896 (P.), Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*1216. *D. borealis* Thoms. Funnen af Günther.

1217. *D. niger* L. Allmän. Jalguba (S.), Kosmosero, Tolvoja, Schungu, Dianova-gora, Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1218. *Haplocnemis tarsalis* Sahlb. Funnen af Günther.

Lampyridae.

1219. *Dictyoptera sanguinea* L. Temligen sällsynt under bark: Petrosawodsk (Nyberg), Velikaja-guba den 25 juni 1896 (P.), Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1220. *Eros Aurora* Hrbst. Sällsynt; Gorki (S.), Velikaja-guba 25 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1221. *E. minutus* Fabr. Sällsynt: Petrosawodsk (G.), Dianova-gora bland gräs i granskog den 31 juli och vid Käppäselkä under granbark den 18 aug. 1896 (P.).

1222. *E. rubens* Gyll. Högst sällsynt; funnen endast vid Petrosawodsk (G.).

1223. *Lampyrus noctiluca* L. Ej sällsynt på ängsmarker: Petrosawodsk (S.), Kisch, Velikaja-guba, Kosmosero (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

Cantharidae.

1224. *Cantharis violacea* Payk. Sällsynt; Petrosawodsk och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1225. *C. fusca* L. Funnen af Günther.

1226. *C. rustica* Fall. Petrosawodsk (Envald, S.), Vig-sjön (Edgrén). — Äfven anträffad af Günther.

1227. *C. nigricans* Müll. Funnen vid Petrosawodsk (S., G.).

1228. *C. pellucida* Fabr. Haapanava (Ehnb.). — Anträffad af Günther.

1229. *C. obscura* L. Petrosawodsk (S., G.) och Jal-guba (P.).

1230. *C. liturata* Fall. Funnen vid Kisch och på Olje-nij-ostroff (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1231. *C. rufa* L. Temligen sällsynt; Petrosawodsk, Jal-guba och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1232. *C. figurata* Mann. Ganska allmän: Petrosawodsk (S.), Kisch (P.). — Funnen i flera ex. af Günther.

var. *infusata* J. Sahlb. Petrosawodsk (S.).

1233. *C. haemorrhoidalis* Fabr. Sällsynt; Petrosawodsk och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1234. *C. fulvicollis* Fabr. Funnen af Günther.

1235. *C. flavilabris* Fall. Ej sällsynt på fuktiga ängar: Muromli (G.), samt vid Kosmosero, Tolvoja och Schungu (P.).

1236. *C. paludosa* Fall. Funnen vid Gorki och Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *boreella* Zett. Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1237. *C. pilosa* Payk. Ej sällsynt; Kosmosero, Dianovagora (P.), Tiudie, Paadana (S.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.

1238. *C. angularis* J. Sahlb. Funnen af Günther.

1239. *Podabrus alpinus* Payk. Sällsynt; Petrosawodsk och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *rubens* Fabr. Funnen på Suisaari (G.).

var. *annulatus* Kiesw. Schungu den 22 juli 1896 (P.).

1240. *P. lapponicus* Gyll. Högst sällsynt: ett exemplar vid Velikaja-guba den 25 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1241. *Rhagonycha fugax* Mann. Sällsynt; Jalguba och Svätosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1242. *Rh. pallida* Fabr. Sällsynt; Haapanava (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1243. *Rh. testacea* L. Sällsynt; Jalguba (S.), och Kischi 15 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1244. *Rh. limbata* Thoms. Sällsynt: några exemplar vid Kischi 14—15 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1245. *Rh. elongata* Fall. Sällsynt; Jalguba (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1246. *Rh. atra* L. Allmänne än föreg. Haapanava (S.), Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), Kischi och Kosmosero (P.).

1247. *Silis ruficollis* Fabr. Funnen af Günther.

1248. *Malthinus flaveolus* Payk. Sällsynt; Kosmosero (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1249. *M. biguttulus* Payk. Temligen allmän: Kuusaranda och Tolvoja (P.), Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1250. *Malthodes biguttatus* Panz. Funnen af Günther.

1251. *M. guttifer* Kiesw. Funnen af Günther.

1252. *M. mysticus* Kiesw. Sällsynt: flera exemplar vid Schungu i medl. af juli 1896 (P.), samt vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1253. *M. brevicollis* Payk. Ej sällsynt; Gorki (S.), Petrosawodsk (G.), Jalguba, Svätnavlok (S.) och Kischi (P.).

1254. *M. crassicornis* Mäkl. Högst sällsynt; funnen endast vid Tiudie (S.).

1255. *M. atomus* Thoms. Ej sällsynt i sydligare delen af området: Svir-floden, Gorki, Jalguba, Petrosawodsk (S.), Kosmosero (P.).
1256. *M. spathifer* Kiesw. Funnen af Günther.
1257. *M. distans* Thoms. Ej sällsynt: Svir-floden, Gorki, Petrosawodsk, Jalguba, Tiudie (S.), Kischi (P.).
1258. *M. fibulatus* Kiesw. Sällsynt; Jalguba och Svätnavlok (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1259. *M. pellucidus* Kiesw. Temligen sällsynt; Jalguba, Svätnavlok och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther. var. *minor* J. Sahlb. Funnen vid Juustjärvi (S.).
1260. *M. flavoguttatus* Kiesw. Ej sällsynt. Petrosawodsk (S.), Tolvoja, Tiudie (P.), Juustjärvi, Paadana, Vojatsch, Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1261. *Malachius æneus* L. Petrosawodsk (S.).
1262. *M. bipustulatus* L. Petrosawodsk (S.), och Velikaja-guba (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1263. *Nepachys cardiaceæ* L. Sällsynt; Vigfloden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

Cleridae.

1264. *Clerus formicarius* L. Funnen vid Tiudie (P.).
1265. *Cl. rufipes* Brahm. Sällsynt; ett exemplar under granbark vid Dianova-gora den 30 juli 1896 (P.).
1266. *Tillus elongatus* L. Sällsynt; vid Muromli (G.).
1267. *Necrobia violacea* L. Sällsynt; Vigsjön (Edgren). — Äfven anträffad af Günther.

Lymexylonidae.

1268. *Hylocætus dermestoides* L. Temligen sällsynt vårtiden. Vascheni 27 maj och Jalguba den 5 juni 1896 (P.), Petrosawodsk (G.).

Serien XI. **Heteromera.****Tenebrionidae.**

1269. *Microzoum tibiale* Fabr. Temligen sällsynt på sandmarker: vid Gorki och Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1270. *Boletophagus reticulatus* L. Ej sällsynt på träsvampar, åtminstone upp till Perguba (P.).

1271. *Diaperis Boleti* L. Temligen allmän i träsvampar: vid Jalguba, Unitza och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1272. *Scaphidema metallica* Fabr. Sällsynt; Svätosero (G.).

1273. *Uloma culinaris* L. Funnen i stort antal under sågspån vid Unitza den 4—7 augusti 1896 (P.).

1274. *Hypophlæus longulus* Gyll. Funnen af Günther.

1275. *H. Fraxini* Kug. Sällsynt; ett exemplar under tallbark vid Dianova-gora den 2 aug. 1896 (P.).

1276. *H. linearis* Fabr. Funnen af Günther.

1277. *Bius thoracicus* Fabr. Sällsynt; Svätnavlok (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1278. *Tenebrio molitor* L. Temligen sällsynt i kvarnar och mjölmagasiner: Unitza (P.) och vid Vigfloden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

Lagriidae.

1279. *Lagria hirta* L. Temligen allmän på blommor. Flerstädes talrikt på Saoneshje-halfön, samt vid Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Alleculidae.

1280. *Mycetochares flavipes* Fabr. Temligen sällsynt under björkbark: vid Dianova-gora (P.), Tiudie (S.) och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Mordellidae.

1281. *Tomoxia biguttata* Gyll. Sällsynt; Petrosawodsk och Dvoretz (G.).

1282. *Mordella perlata* Sulz. Sällsynt; Petrosawodsk och på Suisaari (G.).

1283. *M. fasciata* Fabr. Temligen sällsynt; Jalguba (S.) och Dvoretz (S., G., Kulikoffsky).

1284. *M. maculosa* Naev. Temligen sällsynt; Muromli (Georgiewsky), Svätosero (G.) och Dvoretz (S.).

1285. *M. aculeata* L. Funnen vid Jalguba (S.) och Petrosawodsk (Envald, G.).

1286. *Mordellistena abdominalis* Fabr. Sällsynt: ett exemplar på Pijd-ostroff utanför Kuusaranda den 3 juli 1896 (P.).

1287. *M. humeralis* L. Sällsynt: Schungu den 22 juli 1896 (P.).

1288. *M. pumila* Gyll. Sällsynt; Svir-floden, Petrosawodsk och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1289. *M. micans* Germ. Sällsynt; funnen endast vid Tiudie (S.).

1290. *M. parvula* Gyll. Temligen sällsynt; Jalguba (S.), Kischi (P.) och Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1291. *Anaspis frontalis* L. Ej sällsynt på Saoneshjehalfön: Kischi, på Oljenij-ostroff, vid Kosmosero och Schungu (P.). Dessutom vid Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1292. *A. lateralis* Fabr. Allmän; Petrosawodsk, Jalguba (S.), Kischi, Velikaja-guba, Schungu (P.), Dvoretz och Perguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1293. *A. confusa* Emery. Funnen af Günther.

1294. *A. arctica* Zett. Ej sällsynt i blommor: Jalguba (S.), Kosmosero (P.), Dvoretz (Kulikoffsky), Unitza, Dianova-gora (P.), Juustjärvi och vid Vigfloden (S.). — Äfven anträffad af Günther och Kustscheffsky.

1295. *Orchesia micans* Panz. Sällsynt; på träsvampar vid Perguba den 22 aug. 1896 (P.) — Äfven anträffad af Günther.

1296. *Clinocara fasciata* Payk. Funnen af Günther.
1297. *Cl. sepicola* Rosenh. Funnen af Günther.
1298. *Abdera 3-guttata* Gyll. Funnen af Günther.
1299. *Hallomenus fuscus* Gyll. Funnen af Günther.

Melandryidae.

1300. *Serropalpus barbatus* Schall. Sällsynt; Ladejnoje-Polje (G.), Muromli (Georgiewsky).
1301. *Carida affinis* Payk. Sällsynt; Svir-floden och Solomino (S.).
1302. *Xylita laevigata* Hell. Anmärkt från Muromli, Pyhäjärvi (G.) och Suma (Lev.).
1303. *Melandrya canaliculata* Fabr. Högst sällsynt; funnen endast vid Sandalo (G.).
*1304. *M. rufibarbis* Schall. Högst sällsynt; ett enda exemplar på en murken rönnstubbe vid Kischi, den 15 juni 1896 (P.).
1305. *Stenotrachelus æneus* Payk. Funnen af Günther.
1306. *Scotodes annulatus* Eschsch. Sällsynt; Sermaks (Lev.), Haapanava (S.) och Petrosawodsk (G.).

Pythidae.

1307. *Salpingus ater* Payk. Sällsynt; Jalguba (S.), Kischi den 16 juni 1896 (P.).
1308. *Rhinosimus planirostris* Fabr. Sällsynt; vid Schungu, under hö, den 20 juli 1896 (P.).
1309. *Rh. ruficollis* L. Funnen af Günther.
1310. *Pytho depressus* L. Vigsjön (Envald). — Äfven anträffad af Günther.
var. *castanea* Fabr. Ganska allmän under tallbark: vid Gorki (S.), Jalguba, Velikaja-guba (P.) och Vigsjön (Envald).

Pyrochroidae.

1311. *Pyrochroa* pectinicornis* L. Ej sällsynt i södra delen af området: Haapanava (S.), Petrosawodsk (G.), Jalguba (S., P.), Saoneshje-halfön, flerstädes (P.).

Meloidae.

1312. *Meloë brevicollis* Panz. Funnen vid Petrosawodsk (G.).
1313. *Cnestocera violacea* Marsh. Gorki (S.).

Rhipiphoridae.

1314. *Pelecotoma fennica* Payk. Högst sällsynt; Muromli (M. Georgiewsky).

Oedemeridae.

1315. *Calopus serraticornis* L. Sällsynt; hittills funnen endast vid Petrosawodsk (S.).
1316. *Ditylus laevis* Fabr. Sällsynt; Gorki (S.) och Petrosawodsk (G.).
1317. *Chrysanthia viridis* Schmidt. Temligen allmän på ängsmarker. Kosmosero, Tolvoja (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1318. *Oedemera flavescens* L. Funnen af Günther.
1319. *Oe. virescens* L. Sällsynt; Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1320. *Oe. lurida* Marsh. Dvoretz (S.) och Käppäselkä (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Anthicidae.

1321. *Notoxus monoceros* L. Temligen allmän på sandmarker: vid Gorki och Jalguba (S.), samt vid Tolvoja (P.).
1322. *Anthicus flavipes* Panz. Sällsynt; Haapanava och Tschuja (S.).
1323. *A. setulosus* Boh. Sällsynt; Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.
- *1324. *A. luteicornis* Schmidt. Sällsynt; Solomino (S.) och Svätosero (G.).
1325. *A. ater* Payk. Sällsynt; Kotschosero (S.) — Äfven anträffad af Günther.

*1326. *Eonius bimaculatus* Illig. Högst sällsynt; anträffad endast vid Gorki (S.).

1327. *Euglenes pygmaeus* De Geer. Funnen af Günther.

Serien XII. Rhynchophora.

Bruchidae.

1328. *Bruchus atomarius* L. Ej sällsynt; Petrosawodsk, Jalguba (S.), Klimskij, Kosmosero (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1329. *B. Loti* Payk. Sällsynt; Jalguba (S.) och på Klimskij (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Anthribidae.

1330. *Brachytarsus varius* Fabr. Sällsynt; Petrosawodsk (S.), samt under björkbark vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.). var. *simplex* J. Sahlb. Funnen vid Petrosawodsk (S.).

1331. *Br. scabrosus* Fabr. Högst sällsynt; Svätosero (G.).

1332. *Anthribus albinus* L. Temligen allmän på blommor: Kisch, på Klimskij, vid Dianova-gora (P.) och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1333. *Platyrhinus latirostris* Fabr. Sällsynt; Pyhäjärvi (G.), samt under björkbark vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).

1334. *Tropideres dorsalis* Thunb. Sällsynt; Sermaks (Lev.), Petrosawodsk (G.) och Perguba (S.).

1335. *T. niveirostris* Fabr. Sällsynt; Dvoretz (S.).

Rhinomaceridae.

1336. *Rhinomacer attelaboides* Fabr. Sällsynt; vid Gorki (S.).

Curculionidae.

1337. *Apoderus Coryli* L. Funnen af Günther.

1338. *Byctiscus Populi* L. Funnen vid Jalguba (S.) och Velikaja-guba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1339. *B. Betuleti* Fabr. Jalguba (S.) och Kischi (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1340. *Rhynchites cupreus* L. Sällsynt; Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.) och Kosmosero (P.).

1341. *Rh. minutus* Gyll. Temligen sällsynt; Svir-floden (S.), Jalguba, Kischi (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1342. *Rh. nanus* Payk. Temligen sällsynt: Svir-floden och Jalguba (S.), samt vid Kischi och Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1343. *Rh. uncinatus* Thoms. Sällsynt: vid Jalguba i början af juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1344. *Rh. megacephalus* Germ. Sällsynt; funnen vid Dvoretz (Kulikoffsky) och vid Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1345. *Rh. Betulae* L. Kosmosero den 29 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1346. *Apion frumentarium* L. Ej sällsynt på Rumex-arter på svedjebackar: Svir-floden, Petrosawodsk och Dvoretz (S.), samt vid Kischi och Käppäselkä (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1347. *A. rubens* Steph. Sällsynt; Svir-floden (P.) och Tiudie (S.). På sistnämnda ställe den 12 aug. 1896 (P.).

1348. *A. violaceum* Kirby. Allmän. Jalguba (S.), Kosmosero, Tolvoja, Schungu (P.), Svätnavlok och Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1349. *A. marchicum* Hrbst. Temligen sällsynt; Solomino och Dvoretz (S.), samt vid Kischi och Käppäselkä (P.).

1350. *A. affine* Kirby. Sällsynt; Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1351. *A. humile* Germ. Ej sällsynt i sydligare delen af området: Svir-floden, Gorki och Mjatusova (S.), samt vid Vasheni och på Klimskij (P.).

1352. *A. vernale* Fabr. Sällsynt på nässlor: Petrosawodsk (S.) och vid Schungu den 25 juli 1896 (P.).

1353. *A. confluens* Kirby. Högst sällsynt; funnen endast vid Kontschosero (S.).

1354. *A. Vicie* Payk. Temligen sällsynt; Jalguba (S., P.), samt vid Schungu och Käppäselkä (P.).

1355. *A. æstivum* Germ. Sällsynt; vid Schungu den 23 och 25 juli 1896 på åkerrenar (P.).

1356. *A. apricans* Hrbst. Temligen sällsynt; Sermaks (Lev.), Jalguba, Kischi (P.) och Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

*1357. *A. varipes* Germ. Högst sällsynt; funnen vid Onega-sjön (G.).

1358. *A. flavipes* Kirby. Allmän och utbredd öfver hela området ända upp till Suma (Lev.).

1359. *A. Gyllenhalii* Kirby. Allmän: Petrosawodsk, Solomino, Jalguba, Kontschosero (S.), Kischi, Schungu och Dianovagora (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1360. *A. unicolor* Kirby. Högst sällsynt; Petrosawodsk (S.).

1361. *A. Ervi* Kirby. Temligen sällsynt; Petrosawodsk (S.), Jalguba, Unitza (P.) och vid Vigfloden (S.).

1362. *A. seniculus* Kirby. Ej sällsynt i södra delen af området. Nordligast funnen vid Juustjärvi (S.).

1363. *A. simile* Kirby. Sällsynt; Petrosawodsk (S.), Tolvoja den 6 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1364. *A. minimum* Hrbst. Sällsynt; Svir-floden och Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1365. *A. virens* Hrbst. Allmän på Saoneshje-halfön: Velikaja-guba, Kosmosero, Tolvoja och Schungu (P.). Dessutom vid Kontschosero (S.), Käppäselkä och Perguba (P.).

1366. *A. aethiops* Hrbst. Sällsynt; Svätosero (G.).

1367. *A. Sundevallii* Schönh. Ej sällsynt; Petrosawodsk (S.), Jalguba, Klimskij, Schungu, Unitza (P.), Dvoretz och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1368. *A. Cerdo* Gerst. Ej sällsynt; Jalguba (S., P.), Kontschosero (S.), Kischi, Klimskij, Kosmosero och Schungu (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1369. *A. Marshami* Schönh. Sällsyntare än föregående; Dvoretz (S.), Jalguba, Tolvoja och Schungu (P.).

1370. *A. Hookeri* Kirby. Ej sällsynt; Sermaks (Lev.) och vid Solomino, Jalguba och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1371. *Tanymecus palliatus* Fabr. Ganska sällsynt på ängsmarker: Gorki (S.), Muroimli (G.), Kosmosero och Tolvoja (P.).

1372. *Sitones sulcifrons* Thunb. Sällsynt; Solomino (S.), Tolvoja den 7 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1373. *S. flavescens* Marsh. Temligen sällsynt, men utbredd öfver hela området ända upp till Suma (Lev.).

1374. *S. suturalis* Steph. Sällsynt; vid Tiudie (S.).

1375. *S. lineatus* Schönh. Ganska sällsynt; Kosmosero, Tolvoja och Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1376. *S. tibialis* Hrbst. Sällsynt; Jalguba och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1377. *S. lineellus* Bonsd. Ej sällsynt; utbredd öfver hela området ända upp till Suma (Lev.).

1378. *S. crinitus* Oliv. Funnen af Günther.

1379. *Polydrosus micans* Fabr. Sällsynt; Kisch och Velikaja-guba (P.), Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1380. *P. undatus* Fabr. Funnen vid Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1381. *P. fulvicornis* Fabr. Svätosero (S.), Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *univestris* Stierl. Schungu den 22 juli 1896 (P.).

1382. *P. cervinus* L. Ej sällsynt i sydligare delen af området. Sermaks (Lev.), Petrosawodsk (S.), Jalguba, Kisch och på Oljenij-ostroff (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1383. *Phyllobius viridicollis* Fabr. Funnen af Günther.

1384. *Ph. oblongus* L. Högst sällsynt; Muroimli (G.).

1385. *Ph. Pyri* L. Temligen sällsynt i södra delen af området. Gorki (Ehn., S.), Petrosawodsk (Lev.), Jalguba (P.) och Svätosero (G.).

1386. *Ph. pomonæ* Oliv. Funnen af Günther.

*1387. *Ph. maculatus* Tourn. Sällsynt; Petrosawodsk (S., G.).

1388. *Ph. calcaratus* Schönh. Sällsynt; Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1389. *Ph. Urticæ* De Geer. Temligen allmän: Gorki (Ehnb.), Petrosawodsk (G., S.) och Tolvoja (P.).

1390. *Ph. argentatus* L. Funnen af Günther.

1391. *Ph. maculicornis* Germ. Allmän: Gorki (S., Ehnb.), Petrosawodsk (G.), Kisch, Kosmosero (P.), Tiudie och Maa-selgä (S.).

1392. *Otiorhynchus maurus* Gyll. Allmän öfver hela området, från Gorki till Suma och Kem vid Hvita hafvet.

1393. *O. borealis* Stierl. Sällsynt. Schungu, på åkerrenar den 20 juli 1896 (P.) och Kem (S.).

1394. *O. scaber* Bonsd. Temligen allmän; Gorki (S.), Kisch (P.), Tiudie (S., P.) och Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1395. *O. ovatus* L. Ej sällsynt: Gorki (S.), Petrosawodsk (Lev.), Kosmosero, Tolvoja, Schungu (P.) och vid Vigsjön (Lev.).

1396. *Trachyphloeus rostratus* Thoms. Sällsynt; Gorki (S.), Pyhäjärvi (G.).

•1397. *Strophosomus coryli* Fabr. Allmän. Gorki, Petrosawodsk, Solomino (S.), Kisch, Kuusaranda, Dianova-gora (P.), Tiudie (S., P.) och Svätnavlok (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1398. *Sciaphilus muricatus* Fabr. Funnen af Günther.

1399. *Omius echinatus* Bonsd. Sällsynt; Svir-floden (S.), samt vid Kisch den 16 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1400. *Hyllobius pineti* Fabr. Funnen af Günther.

1401. *H. Abietis* L. Funnen vid Tiudie (S.) och Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

1402. *H. pinastri* Gyll. Suma (Lev.) och Kem (Kihlman). — Äfven anträffad af Günther.

1403. *Cleonus sulcirostris* L. Sällsynt, funnen endast vid Solomino (S.).

1404. *Cl. trisulcatus* Hrbst. Sällsynt; Petrosawodsk och Pyhäjärvi (G.).

*1405. *Cl. nebulosus* L. Högst sällsynt; Ladejnoje-Polje (M. Georgiewsky).

1406. *Phytonomus rumicis* L. Allmän. Gorki (S.), Petrosawodsk (G., S.), Jalguba (S.), Tolvoja (P.), Tiudie (S., P.) och Juustjärvi (S.).

1407. *Ph. Julinii* Sahlb. Sällsynt i sydligare delen af området: vid Sermaks (P.), vid Svir-floden och Solomino (S.).

1408. *Ph. suspiciosus* Hrbst. Ej sällsynt; Petrosawodsk (S., G.), Jalguba, Kontschosero (S.), Kischi, på Oljenij-ostroff, vid Schungu och Unitza (P.).

1409. *Ph. Polygoni* L. Temligen sällsynt; Petrosawodsk (S.), samt på Oljenij-ostroff, vid Schungu och Käppäselkä (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1410. *Ph. elongatus* Payk. Funnen af Günther.

1411. *Ph. plantaginis* De Geer. Sällsynt, vid Svir-floden (S., G., M. Georgiewsky).

1412. *Ph. nigrirostris* Fabr. Allmän; Svir-floden (S.), Muromli (G.), Kosmosero, Tolvoja, Schungu (P.), Dvoretz (S.), Tiudie (P.) och Maaselgå (S.).

1413. *Ph. Meles* Fabr. Sällsynt; på ängsmark vid Kosmosero den 29 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1414. *Ph. dissimilis* Hrbst. Sällsynt vid stränder: Svir-floden och Tiudie (S.), samt på Oljenij-ostroff den 20 juni och vid Schungu den 25 juli 1896 (P.).

1415. *Hydronomus Alismatis* Marsh. Funnen af Günther.

*1416. *Lyprus cylindrus* Payk. Högst sällsynt: Haapana (S.).

*1417. *Bagous limosus* Gyll. Högst sällsynt; Sermaks (Levander).

1418. *B. Frit* Hrbst. Petrosawodsk (S.).

1419. *B. tempestivus* Hrbst. Sermaks (Lev.).

1420. *B. lutulentus* Gyll. Ett exemplar på ett fuktigt ställe vid Velikaja-guba den 24 juni 1896 (P.).

1421. *B. nigritarsis* Thoms. Ej sällsynt på fuktiga ställen. Sermaks (Lev., P.), Gorki, Petrosawodsk (S.), Velikaja-guba, Tolvoja, Tiudie (P.) och Maaselgå (S.). — Äfven antr. af Günther.

1422. *Lixus paraplecticus* L. Sällsynt; funnen vid Petrosawodsk (G.).

1423. *L. Sturnus* Schall. Sällsynt; Petrosawodsk (G.).

1424. *Grypidius Equiseti* Fabr. Temligen sällsynt. Sermaks (Lev.), Schungu (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *atrirrostris* Gyll. Med hufvudformen. Svir-floden (S.). — Äfven Günther.

1425. *Eriirhinus bimaculatus* Fabr. Högst sällsynt; Sermaks (Lev.).

1426. *E. acridulus* L. Allmän öfver hela området, från Svir-floden upp till Suma.

1427. *E. æthiops* Fabr. Sällsynt; Sermaks (Lev., P.) och Gorki (S.).

1428. *E. Nereis* Payk. Sällsynt i sydligare delen af området. Sermaks (P.) och Gorki (S.).

1429. *E. scirrhusus* Gyll. Sällsynt; Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1430. *Dorytomus tremulæ* Fabr. Funnen af Günther.

1431. *D. tortrix* L. Sällsynt; Tiudie (S.).

1432. *D. bituberculatus* Zett. Sällsynt, funnen vid Petrosawodsk (G.).

1433. *D. affinis* Payk. Sällsynt; Svir-floden (S.), Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1434. *D. punctator* Hrbst. Sällsynt; ett exemplar vid Jalguba i början af juni 1896 (P.).

1435. *D. pectoralis* Panz. Sällsynt; Svir-floden (S.).

*1436. *D. hirtipennis* Bedel. Funnen af Günther och Sahlberg.

1437. *D. salicinus* Gyll. Sällsynt; Haapanava och Svir-floden (S.).

1438. *D. Salicis* Walt. Sällsynt; Sermaks den 25 maj 1896 (P.).

1439. *D. sanguinolentus* Bedel. Sällsynt; Svir-floden och Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1440. *Ceuthorynchus floralis* Payk. Ej sällsynt; Petrosawodsk (S.), Svätosero (G.), Schungu, Unitza, Käppäselkä och Tiudie (P.).
1441. *C. nigrinus* Marsh. Jalguba den 6 juni, samt vid Perguba den 21 aug. 1896 (P.).
1442. *C. quercicola* Payk. Funnen endast vid Petrosawodsk (S.).
1443. *C. troglodytes* Fabr. Funnen af Günther.
1444. *C. viduatus* Gyll. Sällsynt; Muromli (G.).
1445. *C. litura* Fabr. Funnen endast vid Muromli (G.), var. *albescens* J. Sahlb. Muromli (G.).
1446. *C. rugulosus* Hrbst. Sällsynt: Svir-floden (S.) vid Muromli (G.), samt vid Schungu den 25 juli 1896 (P.).
1447. *C. Chrysanthemii* Gyll. Funnen vid Svätosero (G.).
- *1448. *C. marginatus* Payk. Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1449. *C. punctiger* Sahlb. Funnen endast vid Muromli af M. Georgiewsky.
1450. *C. Ericæ* Gyll. Temligen sällsynt på ljunghäcker: Dianova-gora (P.), samt vid Tiudie och Juustjärvi (S.).
- *1451. *C. neutralis* Gyll. Högst sällsynt; Petrosawodsk (G.).
1452. *C. coarctatus* Gyll. Funnen vid Juustjärvi (S.).
1453. *C. Cochleariæ* Gyll. Temligen utbredd: Gorki, Petrosawodsk och Juustjärvi (S.).
1454. *C. pleurostigma* Marsh. Funnen vid Petrosawodsk (G.).
1455. *C. Erysimi* Fabr. Funnen af Günther.
1456. *C. contractus* Marsh. Ej sällsynt på Salix-arter: Gorki (S.), Schungu, Unitza och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1457. *C. chalybæatus* Germ. Sällsynt; Petrosawodsk och Svätosero (G.).
1458. *Baridius T-album* L. Allmän på ängsmarker åtminstone upp till Juustjärvi (S.).

1459. *B. Martulus* J. Sahlb. Sällsynt på fuktiga ängar: Dianova-gora 29 juli 1896 (P.) och Juustjärvi 9 juli 1869 (S.).

1460. *Orchestes Jota* Fabr. Sällsynt; ett exemplar vid Tiudie den 12 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1461. *O. scutellaris* Fabr. Sällsynt i sydligare delen af området; Vascheni (P.), samt vid Petrosawodsk och Solomino (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1462. *O. Stigma* Germ. Temligen allmän: Petrosawodsk (S.), vid Kosmosero och Tiudie (P.), samt vid Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

1463. *O. Salicis* L. Ganska sällsynt; Petrosawodsk (S.) och vid Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1464. *O. Rusci* Hrbst. Sällsynt. Vascheni och Tiudie den 27 maj och 10 aug. 1896 (P.). — Äfven antr. af Günther.

1465. *O. decoratus* Germ. Funnen af Günther.

1466. *O. Saliceti* Fabr. Petrosawodsk (S., G.), samt vid Tiudie (P.).

1467. *Pissodes Pini* L. Utbredd öfver hela området ända upp till Suma.

1468. *P. Hercyniæ* Hrbst. Funnen af Günther.

1469. *P. notatus* Fabr. Funnen af Günther.

1470. *P. piniphilus* Hrbst. Funnen af Günther.

1471. *Balaninus Brassicæ* Fabr. Sällsynt: Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1472. *B. pyrrhoceras* Marsh. Funnen af Günther.

1473. *Orobites cyaneus* L. Ej sällsynt; nordligast funnen vid Maaselgä (S.).

1474. *Rhinoncus Comari* Hrbst. Sällsynt; vid Olonetz (S.), samt på Saoneshje-halfön (P.).

1475. *Rh. 4-tuberculatus* Fabr. Sällsynt i sydligare delen af området: vid Sermaks (Edgren, Lev.) och Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*1476. *Rh. 4-cornis* Gyll. Högst sällsynt; vid Petrosawodsk (G.).

1477. *Rh. velaris* Gyll. Endast vid Maaselgä (S.).

1478. *Rh. subfasciatus* Gyll. Sällsynt; Petrosawodsk och Dvoretz (S.).

1479. *Rh. Bruchoides* Hrbst. Sällsynt; funnen vid Svir-floden (Baikoff), samt vid Gorki (S.).

1480. *Rh. Castor* Fabr. Ej sällsynt; Gorki (S.), Vascheni, Kischi, Dianova-gora, Käppäselkä, Perguba (P.) och Maaselgå (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *granulipennis* Gyll. Funnen vid Gorki (S.).

1481. *Rh. inconspectus* Hrbst. Ej sällsynt i sydligaste delen af området; Sermaks (Lev.), Muromli (Georgiewsky), Olo-netz, Haapanava och Petrosawodsk (S.).

1482. *Rh. pericarpus* L. Sällsynt; Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1483. *Amalus scortillum* Hrbst. Sällsynt; Kontschosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1484. *Coliodes Epilobii* Payk. Sällsynt; Jalguba (S.) och Kuusaranda 3 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1485. *C. Geranii* Payk. Ej sällsynt på Geranium; vid Petrosawodsk (G., S.), Jalguba, Kischi, Kuusaranda (P.) och Tiudie (S., P.).

1486. *C. didymus* Fabr. Sällsynt på nässlor; Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1487. *C. rubicundus* Payk. Sällsynt; funnen vid Schungu (P.) och Tschuja (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1488. *Rhytidosomes globulus* Hrbst. Sällsynt; Svir-floden och vid Jalguba (S.).

1489. *Tapinotus sellatus* Fabr. Ganska sällsynt vid stränder; funnen vid Haapanava och Svir-floden (S.), samt vid Petrosawodsk och Svätosero (G.).

1490. *Cionus Scrophulariæ* L. Funnen af Günther.

1491. *C. Verbasci* Fabr. Sällsynt; i närheten af Petrosawodsk (G.), samt vid Kischi den 16 juni 1896 (P.).

1492. *C. hortulanus* Marsh. Sällsynt; Mjatusova den 19 juni 1875 (S.).

1493. *Nanophyes Lythri* Fabr. Sällsynt; vid Schungu den 25 juli 1896 (P.), samt vid Vigsjön (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1494. *N. Sahlbergii* (Schönh.), Sahlb. Högst sällsynt, funnen endast vid Gorki den 25 juni 1884 (S.).

1495. *Tychius 5-punctatus* L. Sällsynt; ett exemplar vid stranden af Onega-sjön på Oljenij-ostroff den 20 juni 1896 (P.).

1496. *T. tomentosus* Hrbst. Sällsynt; vid Svir-floden (S.).

1497. *T. picirostris* Fabr. Temligen allmän; Svir-floden (S.), Kosmosero, Schungu (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1498. *T. Viscariæ* L. Sällsynt; Svir-floden (S.).

*1499. *Gymnetron Linariæ* Panz. Sällsynt. Gorki, i blommor af *Linaria vulgaris* den 24 juni 1884 (S.).

*1500. *G. collinus* Gyll. Funnen tillsammans med föregående art vid Gorki (S.).

1501. *G. Veronicæ* Germ. Endast vid Muromli (Georgiewsky).

1502. *G. pascuorum* Gyll. Funnen af Günther.

1503. *Miarus Campanulæ* L. Allmän; Gorki (Ehnb.), Petrosawodsk (S.), Tolwoja (P.), Tiudie, Maaselgä och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1504. *Acalyptus Carpini* Hrbst. Ej sällsynt och utbredd öfver hela området ända upp till Suma.

1505. *Elleschus bipunctatus* L. Sällsynt; vid Vascheni och Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1506. *Anoplus plantaris* Naez. Funnen af Günther.

1507. *Anthonomus rectirostris* L. Funnen af Günther.

1508. *A. pedicularius* L. Sällsynt; Solomino (S.), samt vid Jalguba och Tiudie (P.).

1509. *A. pomorum* L. Sällsynt; Jalguba (P.) och på Suisaari (G.).

1510. *A. humeralis* Panz. Sällsynt; Olonetz och Petrosawodsk (S.).

1511. *A. Ulmi* De Geer. Funnen af Günther.

1512. *A. pubescens* Payk. Funnen af Günther.

1513. *A. varians* Fabr. Sällsynt; Sermaks den 25 maj 1896 (P.) och vid Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1514. *A. Rubi* Hrbst. Ej sällsynt. Sermaks (Lev., P.), Jalguba, Dianova-gora och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1515. *Brachonyx indigena* Hrbst. Sällsynt; Kontschosero (S.).

1516. *Magdalimus violaceus* L. Sällsynt; Kisch den 15 juni och vid Tolvoja den 9 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1517. *M. duplicatus* Germ. Sällsynt; Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1518. *M. frontalis* Gyll. Sällsynt; Jalguba (S.), samt vid Velikaja-guba den 24 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1519. *M. phlegmaticus* Hrbst. Funnen af Günther.

1520. *M. carbonarius* L. Sällsynt; Petrosawodsk (S.) och vid Kisch på björkved den 15 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1521. *M. Pruni* L. Sällsynt; på Klimskij och på Oljenij-ostroff den 20 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

Cossonidae.

1522. *Rhyncolus chloropus* Fabr. Funnen vid Kisch (P.) och vid Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1523. *Dryophthorus Lymexylon* Fabr. Funnen inom området af Günther.

Scolytidae.

1524. *Hylastes ater* (L.) Fabr. Temligen sällsynt; Sermaks (Lev.), Vascheni (P.) och Petrosawodsk (G.).

1525. *H. brunneus* Er. Sällsynt; Jalguba (S.) och på Suisaari (G.).

1526. *H. cunicularius* Er. Sällsynt. Petrosawodsk (G., P.).

1527. *H. angustatus* Hrbst. Sällsynt. Petrosawodsk (G.) och vid Kosmosero den 29 juni 1896 (P.).

1528. *H. palliatus* Gyll. Sällsynt; Velikaja-guba och Kosmosero (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1529. *H. glabratus* Zett. Funnen af Günther.
1530. *Hylurgus piniperda* L. Ej sällsynt; Petrosawodsk (G.), Jalguba, Velikaja-guba (P.) och Tiudie (S.).
1531. *H. minor* Hart. Pyhäjärvi (G.).
1532. *Polygraphus polygraphus* (L.) Gyll. Sällsynt; funnen vid Kosmosero och Dianova-gora (P.), samt vid Suma (Lev.).
1533. *Xyloterus lineatus* Oliv. Sällsynt; Petrosawodsk (G.) och Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).
1534. *Cryphalus binodulus* Ratz. Funnen af Günther.
1535. *Crypturgus pusillus* Gyll. Käppäselkä och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1536. *Cr. cinereus* Hrbst. Funnen af Günther.
1537. *Tomicus duplicatus* Sahlb. Högst sällsynt; Svirfloden (S.).
1538. *T. acuminatus* Gyll. Gorki, Petrosawodsk (S.) Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1539. *T. stenographus* Duft. Funnen vid Kosmosero (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1540. *T. proximus* Eichh. Funnen af Günther.
1541. *T. typographus* L. Allmän. Haapanava (S.), Petrosawodsk (G.), Velikaja-guba, Kosmosero och Dianova-gora (P.).
1542. *T. Laricis* Fabr. Allmän. Gorki, Solomino, Kontschosero (S.), Kosmosero och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1543. *T. nigrinus* Gyll. Funnen vid Kontschosero och Svätnavlok (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1544. *T. chalcographus* L. Dianova-gora (P.) och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1545. *T. bidentatus* Hrbst. Sällsynt; Kem (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.
1546. *T. micrographus* Gyll. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).
1547. *T. autographus* Ratz. Sällsynt; Dianova-gora den 29 juli 1896 (P.) och vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1548. *T. dispar* Fabr. Funnen af Günther.

1549. *T. Alni* Georg. Sällsynt på *Alnus incana*; Jalguba i början af juni 1896 (P.).

1550. *Scolytes destructor* Er. Funnen vid Petrosawodsk (G.) och vid Velikaja-guba (P.).

Serien XIII. Longicornia.

Cerambycidae.

1551. *Spondylus buprestoides* L. Funnen af Günther.

1552. *Asemum striatum* L. Jalguba (S.) och Kischi (P.).
— Äfven anträffad af Günther.

1553. *Criocephalus rusticus* L. Endast funnen vid Soroka af Sahlberg.

1554. *Tetropium luridum* L. var. *aulicum* Fabr. Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1555. *Semanotus undatus* L. Funnen af Günther.

1556. *S. coriaceus* Payk. Sällsynt på grantimmer; Petrosawodsk (G.) och vid Velikaja-guba den 25 juni 1896 (P.).

1557. *Callidium violaceum* L. Funnen af Günther.

1558. *C. æneum* De Geer. Sällsynt; vid Petrosawodsk (S.).

1559. *Platynotus rusticus* L. Ej sällsynt på aspstammar; vid Jalguba (S.), på Oljenij-ostroff, vid Kischi, Velikaja-guba (P.) och Tiudie (S.).

1560. *Cænoptera minor* L. Sällsynt; på blommor vid Kischi den 12 juni 1896 (P.).

1561. *Necydalis major* L. Sällsynt; ett exemplar flygande vid Kosmosero den 14 juli, samt ett annat på en aspstam vid Dianova-gora den 31 juli 1896 (P.), Soroka (S.).

Lepturidae.

1562. *Rhagium mordax* De Geer. Sällsynt på löfträd; Vascheni (P.) och Petrosawodsk (S.).

1563. *Rh. inquisitor* L. Ej sällsynt på barrträd. Vascheni, Käppäselkä (P.) vid Povenetz (Envald), samt vid Tschirkka-floden (Stenroos).
1564. *Oxymirus cursor* L. Funnen vid Haapanava (S.).
1565. *Pachyta lamed* L. Sällsynt; Pyhäjärvi (G.).
1566. *P. 4-maculata* L. Pyhäjärvi (G.).
1567. *Brachyta interrogationis* L. Allmän på Saoneshjehalfön i blommor af *Trollius europæus*. Äfven vid Jalguba (P.) och Kem (Kihlman). — Anträffad dessutom af Günther.
- var. *c.* Gyll. Tillsammans med hufvudformen. Petrosawodsk (S.), Jalguba, Kischi, Velikaja-guba (P.), Juustjärvi (S.).
1568. *Br. borealis* Gyll. Funnen af Günther.
1569. *Gawrotes virginea* L. Temligen allmän på Umbellater; vid Petrosawodsk (S., Nyberg), Velikaja-guba, Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1570. *Acmæops pratensis* Laich. Funnen vid Jalguba (S.) och Kischi (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1571. *Leptura tabacicolor* De Geer. Temligen sällsynt; Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), Kosmosero och Käppäselkä (P.).
1572. *L. sanguinosa* Gyll. Högst sällsynt. Ett exemplar i en murken björkstubbe vid Kischi den 16 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1573. *L. nigripes* De Geer. Sällsynt; ett exemplar under björkbark vid Velikaja-guba den 25 juni och ett annat på blommor vid Dianova-gora den 1 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1574. *L. sexmaculata* L. Funnen vid Gorki (S.), samt vid Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.
1575. *L. virens* L. Sällsynt i blommor; Kuusaranda den 3 juli 1896 (P.), vid Vigfloden (S.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.
1576. *L. maculicornis* De Geer. Sällsynt; Petrosawodsk (G., Nyberg).
1577. *L. testacea* L. Funnen af Günther.
1578. *L. sanguinolenta* L. Sällsynt; i blommor af *Angelica* vid Tiudie den 10 aug. 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1579. *L. dubia* Scop. Temligen allmän; Kosmosero och Tiudie (P.), Maaselgå och Paadana (S.), samt vid Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.

1580. *L. 4-fasciata* L. Funnen vid Kosmosero (P.) och vid Vojatsch (S.).

1581. *L. melanura* L. Petrosawodsk (Nyberg), Kosmosero (P.) och Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

Lamiidae.

1582. *Acanthocinus ædilis* L. Juustjärvi (S.).

1583. *A. griseus* Fabr. Funnen af Günther.

1584. *Acanthoderes clavipes* Schrank. Sällsynt på aspstammar; Petrosawodsk (G.) och vid Kosmosero den 12 juli 1896 (P.).

1585. *Pogonochærus fasciculatus* De Geer. Sällsynt på barrträd; Jalguba och Paadana (S.), samt vid Pyhäjärvi (G.).

1586. *Lamia textor* L. Funnen af Günther.

1587. *Monochammus Sutor* L. Ej sällsynt på grantimmer; Petrosawodsk (Nyberg), Kischi, Velikaja-guba och Dianova-gora (P.), samt vid Tschirkka-floden (Stenroos).

1588. *M. galloprovincialis* Oliv. Sällsynt på grantimmer; Tolvoja den 6 juli 1896 (P.) och vid Vigsjön (S.).

1589. *Saperda carcharias* L. Sällsynt på asp. Tiudie den 12 och 15 aug. 1896 (P.).

1590. *S. populnea* L. var. *Salicis*, Zett. Pyhäjärvi m. fl. ställen (G.).

1591. *S. scalaris* L. Sällsynt på björk; Kischi den 15 juni 1896 (P.).

1592. *S. perforata* Pall. Sällsynt på aspstammar. Funnen vid Pyhäjärvi (G.), samt vid Käppäselkä den 18 aug. 1896 (P.).

*1593. *Agapanthia angusticollis* Gyll. Högst sällsynt; Petrosawodsk (G.).

1594. *Tetrops præusta* L. Temligen sällsynt; Gorki (S.), Tolvoja (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1595. *Phytæcia cylindrica* L. Funnen af Günther.

Serien XIV. **Phytophaga.****Chrysomelidae.**

1596. *Donacia mutica* De Geer. Sällsynt; Tiudie (S.).
— Äfven anträffad af Günther.

1597. *D. semicuprea* Panz. Sällsynt i sydliga delen af området. Svir-floden (S.) och vid Sermaks (P.). — Dessutom anträffad af Günther och Kutscheffsky.

1598. *D. crassipes* Fabr. Kosmosero 29 juni 1896 (P.) och vid Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1599. *D. bidens* Oliv. Sällsynt; Tiudie (S.).

1600. *D. dentata* Hoppe. Sällsynt; Solomino (S.) och Dvoretz (G.).

1601. *D. fennica* Payk. Funnen af Günther.

1602. *D. obscura* Gyll. Allmän. Gorki (S.), Vascheni (P.), Jalguba, Dvoretz, Svätnavlok (S.) och Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1603. *D. aquatica* L. Funnen vid Sermaks (Lev., P.), Petrosawodsk (S.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.

var. *chalybæa* J. Sahlb. Tschuja (S.).

1604. *D. thalassina* Germ. Temligen sällsynt; Jalguba, Tiudie och Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1605. *D. impressa* Payk. Sällsynt; Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1606. *D. brevicornis* Ahrens. Sällsynt i sydligare delen af området. Petrosawodsk (G.), Solomino (S.) och på Oljenij-ostroff den 18 juni 1896 (P.).

1607. *D. antiqua* Kunze. Sällsynt: Petrosawodsk och Dvoretz (S.).

*1608. *D. simplicifrons* Lac. Högst sällsynt; Muromli (G.).

1609. *D. linearis* Hoppe. Sällsynt; funnen endast vid Svir-floden (S.).

1610. *D. Typhæ* Ahrens. Sällsynt; Svir-floden (S.) och vid Velikaja-guba den 25 juni 1896 (P.). — Anträffad af Günther och Kutscheffsky.

1611. *D. nigra* Fabr. Funnen af Günther.
1612. *D. affinis* Kunze. Temligen allmän; Petrosawodsk (G.), Jalguba och Paadana (S.).
1613. *D. rustica* Kunze. Sällsynt; Jalguba (S.), och vid Velikaja-guba den 25 juni 1896 (P.).
1614. *D. sericea* L. Ej sällsynt; Jalguba (S.), Kischi, Velikaja-guba (P.) och Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1615. *D. discolor* Panz. Allmän från Svir-floden upp till Kem vid Hvita-hafvet.
1616. *Syneta Betulæ* Fabr. Högst sällsynt; Pedaselgå den 6 aug. 1887 (Kutscheffsky).
1617. *Zeugophora subspinosa* Fabr. Sällsynt; Gorki och Suma (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1618. *Crioceris merdigera* L. Jalguba (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.
1619. *Lema cyanella* L. Sällsynt. Kischi den 15 juni och vid Schungu den 18 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.
1620. *L. septentrionis* Weise. Ej sällsynt; Haapanava, Kontschosero (S.), Kosmosero (P.), Tiudie (S., P.).
1621. *L. lichenis* Weise. Sällsynt; Svätosero (G.), Tolvoja och Schungu (P.).
1622. *Galleruca Tanaceti* L. Sällsynt; Ascheb-navolok den 18 juli 1896 (P.) och vid Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.
1623. *G. Pomonæ* Scop. Sällsynt. På en kärräng vid Dianova-gora den 28 juli 1896 (P.). — Äfven antr. af Günther.
1624. *Lochmæa Capræ* L. Allmän på Salix-buskar öfver hela området.
1625. *L. suturalis* Thoms. Ej sällsynt på Salix-buskar; Sermaks (Lev., P.), vid Svir-floden (S.), Petrosawodsk (G.) och Kischi (P.).
1626. *L. melanocephala* Ponza. Högst sällsynt; Kem (Kihlman).
1627. *Gallerucella Viburni* Payk. Sällsynt; Solomino och Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1628. *G. lineola* Fabr. Sällsynt; Sermaks (Lev.) och vid Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*1629. *G. pusilla* Duft. Högst sällsynt; Kontschosero (S.).

1630. *G. Calmariensis* L. Funnen af Günther.

1631. *G. tenella* L. Allmän på ängar upp till norra delen af Saoneshje-halfön (P.).

1632. *G. Nymphææ* L. Funnen vid Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1633. *G. Sagittariæ* Gyll. Unitza (P.) och Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

1634. *Agelastica Alni* L. Sällsynt på al. Sermaks (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

1635. *Phyllobrotica 4-maculata* L. Funnen af Günther.

*1636. *Luperus longicornis* Fabr. Sällsynt. Vojatsch (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1637. *L. flavipes* L. Funnen af Günther.

1638. *L. pinicola* Duft. Ej sällsynt upp till Suma.

1639. *Longitarsus nigerrima* Gyll. Sällsynt på fuktiga ängar; Haapanava (S.), Sermaks den 25 maj och Tiudie den 14 aug. 1896 (P.).

1640. *L. holsaticus* L. Ej sällsynt på fuktiga ängar. Sermaks (P.), Gorki, Haapanava (S.), Petrosawodsk (G.), Kosmosero, Unitza (P.), Tiudie (S., P.) och Vigsjön (S.).

1641. *L. apicalis* Beck. Temligen sällsynt på svedjebackar. Petrosawodsk och Kontschosero (S.) och vid Käppäselkä och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1642. *L. melanocephalus* De Geer. Sällsynt; Svätosero (G.).

1643. *L. atricapillus* Duft. Sällsynt; Svätosero (G.) och vid Tiudie (S.).

1644. *L. atricillus* L. Sällsynt i sydligaste delen af området; vid Svir-floden (S.) och vid Muromli (G.).

1645. *L. Nasturtii* Fabr. Sällsynt; Sermaks (Lev.) och Solomino (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1646. *L. suturalis* Marsh. Sällsynt; Tiudie (S.).

1647. *L. Lycopi* Foudr. Temligen sällsynt; Petrosawodsk och Svätosero (G.), vid Tolvoja och Dianova-gora (P.) och vid Tiudie (S.).

1648. *L. pusillus* Gyll. Ej sällsynt; Svätosero (G.), vid Petrosawodsk, Solomino och Kontschosero (S.), samt vid Schungu och Unitza (P.).

1649. *L. laevis* Duft. Sällsynt; Solomino och Tiudie (S.).

1650. *L. castaneus* Foudr. Sällsynt: Funnen vid Vigfloden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1651. *L. minusculus* Foudr. Sällsynt. Svir-floden (S.).

1652. *L. submaculatus* Kutsch. Sällsynt; Dvoretz (G.).

1653. *L. luridus* Gyll. Temligen allmän. Svir-floden och Solomino (S.), vid Petrosawodsk (G.) och vid Käppäselkä (P.).

1654. *Phyllotreta tetrastigma* Com. Sällsynt; Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *dilatata* Thoms. Funnen vid Svir-floden (S.), Petrosawodsk (G.) och Tiudie (S.).

1655. *Ph. flexuosa* Illig. Sällsynt; Sermaks (Lev.) och Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *fenestrata* Weise. Maaselgä (S.).

1656. *Ph. nemorum* L. Temligen utbredd. Sermaks (Lev.), vid Gorki och Kontschosero (S.) och vid Tolvoja (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1657. *Ph. vittula* Redtb. Sällsynt; Svätosero (G.).

1658. *Ph. undulata* Kutsch. Temligen allmän. Gorki (S.), Petrosawodsk (G., S.), Jalguba och Käppäselkä (P.).

1659. *Ph. sinuata* Steph. Temligen sällsynt, Svir-floden (S.), vid Petrosawodsk (G.) och vid Pedaselgä (Kutscheffsky).

var. *discedens* Weise. Funnen af Günther.

1660. *Aphthona lutescens* Gyll. Allmän på sumpiga ängar öfver hela området.

1661. *A. caerulea* Payk. Sällsynt vid Svir-floden; Sermaks (Lev.), Haapanava och Gorki (S.).

1662. *A. Erichsonii* Zett. Sällsynt på myrar bland starrgräs. Unitza den 5 och vid Tiudie den 14 aug. 1896 (P.).

1663. *Haltica oleracea* L. Allmän i södra och mellersta delarna af området. Sermaks (Lev., P.), Petrosawodsk (S.), Jalguba (S., P.), Svätosero (G.), Kontschosero (S.), Tolvoja och Tiudie (P.).

var. *lugubris* Weise. Funnen af Günther.

1664. *H. brevicollis* Foudr. Ej sällsynt i södra delen af området. Svir-floden (S.), Sermaks, Vascheni (P.), Petrosawodsk (G.), Jalguba (P.) och Kontschosero (S.).

1665. *H. Lythri* Aubé. Allmän på fuktiga ängar öfver hela området. Nordligast funnen vid Suma.

1666. *H. Erucae* Oliv. Funnen af Günther.

1667. *H. palustris* Weise. Sällsynt. Tvänne exemplar på ängsmark vid Dianova-gora den 29 juli 1896 (P.).

1668. *Dibolia Cynoglossi* Koch. Sällsynt; Olonetz, Solomino och Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1669. *Crepidodera exoleta* L. Sällsynt på torra ängsmarker. Tolvoja den 9 och vid Kosmosero den 15 juli 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1670. *Cr. femorata* Gyll. Ej sällsynt på kärr-ängar. Svir-floden, Petrosawodsk (S.), Velikaja-guba, Dianova-gora, Käppäselkä, Perguba (P.), Tiudie (S., P.) och Soroka (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*1671. *Cr. rufipes* L. Sällsynt. Suisaari (G.), samt på Pijd-ostroff utanför Kuusaranda den 3 juli 1896 (P.).

1672. *Cr. nitidula* L. Sällsynt; Muroimli och Dvoretz (G.) och vid Jalguba (S.).

1673. *Cr. aurata* Marsh. Sällsynt: Svir-floden och Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1674. *Cr. Helxines* L. Allmän på Salix-buskar. Petrosawodsk (G., S.), samt flerstädes på Saoneshje-halfön och vid Tiudie (P.).

var. *fulvicornis* Weise. Funnen vid Velikaja-guba (P.).

1675. *Hippuriphila Modeeri* L. Allmän på fuktiga ängar. Gorki (S.), Muroimli (G.), Kuusaranda, Unitza (P.), Dvoretz och Maaselgå (S.).

1676. *H. nigritula* Gyll. Sällsynt; Gorki och Mjatusova (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1677. *Ochrosia Salicariae* Payk. Sällsynt på fuktiga ängar. Kischi den 15 juni 1896 (P.) och vid Vojatsch (S.).

1678. *Balanomorpha rustica* L. Sällsynt; Solomino (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1679. *B. Chrysanthemi* Hoffm. Sällsynt; Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1680. *Batophila Rubi* Payk. Ej sällsynt. Petrosawodsk, Jalguba (S.), Käppäselkä (P.), Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

*1681. *Plectroscelis semicorrulea* Hoffm. Högst sällsynt; Gorki (S.).

1682. *Pl. concinna* Marsh. Ej sällsynt på torra backar. Sermaks (Lev.), Jalguba (S.), Petrosawodsk, Svätosero (G.) och Käppäselkä (P.).

1683. *Chaetocnema Sahlbergii* Gyll. Allmän på fuktiga ängar upp till Hvita hafvet.

1684. *Ch. aridula* Gyll. Ej sällsynt. Svir-floden, Kontschosero (S.), Svätosero, Petrosawodsk (G.), Jalguba och Kuusaranda (P.).

1685. *Ch. aridella* Gyll. Ej sällsynt. Gorki (S.), Petrosawodsk (G.), Jalguba och Maaselgå (S.).

1686. *Ch. aërosa* Letzn. Sällsynt. Sermaks (Lev.), Gorki (S.) och Schungu ^{25/7} 1896 (P.).

1687. *Psylliodes Napi* Fabr. Sällsynt; ett exemplar vid Schungu på en åkerren den 20 juli 1896 (P.).

1688. *Ps. cucullata* Illig. Temligen allmän. Gorki (S.), Tolvoja, Schungu, Unitza (P.) och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1689. *Chrysomela marginata* L. Sällsynt; Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1690. *Chr. analis* L. Sällsynt; Muromli (M. Georgiewsky).

1691. *Chr. Graminis* L. Funnen vid Juustjärvi (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1692. *Chr. fastuosä* L. Funnen vid Pyhäjärvi m. fl. st. (G.), vid Paadana (S.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos).

1693. *Chr. polita* L. Petrosawodsk (G.), Tolvoja (P.) och Dvoretz (S.).

1694. *Chr. staphylæa* L. Sermaks (Lev.), Petrosawodsk och Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *rufino* J. Sahlb. Funnen vid Jalguba (P.).

1695. *Chr. Hyperici* De Geer. Kischi (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *Centaurei* Fabr. Kischi (P.), Tiudie och Svätnavlok (S.).

var. *pratensis* Weise. Funnen vid Svir-floden (S.).

*1696. *Oreina tristis* Fabr. Sällsynt; Petrosawodsk (G.) och vid Jalguba (S.).

1697. *Melasoma ænea* L. Allmän på al. Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), flerst. på Saoneshje-halfön och vid Dianova-gora (P.).

1698. *M. cuprea* Fabr. Sällsynt. Ett exemplar på en Salix-buske vid Kischi den 12 juni 1896 (P.).

1699. *M. lapponica* L. Sällsynt; Sermaks (Lev.), Jalguba (S.) och på Oljenij-ostroff (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *Bulgharensis* Fabr. Funnen vid Gorki (S.).

1700. *M. Populi* L. Jalguba (S.).

1701. *M. tremulæ* L. Sällsynt; Haapanava (S.) och vid Petrosawodsk (G.)

1702. *M. collaris* L. Funnen af Günther.

var. *geniculata* Duft. Allmän på Salix-buskar. Haapanava (S.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (S.), Kosmosero, Tolvoja (P.), Maaselgä och Kem (S.). — Äfven anträffad af Günther.

*1703. *Entomoscelis Adonidis* Pall. Högst sällsynt; Lodejnoje-Polje (Fomin).

1704. *Phytodecta viminalis* L. Temligen allmän på Salix-buskar; Jalguba (S.), Kischi och Chungu (P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *10-punctata* L. Bland hufvudformen. Petrosawodsk (S.) och vid Kischi (P.).

1705. *Ph. rufipes* De Geer. Sällsynt på Salix. Perguba den 22 aug. 1896 (P.) och vid Vigfloden (S.).

1706. *Ph. flavicornis* Suffr. Sällsynt. Jalguba (S.) och på Oljenij-ostroff den 20 juni 1896 (P.).

1707. *Ph. pallida* L. Ej sällsynt. Jalguba (S., P.), Klimskij, Dianova-gora (P.), Suma (Lev.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *frontalis* Oliv. Funnen vid Jalguba (S.).

1708. *Ph. 5-punctata* Fabr. Temligen sällsynt. Jalguba och Tiudie (P.).

1709. *Gastrophysa viridula* De Geer. Allmän på Rumex-arter, ända upp till Hvita-hafs kusten.

1710. *G. Polygoni* L. Ej sällsynt på Polygonum upp till Schungu och Dianova-gora (P.).

1711. *Plagiodera versicolora* Laich. Sällsynt på Salix-buskar. Jalguba (S.) och på Oljenij-ostroff den 20 juni 1896 (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1712. *Phædon Armoraciæ* L. Ej sällsynt; Gorki (Ehnb.), Vascheni (P.), Petrosawodsk (S.), Kosmosero (P.) och Tschuja (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1713. *Ph. Cochleariæ* L. Sällsynt; Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1714. *Ph. concinnus* Suffr. Sällsynt i sydligare delen af området. Sermaks (Lev.), Vascheni (P.) och Petrosawodsk (G.).

1715. *Ph. neglectus* Sahlb. Sällsynt. Funnen vid Petrosawodsk (S., G., Lev.).

1716. *Phyllodecta vulgatissima* L. Temligen sällsynt på Salix-arter. Sermaks (P.), Petrosawodsk, Svätosero och Dvoretz (G.).

1717. *Ph. vitellinæ* L. Allmän på Salix-arter. Sermaks (Lev.), Petrosawodsk, Svätosero (G.), Solomino, Jalguba (S.), Saoneshje-halfön, flerst. och Tiudie (P.).

1718. *Ph. laticollis* Suffr. Sällsynt. Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1719. *Hydrothassa egena* Gyll. Allmän i södra delen af området. Gorki (S.), Petrosawodsk (G., S.), Jalguba (S., P.), på Suisaari (G.), vid Dvoretz (G.), på Oljenij-ostroff, vid Kischi, Schungu och Perguba (P.).

1720. *H. marginella* L. Allmän ända upp till stränderna af Hvita hafvet.

1721. *H. Hannoverana* Fabr. Sällsynt i södra delen af området. Petrosawodsk och Juustjärvi (S.) och vid Velikajaguba (P.).

1722. *Prasocuris Phellandrii* L. Sällsynt, Tiudie (S.).

1723. *Clythra 4-punctata* L. Temligen sällsynt. Petrosawodsk (G.) och vid Maaselgä (S.).

1724. *Cl. salicina* Scop. Allmän i södra delen af området. Svir-floden, Jalguba (S.), Petrosawodsk (G.), Dvoretz (Kulikoffsky), Kosmosero (P.), Juustjärvi och Paadana (S.).

1725. *Cl. aurita* L. Hittills endast funnen på Saoneshjehalfön; Kischi och Tolvoja i juni och juli 1896 (P.).

1726. *Cl. tridentata* L. Sällsynt. Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1727. *Cryptocephalus Pini* L. Sällsynt, Kontschosero (S.).

1728. *Cr. sericeus* L. Funnen vid Kischi (P.) och Tiudie (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

1729. *Cr. aureolus* Suffr. Sällsynt. Maaselgä (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1730. *Cr. cordiger* L. Funnen vid Petrosawodsk (S., G.), samt på Oljenij-ostroff och vid Kischi (P.).

1731. *Cr. 8-punctatus* Scop. Ej sällsynt, Haapanava (S.), vid Pyhäjärvi och Petrosawodsk (G.) och vid Kischi (P.).

1732. *Cr. 6-punctatus* L. Sällsynt; Petrosawodsk och Pyhäjärvi (G.), samt vid Velikaja-guba (P.).

1733. *Cr. distinguendus* Schneid. Temligen sällsynt; Kischi och på Klimskij (P.), samt vid Svätnavlok (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1734. *Cr. Coryli* L. Funnen vid Pyhäjärvi (G.).

1735. *Cr. nitidus* L. Sällsynt; Jalguba (S.).

1736. *Cr. nitidulus* Fabr. Temligen allmän. Petrosawodsk (G.), Jalguba (S.), Kischi (P.) och Tiudie (S.).

1737. *Cr. 4-pustulatus* Gyll. Sällsynt; funnen vid Svir-floden (Fomin).

1738. *Cr. Morœi* L. Allmän. Jalguba (S.), Kosmosero, Schungu och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1739. *Cr. 10-punctatus* L. var. *bothnicus* L. Sällsynt. Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1740. *Cr. bipunctatus* L. Funnen af Günther.

var. *Thomsoni* Weise. Kosmosero (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1741. *Cr. parvulus* Müll. Funnen af Günther.

1742. *Cr. coerulescens* Sahlb. Sällsynt; Svätosero (G.).

1743. *Cr. punctiger* Payk. Funnen af Günther.

1744. *Cr. exiguus* Schneid. Allmän på ängsmarker. Svir-floden (S.), Petrosawodsk (G., S.), Jalguba (S.), Kosmosero, Velikaja-guba, Schungu (P.), Tiudie och Maaselgå (S.).

1745. *Cr. labiatus* L. Allmän. Petrosawodsk (G., S.), Kischi, Tolvoja, Schungu, Dianova-gora (P.), Tiudie (S., P.) och Svätnavlok (S.).

1746. *Pachybrachys hieroglyphicus* Laich. Sällsynt; Petrosawodsk (S.).

1747. *Eumolpus obscurus* L. Funnen vid Petrosawodsk (S.), Jalguba (P.) och vid Tschirkka-floden (Stenroos). — Äfven anträffad af Günther.

var. *Epilobii* Weise. Tiudie (S.).

1748. *Pachnephorus tessellatus* Duft. Temligen allmän på sandmarker i sydligaste delen af området. Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Mjatusova och Kontschosero (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1749. *P. pilosus* Rossi. Sällsynt. Sermaks (Lev.) och Gorki (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1750. *Cassida nebulosa* L. Temligen allmän på Chenopodium. Sermaks (Lev.), Vascheni (P.), Schungu, Käppäselkä (P.) och Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1751. *C. obsoleta* Illig. Allmän. Svir-floden (S.), Muroimli (G.), Kischi, Schungu, Perguba (P.) och Maaselgå (S.).

1752. *C. viridis* L. Funnen af Günther.

1753. *C. rubiginosa* Illig. Sällsynt. Muroimli (G.), Petrosawodsk (S.) och Schungu (P.).

1754. *C. vibex* L. Sällsynt: Jalguba och Dvoretz (S.), samt vid Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1755. *C. sanguinosa* Suffr. Temligen sällsynt; Muroimli (G.), Kischi, Kosmosero och Tolvoja (P.).

1756. *C. thoracica* Fabr. Ej sällsynt, Jalguba (S.), Kischi, Velikaja-guba, Käppäselkä och Perguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1757. *C. sanguinolenta* Fabr. Temligen sällsynt i sydligaste delen af området. Svir-floden (S.), Vascheni (P.), Muromli (G.) och Kontschosero (S.).

1758. *C. denticollis* Suffr. Temligen sällsynt; Muromli (G.), samt vid Kischi och på Oljenij-ostroff (P.).

1759. *C. nobilis* L. Temligen allmän. Haapanava (S.), Muromli (G.), Jalguba (P.), Tiudie och Maaselgå (S.).

Serien XV. **Aphidiphaga.**

Coccinellidae.

1760. *Coccidula rufa* Hrbst. Funnen af Günther.

1761. *Hippodamia 13-punctata* L. Sällsynt. Sermaks (Lev.), Dvoretz (S.) och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1762. *H. segetalis* Naëz. Ej sällsynt; Sermaks (Lev., P.), Vascheni (P.), Petrosawodsk, Jalguba (S.), Tolvoja, Käppäselkä och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1763. *Anisosticta 19-punctata* L. Ej sällsynt på sumpiga ängar. Sermaks (Lev., P.), Haapanava, Gorki, Solomino, Jalguba (S.), Tiudie (P.) och Tschuja (S.).

1764. *Adonia mutabilis* Scriba. Temligen utbredd. Gorki (Ehnb.), Petrosawodsk, Svätnavlok och Vig-floden (S.).

1765. *Adalia obliterated* L. Sällsynt; Kontschosero (S.).

1766. *A. bothnica* Payk. Sällsynt, Petrosawodsk (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1767. *A. bipunctata* L. Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *luniger* L. Funnen vid Sermaks den 25 maj 1896 (P.).

1768. *Mysia oblongo-guttata* L. Funnen vid Kischi (P.). — Äfven funnen af Envald.

Vid Muromli har Günther funnit en varietet af denna art, som är svart, något brunskimrande och utan spår till hufvudformens teckningar.

1769. *Harmonia ocellata* L. Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1770. *Halysia 14-guttata* L. Petrosawodsk (S.) och vid Jalguba (P.). — Äfven anträffad af Günther,

1771. *H. 18-guttata* L. Sällsynt; Solomino (S.).

1772. *H. 22-punctata* L. Temligen allmän; Jalguba och Dvoretz (S.), samt vid Schungu (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1773. *H. conglobata* L. Funnen vid Petrosawodsk (S., Nyberg) och Jalguba (S., P.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *14-punctata* L.? Funnen vid Kosmosero (P.).

1774. *Coccinella 11-punctata* L. var. *Tamaricis* Weise. Tschuja (S.).

var. *brevifasciata* Weise. Anträffad vid Hvita-hafskusten vid Suma, Soroka och Kem (S.).

1775. *C. hieroglyphica* L. Gorki och Jalguba (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1776. *C. 7-punctata* L. Funnen vid Jalguba (P.).

1777. *C. distincta* Fald. Sällsynt; ett exemplar vid Jalguba i början af juni och ett annat vid Unitza den 7 aug. 1896 (P.).

1778. *C. 5-punctata* L. Jalguba (S.).

1779. *C. 3-fasciata* L. Sällsynt; Petrosawodsk och Paadana (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1780. *C. 14-pustulata* L. Jalguba (S.).

1781. *Ezochomus 4-pustulatus* L. Sällsynt; Gorki (S.).

*1782. *E. auritus* Scriba. Sällsynt, Svir-floden (Fomin).

1783. *Hyperaspis reppensis* Hrbst. Sällsynt; Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1784. *Scymnus Redtenbacheri* Muls. Sällsynt; Kontschosero (S.), Tiudie (P.) och Tschuja (S.).

1785. *Sc. suturalis* Thunb. Sällsynt. Svir-floden (S.). — Äfven anträffad af Günther.

var. *limbatus* Weise. Jalguba (S.).

1786. *Sc. ferrugatus* Moll. Sällsynt. Svir-floden (S.) och Petrosawodsk (G.).

1787. *Sc. hæmorrhoidalis* Hrbst. Sällsynt. Jalguba (S.) och vid Dianova-gora (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1788. *Sc. frontalis* Fabr. Temligen sällsynt. Svir-floden (S.), Vascheni och Tiudie (P.). — Äfven anträffad af Günther.

1789. *Sc. nigrinus* Kug. Sällsynt; Tiudie (S.). — Äfven anträffad af Günther.

1790. *Sc. pygmaeus* Geoffr. Sällsynt; Svir-floden (S.).


1791. *Sc. minimus* Payk. Sällsynt, funnen vid Svir-floden (S.).

	I Karelia rossica.	Endast i Karelia rossica.	I hela Finland.	I Skandi- navien och Dan- mark. ¹⁾	I Öster- sjöprovin- serna. ²⁾
<i>Carnivora</i>	263	12	402	503	308
<i>Palpicornia</i>	52	3	80	96	59
<i>Amphibii</i>	15	1	21	33	17
<i>Brachelytra</i>	434	21	742	796	337
<i>Clavicornia</i>	203	7	359	421	224
<i>Lamellicornia</i>	44	1	61	106	81
<i>Platysoma</i>	5	0	19	30	11
<i>Xylophaga</i>	47	2	80	110	49
<i>Fungicola</i>	78	4	141	163	84
<i>Serricornia</i>	125	4	186	251	175
<i>Heteromera</i>	59	3	121	157	114
<i>Rhynchophora</i>	224	11	374	549	325
<i>Longicornia</i>	45	1	97	118	93
<i>Phytophaga</i>	165	8	229	261	210
<i>Aphidiphaga</i>	32	1	48	57	41
Summa	1,791	79	2,960	3,651	2,128

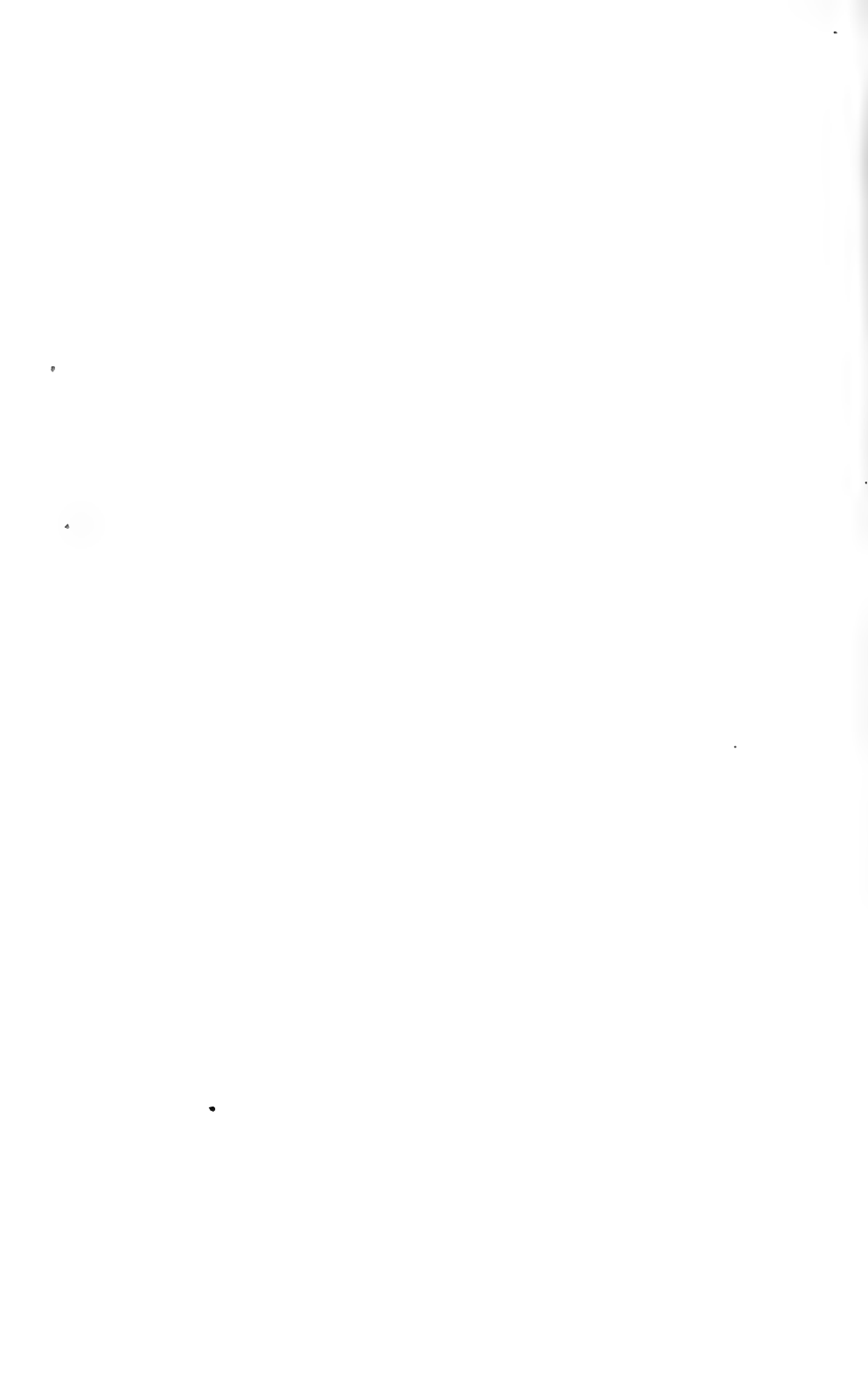
¹⁾ Enligt C. Grill, Catalogus Coleopterorum Scandinaviæ, Daniæ & Fenniæ, Stocholm 1896.

²⁾ Enligt G. Seidlitz, Fauna baltica, II:dra uppl. Königsberg 1891.

Ofvanstående tabell lämnar en öfverblick öfver arternas fördelning på de olika grupperna samt dessutom några jämförelser med artantalet i närgränsande länder. Häraf framgår, att ryska Karelen, med afseende å artantalet, mest närmar sig Östersjöprovinserna. Trots detta är dock dessa båda områdens faunor hvarandra ganska olika, beroende på deras olika polhöjd. I Östersjöprovinserna finnas många rent sydliga former, medan åter i ryska Karelen flera rent nordliga arter ha en ganska stor utbredning. Att faunan inom de olika delarna af området äfven visar olikheter är ganska naturligt, enär ryska Karelen har en ganska stor utsträckning i norr och söder. Tyvärr kan en noggrannare jämförelse dessa delar emellan ej göras, emedan, såsom redan förut framhållits, närmare lokaluppgifter saknas för en massa arter. Af angränsande områden ha östra delarna af Finland och särskildt Karelska näset kanske att i Coleopterfaunans sammansättning uppvisa den största likheten med ryska Karelen.







BEITRÄGE ZUR KENNTNISS

DER

FINLANDISCHEN ERIOPHYIDEN

BIDRAG TILL KÄNNEDOMEN

OM

FINLANDS ERIOPHYIDER

AF

J. I. LINDROTH.

(Inlemnadt den 7 oktober 1899).

HELSINGFORS 1899.

KUOPIO 1900.

O. W. BACKMANS BOKTRYCKERI.

Följande förteckning öfver de hittills kända finska *Eriophyidæ* upptager af denna djurgrupp 5 släkten med 51 arter jämte 3 underarter och 1 varietet. Af dessa äro 3 beskrifna såsom nya, nämligen: *Eriophyes fennicus* n. sp. funnen i erineumbildningar på blad af *Betula nana*, *Eriophyes mæhringia* n. sp., som förekommer i deformerade blommor af *Mæhringia lateriflora* och *Eriophyes empetri* n. sp., som förorsakar små hexkvastliknande grengyttringar på *Empetrum nigrum*. Skildt må äfven framhållas följande *Eriophyes* fynd:

<i>Eriophyes silvicola</i> (Can.)	på <i>Rubus arcticus</i> ,
<i>E. centaureæ</i> (Nal.)	„ <i>Centaurea austriaca</i> ,
<i>E. goniothorax</i> (Nal.)	„ <i>Cratægus monogyna</i> ,
<i>E. xylostei</i> (Can.)	„ <i>Lonicera cærulea</i> ,
<i>E. atrichus</i> (Nal.)	„ <i>Stellaria palustris</i> ,
<i>E. rudis</i> (Can.)	„ <i>Betula nana</i> ,
<i>E. tenuis</i> (Nal.)	„ <i>Aira flexuosa</i> ,
<i>E. geranii</i> (Can.)	„ <i>Geranium palustre</i> ,
<i>E. parvulus</i> (Nal.)	„ <i>Potentilla Tormentilla</i> ,
<i>Phyllocoptes scutellariæ</i> Can. & Massal.	„ <i>Scutellaria galericulata</i> ,
<i>Epitrimerus armatus</i> (Can.)	„ <i>Cratægus monogyna</i> ,
<i>E. acromius</i> (Nal.)	„ <i>Betula nana</i> .

De nedan anförda djurarterna ha blifvit uppvisade på inalles 53 skilda värdarter. Dessutom upptagas 8 värdspecies, i hvilkas gallbildningar några djur ej blifvit sedda, beroende främst därpå, att de varit enkelt prässade herbarie-exemplar.

Hvad undersökningsmaterialet angår, äro främst att nämnas de samlingar student T. H. Järvi sommaren 1898 gjort på Karelska näset. Smärre spritsamlingar af d:r K. M. Levander och magister A. Vesterlund samt enstaka prof af studerandena A. K. Cajander och J. Lydecken ha dessutom stått mig till buds.

Själff har förf. insamlat Eriophyider under sommaren 1898 i Olo-nets-Karelen samt på Åland m. fl. orter under senaste och föregående somrar. Flere här nedan upptagna fynd — isynnerhet af oundersökta gallbildningar — äro gjorda vid granskning af finska växtsamlingen vid vårt universitet samt af mitt eget och privata personers herbarier.

Att mikroskopiskt undersöka alla de till buds stående, endast genom enkel prässning konserverade gallbildningarna och påvisa de i dem förekommande djurarterna har dels till följd af bristande tid, dels till följd af ett dylikt materials olämplighet för slika undersökningar ej kunnat ske. I förteckningen upptagas därför först alla de gallbildningar, som blifvit mikroskopiskt undersökta, och därefter anföras stundom flere eller färre fyndorter för motsvarande gallbildningar, i hvilka några djur dock ej blifvit uppvisade. Då man i rätt många fall med tämligen stor säkerhet kan sluta till hvilken eller hvilka närstående eller vanligen tillsammans förekommande arter, som gett upphof åt en gallbildning, har förf. ansett, att man kan få en fullständigare föreställning om dessa smådjurs utbredning hos oss genom att i förteckningen upptaga äfven de icke närmare undersökta gallbildningarna. Förfarandet kan väl anses vara så mycket mera berättigadt, som denna djurgrupp hos oss hittills blifvit ganska försummad.

De tidigaste uppgifterna om finska eriophyider äro från år 1873. Ut i protokollet öfver Societas' pro Fauna et Flora Fennica sammanträde den 4 oktober nämnda år ingår som bilaga ett till Sällskapet anländt bref från d:r Axel R. Spoo, dateradt Paris den 8 maj 1873, i hvilket bref d:r Spoo säger sig hafva iakttagit gallbildningar på *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, *Populus tremula* och *Salix cinerea*. Han säger på ett ställe: »Uti de finska »galles des feuilles» har jag, genom att upprepade gånger undersöka sådana, kunnat konstatera närvaron av acaridlarver, till formen överensstämmande med Dujardins figurer, men även dylika med 3 och 4 par fötter». Af detta uttalande framgår, att d:r Spoo verkligen sett fullbildade eriophyider, hvilka då för tiden ännu delvis ansågos för larvformer af högre stående acarider. Han antog äfven, hvilket sedermera

blifvit i hufvudsak bekräftadt, »att de fullbildade djuren lägga sina ägg uti överhuden på de spädaste »skotten», möjligen ock uti sjelfva det öga, som på följande år skall utveckla blad». — I ett senare bref, dateradt Åbo den 25 april 1874 och skrivet till Fauna-Sällskapets dåtida sekreterare rektor M. Brenner, sände d:r Spooft några handteckningar, som skulle ådagalägga i fråga varande djurs skilda utvecklingsstadier. Samtliga dessa efter naturen tecknade figurer hänföra sig dock till någon inkvilin acarid-art. I samma bref säger han vidare: »dessa »galläplen» äro — — på våra alar till den grad talrika under sommaren, att intet träd är för dem förskonadt» — ett uttalande, som till största delen torde vara korrekt.

I den tryckta litteraturen finnas — såvidt förf. vet — endast några få meddelanden rörande de finska eriophyiderna, nämligen af d:r Enzio Reuter i Landtbruksstyrelsens Meddelanden för 1897 N:o XXI pag. 43 och 45 samt i N:o XXIII pag. 62. I det första meddelandet pag. 43 heter det: »På Lofsdal i Pargas samt i Keuru prästgård voro bladen af vinbärsbuskar, isynnerhet af svarta vinbär (*Ribes nigrum* L.) starkt deformerade af ett kvalster, en s. k. gallacarid (*Phytoptus*)». Meddelandet gäller för sommaren 1895—96. På sidan 45 l. c. säger d:r E. Reuter att »häggarne å särskilda ställen i Åbo omnäjd isynnerhet sommaren 1896 vanställdes genom angrepp af en gallacarid (*Phytoptus padi* Nal.), hvilken dels frambragte aflånga, hornformiga eller punglika små utväxter eller gallbildningar, men isynnerhet i hög grad deformerade bladen genom alstrande af en sammetslik filtartad väfnad,*) som ofta utbredde sig öfver hela bladet, till följd hvaraf detta hoprullade sig och slutligen bortvisnade samt föll af». I Meddelandet N:o XXIII pag. 62 anföres att *Phytoptus piri* Nal. tämligen starkt angripit bladen af ett päronträd i Sjundeå prästgårds trädgård sommaren 1897. — Den från Pargas och Keuru anförda *Phytoptus*-arten torde helt säkert vara *Eriophyes ribis* (Nal.); de andra anföras i förteckningen under *Eriophyes padi* (Nal.) och *Eriophyes piri* (Pagst.).

*) Troligen en erineumbildning.

Vidare bör framhållas att en samling af finska eriophyider, som befinner sig i d:r E. Reuters ego, ännu ej blifvit närmare undersökt.

Vid examineringen af de här nedan anförda arterna har använts professor Alfr. Nalepas arbeten i »Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften» (Wien), »Nova Acta Academiæ Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ etc.» (Halle), Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (Wien), Canestrini: Prospetto Dell' Acarofauna Italiana, parte V (Padova), Zoologische Jahrbücher, Systematik, herausgegeben von J. W. Spengel (Jena) samt afdelningen *Eriophyidæ* i »Das Tierreich, herausgegeben von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft» (Berlin 1898).

Hvad förkortningarna af de naturhistoriska provinserna beträffar må framhållas att:

<i>Ab.</i> = Regio aboënsis	<i>Lp.</i> = Lapponia ponojensis
<i>Al.</i> = Alandia	<i>Lt.</i> = Lapponia tulomensis
<i>Ik.</i> = Isthmus karelicus	<i>Lv.</i> = Lapponia Varsugæ
<i>Im.</i> = Lapponia Imandræ	<i>N.</i> = Nylandia
<i>Ka.</i> = Karelia australis	<i>Oa.</i> = Ostrobotnia australis
<i>Kb.</i> = Karelia borealis	<i>Ob.</i> = Ostrobotnia borealis
<i>Kk.</i> = Karelia keretina	<i>Ok.</i> = Ostrobotnia kajanensis
<i>Kl.</i> = Karelia ladogensis	<i>Ol.</i> = Karelia olonetsensis
<i>Kp.</i> = Karelia pomorica	<i>Om.</i> = Ostrobotnia media
<i>Ks.</i> = Kuusamo	<i>On.</i> = Karelia onegensis
<i>Le.</i> = Lapponia enontekiensis	<i>Sa.</i> = Savonia australis
<i>Li.</i> = Lapponia inarensis	<i>Sb.</i> = Savonia borealis
<i>Lkem.</i> = Lapponia kemensis	<i>St.</i> = Satakunta
<i>Lmur.</i> = Lapponia murmanica	<i>Ta.</i> = Tavastia australis
	<i>Tb.</i> = Tavastia borealis

Till slut ber förf. här få hembära sin uppriktiga tack till alla de personer, som dels genom sina samlingar, dels med råd och dåd bidragit till uppkomsten af denna förteckning.

Eriophyidæ Nal.

Subfam. Eriophyinæ Nal.

Eriophyes pini (Nal.) funnen i ett enda exemplar på blad af *Betula nana* från Ol. Latva $\frac{1}{7}$ 98 (J. I. L.). — Denna art torde förekomma vidt utbredd hos oss. Den egendomliga förekomsten af det iakttagna exemplaret förklaras därmed, att djuret i fråga fallit ned från sin egentliga värdväxt *Pinus silvestris* på *Betula nana*. Arten, som är en af de mest karaktäristiska *Eriophyes*-species, kunde fullkomligt säkert bestämmas bland annat på grund af de egenheter, som borsten hos arten ha att uppvisa.

E. tenuis (Nal.) funnen i småaxen af *Aira flexuosa* en enda gång på ett mindre antal värdexemplar i Ol. vid Vkrutsi $\frac{27}{7}$ 98 (J. I. L.). — De angripna småaxen hos värdväxten erhålla en mer eller mindre rundad form och blifva något mörkare, än hvad fallet är under normala förhållanden. På fyndorten var *Eriophyes tenuis* starkt angripen af en parasitsvamp.

E. lævis (Nal.) känd i cephaloneonbildningar på *Alnus incana* från N. Helsingfors, Mäntsälä, Thusby m. fl. ställen rätt allmänt förekommande (J. I. L.). *Ab.* Kiikala, Johannislund vi 97 (K. M. Levander). *Ik.* Koivisto, Kivennapa, Kuokkala $\frac{31}{5}$ — $\frac{30}{7}$ 98 (T. H. Järvi). *Ol.* Vosnesenje $\frac{1}{8}$ 98 (J. I. L.). — I liknande bildningar på *Alnus glutinosa* är djuret känt från N. Helsingfors 98 (J. I. L.). *Ik.* Uusikirkko, Kuujärvi $\frac{12-15}{7}$ 98 (T. H. Järvi). *Ol.* Vosnesenje $\frac{1}{8}$ 98 (J. I. L.); samt på *Alnus incana* × *glutinosa* från N. Esbo-Löfö $\frac{13}{7}$ 97 (K. M. Levander) och *Ol.* Vosnesenje $\frac{1}{8}$ 98 (J. I. L.). — *Eriophyes lævis* är af de på *Alnus*-arterna förekommande gallbildningarna att sluta

en af våra allmännaste *Eriophyes* species. Så äro cephaloneonbildningar, som otvifvelaktigt hafva att tacka denna djurart för sin uppkomst, kända från följande orter inom området:

Alnus incana: *N.* Helsinge $2/7$ 89, Kyrkslätt $21/8$ 88 (M. Brenner); Ingå $14/7$ 51 (E. Hisinger). *Ta.* Hausjärvi $27/6$ 61 (Th. Sælan); Asikkala 69 (J. P. Norrlin). *Sa.* Villmanstrand $31/8$ 71, $27/7$ 86, $31/7$ 89, Lappvesi $14/7$ 86 (Th. Sælan). *Oa.* Petalaks $23/7$ 85 (W. Laurén). *Tb.* Jyväskylä flerstädes under sommaren 95 (J. I. L.). *Kb.* Libelits $13/9$ 72 (M. A. Europæus & K. A. Hällström); Kide $16/6$ 63 (A. E. Brander). *On.* Tiudie $26/6$ 61 (G. Selin). *Om.* Lohtaja (F. Hellström). *Kp.* på flere ställen sommaren 96 (J. I. L.). *Ob.* Utajärvi $4/7$ 70 (M. Brenner). — *Al. glutinosa*: *St.* Vesilaks $5/7$, Karkku $26/8$ 75 (Hj. Hjelt). *Ta.* Korpihahti 74 (E. Wainio). *Kl.* Uukuniemi $19/8$ 52 (E. Niklander); Pälkjärvi $14/7$ 76 (Hj. Hjelt & V. F. Brotherus). *Ol.* flerstädes sommaren 98 (J. I. L.). *Oa.* Wasa $16/7$ 83 (V. Laurén). *On.* Suojärvi $22/8$ 70 (J. P. Norrlin). *Ob.* Ijo $4/9$ 77 (Hj. Hjelt & R. Hult). *Al. incana* × *glutinosa*: *Ik.* Sakkola $22/6$ 94 (H. Lindberg). *Ta.* Kalvola $9/6$ 94 (V. Borg); Valkeakoski $3/8$ 78 (O. Collin); Asikkala VIII 69 (J. P. Norrlin). *Sb.* Kuopio VII 72 (A. J. Mela). *Om.* G.-Karleby (F. Hellström).

E. brevitarsus (Fockeu) är med säkerhet hos oss känd endast från *N.* Helsingfors, där den är tagen i erineumbildningar på *Alnus glutinosa* om hösten 98 af lektor A. J. Mela. — Ofvannämnda art torde vara vida allmännare inom området, än hvad hittills är känt. Erineumbildningar, som med all sannolikhet ha att tacka denna art för sin förekomst, äro kända från följande orter:

Alnus incana: *Al.* Eckerö $19/7$ 92 (H. Lindberg). *N.* Helsinge $2/7$ 89, Kyrkslätt $3/8$ 86, $30/6$ 89 (M. Brenner). *St.* Karkku $3/7$ 72 (Hj. Hjelt). *Ta.* Asikkala 69 (J. P. Norrlin); Sysmä $8/8$ 71, $20/6$ 72 (K. J. W. Unonius). *Sa.* Villmanstrand $2/8$ 89 (Th. Sælan). *Kl.* Sordavala hösten 99 (J. I. L.). *Ol.* flerstädes sommaren 98 (J. I. L.). *Oa.* Petalaks $23/7$ 85 (W. Laurén); Wasa $11/9$ 89 (W. Laurén & Hj. Hjelt). *Tb.* Jyväskylä 95 (J. I. L.). *On.* Schungo $1/8$, Asheli $2/8$ 70 (J. P. Norrlin). *Om.* Oravais $5/7$ 85 (W. Laurén); G.-Karleby (F. Hellström). *Ok.* Kajana, Sotkamo

$\frac{30}{6}$ 69 (M. Brenner). *Kp.* flerstädes sommaren 96 (J. I. L.).
Ob. Rovaniemi $\frac{6}{8}$ 64, Muhos $\frac{9}{8}$, Uleåborg $\frac{12}{8}$, Ijo $\frac{18}{8}$, Myllyranta $\frac{25}{7}$ 69, Kiiminki $\frac{20}{7}$, Simo $\frac{7}{8}$ 70 (M. Brenner). — *Al. glutinosa*: *N.* Kyrkslätt $\frac{1}{8}$ 89 (M. Brenner). *Ol.* Gorki $\frac{21}{7}$ 75 (R. Sievers). *Oa.* G.-Karleby (F. Hellström); Kårsämäki $\frac{24}{7}$ (A. O. Kihlman). *Tb.* Vesanto $\frac{22}{6}$ 70, Viitasaari $\frac{27}{7}$ 69 (F. V. Brotherus). *Kp.* Repola $\frac{17}{7}$ 75 (E. Wainio). — *Al. incana* \times *glutinosa*: *N.* Kyrkslätt $\frac{10}{8}$ 86 (M. Brenner).

E. rudis (Can.), af hvilken underarten *E. rudis (typicus)* (Can.) är funnen i deformerade knoppar af *Betula verrucosa* från följande orter: *Al.* Hammarland, Mörby $\frac{7}{7}$ 97 (J. I. L.). *Ab.* Åbo II 99 (H. Söderberg). *N.* Helsingfors, flerstädes om vintern och våren 99 (J. I. L.). *Ta.* Mustiala VI 97 (J. I. L.). — *Betula nana* (knoppdeformation) från *Lv.* Tshavanga $\frac{4}{7}$ 63 (M. Brenner).

Möjligt är att den på *Betula nana* från ofvannämnda fyndort kända arten är något afvikande från den i södra Finland förekommande *E. rudis (typicus)* (Can.). Det tyvärr altför knapphändiga materialet har ej tillåtit en närmare jämförelse mellan djuren på *Betula nana* och *B. verrucosa*. — I erineumbildningar på *Betula odorata* är underarten *E. typicus* känd från *N.* Helsingfors, flerstädes (J. I. L.). *Ik.* Kivennapa $\frac{4}{6}$, Nykyrka, Kumpula $\frac{19}{8}$ 98 (T. H. Järvi). I knoppdeformationer af *Betula odorata* är djuret känt från *Sb.* Kuopio, Likolahti $\frac{16}{8}$ 96 och $\frac{2}{3}$ 97 (A. Westerlund). Den andra underarten *E. rudis longisetosus* (Nal.) är känd som förekommande i cephaloneonbildningar på *Betula verrucosa* från: *N.* Mäntsälä 98 (J. I. L.). *Ol.* Suoju $\frac{19}{8}$ 98 (J. I. L.) och i erineumbildningar på *B. odorata* från: *Ik.* Kuokkala $\frac{30}{5}$, Uusikirkko, Leistilä $\frac{17}{6}$ 98 (T. H. Järvi). *Ol.* Soutojärvi $\frac{10}{8}$ 98 (J. I. L.).

Eriophyes rudis (Can.) är onekligen en af våra allmänaste *Eriophyes*-arter och förekommer otvifvelaktigt öfver hela området. Gallbildningar, som med största sannolikhet äro bildade af denna art, äro kända från följande orter: *Betula verrucosa* (knoppdeformationer): *Ab.* Lojo, Paloniemi och Ojamo 97 (A. Luther). *Oa.* Jakobstad (C. W. Fontell). *Kp.* Suondali VIII 96 (J. I. L.). *Erineumbildningar* från *Al.* Brändö $\frac{22}{7}$ 91 (I. O.

Bergroth); Eckerö ¹⁵/₇ 92 (H. Lindberg); Hammarland, Jomala, Sund sommaren 97 (J. I. L.). *Ab.* Lojo (A. Luther). *N.* Mäntsälä, Helsingfors rätt ofta förekommande (J. I. L.); Tytärsaari ²⁴/₇, Suursaari ¹⁹/₇ 68 (M. Brenner). *Ta.* Sysmä ²⁰/₆ 91 (K. J. W. Unonius); Mustiala 97 (J. I. L.). *Kl.* Uukuniemi ²²/₆ 53 (E. V. Niklander); Sordavala höst. 99 (J. I. L.). *Ol.* flerstädes mellan Vosnesenje och Petrosavodsk sommaren 98 (J. I. L.). *Ob.* Aavasaksa ¹/₈, Rovaniemi ¹²/₈ 64 (M. Brenner). *Cephaloneonbildningar* från *Al.* Geta ¹⁵/₈ 78 (A. Arrhenius & A. O. Kihlman). *N.* Pojo ¹⁹/₇ 54 (E. Hisinger); Pyttis ¹⁹/₇ 56 (Th. Sælan & J. E. Strömborg). *St.* Källfjärd 59 (A. J. Malmgren). *Tb.* Kivijärvi ²⁰/₇ 70 (F. V. Brotherus). *Ob.* Aavasaksa ¹/₈ 64 (B. A. Nyberg). — *B. odorata (erineum)*: *Al.* Kumlinge vi 78 (A. Arrhenius & A. O. Kihlman). *Ab.* Korpo viii 43 (J. M. J. af Tengström); Karislojo ³/₇ 86 (H. Lindberg). *N.* Tytärsaari ²⁴/₇ 68 (M. Brenner); Helsingfors, Mäntsälä, Thusby flerstädes (J. I. L.). *Ta.* Sysmä ⁸/₇ 72 (K. J. W. Unonius). *Sa.* Lappavesi ³/₈, Villmanstrand ¹⁴/₇ 86 (Th. Sælan); *Kl.* Uukuniemi ²³/₆ 52 (E. V. Niklander). *Ol.* flerstädes mellan Vosnesenje och Petrosavodsk sommaren 98 (J. I. L.). *Tb.* Jyväskylä 95 (J. I. L.). *On.* flerstädes kring Kiischi och Sennoguba sensommaren 98 (J. I. L.). *Kp.* på talrika orter sommaren 96 (J. I. L.). *Ks.* Iivaara 77 (E. Wainio). *Lkem.* Kolari, Jokijalka ¹⁰/₇ 77 (Hj. Hjelt & R. Hult). *Lv.* Kuljoki—Ponoi ²⁷/₈ 87 (J. A. Palmén). *Cephaloneonbildningar* från *N.* Tytärsaari ²⁴/₇ 68 (M. Brenner). *Ob.* Aavasaksa viii 64 (Nyberg). *Knoppdeformation* från *Ta.* Sysmä ⁸/₇ 72 (K. J. W. Unonius).

E. betulæ (Nal.) funnen endast i få exemplar i cephaloneonbildningar på *Betula verrucosa* tillsammans med *Eriophyes rudis* (Can.) från *Ol.* Suoju ¹⁹/₈ 98 (J. I. L.). — Möjligt är att de cephaloneonbildningar, som ofvan anförts (under *Eriophyes rudis*) delvis äfven varit bebodda af *Eriophyes betulæ* (Nal.).

E. lionotus (Nal.) känd i cephaloneonbildningar på *Betula odorata* från *Ab.* Kiikala, Johannislund vi 1897 och *N.* Esbo-Löfö ¹³/₇ 97 (K. M. Levander). Arten är utan alt tvifvel vidt spridd öfver området och torde åtminstone en del af de under

Eriophyes rudis upptagna icke närmare undersökta gallbildningarna vara förorsakade af *Eriophyes lionotus*.

E. fennicus n. sp. På *Betula nana* fann förf. sistlidne sommar uti Olonetska Karelen invid byn Latva den 4 juli några hittils på ofvan nämnda björkart okända erineumbildningar, hvilka i regeln voro belägna på bladets undre sida och vanligen samlade kring dess kanter. På den öfre bladytan framträda erineumbildningarna som små, rundade eller elliptiska upphöjningar af något ljusare färg än den öfriga bladsubstansen. Själfva erineet bildas af tämligen långa, enkla, smalt trådlika trikombildningar; i genomsnitt mäter gallbildningen 2—3 mm.; dess färg vexlar från mörkt purpurrött till nästan hvitt.

Så vidt förf. kunnat finna bebos ofvannämnda gallbildning af en hittils obeskrifven *Eriophyes* art, som synes stå nära den på *Betula odorata* och *B. verrucosa* förekommande *E. rudis* (Can.). Från denna sistnämnda liksom äfven från *E. betulæ* (Nal.) skiljer den sig genom förekomsten af *setæ accessoræ*; från *E. lionotus* (Nal.) är den åter skild genom betydligt smälare, tabrikare och finpunkterade ringar och finare borst. På arten skall här nedan gifvas följande beskrifning:

Eriophyes fennicus n. sp.: Rumpf gestreckt, cylindrisch-walzenförmig, Thoracalschild klein, mit undeutlicher Zeichnung; Rückenborsten kürzer als der Schild, etwas genähert, randständig, aufwärts gerichtet; Höcker gross. Sternum nicht gegabelt. Beine ziemlich kräftig, die zwei letzten Tarsalglieder von ziemlich gleicher Länge. Kralle gebogen, geknöpft, kaum länger als die 3-strahlige Fiederborste. Abdomen mit 55—65 schmalen, zart-punktirten Ringeln. Seta ventr. I und seta ventr. III von ziemlich gleicher Länge; Seta thor. III sehr lang und kräftig; Seta genit. mittellang; Setæ access. vorhanden. Schwanzlappen klein. Körper 160—210 μ lang; 35—45 μ breit.

Eriophyes fennicus är hittils funnen i *Ol.* Latva $\frac{1}{7}$ 98 (J. I. L.). *Ik.* Uusikirrko $\frac{14}{6}$ 98 (T. H. Järvi) och *Ab.* Virmo 97 (A. K. Cajander). Från sistnämna ort har förf. varit i tillfälle att se endast den karaktäristiska erineumbildningen; själfva djuret från fyndorten i Virmo är ej sedt.

Erineumbildningar på *Betula nana* äro på långt när ej så allmänna som på våra tvenne andra björkarter. Äfven i trakter, hvarest dvärgbjörken uppträder rikligt, äro erineumbildningarna rätt sällsynta. Så har förf. funnit den ofvan på *Betula nana* beskrifna erineumformen endast några gånger under senaste sommar i Olonetska och Archangelska guvernementen af Ryssland, trots det att nämnda gallbildning särskildt eftersöktes. — Sistnämnda material är hvad djuren beträffar ännu oundersökt.

E. varius (Nal.) funnen i erineumbildningar på *Populus tremula* från *Al. Domarböle* VIII 97 (J. I. L.). *N. Helsingfors* 98 (J. I. L.). *Ka. St. Andreæ* $2\frac{4}{5}$ 88 (J. Lindén). *Ik. Johannes, Vaahtola, Muola* $2\frac{8}{6}$, *Nykyrka, Leistilä* $1\frac{7}{6}$, *Kelvola* $\frac{8}{9}$, *Kivennapa, Orrejoki* $10\frac{1}{6}$ 98 (T. H. Järvi). *Ol. Sermaks* $20\frac{1}{7}$ 75 (Fr. Elfving). Arten torde vara utbredd öfver hela vårt område.

E. salicis (Nal.) funnen i blomliknande bladrosetter («Wirr-zopf») på *Salix nigricans* från *Ol. Djerevjannaja* $16\frac{1}{8}$ 96 (J. I. L.).

E. tetanothrix (Nal.) funnen i cephaloneonbildningar på blad af *Salix nigricans* från *Ik. Kivennapa* flerstädes sommaren 98 (T. H. Järvi). *Ol. Iivina* $\frac{7}{7}$, *Jasajärvi* $11\frac{1}{7}$, *Djerevjannaja* $16\frac{1}{8}$ 98 (J. I. L.). — *S. rosmarinifolia* (bladrosetter): *Ol. Suoju* $19\frac{1}{8}$ 98 (J. I. L.). — *S. pentandra* (cephaloneon): *Ol. Vosnesenje* $30\frac{1}{5}$ 98 (J. I. L.). — *S. livida* (cephaloneon): *Ik. Nykyrka* $1\frac{7}{6}$, *Kivennapa* $\frac{3}{6}$ 98 (T. H. Järvi). — *S. cinerea* (cephaloneon): *Ik. Koivisto* $9\frac{1}{8}$ 98 (T. H. Järvi). *Ol. Schoksu* $14\frac{1}{6}$ 98 (J. I. L.). — *S. aurita* (cephaloneon): *N. Esbo, Löfö* $13\frac{1}{7}$ 97 (K. M. Levander). *Sa. Rantasalmi* $19\frac{1}{8}$ 96 (A. Westerlund). Arten synes på sistanfördä ställe — af det till buds stående materialet att döma — varit starkt angripen af en parasitsvamp. — *S. phyllicæfolia* (bladrosett): *Ol. Suoju* $19\frac{1}{8}$ 98 (J. I. L.). — *S. caprea* (cephaloneon): *Ol. Vosnesenje* $\frac{1}{8}$ 98 (J. I. L.). — *S. myrtilloides* (bladrandsrullning): *Ol. Latva* $\frac{4}{7}$ 98 (J. I. L.). — *S. aurita* \times *myrtilloides* (cephaloneon): *Ik. Nykyrka* $19\frac{1}{6}$ 98 (T. H. Järvi). *Ol. Schoksu* $14\frac{1}{6}$ 98 (J. I. L.). — *S. nigricans* \times *caprea* (cephaloneon): *Ol. Soutojärvi* $\frac{6}{6}$ 98 (J. I. L.).

Cephaloneon bildningar, som synas ha att tacka *Eriophyes tetanothrix* (Nal.) för sin uppkomst, förekomma på våra flesta

Salix arter och ofta i rätt stor mängd som det synes öfver hela området. Här nedan må anföras följande kända gallbildningar:

Salix pentandra (cephaloneon): *St.* Karkku $7-18/6$ 70 (Hj. Hjelt). *Ta.* Jämsä $3/7$ 53 (A. T. Sælan). *Sa.* Ruokolaks $16/6$ 76 (R. Hult); Nyslott $20/6$ 67 (A. A. J. Carlenius). *Tb.* Viitasaari $7/7$ 60 (V. F. Brotherus); Libelits vi 72 (M. A. Europæus & K. A. Hällström). *Om.* Brahestad $6/8$ 88 (E. W. Blom). *Ob.* Haukipudas $23/6$ 64 (M. Brenner). *Lkem.* Kolari, Ylläsjoiki $7/7$ 77, Kittilä, Aakennusjoiki $4/8$ 77 (Hj. Hjelt & R. Hult); Sodankylä $16/6$ 83 (E. W. Blom). *Im.* Kantalaks vii 85 (V. F. Brotherus); Umpjok, Kontiokoski $16/8$ 92 (A. O. Kihlman). — *S. acutifolia* (cephaloneon): *Ik.* Kivennapa, Kuokkala $19/6$ 66 (A. J. Malmberg). — *S. caprea* (cephaloneon): *Ks.* utan närmare angifven fyndort 64 (B. A. Nyberg). *Lkem.* Kolari $12/7$ 77 (Hj. Hjelt & R. Hult). *Im.* Lujauriuurt, Kietkuaj $24/7$ 87 (A. O. Kihlman). — *S. aurita* (cephaloneon): *Al.* Jomala, Ulsby $3/8$ 86 (W. Laurén). *Ab.* Kimito, Västanfjärd $10/8$ 93 (P. Hj. Olsson). *N.* Kyrkslätt, Veikkola $4/8$ 86, Tytärsaari $24/7$ 68 (M. Brenner). *Ka.* Hiitola $9/7$ 88 (J. Lindén). *Ta.* Sysmä, Kotilampi $9/8$ 71 (K. J. W. Unonius). *KZ.* Parikkala $3/6$ 89 (T. Hannikainen). *Ol.* flerstädes mellan Petrosavodsk och Vosnesenje 98 (J. I. L.). — *S. cinerea* (cephaloneon) *Tb.* Libelits $14/6$ 73 (M. A. Europæus & K. A. Hällström). *Ol.* flerstädes och ofta rätt rikligt förekommande mellan Petrosavodsk och Vosnesenje 98 (J. I. L.). *On.* Daurets $23/7$ 71 (A. Günther). *Kp.* Särkijärvi $20/6$ 94 (I. O. Bergroth). *Ob.* Alkula (F. Hellström). — *S. phyllicefolia* (cephaloneon): *St.* Karkku, Mäkipää $11/7$ 84 (Hj. Hjelt). *Tb.* Viitasaari, Lahomäki $19/6$ 94 (A. O. Kihlman). — *S. nigricans* (cephaloneon): *Kp.* Särkijärvi $23/6$ 94 (O. I. Bergroth). *Lc.* Utsjoiki vii 80 (A. Arrhenius & A. O. Kihlman). — *S. lanata* (cephaloneon): *Li.* Enontekis $7/8$ 67 (A. J. Malmberg). *Im.* Umpjaur $17/7$ 92 (A. O. Kihlman). — *S. Lappo-num* (cephaloneon): *Ob.* Alkula, Kaaranenjoki $21/8$ 64 (B. Nyberg). *Lkem.* Pyhätunturi—Lainiotunturi $30/7$ 77 (Hj. Hjelt & R. Hult); Muonio $12/7$ 67 (A. J. Malmberg). *Lv.* Ponoj, Kamensk-Kuljoiki $27/8$ 87 (J. A. Palmén). *Lmur.* Voroninsk $5/7$ 87 (A. O. Kihlman). *S. glauca* (cephaloneon): *Lv.* Tschavanga $4/7$ 63 (M. Brenner).

Lmur. Voroninsk $4-13/7$ 87 (A. O. Kihlman). — *S. myrsinites* (cephaloneon): *Lc.* Lätäseno, Isokurkio $7/7$ 89 (J. Lindén). — *S. herbacea* (cephaloneon): *Lkcm.* Pallastunturit $21-22/7$ 77 (Hj. Hjelt & R. Hult); (bladkantsrullning): *Lc.* Tschaimo $22/7$ 89 (J. Lindén). — *S. rotundifolia* (cephaloneon): *Lmur.* Varsina $16/8$ 87 (V. F. Brotherus). —

E. triradiatus (Nal.) funnen i bladrosetter af *Salix phylicæfolia* från *Ol.* Suoju $19/8$ 98 (J. I. L.).

Bladrosettbildningar äro dessutom kända på *S. phylicæfolia* från *Lmur.* nära Voroninsk $24/6$ 87 (A. O. Kihlman); *S. aurita* från *St.* Karkku $21/5$ 72 (Hj. Hjelt) och *N.* Kyrkslätt, Veikkola $4/8$ 86 (M. Brenner) samt på *S. glauca* från *Lp.* Orlow $20/7$ 89 (A. O. Kihlman). *S. rosmarinifolia*: flerstädes från *Ab.* (A. K. Cajander); *N. Ol.* (J. I. L.).

E. multistriatus (Nal.) i cephaloneon bildningar på *Ulmus effusa* från *On.* Kiischi, hvarest arten rikligen anträffades mot slutet af augusti 98 (J. I. L.). *St.* Karkku $20/7$ 74 (Hj. Hjelt).

Möjligt är att hos oss förekommer äfven *E. brevipunctatus* (Nal.), som i likhet med *E. multistriatus* lefver i cephaloneon bildningar på blad af *Ulmus effusa*. Gallbildningar på alm förorsakade af *Eriophyes* äro kända från relativt taget många orter inom området: *N.* Borgå (A. Neovius). *Ka.* Viborg $23/6$ 64 (J. H. E. Nervander). *Ik.* Sakkola $3/8$ 52 (E. V. Niklander), $6/7$ 66 (A. J. Malmberg); Koivisto $28/7$ 51 (Edv. Nylander); Kakki $15/7$ 62 (B. Alfthan). *St.* Pyhäjärvi $30/5$ 68 (R. Læthén); Mouhijärvi $5/6$ 59 (A. J. Malmgren); Birkkala $3/6$ 59 (Th. Simming). *Ta.* Sääksmäki $11/8$ 80 (K. Klemola). *On.* Svjätnavolok $15/6$ 63 (A. Kullhem).

E. atrichus (Nal.) funnen förorsakande bladrandsrullning hos *Stellaria palustris* i *Ol.* Suoju $19/8$ 98 (J. I. L.). — Arten uppträdde formligen härjande på en lågländt strandäng vid floden nedom Suoju by. Samtliga angripna exemplar af värdväxten voro lågväxta och sterila; endast hos några funnos deformerade blomanlag, som äfven beboddes af parasiten.

E. möehringæ n. sp. Körper cylindrisch. Thoracalschild klein, mit vielen etwas unregelmässigen Leisten versehen. Rückenborsten nahe am Rande des Schildes, etwas länger als der Schild, nach hinten gerichtet. Beine ziemlich schwach. Letztes

Tarsalglied so lang wie das vorhergehende. Sternalleiste vorhanden, nicht gegabelt. Krallen sanft gebogen, stumpf, etwas länger als die 6-strahlige Fiederborste. Seitenborsten etwas kürzer als das lange erste Bauchborstenpaar. Die Borsten des zweiten Paares zart und kurz; die des dritten Paares mittellang. Analborsten zart und lang; Setæ access. vorhanden, sehr zart und undeutlich. Seta thorac. II vor dem inneren Epimerenwinkel. Abdomen schmal geringelt mit circ. 90 Ringen, dicht fein punktiert. Schwanzlappen klein. Epigynium deutlich gestreift. Genitalborsten seitenständig, mittellang. Körper 160—210 μ lang; 40—50 μ breit.

Verursacht Füllung und Vergrünung der Blüten nebst Triebspitzendeformation von *Mœhringia lateriflora*.

Ofvan beskripta art anträffades af förf. den 15 juli 98 längs stränderna af Svir i *Ol.* vid Nikola, Ostretschinskaja, hvarest den uppträdde tämligen rikligt på ett inskränkt område. — De angripna blommorna utveckla ej normala kronblad; blomskäften förkrympa nästan totalt, hvarigenom de deformerade blommorna komma att sitta gytttrade på grenarna och i grenspetsarna.

E. tiliae (Pgst.) känd i skilda sorters gallbildningar på lind från följande orter: *Ik.* Nykyrka, Lempiälä ²²/₇ (underart *typicus* Nal.), Kumpula [underart *liosoma* (Nal.)] ¹⁷/₈ 98 (T. H. Järvi). *Ol.* Muuromi ²¹/₇ 98 (J. I. L.). *Ta.* Mustiala sommaren 97 (J. I. L.). *Sa.* Rantasalmi ²³/₈ 96 (A. Westerlund). *On.* Kiischi VIII 98 (J. I. L.). *St.* Kuopio VII 97 (A. Westerlund). — *Eriophyes tiliae* är utan tvifvel utbredd öfver hela det område, hvarest linden hos oss förekommer vildtväxande. Härför tala följande fyndorter för gallbildningar på lind (*cephaloneon*): *Al.* Kökar ³/₈ 79 (A. Arrhenius). *Ab.* Pargas (A. Arrhenius). *Kl.* Uukuniemi ³⁰/₇ 51 (E. Niklander). *Tb.* Korpilahti ²⁵/₈ 73 (E. Wainio). *Erineum*: *Ab.* Pargas 57 (I. Ringbom); *Ispois* VIII 73 (Fr. Elfving). *N.* Ingo ¹¹/₉ 51 (E. Hisinger); *Pyttis* ²⁴/₈ 56 (Th. Sælan & J. E. Strömborg); *Hogland* ¹²/₈ 68 (M. Brenner). *Ol.* Solomeno ²⁰/₇ 63 (Simming); *Petro-savodsk* ¹⁷/₈ 70 (J. P. Norrlin). *Ta.* Wånå ²⁵/₈ 93 (O. Collin). *Kl.* Uukuniemi ¹⁶/₈, *Sordavala* ¹³/₇ 52 (E. Niklander). *On.* Perttiniemi ⁹/₇ 70 (J. P. Norrlin); *Schungo* ¹¹/₈ 88 (A. O. Kihlman).

Oa. Lesti ²²/₇ 69 (F. Hellström). *Eriophyes tiliae* angripes ofta af en parasitsvamp.

E. tetratrichus (Nal.) funnen förorsakande inrullning af bladkanterna hos lind från *Ik.* Kivennapa vid stränderna af Orrejoki ¹⁰/₆, Nykyrka, Lempiälä ²²/₇ 98 (T. H. Järvi). — Arten torde ej vara särdeles sällsynt i södra Finland. Motsvarande gallbildningar äro kända dessutom från *Al.* Kökar ³/₈ 79 (A. Arrhenius). *Ta.* Asikkala ⁵/₇ 54 (E. W. N.).

E. geranii (Can.) funnen förorsakande starkt håriga och krusiga inbuktningar af bladskifvan hos *Geranium palustre* i *Ol.* rikligt utmed floden Svir från Nikola Ostretschinskaja till Vosnesenje och utmed floden Munduksa sommaren 98 (J. I. L.). Arten torde med säkerhet kunna upptäckas äfven på andra orter inom området. Från *Kl.* Jaakimvaara har förf. sett en dylik gallbildning på *Geranium palustre*, tagen 1849 af W. Nylander.

E. macrochelus (Nal.) funnen i erineumbildningar på blad af *Acer platanoides* från *Ol.* Stjelegi ⁵/₈ 98, hvarest den förekom tillsammans med *Oxypleurites serratus* Nal., samt vid Soutojärvi ⁶/₆ 98, hvarest den uppträdde i sällskap med *Tegonotus curvatus* Nal. (J. I. L.). *Ta.* Mustiala sommaren 97, hvarest den formligen härjade några mindre värdindivider (J. I. L.). — Arten torde utan tvifvel förekomma öfveralt, hvarest lönnen växer vild.

E. empetri n. sp. Körper spindelförmig, hinter dem Thoracalschild am breitesten, nach hinten allmählig verschmälert, mit 60—70 schmalen, dicht und deutlich fein punktierten Ringeln. Thoracalschild klein, abgerundet oder über der Mundöffnung nur ein wenig vorgezogen, stumpf, oder etwas ausgerandet, mit vielen theilweise abgebrochenen und unregelmässigen zu einem Netzwerk verbundenen Leisten. Bisweilen kommen im Mittelfeld zwei nach vorn verlaufende stärkere Leisten vor; Seitenfelder mit feineren Punkten versehen. Rückenborsten auf kleinen Höckern, randständig, von einander entfernt, ziemlich kräftig und gerade nach hinten gerichtet oder von einem aufrecht stehenden Basaltheil aus seitwärts gebogen. Seitenborsten beinahe so kräftig als die Rückenborsten. Bauchborsten mittellang; die des dritten

Paars ragen ein wenig über die kleinen Anallappen hervor. Analborsten ziemlich lang, peitschenförmig; Nebenborsten vorhanden, zart. Genitalborsten kurz, grundständig. Äusserer Geschlechtsapparat gestreift, von Mittelgrösse. Fresswerkzeuge ziemlich kräftig, schräg zur Körperachse gestellt. Beine schwach; das vierte Glied circ. anderthalbmal grösser als das fünfte. Kralle stumpf, etwas geknöpft und schwach gebogen. Fiederborste sehr zart 4[?]-strahlig, kürzer als die Kralle. Sternalleiste vorhanden. Länge des Körpers circ. 125—150 μ , Breite 25—40 μ .

Oftvanbeskifna art förorsakar på *Empetrum nigrum* små, temligen lätt i ögonen fallande vindboliknande bildningar, som bestå af flere eller färre 1—3 cm. långa, tätt gytttrade, vanligen enkla grenar, på hvilka bladen i regeln äro obetydligt mindre och något ljusare till färgen än hvad fallet annars är. Hittills är själfva djuret funnet endast en gång såsom ytterst sällsynt på flygsandsfält utmed Ladogas östra stränder vid Tuuloschski den 8 sept. 99 af förf. Fullkomligt liknande »vindbobildningar» anträffade förf. upprepade gånger på *Empetrum* sommaren 98 utmed Onega-sjöns västra strand mellan Petrosavodsk och Vosnesenje på liknande ställen som det vid Tuuloschski. Tyvärr finnes från sistnämnda trakt intet spritmaterial; men det oaktadt kan man ej betvivla, att de deformerade *Empetrum* exemplaren vid Onega sjö voro angifna af *Eriophyes empetri* n. sp.

E. brevitarsus (Nal.) funnen förorsakande deformation af blommor och blomställningar af *Polygala amara* på flere ställen kring Petrosavodsk i *Ol.* sommaren 98 (J. I. L.).

E. peucedani (Can.) funnen förorsakande bladrandsrullning och deformation af blommor hos *Pimpinella Saxifraga* från *Ol.* Soutöjärvi $\frac{6}{8}$ 98 (J. I. L.). *On.* Kiischi $\frac{25}{8}$ 98 (J. I. L.). *Kp.* Maasjärvi VII 96 (J. I. L.). *Carum carvi* (deformation af blommorna). *N.* Mäntsälä sept. 98 (J. I. L.). *Ta.* Mustiala VIII 97 (J. I. L.). Den på sistnämnda värd uppträdande *Eriophyes* representerar underarten *E. peucedani carvi* Nal.

E. ribis (Nal.) funnen förorsakande knoppdeformation hos *Ribes nigrum* Mäntsälä IX 98 (J. I. L.). *Bladdeformation: Ab.* Pargas och Keuru somr. 1895—96 (E. Reuter).

E. piri (Pgst.) inclusive varieteten *E. piri* var. *variolata* (Nal.) funnen i mesophyllv fnaden af blad hos *Sorbus Aucuparia* från N. Pyttis ³⁰/₈ 56 (Th. S elan & J. E. Strömborg), Esbo, L f  ¹³/₇ 97 (K. M. Levander). *Ik.* Kuokkala m. fl. ställen sommaren 98 (T. H. Järvi). *Ol.* Lososinnaja m. fl. ställen 98 (J. I. L.). *Ta.* Asikkala ¹³/₆ 54 (E. Niklander). *Sa.* St. Michel ²⁶/₆ 81 (I. Hasselblatt). I mesophyllv fnaden af blad hos *Cotoneaster integerrima*  r djuret kändt från *On.* Perttiniemi ¹⁰/₆ 63 (K. Kullhem) och Solomeno ¹⁶/₆, Sennoguba ²⁹/₈ 98 (J. I. L.). — Arten torde förekomma vidt spridd inom området och isynnerhet hålla sig till *Cotoneaster*, på hvilken motsvarande gallbildningar dessutom äro kända från *Al.* Hammarland 97 (J. I. L.). *Ab.* Messuby (J. M. af Tengström sen). *N.* Hogland 75 (E. Wainio). *Kl.* Kirjavalaks ³/₇ 56 (J. J. Chydenius). *Pyrus communis* Sjundeå 97 (E. Reuter).

E. malinus (Nal.)  r med säkerhet känd endast från N. Tytärsaari ²⁵/₈ 68 (M. Brenner) i erineumbildningar på blad af *Pyrus Malus*. — Motsvarande erineumbildningar äro kända dessutom från *Al.* Hammarland ¹²/₆ 78 (A. Arrhenius & A. O. Kihlman); i samma socken  r nämnda gallbildning flerstädes iakttagen under sommaren 98 af förf. *N.* Hogland ¹⁰/₈ 68 (M. Brenner). *Kl.* Kaukola ¹⁵/₆ 56 (J. J. Chydenius).

E. goniothorax (Nal.). I erineumbildningar på torkade blad af *Crataegus monogyna* från *Al.* Lemland ¹¹/₈ 78 (A. Arrhenius & A. O. Kihlman) har förf. funnit två exemplar *Eriophyes*, som med all sannolikhet höra till ofvanstående art. Det tyvärr alt f r knapphändiga materialet (det ena af exemplaren saknade framkropp) har ej medgifvit en fullt s ker bestämning af arten i fråga. På grund af den bredtringlade abdomen torde h r dock *E. goniothorax* (Nal.) ha förelegat.

E. parvulus (Nal.) funnen endast en gång i högst få exemplar på en svedjebacke vid Schoksu i *Ol.* ¹³/₈ 98 (J. I. L.). Djuret förorsakade på blad af *Potentilla Tormentilla* små, nästan glatta inbuktningar, som på bladets öfre yta framträdde som ljusare fläckar.

E. nudus (Nal.) känd i erineumbildningar på *Geum urbanum* från *On.* Kiischi ²⁴/₈, Sennoguba ³⁰/₈ 98 (J. I. L.), och i liknande gallbildningar på *G. rivale* från *Al.* Hammarland 97 (J. I. L.).

Ab. Lojo 97 (A. Luther). *N.* Helsingfors, Mäntsälä (J. I. L.). *Ta.* Mustiala 97 (J. I. L.). *On.* Kiischi $2\frac{1}{8}$ 98 (J. I. L.). *Tb.* Hankasalmi $\frac{9}{7}$ 56 (L. M. Runeberg).

E. silvicola (Can.) torde vara en af våra allmännare arter och förekommer helt säkert spridd öfver hela området. Hittills är den funnen i cephaloneonbildningar på *Rubus arcticus* från följande ställen: *Ab.* Lojo 97 (A. Luther). *N.* Mäntsälä flerstädes (J. I. L.). *Ik.* flerstädes under sommaren 98 (T. H. Järvi). *Ta.* Mustiala 97 (J. I. L.). *Tb.* Jyväskylä 95 (J. I. L.). *Kp.* temligen ofta förekommande i en stor del af provinsen sommaren 96 (J. I. L.). *Ol.* flerstädes mellan Petrosavodsk och Vosnesenje somm. 98 (J. I. L.). *On.* Kiischi $2\frac{5}{8}$ 98 (J. I. L.). *Lc.* Enare, Toivoniemi $20\frac{0}{7}$ 80 (A. Arrhenius & A. O. Kihlman). I cephaloneonbildningar på blad *R. saxatilis* är arten iakttagen på en massa orter inom följande provinser: *Al.* *N.* *Ta.* *Ol.* *Tb.* *On.* *Kp.* (J. I. L.). Dessutom äro gallbildningar på nämnda värdväxt tagna i *Ab.* Lojo 97 (A. Luther), *Ik.* 97 (T. H. Järvi), *Ka.* Vederlaks $1\frac{5}{6}$ 78 (E. W. Blom).

E. similis (Nal.) funnen i cephaloneonbildningar på blad af *Prunus spinosa* från *Al.* Eckerö, Storby $10\frac{0}{7}$ 99 (J. Lydecken).

E. padi (Nal.) känd som förorsakande cephaloneonbildningar på blad af *Prunus padus* från *Al.* flerstädes på fasta Åland och Eckerö 97 (J. I. L.). *Ab.* Lojo 97 (A. Luther); Åbo sommaren 96 (E. Reuter). *N.* Helsingfors, Mäntsälä m. fl. ställen. *Ik.* Kuokkala somm. 98 (T. H. Järvi). *Ta.* Mustiala 97 (J. I. L.). *Sa.* Rantasalmi $1\frac{9}{8}$ 96 (A. Westerlund). *Tb.* Jyväskylä 95 (J. I. L.); Kuopio, Likolahti $1\frac{6}{8}$ 96 (A. Westerlund). *Kp.* flerstädes sommaren 96 (J. I. L.). — I erineumbildningar på samma värdväxt är arten känd från *N.* Helsingfors och Mäntsälä (J. I. L.). *Ik.* Johannes $1\frac{5}{8}$ 98 (T. H. Järvi). — *Eriophyes padi* torde finnas öfveralt, hvar *Prunus padus* förekommer; arten uppträder stundom i rätt betydande massor.

Af skildt intresse är det material af cephaloneon bildningar på blad af *Prunus padus*, som äro tagna af framlidne magister A. Westerlund uti Rantasalmi och Kuopio. I nämnda gallbildningar förekommer nämligen sparsamt tillsammans med *Eriophyes padi* (Nal.) en annan art, som skarpt skiljer sig från

den nyss nämnda genom förekomsten af mycket fina stiftartade setæ accessorïæ och sina temligen tydligt och tätt punkterade abdominalringar: *Eriophyes* sp.

E. laticinctus (Nal.) är hos oss känd endast från *Ik.* Johannes, Vaahtola 98 (T. H. Järvi) och *Ol.* Nimpelda vid Svir ²⁸/₇ 98 (J. I. L.) på båda ställen förorsakande inrullning af bladkanterna hos *Lysimachia vulgaris*.

E. euphrasiæ (Nal.) funnen i deformerade grenanlag af *Euphrasia officinalis* från *Ol.* Djerevjannaja ¹⁶/₈ 98 och Petrosavodsk hösten 99 (J. I. L.). *On.* från tvenne lokaler vid Sennoguba ²⁸⁻³⁰/₈ 98 (J. I. L.). *Kl.* Sordavala, Kuhavuori ¹⁰/₉ 99 (J. I. L.). — Arten skall framdeles helt säkert visa sig vara vidt utbredd inom området.

E. anceps (Nal.) funnen i deformerade grenanlag och blommor af *Veronica chamædrys* från *Al.* Hammarland, Frebbenby ⁹/₇, Eckerö ¹³/₇ 97 (J. I. L.). *Ol.* Suoju ¹⁹/₈ 98 (J. I. L.). — I deformerade blommor af *V. officinalis* från *N.* Mäntsälä VIII 94 (J. I. L.). *On.* Kiischi ²⁵/₈ 98 (A. K. Cajander). På sistnämnda ställe är arten anträffad tillsammans med *Phyllocoptes latus* Nal.

E. thomasi (Nal.) funnen temligen rikligt i hvithåriga, hopträngda bladrossetter och deformerade blomställningar af *Thymus serpyllum* från *Kl.* Sordavala, Kuhavuori ¹⁰/₉ 99 (J. I. L.).

E. schmardæ (Nal.) funnen rätt rikligt i *On.* Kiischi i slutet af augusti 98 förorsakande total deformation af blommor och hela blomställningar hos *Campanula glomerata*. De angripna värdexemplaren, som för det mesta förekommo långs åkerrennar och på fältbackar, voro betydligt mindre än de normala och föllo redan på afstånd i ögonen genom sina till gröna, stora klumpar omformade blomställningar.

E. galii (Karp.) funnen förorsakande inrullning af bladkanter och deformation af blommor hos *Galium mollugo* från *Ol.* Nimpelda ²⁸/₇ 98 (J. I. L.). *On.* Kiischi ²⁵/₈ 98 (J. I. L.). — I liknande gallbildningar på *G. uliginosum* från *Ol.* Nikola Ortretschinskaja ¹⁵/₇, Soutojärvi, Schoksu, Latva, Petrosavodsk m. fl. ställen under sommaren 98 (J. I. L.). — I inrullade bladkanter af *G. boreale* från *Ol.* Nimpelda ²⁹/₇ 98 (J. I. L.).

E. xylostei (Can.) förorsakar en mycket karaktäristisk och lätt i ögonen fallande krusning af den nedåt inrullade bladkanten af *Lonicera xylosteum*. Arten torde uppträda temligen allmänt hos oss. Med säkerhet är den känd på ofvan nämnda värdväxt från *Al.* Hammarland, Jomala, Finström och Eckerö på hvilken sistnämnda ort den uppträdde rätt rikligt sommaren 97 (J. I. L.). *Ol.* Kaskinen, Soutojärvi, Iivina, Jasajärvi, Nimpelda m. fl. orter sommaren 98 (J. I. L.). *Tb.* Jyväskylä, Kanavuori VIII 95 (J. I. L.). Arten uppträdde äfven på *Lonicera caerulea* i *Ol.* Vosnesenje $\frac{2}{3}$ 98 (J. I. L.).

E. centaureæ (Nal.) funnen i mesophyllväfnaden af blad hos *Centaurea scabiosa* vid Sennoguba i *On.* $\frac{1}{9}$ 98 (J. I. L.). — Vid Stjelegi nära Vosnesenje i *Ol.* fann förf. samma art i blommor af *Centaurea austriaca* den 5 aug. 98.

E. anthocoptes (Nal.) funnen i deformerade blomkorgar af *Cirsium arvense* i *Ab.* Virmo (Mynämäki) af stud. A. K. Cajander. — De deformerade blomkorgarna få ett mycket karaktäristiskt utseende därigenom, att från det gemensamma blomfästet utväxer en stor mängd secundära, skaftade, små blomkorgar. Enligt uppgift af stud. Cajander skall arten förekomma i omnämden af Kallis egor på *Cirsium* i råg- och hafreåkrar ställvis till och med i betydande massor på en areal af minst 300 tunnland sedan hösten 98.

Subfam. **Phyllocoptinæ** Nal.

Phyllocoptes aceris Nal. hos oss funnen endast en gång tillsammans med *Eriophyes macrochelus* (Nal.) och *Orypleurites serratus* Nal. i erineumbildningar på blad af *Acer platanoides* från *Ol.* Stjelegi $\frac{5}{8}$, Soutojärvi $\frac{6}{6}$ 98 (J. I. L.).

Ph. populi Nal. känd från *Ik.* Kivennapa, Orrejoki $\frac{10}{6}$, Johannes, Vaahtola $\frac{17}{8}$ 98 (T. H. Järvi), hvarest den förekom i erineumbildningar på blad af *Populus tremula*.

Ph. latus Nal. funnen tillsammans med *Eriophyes anceps* (Nal.) i deformerade blommor af *Veronica officinalis* från *On.* Kiischi $\frac{25}{8}$ 98 (A. K. Cajander).

Ph. anthobius Nal. funnen i deformerade blommor och blomställningar af *Galium boreale* synnerligen sällsynt i *Ol.* vid klostret Jaschesero ¹¹/₇ 98 (J. I. L.).

Ph. scutellarie Can. & Massal. funnen förorsakande inrullning af bladkanterna hos *Scutellaria galericulata* från *Ol.* Nikola Ostretschinskaja ¹⁵/₉ 98 (J. I. L.).

Tegonotus fastigiatus Nal. funnen i ett mindre antal exemplar uti synnerligen späda erineumbildningar på blad af *Acer platanoides* tillsammans med *Eriophyes macrochelus* (Nal.) från *Ol.* Soutojärvi ⁶/₆ 98 (J. I. L.).

Epitrimerus longitarsus (Nal.) funnen i erineumbildningar på *Alnus glutinosa* från N. Helsingfors i oktob. 98 (A. J. Mela).

P. acromius (Nal.) funnen i få exemplar tillsammans med *Eriophyes fennicus* n. sp. i erineumbildningar på *Betula nana* från Latva ⁴/₇ 98 (J. I. L.).

E. salicobius (Nal.) funnen i bladrosetter («Wirrzopf») på *Salix nigricans* från *Ol.* Suoju ¹⁹/₈, Vosnesenje ¹/₈ — på sistnämnda ställe äfven förekommande i cephaloneonbildningar — samt vid Djerevjannaja ¹⁶/₈ 98 (J. I. L.). — *S. nigricans* × *caprea* (blodrosett): *Ol.* Soutojärvi ⁶/₆ 98 (J. I. L.). — I bladkantsinrullningar af *S. myrtilloides* från *Ol.* Latva ⁴/₇ 98 (J. I. L.). Arten torde vara vidt spridd öfver området.

E. armatus (Can.) funnen i högst få exemplar i erineumbildningar på blad af *Cratægus monogyna* från *Al.* Lemland ¹¹/₈ 78 (A. Arrhenius & A. O. Kihlman). Arten förekom tillsammans med *Eriophyes goniothorax* (Nal.).

Oxypleurites serratus (Nal.). Denna vackra art är hos oss funnen tillsammans med *Phyllocoptes aceris* Nal. och *Eriophyes machrochelus* (Nal.) på brunfläckiga och med erineumbildningar försedda blad af *Acer platanoides* från *Ol.* Soutojärvi ⁶/₆ och vid Stjelegi nära Vosnesenje tillsammans med *Phyllocoptes aceris* (Nal.) ⁵/₈ 98 (J. I. L.).

Rättelse: sid. 16 rad 20 står *curvatus* bör vara *fastigiatus*.



BIDRAG

TILL KÄNNEDOMEN OM DE TILL

SPHAGNUM CUSPIDATUM-GRUPPEN

HÖRANDE ARTERNAS UTBREDNING

I

SKANDINAVIEN OCH FINLAND.

AF

HARALD LINDBERG.

(Anmald den 7 oktober 1899).



HELSINGFORS 1899.

KUOPIO 1899.
O. W. BACKMANS BOKTRYCKERI.

I K. F. DUSENS för 12 år sedan utkomna afhandling, *Om Sphagnaceernas utbredning i Skandinavien*, lemnas noggranna uppgifter om de då urskilda *Sphagnum*-arternas förekomst uti Norge, Sverige och Finland. Sedan denna tid har dock kunskapen om dessa intressanta mossor, särskildt tack vare RUSSEWS, WARNSTORFS och C. JENSENS ingående undersökningar, betydligt ökat och flere af de gamla arterna delats i flere eller färre nya; detta gäller isynnerhet den svåra, väl begränsade *Sphagnum cuspidatum*-gruppen. DUSEN upptar i sitt ofvannämnda arbete endast trenne arter såsom hörande till *Sphagna cuspidata*, nämligen *S. riparium* Ångstr., *S. Lindbergii* Schimp. och *S. cuspidatum* Hoffm. ampl., denna sistnämnda delad i tvänne underarter, **intermedium* Hoffm. och **laxifolium* C. Müll. Uti WARNSTORFS *Die Cuspidatum-Gruppe der europäischen Sphagna* (Abhandl. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg, XXXII, 1890) finna vi förda till *Sphagna cuspidata* ej färre än 7 arter, nämligen *S. Lindbergii* Schimp., *S. riparium* Ångstr., *S. cuspidatum* (Ehrh.) Russ. et Warnst. (*S. laxifolium* C. Müll.), *S. mendocinum* Sull. et Lesq. (*S. Dusenii* (C. Jens.) Russ. et Warnst.), *S. recurvum* (P. B.) Russ. et Warnst., delad i 5 varieteter, *S. obtusum* Warnst. och *S. molluscum* Bruch (*S. tenellum* Brid.). Till dessa komma ännu tvänne nya arter, *S. annulatum* Lindb. fil. och *S. Jensenii* Lindb. fil., och då *S. recurvum* omfattar 5 väl skilda och karakteristiska underarter, **mucronatum* Russ., **amblyphyllum* Russ., **angustifolium* C. Jens. (var *parvifolium* (Sendt) Warnst.), **balticum* Russ. (**mollissimum* Russ.) och **pulchrum* (Lindb.), räknas således numera ej färre än 13 särskilda arter och underarter till *Sphagna cuspidata*.

De för de olika formerna mest utmärkande karaktärerna framgå af följande öfversigt.

A. Grenblad lancettlika, längre eller kortare tillspetsade, vanligen endast i spetsen med inviken kant.

a. Stamblad kort spadlika, fransiga.

S. Lindbergii Schimp.

b. Stamblad tunglika, i spetsen klufna, bladen på de hängande grenarna med stora resorptioner.

S. riparium Ångstr.

c. Stamblad triangulära — tunglika, ej fransiga, ej i spetsen klufna.

α. Klorofyllceller på båda sidor fria.

1. Grenblad långa och smala, på utsidan med mycket små porer i öfre och nedre celländan, på insidan med mer eller mindre rikliga, tämligen stora porer i cellhörnen (porlösa äro endast vissa former af f. *plumosa*).

S. laxifolium C. Müll.

2. Grenblad kortare och bredare, i regeln ensidigt böjda, på utsidan med talrika stora porer i en, sällan och mest ställvis i tvänne rader i cellmidten, på insidan nästan alltid alldeles utan, endast på submersa former i regeln med sparsamma porer i cellhörnen, hos dessa former saknas de karaktäristiska porerna på utsidan af bladen så godt som alldeles; säkrast finner man dem hos sådana former på de nedersta små bladen på de utstående grenarna.

S. Dusenii (C. Jensen).

β. Klorofyllceller på insidan inneslutna.

1. Barklager saknas. Grenblad aldrig ensidigt vända, på utsidan med ofta mycket talrika ringporer längs kommisurerna i öfre delen af bladet och ganska

sparsamma små porer, dels starkringade, dels utan ringar i midtlinjen af de hyalina cellerna (dessa porer kunna dock äfven så godt som alldeles saknas), på insidan alldeles porlösa och med mycket tydligt inneslutna klorofyllceller.

S. annulatum Lindb. fil.

2. Barklager tydligt. Grenblad aldrig ensidigt vända, på utsidan i regeln med mycket rikliga porer, dels längs kommisurerna, dels i en eller oftare i tvänne rader längs cellmidten (porerna mindre än hos *S. Dusenii*, ej öfvergående i membranluckor), på insidan äfven med mycket rikliga porer, belägna ett stycke från kommisurerna och vanligen två mellan hvarje spiraltråd, klorofyllceller tydligt inneslutna.

S. Jensenii Lindb. fil. n. sp.

3. Barklager tydligt eller saknas. Grenbladen på utsidan med 1—2 (sällan flere) stora porer i öfre celländan, på insidan med talrika större porer i cellhörnen.

S. recurvum (P. B.).

- * Grenblad smalt äggrundt lancettlika, långspetsade, bladjant i regeln endast i spetsen inviken, blad ej femradade.

† Stamblad liksidigt triangulära, i regeln uddspetsiga, ej fibrösa. Klorofyllceller i grenbladen ej breda. Porer på de hängande grenarnas blad ej nämnvärdt olika dem på de utstående grenarnas.

***S. mucronatum** Russ.

†† Stamblad triangulärt tunglika, längden större än bredden, med afrundad och genom resorption tandad spets, ej fibrösa. Klorofyllceller på grenbladens utsida breda, ofta i

bladspetsen bredare än de hyalina cellerna. Porer på de hängande grenarnas blad i regeln ej nämnvärdt olika dem på de utstående grenarnas.

***S. amblyphyllum** Russ.

††† Stamblad små, triangulära, med afrundad spets, ej fibrösa. Grenbladen i spetsen med m. el. m. rikliga ringporer längs kommisurerna. Bladen på de hängande grenarna med stora resorptioner i spetsen af de hyalina cellerna.

***S. angustifolium** C. Jens.

†††† Barklager tydligt. Stambladen tunglika, stora, utstående från stammen, så godt som alltid fibrösa. Grenbladen i spetsen med m. el. m. rikliga ringporer längs kommisurerna. Porer på de hängande grenarnas blad ej nämnvärdt olika dem på de utstående grenarnas.

***S. balticum** Russ.

** Grenblad ovala eller bredt äggrundt-lancettlika, kortspetsade, i fem rader, bladkant i regeln inviden längs bladets hela längd.

***S. pulchrum** (Lindb.)

4. Barklager otydligt. Porer på utsidan af bladen saknas eller mycket små med otydliga konturer, på insidan liknande porer m. el. m. rikligt, i synnerhet mot bladspetsen.

S. obtusum Warnst.

B. Grenblad äggrunda, kortspetsade, med tillbakaviken kant efter hela längden.

S. tenellum Brid.

Det material, som stått mig till buds, har utgjorts af S. O. LINDBERGS och V. F. BROTHERUS' herbarier, de samlingar, som finnas på härvarande universitets botaniska museum, främst den finska mossamlingen, äfvensom mina egna samlingar. Från Danmark och Norge har jag haft tillgång till endast få exemplar, medan från Sverige och i synnerhet från Finland ett mycket stort antal mikroskopiskt undersökts, ensamt från Finland ca. 600 paket af hithörande former. Från Ryssland har jag genomgått en större samling, tagen af Dr. E. ZICKENDRATH i guvernementen kring Moskwa och omfattande former från de allra flesta af honom i *Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Russlands* omnämnda fyndorter, samt en från archangelska guvernementet, hemförd af Professor A. O. KIHLMAN från trakterna mellan Pjosa och Petschora floderna (ca. 67° n. br.)

Af *Sphagna cuspidata* ha trenne arter, *S. Lindbergii*, *S. riparium* och *S. tenellum*, redan sedan länge tillbaka varit säkert kända och haft samma begränsning som nu, hvarför den utbredning, som för dessa arter af DUSÉN anföres, är väsentligen riktig och hänvisar jag därför till detta arbete och inskränker mig, oaktadt några af honom ej omnämnda lokaler, särskildt finska, kunde anföras, till att nämna, att *S. riparium* är mycket allmänt och jämt spridd öfver hela det finska floraområdet, medan åter *S. Lindbergii*, som bekant, är utprägladt nordlig; ensamt från Kola halfön har jag sett exemplar från 50 fyndorter. I södra Finland är *S. Lindbergii* sällsynt och känd, förutom från de af DUSÉN omnämnda lokalerna, endast från Ilmola i Södra Österbotten, där jag sistlidna sommar anträffade den i stora massor, äfven vackert fruktbarande. DUSÉN anför Perno i Nyland som det sydligaste fyndstället för *S. Lindbergii*; i finska samlingen ligger visserligen ett litet strå, som, enligt på paketet gjord anteckning, skall vara taget därstädes vid Härkäpää den 23 aug. 1854. Lokalen torde dock med skäl kunna anses osäker, då *S. Lindbergii*, oaktadt ifrigt sökande, ingenstädes kunnat påfinnas i sydligaste Finland; här föreligger uppenbarligen någon lokalförvexling. De sydligaste fyndorterna för denna nordliga art skulle således vara Ruskeala (något under 62 breddgraden) och Kangasniemi i Södra Savolaks (något ofvan 62°) samt Ilmola

(62° 40' n. br.). I Sverige förekommer *S. Lindbergii* ända ned till Gelle (60° 45' n. br.) och i Norge enligt DUSÉN ännu något längre mot söder (till 59° 20' n. br.).

Om man undantager de tre ofvannämnda arterna och *S. annulatum*, ha alla de öfriga 9 arterna och underarterna af DUSÉN innefattats under *S. cuspidatum* G. F. Hoffm. ampl.; under subsp. 1. *intermedium* (Hoffm.) förutom de fem skilda underarterna, i hvilka *S. recurvum* blifvit uppdelad, äfven *S. obtusum*; under subsp. 2. *laxifolium* (C. Müller ampl.) åter *S. laxifolium*, *S. Dusenii* och *S. Jensenii*. Angående *S. cuspidatum*'s utbredning säger DUSÉN: »är näst *S. nemoreum* antagligen Skandinavien på samma gång allmännaste och ymnigaste *Sphagnum*-art och förekommer, om fjällens trädlösa region och kalktrakterna undantagas, i största mängd öfver hela Skandinavien». Då det af det genomgånga rikliga materialet visat sig, att hithörande former ha en väsentligen olika utbredning i Skandinavien, några sydlig, andra utprägladt nordlig och ostlig, medan vissa äro allmänt utbredda öfver hela området, skall jag i det följande utförligt redogöra för de särskilda formernas utbredning i Skandinavien och Finland, en redogörelse uteslutande grundad på af mig undersökta exemplar.

***Sphagnum laxifolium* C. Müll.**

Danmark: Sönderjylland, Hjortlund, 6. 53, M. T. Lange. Fyen, Bjoldemose, 6. 53, M. T. Lange; Hofmangave, 9. 61, Hofman-Bang jun. Sjælland, Hvalsö, Bjergskov och Ringsted, Skee, C. Jensen; Hællebæk, 23. 8. 62, J. Lange. Enligt C. Jensen, »De danske *Sphagnum*-arter», allmän i Danmark.

Sverige: Skåne, Kongaö mossar, c. fr., 18. 7. 75, S. O. L. Höör, 8. 62, S. Berggren. Småland, Hittarp, c. fr., 1862, C. Osc. Hamnström. Bohuslän, Marstrand, Harholmen, 8. 55, leg.? Vestergötland, Hunneberg, Långvattnet, c. fr., 7. 76, K. B. J. Forssell. Östergötland, Ydre, Sunds prestegäll och Asby socken, Norrby, i mossen mellan Sundsjön och Gunnarstorps gölen, c. fr., 25. 8. 76, 13. 8. 73, Dusén. Sunds socken, Sunds mo, i Hönsgölen, 21. 6. 77, Dusén. V. Ny sn.,

Belleberg, 8. 63, Hj. Holmgren. Norrköping, Reijmyre glasbruk, 1862, H. v. Post. Södermanland, Stafsjö, 1871, Hj. Mosén. Stockholm, Sickla ön, Ryssviken, 5. 54, S. O. L.; Skanstull, 1850, Fr. Björnström.

Norge: Romsdals amt, Averö, Kvernæs, (63° 10' n. br.), 18. 7. 67, Kiær.

Finland: Alandia, Eckerö, på tvenne ställen vid Storbyn, 6. 92, H. L. Geta, c. fr., 10. 8. 64, J. O. Bomansson. Sund, Gesterby, 4. 9. 79, 1889, J. O. Bomansson och 7. 76, S. O. L. Regio aboënsis, Pargas, kärr nära Parsby, c. fr., 15. 7. 72, Fr. Elfving. Pemar, Spurila, Breidilä, 13. 8. 98, H. L. Karuna gård, 8. 74, Fr. Elfving. Lojo, Paloniemi, 2. 6. 89, H. L. Nylandia, Helsingfors, Fredriksberg, c. fr., 14. 8. 67, S. O. L. Helsingfors, Hoplax, c. fr., 10. 84, H. L. Hogland, Pohjaiskorkea, 20. 6. 69, S. O. L. Isthmus karelicus, Kivinebb, Ahijärvi, Pahajärvi. Mola, Parkkilanlampi. Valkjärvi, Siipsuo, Kostiala och vid Valkoja. Sakkola, Isosuo. Pyhäjärvi, Kajavasuo; 1894—97, H. L. Tavastia australis, Lubanka. 7. 73, E. Lang (Vainio). Savonia australis, Kangasniemi, Kortenieniemi, 10. 7. 67, E. Fr. Lackström. Karelia ladogensis, Suistamo, Loimala, 7. 76, V. F. Brotherus & Hj. Hjelt. Karelia olonetsensis, Gorki, 11. 6. 75, Fr. Elfving. Ostroboottnia australis, Qvarken, Björkö, (63° 20' n. br.), P. A. Karsten. Jurva, 25. 7. 59, Th. Simming. Ilmola, (62° 45' n. br.), på mossarna Santaneva, Sammalneva, c. fr., Tuuliaisneva och vid Talvitie, 8. 99, H. L. Tavastia borealis, Virdois, (62° 15' n. br.), 6. 85, Brotherus. Savonia borealis, Jorois, Järvikylä (62° 15'), c. fr., 6. 99, H. L.

Alt hvad i Finland norr om Södra Österbotten kallats *S. cuspidatum* tillhör någon af de närstående arterna. I Herbarium Musei Fennici ed. II uppgifves *S. cuspidatum* från Om., Ok., Ob., Im. och Lmur., exemplaren från dessa provinser tillhöra dels *S. *angustifolium*, dels *S. obtusum* eller *S. riparium*.

S. laxifolium C. Müll. är således, såsom af utbredningen framgår, i Norden att betrakta som en sydlig art; i Finland ej funnen norr om 63° 20' n. br., torde den i Sverige och Norge ej håller gå nämnvärdt högre mot norr. I Danmark, södra

Sverige och södra Finland rätt allmän, hör den till de sällsyn-
taste arterna inom gruppen uti de nordliga delarna af sitt ut-
bredningsområde; desto allmännare synes den vara på Konti-
nenten att döma af de mycket talrika exemplar jag sett däri-
från. För öfrigt utbredd öfver största delen af jorden.

S. *Dusenii* (C. Jens.) Russ. & Warnst.

Synon.

S. cuspidatum var. *Nawaschirii* Schlieph. in litt. (1887),
vidi specim. auctoris.

S. cuspidatum var. Sull. Icon. musc. suppl. tab. 2 (1874),
vidi specim. auctoris in herb. S. O. L.

Gewöhnlich grün. Astblätter in der Regel mehr oder
weniger einseitwendig, oft sehr schön sichelförmig. Poren der
Blattaussenseite gross und zahlreich (nur bei submersen Formen
oft fast fehlend), in der oberen Hälfte gegen die Spitze in einer
Reihe in der Wandmitte und den grössten Theil der Zellbreite
einnehmend, mitunter hier in grosse Membranlücken übergehend,
in der unteren Blattpartie nur stellenweise in 2 Reihen. Poren
auf der Blattinnenfläche fast immer ganz fehlend oder sehr
spärlich vorhanden, nur bei submersen Formen etwas zahlrei-
cher in den Zellecken. Chlorophyllzellen beiderseits frei. —
Von *S. Jensenii* und *S. annulatum* durch gewöhnlich mehr oder
weniger einseitwendige Astblätter, grössere Poren und beider-
seits freiliegende Chlorophyllzellen leicht zu erkennen.

Danmark: Sjælland, Mose i Storskov ved Hvalsö, C.
Jensen. Enligt Jensen sällsynt i Danmark.

Sverige: Vestergötland, Halle-Hunneberg, 6. 59, S. O.
L. Östergötland, Ydre, Sunds sn., Bulsjö vid Svartgölen, 21.
8. 75, Dusén. Äng, i kärr vid Rauske sand, c. fr., 26. 8. 73,
Dusén. Gräby, Rökulla, 3. 9. 73, Dusén. Österby, c. fr., 21.
8. 73, Dusén. Nerike, Porla, 27. 6. 53, J. E. Zetterstedt.
Vestmanland, Loka helsobrunn, 1856, C. Osc. Hamnström.
Södermanland, Stafsjö, 1871, Hj. Mosén. Upland, Vendel,
8. 64, J. Ångström (Rabenh. bryoth. N:o 715, 716). Gestríkland,
Gefle, c. fr., O. L. Sillén. Oslättfors, c. fr., 1857, Rob. Hart-

man. Ockelbo, 22. 7. 78, Dusén. Helsingland, Arbrå socken, Svartbo klint, 2. 7. 78, Dusén. Ume lappmark, Lycksele, 8. 63, J. Ångström (Rabenh. bryoth. N:o 717, blandad med *S. Jensenii* och *S. *balticum*). Pite lappmark, i skogsregion mellan Skutijaur och Storavan, (66° n. br.), 6. 56, S. O. L.

Norge: Kristiania, Hakkedal, Blytt. Dovre, Kongsvold, 8. 54, J. E. Zetterstedt. Saltdalen, 9. 21, Sommerfelt. Tromsö (69° 40' n. br.), herb. Blytt.

Finland: Alandia, Eckerö, Storbyn på tvänne ställen samt på Emskär, 1892, H. L. Sund, Gesterby, 1863, 1889, J. O. Bomansson. Saltvik, Kvarnbo, Iskärret, 21. 7. 90, H. L. Regio aboënsis, Gustafs, Lypörtö, 10. 7. 93, O. Bergroth. Pemar, Spurila, Breidilä och Isosuo, 13. o. 14. 8. 98, H. L. Karuna gård, 8. 74, Fr. Elfving. Lojo, Paloniemi, 20. 6. 89, H. L. Lojo, kärr på Åsen, 14. 6. 99, H. L. Vichtis, c. fr., 1851, W. Nylander. Nylandia. Lappvik, 25. 7. 98, E. Häyrén. Helsingfors, Fredriksberg, c. fr., 14. 6. 67 och Gumtäckt, c. fr., 24. 8. 74, S. O. L. Isthmus karelicus, Kivinebb, Korpikylä; Mola, Parkkilanlampi; Valkjärvi, Kostiala samt vid Valkoja och Mutajoki; Metsäpirtti, Umpilampi och Saarois; Sakkola, Isosuo och vid Papinlampi; 1894—97, H. L. Tavastia australis. Luhanka, Tammijärvi, 7. 73, E. Lang (Vainio). Sysmä, 25. 6. 63, K. J. W. Unonius. Asikkala, 1862, J. P. Norrlin. Evois, 8. 74, Norrlin. Savonia australis, Kangasniemi, 4. 11. 68, 6. 8. 74, 7. 74, E. Fr. Lackström. Ruokolaks, Utula, 31. 7. 76, R. Hult. Nyslott, 1867, D. A. J. Carlenius. Karelia ladogensis, Suistamo, Loimala, 7. 76, V. F. Brotherus & Hj. Hjelt. Pelkjärvi, 5. 7. 76, Brotherus. Karelia olonetsensis, Gorki, 12. 6. 75, Fr. Elfving. Petrosawodsk, 8. 70, J. P. Norrlin. Maschesero; Niila, c. fr., och Kilitschoserö, 1898, J. I. Lindroth & A. K. Cajander. Ostrobottnia australis, Qvarken, Björkö, 18. 7. 59, P. A. Karsten. Vasa, Vasklot, 7. 86, V. F. Brotherus. Ilmola, Santaneva och Tuuliaisneva, 8. 99, H. L. Tavastia borealis, Pihlajavesi, 7. 71, E. Lang (Vainio). Jyväskylä, 16. 6. 70, V. F. Brotherus. Virdois, 6. 82, V. F. Brotherus. Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, allmän i mossar tillsammans med *S. annulatum*, *S. Jensenii* och *S. laxifolium*, H. L. Ostro-

bottnia kajanensis, Kajana, 8. 59, K. P. Malmgren. Kajana, Pulango, bland *S. Jensenii*, 7. 59, K. P. Malmgren. Kajana, Mustanpuronsuo, c. fr., 6. 9. 71, E. Fr. Lackström och 10. 10. 71, V. F. Brotherus. Karelia pomorica, Solovetsk, tillsammans med *S. Jensenii*, 23. 7. 61, G. Selin. Ostrobottnia borealis, Pudasjärvi, 25. 6. 64, B. A. Nyberg. Öfvertorneå, Turtola, 26. 6. 77, Hj. Hjelt & R. Hult. Lapponia tulomensis, Kola, (68° 50' n. br.), sparsamt bland *S. Lindbergii* och *S. riparium*, 7. 85, V. F. Brotherus. Kola, 23. 6. 87, Brotherus (i H. M. F. upptagen såsom *S. obtusum* v. *falcatum* Warnst.). — De i H. M. F. från Lmur. och Lkem. angifna exemplaren tillhöra *S. Jensenii*, det från Le. är en form af *S. obtusum*.

Ryssland: Dr. E. ZICKENDRATH har insamlat *S. Dusenii* flerstädes i guvernementen Moskwa, Wologda, Jaroslawl och Wladimir, hvarest den är långt allmännare än *S. laxifolium*. (Jämför E. Zickendrath, »Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Russlands», p. 15. Exemplaren från Moskwa, Koptiewo, sept. 1886, S. Nawaschin, har legat till grund för *S. cuspidatum* v. *Nawaschini* Schlieph. in litt. 1887). Bland de af KIHLMAN hemförda *Sphagnerna* från Petschora-trakterna saknas *S. Dusenii*. Kring Dorpat har Russow funnit den flerstädes.

Tyskland: Ostpreussen, Lyck, Malleczewer Kiefernwald, 23. 9. 79, C. Sanio, (»*S. cuspidatum* γ *genuinum* *** *plumosum* Schpr.» och »*S. cuspidatum* β *riparium* Ängstr. *** *fallax* Klinggr.»). Lyck, Gijnszyniec, 13. 9. 79, C. Sanio, (»*S. cuspidatum* β *riparium* *** *fallax* Klinggr.») Brandenburg, Spandau, Teufelsfenn, 8. 90, Dr. Bünger (Warnst. Europ. Torfm. N:o 369). Berlin, Grunewald, c. fr., 7. 88, C. Warnstorf (Warnst. Europ. Torfm. N:o 192). Westphalen, Handorf nächst Münster, Wienkamp (sub nom. »*S. cuspidatum* v. *plumosum*» in Rabenh. bryoth. europ. N:o 952). Bayern, Nürnberg, Dutzendteich, 20. 4. 97, I. Kaulfuss.

Böhmen: Ufer der Kl. Iser bei Klein-Iser, 9. 9. 88, Dr. Schiffner.

Steiermark: Rottenmanner Tauern, c. fr., 1.230 m, 10. 7. 83, I. Breidler, (blandad med *S. laxifolium*).

Nord Amerika: »State of New York, marshy places, growing with *S. subsecundum*, ex herb. Sullivant, Dec 1868,» (»*S. cuspidatum* var. ? vel *S. laricinum* var. ? — or sp. nov.») Sullivant scripsit in sched. in herb. S. O. L.). I Austins Musci Appalachiani n:o 31 är *S. Dusenii* utdelad såsom *S. laricinum* Spruce från New York, Sandlake, leg. Peck. De af Sullivant till S. O. LINDBERG sända exemplaren härstamma tydligen från samma lokal att döma af utseendet och någon annan lokal för sin *S. cuspidatum* Ehrh. var. än ofvan anförda omnämner han ej heller uti *Icones Muscorum* suppl. p. 11 (1874). Formen från Sandlake har Sullivant ypperligt afbildat l. c. på tab. 2. New Hampshire, Mt. Lafayette, 4.200 engl. fot. 14. 9. 90, Faxon, (Warnst. Europ. Torfm. N:o 281). Canada, Salt Lake, Ins. Anticosti, 12. 8. 83 (sub nom. *S. mendocinum* Sull. in Canadian Musci, N:o 8).

Såsom af det ofvananförda framgår har *S. Dusenii* sitt hufvudsakliga utbredningsområde uti mellersta Sverige, mellersta och södra Finland samt mellersta Ryssland. Såväl längre mot norden som mot söder blir den märkbart sällsyntare. Från hela den väl undersökta Kola-halfön har jag sett endast ett exemplar, medan af den närstående *S. Jensenii* ej färre än 11, hvaraf man torde kunna sluta, att den förra ersättes af den senare uti de nordligaste delarna af Skandinavien och Finland.

S. Jensenii Lindb. fil. in litt. ad Jensen et apud Soc.
pro Fauna et Fl. fenn. 7 oct. 1899.

Synon.

- S. laricinum* Angstr. in Öfvers. Vet. Akad. Förhandl., XXI, n. 4, p. 197 (1864).
- S. cavifolium* var. 2. *laricinum* ó *lapponicum* Warnst. Die Europ. Torfmoose, p. 90 (1881).
- S. recurvum* var. *porosum* Schliep. et Warnst. in Warnst. Sphagnologische Rückblicke in Flora 1884, p. 16.
- S. mendocinum* Warnst. Die *cuspidatum*-gruppe d. europ. *Sphagna*. Abhandl. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg, XXXII, p. 210 (1890) p. p.

S. porosum Warnst. eod. loc. ut synonym., non Lindb. in Öfvers. Vet. Akad. Förhandl., 19, p. 138, ut synonym. ad *S. teres* (1862).

S. Dusenii Warnst. in sched.

S. annulatum Warnst. (non Lindb. fil.) Beiträge zur Kenntniss exotischer und europäischer Torfmoose, Botan. Centralblatt, Bd. LXXVI. (1898), p. p.; et in Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg in Verhandl. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg, XLI, p. 42, (1899), p. p.

Fig. Warnst. Sphagn. Rückblicke, tab. VI, fig. 26.

Exsiccata: Rabenh. Bryotheca Europ. n. 712 et 717 p. p.

Brotherus, Musci Fenniae Exsiccati, n. 403.

Fast immer braun. Stengelrinde deutlich abgesetzt. Astblätter niemals einseitswendig. Poren der Blattaussenseite sehr zahlreich, meist in 2 Reihen in der Mitte der Zellwände, niemals in Membranlücken übergehend, kleiner als bei *S. Dusenii*, gegen die Spitze mit Ringporen an den Commisuren; auf der Blattinnenfläche mit sehr zahlreichen ringlosen Poren, gewöhnlich nicht dicht an den Commisuren und in der Regel zu 2 zwischen jeder Spiralfaser. Chlorophyllzellen innen gut eingeschlossen. — Von *S. Dusenii* durch innen reichporige Blätter und gut eingeschlossene Chlorophyllzellen leicht zu erkennen, von *S. annulatum* durch deutliche Stengelrinde und reichporige Blattinnenseite verschieden.

S. Jensenii har jag undersökt exemplar af från följande 35 fyndorter.

Norge: Tromsö, Malangen, Lanes, (69° 20' n. br.), tallregion, 20. 7. 91, H. W. Arnell.

Sverige: Dalarna, Idre, Löfåsen, 1859, P. Olsson. Ångermanland, Tåsjö, vid Tåsjö-Edet, 18. 7. 94, C. Jensen. Vesterbotten, Lycksele, Qvarnmyran, (64° 38'), 1856—62, J. Ångström. (På paketet, som låg i herb. S. O. L., hade Ångström skrivit »*S. laricinum* Spruce in litt. sec. Wilson»; den 28 nov. 1872 hade min far ändrat bestämningen till »*S. cuspidatum* Ehrh. ♂!») Från Lycksele utdelad i Rabenh. Bryoth.

N:o 712 samt ingår äfven blandad med *S. Dusenii* och *S. *balticum* i N:o 717.

Finland: Regio aboënsis, Pemar, Spurila, Isosuo, (60° 20' n. br.), sparsamt bland *S. papillosum*, *S. Dusenii*, *S. *amblyphyllum* och *S. *mucronatum*, 14. 8. 98, H. L. Isthmus karelicus, Mola, Parkkilanlampi, blandad med *S. obtusum*, *S. *amblyphyllum*, *S. medium* och *Amblystegium stramineum*, vackert fruktbarande, 1. 8. 95, H. L. Metsäpirtti, Umpilampi, sank träskstrand, blandad med *S. Dusenii* och *S. obtusum*, 6. 8. 97, H. L. Sakkola, Papinlampi, med inblandad *S. Dusenii*, *S. *mucronatum* och *S. *balticum*, 1. 7. 97, H. L. samt i mosse vester om Isosuo bland *S. Dusenii*, *S. obtusum*, *S. *mucronatum*, *S. *angustifolium* och *S. *balticum*, en finare form i tufvor bland *S. medium* f. *purpurascens*, *S. fuscum* och *S. *angustifolium*, 2. 7. 97, H. L. Pyhäjärvi, vid träsk söder om Tielampi, sparsamt bland *S. *mucronatum*, *S. *angustifolium* och *S. medium* f. *glaucescens*, 28. 7. 97, H. L. Karelia olonetsensis, Maschesero, blandad med *S. Dusenii*, 20. 6. 98, J. I. Lindroth & A. K. Cajander. Kilitschosero, 4. 7. 98, Lindroth & Cajander. Ostrobottnia australis, Hmola, Tuuliaisneva, bland *S. Dusenii* och *S. Lindbergii*, 4. 8. 99, H. L. Tavastia borealis, Jyväskylä, Jyväsjoki, blandad med *S. Dusenii*, 16. 6. 70, V. F. Brotherus. Pihtipudas, Elämäjoki, 20. 6. 69, V. F. Brotherus. Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, allmän i mossar och växande tillsammans med *S. annulatum*, *S. Dusenii*, *S. larifolium*, *S. medium* f. *purpurascens*, *S. *balticum* och *S. *angustifolium*, 1896, 98 och 99, H. L. Ostrobottnia kajanensis, Pulango, blandad med *S. Dusenii*, 7. 59, K. P. Malmgren. Karelia pomorica, Solovetsk, bland *S. Dusenii*, 23. 7. 71, G. Selin. Ostrobottnia borealis, Pudasjärvi, inter Naamanka et Iso Syöte, bland *S. Lindbergii*, 6. 83, V. F. Brotherus. Kuusamo, ad lacum in Maanselkä situm, 5. 7. 64, B. A. Nyberg. Lapponia kemensis, Kolari, Jokijalka, 13. 7. 77, Hj. Hjelt & R. Hult. Kolari, kärr mellan Lombola och Sieppijärvi, 29. 8. 77, Hj. Hjelt. Kolari, in abiegno paludoso, med inblandad *S. *balticum*, 9. 7. 77, R. Hult. Kittilä, Alakylä, bland *S. *angustifolium*, 1877, Hj. Hjelt & R. Hult. Lapponia inarensis, Enare, Känssävaara reg.

subsilv., bland *S. Lindbergii*, 13. 7. 80, A. Arrhenius. Lapponia tulomensis, Kola, bland *S. Lindbergii*, *S. Dusenii* och *S. *balticum*, 7. 85, V. F. Brotherus. Lapponia murmanica, Vironinsk, Varnjog, med inblandad *S. Lindbergii*, 1. 6. 87, A. O. Kihlman. Ad fl. Harlofka, bland *S. Lindbergii* och *S. *platyphyllum*, 24. 7. 87, V. F. Brotherus. Litsa, 8. 87, Brotherus. Bjelovsika, 6. 7. 87, Brotherus. Inter Varsina et Enosero, 6. 8. 87, Brotherus. Semiostroff, 7. 87, Brotherus.

Ryssland: Guv. Archangelsk, Svjatoi-nos, (68° n. br.), enstaka bland *S. riparium*, 3. 7. 91, A. O. Kihlman. Haiminsk Ozero, sparsamt bland *S. *mucronatum* och *S. riparium*, 11. 7. 91, A. O. Kihlman. Guv. Olonets, mellan Telekina och Povenetz, bland *S. Dusenii*, 7. 97, J. P. Norrlin. Guv. Moskwa, Kosino, im heiligen See, 9. 7. 92, E. Zickendrath. Kurovo, 6. 8. 98, Lothar Heyden & E. Zickendrath. Exemplaren från dessa tvänne sistnämnda lokaler föras af Warnstorf till *S. annulatum*.

Såsom denna förteckning på af mig kända fyndorter visar är *S. Jensenii* ganska allmänt utbredd uti Finland, från landets sydligaste delar ända upp till Ishafskusten, där den synes så godt som alldeles ersätta *S. Dusenii*. I Ryssland är den funnen på spridda ställen från Ishafskusten till Moskwa. Såväl i Sverige som i Norge tyckes *S. Jensenii* däremot vara sällsynt och inskränkt till de nordliga delarna. *S. Jensenii* är en utprägladt ostlig och nordlig art, och har sitt hufvudsakliga utbredningsområde inom Finland och norra Ryssland. Sannolikt förekommer den äfven i norra Asien.

S. Jensenii uppträder under en stor mängd former, beroende på ståndorten, föredrager de sankaste delarna af mossar, där den isynnerhet finnes blandad med *S. Dusenii*, från hvilken den genom färgen och de aldrig krökta bladen redan ute i naturen är mycket lätt att skilja. Fruktbärande har jag sett *S. Jensenii* endast från Isthm. Karelic., Mola, Parkkilanlampi och Savonia bor., Jorois, Järvikylä.

S. annulatum Lindb. fil. in litt. ad Warnstorf et apud Soc. pro Fauna et Flora fenn. 15. 5. 98, non Warnst. p. p.

Stengelrinde nicht abgesetzt. Aeste oft durch die anliegenden Blätter drehrund. Astblätter niemals einseitswendig. Blattaussenseite gegen die Spitze mit Ringporen an den Commisuren, oft in Perlschnurreihen, auch mehr oder minder sparsam mit kleinen Poren in der Mitte der Zellwände, auf der Blattinnenfläche ganz ohne Poren.¹⁾ Chlorophyllzellen sehr gut eingeschlossen. — Von *S. Dusenii* weicht *S. annulatum* ab durch fehlende Stengelrinde und auf der Blattinnenfläche sehr gut eingeschlossene Chlorophyllzellen, von *S. Jensenii* durch porlose Blattinnenseite und fehlende Stengelrinde.

S. annulatum synes vara mycket sällsynt. I det rikliga material, som stätt mig till buds, har jag funnit den från endast trenne ställen, nämligen

Finland: Isthmus karelicus, i sank mosse vid träsket Jortikanlampi invid Voloska by i Sakkola socken, där den växte blandad med *S. amblyphyllum*, *S. obtusum*, *S. centrale* f. *glaucescens* och *S. subsecundum*, 1. 7. 97, H. L. Savonia australis, Nyslott, 1867, D. A. J. Carlenius. Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, i ett par sankar mossar blandad med *S. Dusenii*, *S. Jensenii*, *S. angustifolium* och *S. medium*, 1896, 98, 99, H. L.

Tillsvidare ej funnen fruktbarande.

S. obtusum Warnst.

Danmark: Sjælland, Bjerg Skov, 9. 82, 10. 84 och Mose i Lerbjerg ved Hvalsö, 14. 9. 88, 1. 9. 89, C. Jensen. Falster, Horreby-Lyng, 5. 8. 84, C. Jensen.

Sverige: Östergötland, Ydre, Sunds sn., Österby vid Svartgölen, 2. 8. 75, Dusén. Öland, Böda skog, 28. 5. 65,

¹⁾ Bei gewissen Formen findet man auf der Blattinnenseite sparsam auftretende sehr kleine Poren, welche in der Regel undeutlich contourirt sind (denen bei *S. obtusum* ziemlich ähnlich), und vereinzelt sehr kleine starkberingte Poren.

S. O. L. Nerike, Svartbäcken nära Brevfvens bruk, 8. 9. 68, C. Hartman. Södermanland, Jerna, Gerstaberg, 1857, P. T. Cleve. Stockholm, Nacka damsjö, 7. 58, S. O. L.; Orhems viken, c. fr., 21. 9. 64, S. O. L.; Lötskärr, c. fr., 1849, R. Fr. Fristedt. Upland, Björklinge sn., Läby, vid Vissjön, 26. 10. 78, Dusén. Helsingland, Hemstanäs, 1855, A. W:m (Wickbom?). Gästrikland, Källviken åt Born till, 11. 7. 78, Dusén. Ockelbo, 22. 7. 78, Dusén.

Norge: Kristiania, Hakkedal, Blytt. Sandefjord, 6. 8. 75. Kier.

Finland: Alandia, Eckerö, Söderby träsk, 28. 6. 92 och nära kyrkan, 8. 7. 92, H. L. Saltvik, Lofsböle, c. fr., 14. 8. 89, J. O. Bomansson; Sonröda, äng, 6. 9. 89, J. O. Bomansson. Regio aboënsis, Lojo, Ojamo källor, sank strand, 15. 6. 99, H. L. Nylandia, Ekenäs, Flyet, 18. 6. 98, och Glams, 19. 7. 99, E. Häyrén. Thusby, Saksa, 6. 71, V. F. Brotherus. Sjundea, Myrans, J. Nervander. Isthmus karelicus, Kivinebb, Joutselkä; Sakkola, Papinlampi, Isosuo, Jortikanlampi och Kotilampi; Valkjärvi, dystrand vid Veikkola; Mola, Kyyrölä, c. fr., och Parkkilanlampi; Metsäpirtti, Umpilampi; Pyhäjärvi, Toubila, Kajasvasuo, Yläjärvi, Rahkajärvi, Konnitsa, c. fr. och Riiska; 1894—97, H. L. Karelia ladogensis, Parikkala, Törölampi, 16. 8. 78, J. Sahlberg. Kronoborg, Tervus, 26. 8. 74, E. Juslin. Karelia olonetsensis, Mjatusova, 20. 6. 75, Fr. Elfving. Gorki, 14. 6. 75, Fr. Elfving. Niila, 20. 7. 98, J. I. Lindroth & A. K. Cajander. Tavastia borealis, Viitasaari, 9. 7. 69, V. F. Brotherus. Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, Kevätlampi, 22. 6. 99, H. L. Ostrobottnia kajanensis, Karanka, c. fr., 9. 8. 73, E. Fr. Lackström. Ostrobottnia borealis, Ijo, 27. 6. 64, M. Brenner. Lapponia enontekiensis, Karesuanto, 3. 8. 67, J. P. Norrlin. Palajoki, 7. 67, J. P. Norrlin. Lapponia murmanica, Gavrilova, (69° 15' n. br.), 4. 7. 87, V. F. Brotherus.

Ryssland: Dorpat, Techelfer, Russow («*S. cuspidatum* v. *majus* Russ.»). Moskwa, Kosina, Schwarzer See, 17. 5. 91; Petrowski Park, Sumpf bei Butirki, 26. 8. 90, 29. 8. 92; Butirki Park, bei d. landtw. Schule, 8. 4. 92 samt Podsolnitschnoje, Seeufer bei Wertlinskoje, 4. 8. 91, Dr. E. Zickendrath. Wla-

dimir, Orechowo Sujewo, Novi Derewnia, 17. 6. 90, E. Zicken-drath. Archangelsk, Orlowets vid Pjosa floden. (ca. 66° 40' n. br.), 18. 6. 91, A. O. Kihlman.

Tyskland: Hannover, Bassum, Gross Hermsstedt, 10. 83, C. Beckmann. Brandenburg, Neuruppin, zwischen Treskow und Stöffin, Warnstorf (Warnst. Europ. Torfm. N:o 277 och 367). Ost-Preussen, Lyck, Nerendorfer Bruch, 8. 9. 86, C. Sanio, (»*S. cuspidatum* var. *fallax* Klinggr.»). Bayern, Nürnberg, Dutzendteich, I. Kaulfuss.

Grönland: Jacobshavn, (69° n. br.), 1870, S. Berggren (»*S. recurvum*»). Tessiursak, 1870, S. Berggren (*S. laricinum*»).

S. obtusum har således en vidsträckt utbredning i mellersta och norra Europa, men synes dock höra till de sällsyntare arterna inom *S. cuspidatum*-gruppen. Nordligast är den, så vidt mig bekant, funnen vid Gavrilova på Ishafskusten (69° 15' n. br.); obetydligt sydligare äro de grönländska fyndorterna belägna.

S. recurvum *mucronatum Russ.

*S. *mucronatum* är utan tvifvel på Kontinenten den allmännaste af de former, under hvilka *S. recurvum* uppträder. Äfven uti södra Skandinavien och sydligaste Finland är den mycket allmänt utbredd, medan den åter i de mellersta och i synnerhet i de nordliga delarna hör till sällsyntheterna. Då *S. *mucronatum* i de samlingar jag granskat finnes från ett mycket stort antal lokaler ifrån Danmark, södra Sverige och sydligaste Finland, anser jag det vara onödigt att uppräknas dem alla.

Från *Norge* har jag sett *S. *mucronatum* endast från trenne i södra delen belägna lokaler, nämligen

Fredrikstad, 8. 37, Schübeler. Kristiania, Kolsaas, Kjærn, 5. 9. 79, Kiær. Kongsberg, Jerngruben, 30. 7. 79, Kiær.

Från *Sverige* norr om Gästrikland endast från:

Hälsingland, Arbrå sn., Svartbo, 27. 7. 78, Dusén. Medelpad, Johannisberg, 6. 6. 64, Th. Fries. Vesterbotten, Ottetjärn, (64° 40'), J. Ångström.

I *Finland* är *S. *mucronatum* allmän inom provinserna Alandia, Regio aboënsis, Nylandia och Isthmus kareli-

cus (exemplar saknas från *Karelia australis*, men torde den äfven där vara allmänt utbredd). Norr om dessa kustprovinser är den betydligt mindre allmän och så vidt jag vet tagen på följande ställen: *Tavastia australis*, Sysmä, 9. 6. 63, K. F. J. Unonius. *Asikkala*, 1861, Fr. Silén. *Hollola*, 8. 64, J. P. Norrlin. *Savonia australis*, Kangasniemi, Korteniemi, 10. 9. 67, E. Fr. Lackström. *Karelia ladogensis*, Kronoborg, Tervus, 26. 8. 74, E. Juslin. *Loimala*, 7. 76, V. F. Brotherus & Hj. Hjelt. *Karelia olonetsensis*, Petrosawodsk, 8. 70, J. P. Norrlin. *Gorki*, 12. 6. 75, Fr. Elfving. *Niila*, 20. 7. 98, J. I. Lindroth & A. K. Cajander. *Ostrobottnia australis*, Vasa, Långviksträsk, Karperö och Vasklot, 1880, V. F. Brotherus. *Ilmola*, *Tuuliaisneva*, 4. 8. 99, H. L. *Tavastia borealis*, *Virdois*, 6. 82, V. F. Brotherus. *Ostrobottnia media*, *Alavieska*, 4. 7. 92, H. Tennander. *Ostrobottnia kajanensis*, *Kajana*, 10. 71, V. F. Brotherus. *Karelia pomorica*, *Ondaroi*, 27. 6. 94, O. Bergroth. *Suma*, 17. 6. 63, M. Brenner. *Lapponia kemensis*, *Kittilä*, *Lohiniva* (67° 40' n. br.), 1877, Hj. Hjelt & R. Hult. Saknas på den väl undersökta *Kola* halfön, ersättes där af *S. *angustifolium* och *S. *balticum*.

*S. *mucronatum* är ej sällsynt fruktbarande. Med frukt ej funnen norr om *Ilmola* i södra *Österbotten* (62° 40' n. br.).

***S. recurvum* *amblyphyllum** Russ.

Synon.

S. albescens Hüben. *Deutschl. Leberm.* fasc. III, n:o 73 (1837); vidi specim. auctoris in herb. S. O. L.

S. flexuosum Dz. et Molk. *Prodr. Flor. Bat.* II, 1, p. 76, tab. 3, (1851); vidi specim. authent. in herb. S. O. L.

*S. *amblyphyllum* har i det närmaste samma utbredning som den föregående, men är öfveralt något sällsyntare. Från *Skandinavien* och *Finland* har jag sett exemplar från följande orter.

Danmark: *Slesvig*, *Flensburg*, c. fr., 5. 53, M. T. Lange. *Jylland*, *Vendsyssel*, *Sæby*, 8. 63, Th. Jensen. *Sjælland*, *Mose i Storskov ved Hvalsö*, 1. 9. 89, 9. 98, C. Jensen. *Klaringen ved Skeede p. Ringsted*, 7. 8. 82, C. Jensen.

Sverige: Skåne, Hesselholm, c. fr., 9. 80, C. Osc. Hamnström. Halland, Fröllinge, 8. 60, S. O. L. Småland, S. Vi sn., Krön, 19. 7. 75, Dusén. Östergötland, Ydre, Sunds sn., flerstädes, äfven c. fr., Dusén. Krokek, 1871, Hj. Mosén. Öland, Böda skog, 28. 5. 65, S. O. L. Södermanland, Stafsjö, 1871, Hj. Mosén. Upland, Upsala, Åsen, 6. 10. 77, Dusén. Vendel, J. Ångström. Gästrikland, Källviken åt Born till, 11. 7. 78 Dusén.

Norge: Kristiania, Kolsaas, Kjærn, 5. 9. 79, Kiær. Bolkesjø, 20. 8. 79, Kiær. I herb. S. O. L. finnes ett exemplar af »*S. albescens* Hüben», enligt uppgift taget på Dovrefjeld. Om denna yttrar S. O. Lindberg i »Torfmossornas byggnad, utbredning och systematiska uppställning (Vet. Akad. Förh. 1862, p. 137): »*Sph. albescens* Hüb., quod forma fere typica *Sph. recurvi* certissime est, alpem Dovrefjeld Norvegiæ inhabitare auctor indicat. In alpinis nostris hanc formam crescere maxime dubitamus.» I detta tvifvel måste äfven jag instämma, då *S. amblyphyllum* ej någonstädes är anträffad i fjälltrakter och i Finland t. ex. ej går längre mot nordén än till Kajana. *S. albescens* är alldeles identisk med *S. recurvum* var. *amblyphyllum* f. *mollis* Warnst., denna form har en karaktäristisk vitgrön färg, hvaraf namnet *S. albescens*.

Finland: Alandia, Eckerö, Signildskär, Söderby träsk, Vebengts myr och vid Öfverby insjö, 1892, H. L. Saltvik, Kuggböle, 10. 10. 87 och Hullby, 5. 9. 89, J. O. Bomansson. Sund, Tjurnästräsk, 25. 7. 76, S. O. L. Regio aboënsis, Nådendal, Luonnonmaa, 18. 8. 73, Fr. Elfving. Tenala, c. fr., 1872, E. Juslin. Lojo, Jalansaari, 11. 8. 91, Ojamo källor, 24. 6. 91 och grankärr på Åsen, 14. 6. 99, H. L. Pemar, Spurila, 14. 8. 98, H. L. Nylandia. Ekenäs, Björkskär, 15. 8. 99, E. Häyrén. Helsingfors, Gumtäckt, 11. 10. 74, S. O. L. Isthmus karelicus, Sakkola, Isosuo, c. fr., och Jortikanlampi. Metsäpirtti, Saarois. Pyhäjärvi, Konnitsa. Valkjärvi, vid Valkoja. Mola, Parkkilanlampi, c. fr. Rautus, Raasuli; 1894—97, H. L. Savonia australis, Kangasniemi, 7. 8. 74, E. Fr. Lackström. Karelia ladogensis, Kronoborg, Haavikko, c. fr., 12. 7. 74, E. Juslin. Suistamo, Loimalanjärvi, 7. 76, V. F. Brotherus &

Hj. Hjelt. Karelia olonetsensis, Gorki, 12. 6. 75, Fr. Elfving. Kilitshosero, 4. 7. 98, J. I. Lindroth & A. K. Cajander. Ostrobottnia australis, Vasa, Långviksträsk, 27. 7. 80, V. F. Brotherus. Tavastia borealis, Jyväskylä, 16. 6. 70, V. F. Brotherus. Viitasaari, Lakomäki, 28. 7. 99, A. O. Kihlman. Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, äfven c. fr., 1898, H. L. Ostrobottnia kajanensis, Kajana, Karanka, (64° 10' n. br.), 8. 73, E. Fr. Lackström.

S. amblyphyllum är, såsom ofvan synes, i Norden öfvervägande sydlig, den nordligaste mig bekanta fyndorten är Kajana vid 64° 10' n. br.

***S. recurvum* *angustifolium** C. Jens.

S. angustifolium är den allmännaste af alla *S. recurvum*-formerna här i Norden och förekommer ymnigt öfver hela området ända upp till Ishafskusten, där den jämte *S. Lindbergii* och *S. riparium* till hufvudsaklig del bildar hvitmosstället. Dusén har tagit den i fjällregionen på Åreskutan i Jämtland. På Kontinenten synes *S. angustifolium* vara mindre allmän än *S. mucronatum*.

Fruktbärande är *S. angustifolium* dock rätt sällsynt.

***S. recurvum* *balticum** Russ.

S. balticum Russ. är i Europa utprägladt nordlig. Äfven i Skandinavien saknas den söder om Östergötland. Från Norge har jag ej sett något exemplar, men torde den dock förekomma därstädes, åtminstone i de nordliga delarna af landet, då den är funnen flerstädes på Kola halfön.

Sverige: Östergötland, Ydre, Asby sn., Norrby och Sunds prestegäll, i mossen mellan Sundsjön och Gunnarstorpsgölen, c. fr., 25. 8. 76, Dusén. Södermanland, Stafsjö, 1870, Hj. Mosén. Gästrikland, Gäfle-Dala järnväg, nära Källviken, 11. 7. 78, Dusén. Angermanland, Täsjö-Edet, 18. 7. 94, C. Jensen. Vesterbotten, Lycksele, Ottetjärn, 9. 62, J. Ångström.

Stensele, på Stöttingsfjället, J. Angström. Lule Lappmark, Saggat-träsk, 8. 7. 59, E. Ährling.

Finland: Alandia, Finström, Godby kungsgård, 10. 65, J. O. Bomansson. Eckerö, Mellanön, 4. 7. 92 och Storbyn, 17. 6. 92, H. L. Regio aboënsis, Pemar, Spurila, 13. 8. 98, H. L. Isthmus karelicus, Kivinebb, Ahijärvi, Pahajärvi, 26. 7. 96. Sakkola, Isosuo, äfven c. fr., 1894—97. Pyhäjärvi, Kajasvasuo och vid Yläpäälahti, 6. 94. Mola, Parkkilanlampi, 1. 8. 95, H. L. Tavastia australis, Luhanka, Sarvansuo, 6. 7. 73, E. Lang (Vainio). Savonia australis, Kangasniemi, 7. 74, E. Fr. Lackström. Karelia ladogensis, Suistamo, Loimala, 8. 76, V. F. Brotherus & Hj. Hjelt. Karelia olonetsensis, Gorki, 11. 6. 75, Fr. Elfving. Machesero, 20. 6. 98, J. I. Lindroth & A. K. Cajander. Ostrobottnia australis, Qvarken, Vallgrund, Boträsk, 5. 7. 80, V. F. Brotherus. Ilmola, allmän i mossar, äfven c. fr., 8. 99, H. L. Tavastia borealis, Virdois, 6. 82, V. F. Brotherus. Jyväskylä, 26. 6. 70, Brotherus. Viitasaari, Lakomäki, 9. 8. 99, A. O. Kihlman. Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, allmän och ymnig i sank mossar, 25. 6. 99, H. L. Karelia onegensis, Suopohja, c. fr., 15. 8. 63, Th. Simming. Ostrobottnia borealis, Simo, Martimonjärvi, Kivalo, 8. 7. 64, M. Brenner. Lapponia kemensis, Kittilä, Kaukkonen, c. fr., 11. 8. 77, Hj. Hjelt & R. Hult. Kolari, 9. 7. 77, R. Hult. Lapponia ponojensis, mellan Ponoj och Orloff, 1872, V. F. Brotherus. Ponoj, 13. 7. 63, M. Brenner. Lapponia inarensis, Väylä, 25. 8. 80, R. Hult & A. O. Kihlman. Lapponia tulomensis, Jeretik, 7. 85, V. F. Brotherus. Kola, 7. 85, Brotherus. Lukinskaja Pahta, 30. 6. 87, Brotherus. Lapponia murmanica, Jokonga, 13. 7. 72, Brotherus. Litsa, 8. 87, Brotherus. Nisosero, 11. 8. 87, Brotherus.

Ryssland: Wladimir, Orechowo Sujewo, 16. 7. 89, E. Zickendrath («*S. cuspidatum*») (ZICKENDRATH upptar l. c. *S. *balticum* äfven från Moskwa, Podsolnitschnoje, am schwanken den Seeufer bei Wertlinskoje, 3. 6. 1890, två undersökta exemplar härifrån visade sig tillhöra *S. *angustifolium*). Då ZICKENDRATH ej omnämner andra fyndorter för *S. *balticum* synes den

vara sällsynt redan uti mellersta Ryssland. Livland, Dorpat, Techelfer, Russow («*S. cuspidatum* v. *mollissimum*»). Archan-gelsk, Warsch, Werchne Pjoscha och Kalinisch 6 och 7. 1891, A. O. Kihlman. Ins. Kolgujew, ad fl. Vaskina, 4. 7. 41, Ruprecht.

***S. recurvum* **pulchrum* (Lindb.)**

Synon.

S. intermedium var. *speciosum* Lindb. in herb. olim.

Denna mycket sällsynta *Sphagnum*-form är genom habitus, bladform, färg och glans samt genom de tydligt femradade bladen särdeles utmärkt och torde med alt fog böra betraktas såsom en från *S. recurvum* väl skild art; äfven dess utbredning och ytterst sällsynta uppträdande tyda härpå. Såvidt mig be-kant endast känd från följande orter:

Sverige: Vestergötland, m. Hunneberg, loco turfoso ripæ lacus Långvattnet, 6. 59, S. O. L.

Finland: Ostrobottnia australis, Ilmola, Tuuliaisneva, sank mosse, bland *S. Dusenii*, *S. Lindbergii*, *S. papillosum* och *S. medium*, 4. 8. 99, H. L. Tavastia borealis, Pihlajavesi, 18. 7. 71, E. Lang (Vainio). De finska lokalerna ligga mellan 62° och 63° n. br. (I Herb. Mus. fenn., ed II, p. 25, upptages *S. *pulchrum* från Alandia och Karelia olonetsensis; exemplaren från det förra stället tillhöra *S. *mucronatum*, de från det senare åter *S. obtusum*).

England: Cheshire, Carrington moss, 7. 63, G. E. Hunt. Westmorland, Staveley, Broad Gate Bog, Stabler (Braithwaite Brit. Exsic. n:o 48). Enligt Braithwaite »The Sphagnaceæ» äfven funnen på ett par andra lokaler uti England.

Nord Amerika: New Brunswick, Bass River, c. fr., 29. 8. 72, J. Fowler. Ins. Miquelon, Dr. Delamare. Maine, Mt. Desert Island, 27. 6. 92, Dr. Edw. Faxon (Warnst. Europ. Torfm. n. 361) Warnstorf omnämner i »Contrib. to the know-ledge of the North American Sphagna» dessutom New Jersey, Austin och New Hampshire, Crawford House, Faxon.

Af det föregående torde framgå, att vissa af till *S. cuspidatum*-gruppen hörande former uti Nordeuropa ha en afgjordt sydlig utbredning, andra åter en nordlig eller ostlig, medan åter en del äro mer eller mindre allmänt spridda öfver hela området. Af det material, som jag haft tillgång till från Danmark, Sverige och Norge kan man kanske ej draga några bestämda slutsatser, däremot har det från Finland varit så pass rikligt, att man nog utan att göra sig skyldig till nämnvärda fel kan få en riktig uppfattning af de särskilda arternas utbredning inom landet.

Indelar man det finska floraområdet i trenne zoner:

1. *den södra zonen*, belägen mellan 60° och ca 63° n. br. och omfattande provinserna från södra kusten norrut till och med Ostrobottnia australis — Karelia onegensis (jämför kartan i Herb. Musei fenn., ed II),

2. *den mellersta zonen*, belägen mellan ca 63° och ca 66° n. br. och omfattande provinserna norrut till och med Ostrobottnia borealis — Karelia keretina, samt

3. *den norra zonen*, belägen mellan ca 66° och 70° n. br. och omfattande Kola halfön, Kemi och Enontekis lappmarker,

och fördelar fyndorterna för de skilda arterna på dessa trenne zoner såsom omstående tabell visar, så framgår med all önskvärd tydlighet, hvilka arter i Finland äro sydliga, nordliga eller öfver hela landet förekommande. Den mellersta zonen är visserligen i sphagnologiskt hänseende rätt dåligt undersökt, men då den södra och den norra äro väl undersökta, så torde man dock af denna tabell få en fullt klar bild af dessa arters utbredning.

	Södra zom. 60° — c. 63° n. br.	66° n. br.	Mellersta zom. c. 63° — c. 66° n. br.	Norra zom. c. 66° — 70° n. br.	Summa fynd- orter i Fin- land.
<i>S. Lindbergii</i> Schimp.	5	8	51	64	
<i>S. riparium</i> Ångstr.	49	9	28	86	
<i>S. laxifolium</i> C. Müll.	30	—	—	30	
<i>S. Dusenii</i> C. Jensen.	51	5	1	57	
<i>S. Jensenii</i> Lindb. fil.	11	4	11	26	
<i>S. annulatum</i> Lindb. fil.	3	—	—	3	
<i>S. obtusum</i> Warnst.	26	2	3	31	
<i>S. recurvum</i> * <i>mucronatum</i> Russ.	51	4	1	56	
* <i>amblyphyllum</i> Russ.	34	1	—	35	
* <i>angustifolium</i> C. Jens.	48	11	25	84	
* <i>balticum</i> Russ.	25	1	11	37	
* <i>pulchrum</i> (Lindb.)	2	—	—	2	

ÅLANDS MOSSOR

FÖRTECKNADE

AF

J. O. BOMANSSON.

(Inlemnad d. 7 oktober 1899).

HELSINGFORS 1900.

KUOPIO 1900
O. W. BACKMANS BOKTRYCKERI

Föreliggande arbete utgör ett resultat af en mer än trettioårig forskning rörande den Åländska skärgårdens mossflora. Omfattande den stora ön »fasta Åland», efter hvilken hela skärgården blifvit uppkallad, ett mindre antal öar samt en tallös mängd holmar och skär, utsträcker sig denna skärgård från 59° 47' till 60° 32' n. br. och från 36° 57' till 39° 47' ö. l. samt begränsas af Östersjön i söder, Bottniska viken eller »Norrhafvet» i norr; i öster skiljes skärgården genom Watten-skiftet från egentliga Finlands skärgård samt i vester genom Ålands haf från Sverige. Ytinnehållet beräknas i det närmaste till 11 svenska qvadratmil, som motsvarar 1256 kvadratkilometer. Fasta Åland mäter i längd nära 50 och i bredd nära 30 kilometer.

I »Förteckning öfver Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica samlingar» (Helsingfors 1852) finner man ännu ingen mossa för Åland upptagen. Men redan följande år insamlades här ett antal mossor af A. Edvin Nylander; uti Universitetets botaniska museum förvaras exemplar af följande år 1853 af honom på Åland tagna arter: *Hypnum cuspidatum* (Bastö), *Plagiothecium denticulatum* (Bastö), *Pl. striatellum*, *Leskea polyantha*, *Bartramia crispa*, *Mnium hornum*, *Orthotrichum rupestre*, *Tortula ruralis*, *Dicranum fuscescens* och *Sphagnum cymbifolium*. Någon annan lokal än Bastö, ett säteri i Geta kapell, har Nylander ej uppgifvit.

J. H. E. Nervander gjorde sig väl förtjent af Ålands mossflora i det han i Sunds, Saltviks, Finströms, Jomala, Lemlands och Föglö socknar samlade år 1858 (enligt exemplar i botaniska museet i Helsingfors) en mängd mossor, anförda i hans intressanta »Bidrag till Finlands bryologi» (Akademisk afhandling, Helsingfors 1859). Utom allmänna ej till lokalen uppgifna arter omnämner han i detta arbete 71 bladmossor

från Åland, bland hvilka följande sällsynta: *Dicranum squarrosum* (ej återfunnen), *Neckera oligocarpa*, *N. pennata*, *Ulota Drummondii*, *U. americana*, *Andreaea Rothii* och *Rhynchostegium rusciforme* (ej återfunnen).

Klaes Wahlman fann *Leskea nervosa* och *Metzgeria furcata* i Kumlinge 1862 och samma år insamlade A. Kullhem i Geta kapell och Sunds socken följande till vårt botaniska museum inlemnade mossor: *Hypnum crista-castrensis*, *H. uncinatum*, *H. scorpioides*, *Fontinalis antipyretica*, *Tetraphis pellucida*, *Polytrichum commune*, *Bartramia ithyphylla*, *Funaria hygrometrica*, *Barbula convoluta*, *Sphagnum Girgensohnii* och *Sph. squarrosum*.

C. J. Arrhenius lemnade värdefulla bidrag till kännedomen af Ålands mossflora, i det han 1863 i Finström med Geta kapell, Jomala, Hammarland och Eckerö insamlade: *Hylocomium calvescens*, *Hypnum polygamum*, *H. intermedium*, *Plagiothecium undulatum*, *Pl. striatellum*, *Pl. elegans*, *Amblystegium Sprucei*, *Heterocladium dimorphum*, *Fontinalis hypnoides*, *Buxbaumia indusiata*, *Bryum alpinum*, *B. arcticum*; *Physcomitrium pyriforme*, *Gymnostomum ceruginosum*, *Hymenostomum microstomum*, *Andreaea Rothii*, *Sphagnum tenellum*.

Studeranden A. Zetterman anträffade 1863, enligt exemplar i Botaniska museum, *Bryum alpinum* och *Tortula subulata*, den senare från Eckerö.

Dr K. A. Bomansson, som med stort intresse följt den åländska mossforskningen, har i Saltvik och Sund 1864—1866 samt 1874 bland andra mossor tagit *Amblystegium Juratzkanum*, *A. Sprucei*, *Anomodon longifolius*, *Myurella julacea* och *Jungermania minuta* samt de för Åland nya *Didymodon rigidulus*, *Eurhynchium Swartzii* och *Asterella gracilis*.

Studeranden Fredrik Elfving undersökte 1871 mossvegetationen på Åland med lofvärdt nit, hvarvid han samlade 115 blad- och 26 lefvermossor, af hvilka tvänne, *Oreoweissia Bruntoni* och *Hypnum molluscum* voro nya för landskapet. Elfving exkurrerade i Sund, Saltvik, Finström, Geta, Hammarland, Eckerö, Jomala och Föglö.

V. F. Brotherus gjorde år 1871 insamlingar af ett antal mossor, åtminstone i Sund och Saltvik.

Professor S. O. Lindberg samlade under sin vistelse på Åland 1876 i östra delen af Saltvik och norra delen af Sund ett större antal mossor, hvaraf för Åland följande nya arter: *Cephalozia myriantha*, *C. curvifolia*, *C. catenulata*, *Aplozia autumnalis*, *Jungermania marchica*, *J. socia*, *J. alpestris*, *J. longidens*, *J. Michauxii*, *Odontoschisma denudatum*, *Harpanthus Flotowianus* och *Trematodon ambiguus*. Stud. Björn Lindberg, som åtföljde sin fader sommaren 1876, fann i Saltvik *Alicularia minor*, ny för Åland.

Studerandene Ragnar Hult och J. J. Tikkanen undersökte förnämligast Geta, men exkurrerade äfven i Hammarland, Eckerö, Sund och Föglö. De af dem till Botaniska museum inlemnade mossorna utgöra 51 blad- och 10 lefvermossor. Bland de förra var *Schistostega osmundacea* ej förut funnen på Åland.

Studeranden Harald Lindberg samlade mossor i Saltvik och Hammarland 1890 och i Eckerö 1892 med sådan framgång, att han sistnämde år lyckades upptäcka de för Åland ej förut kända arterna: *Hypnum badium*, *Dicranum strictum*, *Mniopsis Hookeri* och *Anthoceros lævis* var. *multifidus*.

Redaktör P. Hj. Olsson samlade 1895—1897 mossor i Jomala, Hammarland, Föglö, Wårdö och Kökar, bland hvilka må nämnas *Bryum turbinatum*, *Neckera oligocarpa*, *Orthotrichum diaphanum*, *Dicranum strictum* samt de för Åland nya arterna *Hypnum ochraceum* och *Zygodon viridissimus*.

Under den långa tidrymd, eller från 1863—1867 samt från 1871 till närvarande tid, jag undersökt Ålands mossflora, har jag på fasta Åland mer eller mindre forskat i Saltvik, Sund, Finström, Jomala, Geta och något i Hammarland och Lemland samt utom fasta Åland i Eckerö, Wårdö, Brändö, Föglö och Kökar. På min härunder vunna erfarenhet grunda sig väsentligen uppgifterna här nedan om arternas utbrednings- och ståndortsförhållanden.

Förutom dessa allmänna uppgifter om förekomst och utbredning, har jag för flertalet mossor angifvit alla de orter, där resp. former blifvit af mig eller andra exkurrenter insamlade.

Åland äger uppvisa en rikare mossflora än någon annan af våra botaniska provinser. De härifrån f. n. kända mossorna uppgå till inalles 540 arter, af hvilka 125 äro lefvermossor, 26 torfmossor och 389 egentliga bladmossor.

Lefvermossornas system och nomenklatur äro desamma som jag förut användt i »*Herbarium musei fennici*» II (Helsingfors 1894). Vid torfmossornas artbegränsning har jag följt den berömda C. Warnstorfs ledning. De egentliga bladmossornas systematiska anordning och benämning äro nästan genomgående enahanda, man finner i den fräjdade bryologen Gustav Limprichts epokgörande verk *Die Laubmoose* (Leipzig 1885 ff.).

Cl. Carruthers bekantgjorde år 1867 ett dittills för alla botanister okänt arbete »*A natural arrangement of British plants*» utgifvet af Samuel Gray 1821, i hvilket denne uppkallat åtskilliga lefvermoss-släkten efter personer med namn återgifna i maskulin form, t. ex. *Cesius*, *Nardius*, *Pallavicinius* o. s. v. Då dessa namn rätteligen beteckna endast nämnda personer men icke moss-släkten och därför voro odugliga för sådant ändamål, så företog sig den engelska hepaticologen B. Carrington 1870 den från strängt vetenskaplig synpunkt alldeles förkastliga åtgärden att gifva Grays oriktiga maskulina namn en feminin form. Om dessa Grays af Carrington ändrade namn delar jag Du Mortiers och Le Jolis åsigt att de, såsom sent tillkomna skulle upphäffa prioritetserätten och att de i sjelfva verket äro nya namn, som endast kunna hänföras till den tid, de framställdes af Carrington (1870), och icke till tidpunkten för publicerandet af Grays nämnda arbete (1821), där de icke förefinnas.¹⁾ Det måste därför väcka ej ringa förvåning att några hepaticologer i större eller mindre grad användt de lika obetydande som oberättigade Gray-Carringtonska slägtnamnen från 1870,

1) »Sed in hac reconcinnatione prioritas evanescit et Carringtonii nomina sunt serotina»: Du Mortier, *Hepaticæ Europæ*, Bruxellis et Lipsiæ 1874, sid. 7. — »Ces noms nouveaux doivent donc porter la date de leur publication et nullement celle de l'ouvrage de S.-F. Gray où ils n'existent pas»: Auguste Le Jolis, *Remarques sur la nomenclature Hepaticologique*, Cherbourg 1894, sid. 106. — Detta förträffliga arbete af Le Jolis fastställer på prioritetens grund de rätta slägtnamnen för en del lefvermossor.

hvilka sålunda fått den oförtjenta äran att undantränga äldre, längesedan häfdvunna och ojemförligt bättre namn, gifna förnämligast af lefvermossornas utmärkta systematiker Du Mortier.

Tillika vill jag uttala ett ogillande deraf, att, såsom man stundom finner, adjektiv-former af personnamn förändrats till genitiver, t. ex. *Bryum Mildeanum* till *Bryum Mildei*, enär sistnämnda namn är ett nytt namn, som förskrifver sig från den person och den tid, från hvilka det härrör, och alldeles icke från den ursprungliga namngifvaren.

Slutligen är det för mig en kär pligt att uttrycka den stora förbindelse, i hvilken jag står till nordens förnämsta bryolog, framlidne Professor S. O. Lindberg, för den osparda möda hvar med han granskat mina mossbestämningar samt för hans synnerliga välvilja att lemna mig upplysningar och hjälpmedel, särskildt för mina tidigare bryologiska studier. Derjemte får jag hembära min förbindliga tacksägelse till Läraren C. Warnstorff i Neu-Ruppin för åtskilliga meddelanden rörande *Sphagna* samt till Professor Philibert i Aix, Doktor I. Hagen i Trondhjem och Lektor H. W. Arnell i Gefle, hvilka särdeles beredvilligt uttalat sina omdömen rörande nya af mig uppställda *Bryum*-arter.

Åland, Johannisberg i September 1899.

J. O. B.

Förkortningar.

Hartm. Sk. fl. = Hartman, Skandinaviens flora, 10:de edit.,
2:dra delen, 1871.

Lindb. M. scand. = Lindberg, Musci scandinavici, 1879.

Broth., M. F. = Brotherus, Musci Fenniae exsiccati.

Hepaticae.

Acolea obtusa (Lindb.). — Syn. *Cesia obtusa* Lindb. M. scand. p. 9.

Denna art är mycket sällsynt och endast funnen på en brant bergvägg på norra sidan af Saltviks Kasberg helt nära grottan, ster. 18¹⁰/787.

Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum. — Syn. *Sarcoscyphus emarginatus* Hartm. Sk. fl. p. 128. *Nardia emarginata* Lindb. M. Scand. p. 8. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. exs. n. 19. a, b et c.

Förekommer på skuggiga klippväggar och i bergsbäckar, oftast ster.

Sund: Jussböle-berg vid Östra kyrksundet i Okt. 1866, Gesterby berg nära tjanan¹⁾; *Saltvik*: Åsgårda berg vid Stoviken, Långbergsöda berg vid Orrdal och i Kvarnsjöbäcken, ster.

Marsupella sphacelata (Gies.) Dum. — Syn. *Sarcosc. sphacelatus* Hartm. Sk. fl. p. 129. *Nardia sphacelata* Lindb. M. Scand. p. 8. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. exs. n. 20, a, b et c.

Trifves förnämligast å flatberg, som äro befuktade från små rännilar, vid grusiga bäckbräddar och i myrar; är inom området sällsynt.

Finström: Bergö ¹⁷/71 ♂ (Elfving); *Geta*: Kasberg ster.; *Saltvik*: Långbergsöda Orrdalsklint ♀ ster. (S. O. Lindb.), Långbergsöda skog flerstädes och vid Kvarnsjön ♂, Kasberg ♀ ster. och Berdthy m. col.

Marsupella sparsifolia (Lindb.). — Syn. *Sarcosc. sparsifolia* Hartm. Sk. fl. p. 129. *Nardia sparsifolia* Lindb. M. scand. p. 10. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. exs. n. 21.

¹⁾ *Tjena* betecknar på Åland ett litet, af gungflyn omgivet skogsträsk.

Mycket sällsynt. Förekommer på fuktiga flatberg och branta bergväggar samt å grusjord.

Saltvik: å berg vid vägen emellan Berdtby och Långsjö m. fr. $16/790$, Hagagård vid Herdalsmossen å grusjord ♂ $13/92$.

Marsupella Funckii (W. M.) Dum. — Syn. *Sarcosc. Funckii* Hartm. Sk. fl. p. 129. *Nardia Funckii* Lindb. M. Scand. p. 10.

Denna sällsynta art, som växer förnämligast på skogsstigar och vägkanter, har jag anträffat vid vägen emellan Berdtby och Sonröda säteri i Saltvik ster. $5/1277$.

Alicularia scalaris (Schrad.) Corda. — Syn. *Nardia scalaris* Lindb. M. scand. p. 8.

Är ganska ¹⁾ allmän och uppträder under många former å sandblandad lerjord, å vägkanter, i diken och vid gångstigar, men är nog sällsynt m. fr.

Sund: $21/71$ (Elfving), Wivasteby, Kulla och Tosarby; *Saltvik*: Kvarnbo, Kuggböle, Liby, Fremmanby, Hullby, Berdtby m. fl. st.; *Hammarland*: Hellesby (H. Lindb.).

Alicularia minor (Nees.) Limpr. — Syn. *Jungerm. scalaris* β *minor* Nees Hep. Eur. I p. 281 (1833). *Nardia hæmatosticta* Lindb. M. scand. p. 8. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. n. 18.

Är mindre allmän än föregående och förekommer på lika lokaler som denna, men anträffas oftare m. fr.

Saltvik: Långbergsöda $185/76$ (B. Lindb.), Sonröda vid vägen, Lafsböle i åkerdiken, Andtböle utmark nära Lafsböle, Borgboda, Berdtby, Fremmanby, Hullby och Rangby, Kvarnbo Bäckäng i diken; *Geta*: Olofsnäs i en sandgrop.

Var. *suberecta* Lindb. Syn. *Nardia hæmatosticta* var. *suberecta* Lindb. M. Scand. p. 8. Förekommer på enahanda lokaler som hufvudarten, men fordrar mer skugga och fuktighet; den är äfven mer sällsynt.

Sund: Kulla i en sandgrop nära socknerån $23/84$, Mångstekta; *Saltvik*: Kvarnbo i diken.

Alicularia insecta (Lindb.). — Syn. *Nardia insecta* Lindb. M. scand. p. 3.

¹⁾ Enär ordet »ganska» i Finland äfven torde användas i annan bemärkelse, må här nämnas att detsamma här angifver en förstärkning af efterföljande egenskapsord.

Växer helst på fin sandjord i diken och å vägkanter m. m. Då denna art först under senaste tid blifvit känd är dess utbredning ännu mindre bekant. På grund af de iakttagelser jag gjort om dess förekomst, anser jag dock att arten här icke är särdeles sällsynt, då ej så få växtlokaler på senaste år blifvit uppdagade.

Kaalaas anför i sitt förtjenstfulla arbete »Lefvermosernes udbredelse i Norge» att denna art står *Alicularia minor* mycket nära och att *Alicularia insecta* måhända är blott en varietet eller underart af densamma, en åsigt som jag delar, ehuru jag, af det mig till hands varande materialet, ej haft svårt att urskilja närvarande form från *Alicularia minor*.

Saltvik: Fremmanby i åkerdiken m. col. 13/983, Hullby i diken, Kuggböle, Rangsby flerestädes, Kvarnbo Skarpäng i åkerdiken och Borgboda vid vägen.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum.

Är nog allmän i fuktig skog vid bergsrötter, å klippväggar, emellan stenar och klippblock, å jord o. s. v. Frukt och col. äro dock mycket sparsamma. *P. asplenioides* uppträder under många former, såsom f. *α. major* Nees, *γ minor* Nees och *ε. heterophylla* Nees, som alla förekomma på Åland. Arten är tagen m. fr. och col. från nedannämnda lokaler:

Saltvik: Liby berg 10/764, Kuggböle i Juni 1887, Kvarnbo skog 23/88.

Scapania nemorosa (L.) Dum. — Syn. *Martinellia nemorosa* Lindb. M. scand. p. 6.

Växer på mer eller mindre skuggiga klippor och stenar, mera sällan å jord och är nog sällsynt.

Finström: Ämnäs å berg vid Långsjö 29/872; *Sund*: Jussböle berg vid vestra kyrksundet ymnigt; *Saltvik*: Liby i en liten bäck från Iskär, Haraldsby Bytta-berg.

Scapania undulata (L.) Dum. — Syn. *Mart. undulata* Lindb. M. Scand. p. 6.

Förekommer ej sällan å sten, i bäckar och på fuktiga klippor, m. m.

Saltvik: Liby i en skogsbäck 2/766, Långbergsöda skog flerestädes, Lafsböle, Berdtbyvik, Kvarnbo, Kuggböle och vid Åsgårda träsk; *Sund*:

Gesterby; *Finström*: Grelsbyskog; *Geta*: Kasberg; *Eckerö*: Storby i bergen söder om tullhuset.

Scapania irrigua (Nees.) Dum. — Syn. *Mart. irrigua* Lindb. M. Scand. p. 6.

Är ganska allmän samt uppträder under många former, dels i vidsträktade tufvor, dels emellan gräs å fuktiga lokaler i skogsmark, i diken, å välgkanter och i myrar m. m.

Är här först tagen af C. J. Arrhenius i *Eckerö* ¹⁶/₇63 och i *Föglö*: Degerby ⁹/₈63. — Jag har exemplar från öfver 40 växtställen från olika delar af Åland, men m. fr. blott från Kuggböle enstaka hemman i *Saltviks socken*.

Scapania compacta (Roth.) Dum. — Syn. *Mart. resupinata* (L.) Lindb. M. scand. p. 6.

Denna sällsynta art har jag funnit å fuktiga klippafsatser i Liby berg vid Kuggsund i Saltvik ¹⁴/₁₁78, hvarest jag derefter flere år samlat arten såväl med col. som med fr.

Scapania subalpina (Nees.) Dum. — Syn. *Mart. subalpina* Lindb. M. scand. p. 6.

Liksom föregående är denna art ganska sällsynt.

Finström: Godby i ett dike vid vägen till Färjsund ¹/₈63 (C. J. Arrhenius) och ²⁰/₇71 (Elfving). Sedermera har jag flere år samlat arten å samma lokal; *Sund*: Jussböle skog å stranden af östra kyrksundet ²⁶/₃78.

Scapania curta (Mart.) Dum. — Syn. *Mart. curta* Lindb. M. scand. p. 6.

Är nog allmän och växer å fuktig sandjord vid vägar och å dikeskanter, i äldre sandgropar, på berg samt bar lerjord m. m.

Saltvik: Kuggböle ⁴/₅66, Kvarnbo skog å berg, Fremmanby å välgkanter, Lafsböle flerstädes, Liby mosse på ruttan ved, Liby, Sjöviks berg och Åsgårda; *Sund*: Jussböle och Gesterby berg, Berg häradskrifvare boställe, Hulta och å berg vid östra kyrksundet; *Finström*: Godby skog på berg vid Färjsund; *Jomala*: Ingbyberg; *Eckerö*: Storby på bergen söder om tullhuset; *Lemland*: Norrby.

Scapania rosacea (Cord.) Nees. — Syn. *Mart. rosacea* Lindb. M. scand. p. 6.

Är mindre allmän än föregående och förekommer i diken och på välgkanter, förnämligast å sand- och grusjord.

Saltvik: Andtöle vid Lafsböle träsk 1866, Rangsby i en sandgrop ¹⁴/₇76 (S. O. Lindb.), Långbergsöda vid Marstena träsk, Berdty i en sand-

grop Fremmanby och Hullby flerestädes, Kvarnbo i åkerdiken, Kuggböle vid Mariekälla, Saltviks prestgård vid Klockare torpet m. col., Andtböle vid Ersberg, i diken nära Sjövik; *Sund*: Rosenberg och Jussböle berg vid västra kyrksundet.

Scapania convexa Scop. — Syn. *Scap. umbrosa* Hartm. Sk. fl. p. 132. *Mart.* Lindb. M. scand. p. 6.

Uppträder förnämligast på ruttna trädstammar och stubbar, men äfven å fuktig jord m. m. Arten i fråga, som ej torde vara så sällsynt här, finnes insamlad från följande lokaler:

Saltvik: Liby skog ²⁶/₄66 m. col., Kuggböle col., Fremmanby å en gångstig, Hjortö Rösberg å murkna stockar m. col., Långbergsöda skog flerestädes m. col., Syllöda ster., Fremmanby och Lafsböle m. col.; *Finström*: Tärneholstad och Bergö ster.; *Sund*: (Elfving), Jussböle berg å rutten ved flerestädes m. col., Gesterby vid »tjenan» m. fr.

Diplophyllum albicans (L.) Dum. — Syn. *Jungerm. albicans* Hartm. Sk. fl. p. 133.

Här och där på såväl torra som skuggiga klippväggar och afsatser samt å grusig jord, men högst sällan m. fr.

Saltvik: Kuggböle berg 1864, Kvarnbo skog, Hjortö Rösberg, Berdtby Kloddberg, Haraldsby vid Färjsund, Hullby berg, Sonröda, Toböle och Nääs (J. O. B.), Andtböle (Elfving); *Sund*: Gesterby tjenan i en klipp-springa m. col. och fr. (S. O. Lindb.), Rosenberg, Jussböle berg vid västra kyrksundet; *Jomala*: Kasberg (Elfving); *Finström*: Godby vid Färjsund (Elfving), Bergö i Jättetrytan; *Wårdö*: Wargata; *Lenland*: Kasberg; *Geta*: Höckböle.

Diplophyllum taxifolium (Wahlenb.) Dum. — Syn. *Jungerm. taxifolia* Hartm. Sk. fl. p. 133.

Nog sällsynt på skuggrika klippväggar och i bergsprickor, företrädesvis i bergstrakter, endast ster.

Saltvik: Långbergsöda Orrdalsklint ¹⁸/₁₀76 (S. O. Lindb. och J. O. B.), Kvarnbo Mörkdalsberg och Kasberg; *Geta*: Kasberg.

Diplophyllum ovatum Hook. — Syn. *Jungerm. Dicksoni* Hartm. Sk. fl. p. 133. *Jungermania ovata* Lindb. M. scand. p. 7.

Förekommer i små blågröna tufvor eller inblandad med andra mossor på torra och skuggiga berg och i klyftor.

Sund: Prestö å berg vid kyrkogårdarna m. col. ¹³/₈79; *Saltvik*: å östra sidan af Kasberg å väggen af en djup klyfta m. col. ¹⁵/₇83.

Coleochila Taylori (Hook.) Dum. — Syn. *Jungerm. Taylori* Hartm. Sk. fl. p. 133; *Myllia Taylori* Lindb. Hep. Hib. 1875.

Är mera sällsynt på fuktiga klippafsatser och bergväggar samt i myrar.

Saltvik: Liby $\frac{2}{7}$ 66, Fremmanby skog, Kvarnbo m. fr., Långbergsöda Orrdalsklint; *Geta*: Geta berg nära Djupviken m. fr.; *Sund*: Jussböle berg vid vestra kyrksundet.

Coleochila anomala (Hook.) Dum. — Syn. *Jungerm. anomala* Hartm. Sk. fl. 134; *Mylia anomala* Lindb. M. scand. p. 6.

En af de allmännaste arter; förekommer i Sphagnum-myror och kärr; fr. och col. ha ej blifvit anträffade.

Southbya hyalina (Lyell.) Syn. — *Jungerm. hyalina* Hartm. Sk. fl. p. 136. *Nardia hyalina* Lindb. M. scand. p. 8.

Denna sällsynta art har anträffats blott i Saltvik: prestgården Kalfhagtorpet ♀ ster. $\frac{30}{6}$ 88.

Southbya crenulata (Sm.). — Syn. *Jungerm. crenulata* Hartm. Sk. fl. p. 135. *Nardia crenulata* Lindb. M. scand. p. 8.

Trifves helst inom skogstrakter och förekommer nog allmänt å torf och sandblandad lerjord, å fuktiga ställen vid vägkanter, i gropar och diken m. m.

Saltvik: Liby skog ster. $\frac{2}{7}$ 66 och $\frac{22}{10}$ 88 m. fr., Kvarnbo skog, Långbergsöda skog m. fr. (S. O. Lindb. och J. O. B.), Tengsöda ♀ ster., Hullby å en skogsväg, Rangsby vid Kafvelbro, Lafsböle i åkerdiken, Rangsby vid Litkroken m. fr., Haga Herdalsmossen och Berdthy.

Var. *gracillima* (Sm.) Lindb. Syn. *Jungerm. Genthiana* Hartm. Sk. fl. p. 135. *Nardia crenulata* var. *gracillima* Lindb. M. scand. p. 8.

Är mer sällsynt än hufvud-arten och anträffas förnämligast på lerjord å vägkanter och i diken ster.

Saltvik: Fremmanby $\frac{15}{5}$ 78, Hullby och Randsby; *Sund*: Kulla invid vägen nära socknerån.

Aplozia autumnalis (D. C.). — Syn. *Jungerm. Schraderi* Hartm. Sk. fl. p. 13. *Jungerm. autumnalis* Lindb. M. scand. p. 6.

Denna sällsynta art har inom området blifvit anträffad å murkna trädstammar och stubbar i barrskog, men torde ock förefinnas på fuktiga ställen å jord bland andra mossor.

Saltvik: Långbergsöda skog vid Orrdalsklint m. col. $\frac{29}{7}$ 76 (S. O. Lindb.), Germundö Södernäs ♀ ster. $\frac{4}{10}$ 88; *Finström*: Grelsby skog $\frac{28}{6}$ 80; *Jomala*: i skogen emellan Jomala by och Ytterby m. col. $\frac{11}{9}$ 77.

Aplozia lanceolata (Weis, Schrad.) Dum. — Syn. *Jungerm. lanceolata* Hartm. Sk. fl. p. 135. Lindb. M. scand. p. 6.

Arten förekommer här och där, dels i täta mörkgröna tufvor, dels inblandad bland andra mossor på fuktiga ställen i skog och på rutten ved m. m.

Saltvik: Liby m. col. $\frac{2}{7}66$, Kvarnbo skog flerstädes m. fr., Germundö Södernäs m. fr., Toböle skog m. fr., Långbergsöda vid Orrdalsklint m. fr., Rangsbj, Bergmyra m. col., Tengsöda nära Mora träsk m. col.; *Sund*: (Elfving), Gesterby vid »tjenan» m. col.; *Finström*: Grelsbj skog m. fr.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Aplozia sphærocarpa (Hook.) Dum. — Syn. *Jungerm. sphærocarpa* Hartm. Sk. fl. p. 135. *Jungerm. nana* Hartm. Sk. fl. p. 35. *Jungerm. lurida* Lindb. M. scand. p. 6.

Mycket sällsynt. Hittills funnen i ett åkerdike i Saltvik: Lafsböle ster. $\frac{25}{6}84$ och $\frac{1}{6}86$ m. fr., Liby å fuktig torvfjord ster. $\frac{23}{7}83$.

Aplozia cæspitosa (Lindenb.) Dum. — Syn. *Jungerm. cæspiticia* Hartm. Sk. fl. p. 136 och Lindb. M. scand. p. 7. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand n. 12.

Är mindre sällsynt än föregående; företrädesvis uppträder denna lilla *Aplozia* vid vägkanter, i diken och vid skogstigar å fin ler- och sandblandad jord.

Saltvik: Kvarnbo Bäckäng i diken m. col. $\frac{30}{8}66$ och m. fr. $\frac{12}{5}85$; Hullby vid vägen m. col., Fremmanby och Rangsbj m. gonid, Hagagård Herrdalsmossen m. col.; *Sund*: Tosarby.

Jungermania inflata Huds.

Är en af de allmännaste arter och förekommer på fuktiga ställen å berg, i torfgrafvar och Sphagnummyrar, å kärr och å sandjord, men är sälls. med fr., deremot träffas col. ofta.

Saltvik: Liby berg $\frac{2}{5}66$; *Hammarland*: Skarpnätö ♀ ster. (Elfving), Helsby ♀ ster. (H. Lindb.). Med fr. har jag funnit arten i *Saltvik*: Berdtby vid vägen till Långsjö 1885 och i Hullby skog $\frac{18}{8}83$. I öfrigt är arten af mig samlad från många lokaler.

Var. *heterostipa* (Spruce.) Lindb.

Förekommer på samma lokaler som hufvudarten, men är mindre allmän än denna.

Saltvik: Fremmanby å Kvarnberg $\frac{26}{11}83$, Liby skog $\frac{13}{8}84$.

Jungermania exsecta Schmid.

Denna art, som är nog sällsynt, uppträder oftast å fuktig och torfrik jord samt äfven å vägkanter m. m., men vanligen ster. och bärande icke sällan röda gonidie korn.

Saltvik: Fremmanby $\frac{2}{8}$ 83, Hullby skog, Liby och Kvarnbo flerestädes äfven m. fr.; *Eckerö*: Storby skog (H. Lindb. och J. O. B.).

Jungermania quinquentata Huds., Web.

Är allmän och förekommer dels på jord, dels på klippor och stenar på mer och mindre fuktiga ställen, helst i skogar.

Hammarland: Hellesby $\frac{24}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Finström*: Godby vid Färjsund (Elfving); *Saltvik*: Kuggböle berg m. fr., Tengsöda vid Mora träsk. Arten är i öfrigt af mig samlad från många lokaler.

Jungermania lycopodioides Wallr.

Förekommer sällsynt på skuggiga klippor och å jord i skog, oftast inblandad med andra mossor.

Saltvik: Lafsböle ♀ ster. $\frac{1}{8}$ 74, Kuggböle skog ♀ ster., Rangby ster.

Jungermania Flörkei (W. M.).

Här och där å fuktiga klippor och på jord m. m., men vanligen ster.

Sund: Gesterby m. col. $\frac{1}{10}$ 66; *Saltvik*: Lafö Hullby, Sonröda, Strömna, Kuggböle och Andtböle, Rangby, Ersberg; *Wårdö*: Wargata; *Finström*: vid Färjsund och Tärnebolstad, Bergö (Elfving); *Kökav*: Hamnö; *Eckerö*: Storby.

Jungermania barbata Schmid.

Är allmän och växer på torra och skuggiga berg, å trädstammar och trädrötter, men oftast ster.

Finström: vid Färjsund $\frac{27}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Toböle, Lafö, Haraldsby, Fremmanby, Borgö berg m. fl. ställen.

Jungermania gracilis Schleich. — Syn. *J. attenuata* Hartm. Sk. fl. p. 140.

Anträffas i skogar på ruttna trädstammar, på klippor och fuktig jord m. m.

Hammarland: Hellesby $\frac{24}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Långbergsöda skog (S. O. Lindb. och J. O. B.), Orrdalsklint, Kuggböle berg m. fr., Rangby vid Lafsböle träsk och i Bergmyra, Fremmanby skog, Liby berg, Borgö berg och Tengsöda, Berdby skog och Toböle; *Finström*: Godby vid Färjsund; *Geta*: Danö; *Jomala*: Jomala by, Joppe, Mariehamn;

Sund: Gesterby berg, Kulla och å berg vid vestra kyrksundet; *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Jungermania incisa Schrad.

Är inom området ej sällsynt och förekommer med sina blågröna mattor helst å fuktiga ställen i *Sphagnum*-myrar å ruttan stock och trädstubbar, men finnes äfven å fuktig och torfaktig jord i barrskog.

Saltvik: Kvarnbo Mörkdal ster. $\frac{4}{12}$ 66, Kuggböle ster, Prestgårdens skog ster., Liby mosse m. col., Germundö Södernäs m. col., Åsgårda skog m. col., Toböle vid träsket m. col., Strömma, Kasberg m. col., Långbergsöda skog vid Orrdalsklint m. col.; *Sund*: Kastelholm vid Tjurnäs träsk, Gesterby tjanan m. fr.; *Eckerö*: (Elfving); *Geta*: Kasberg m. fr.

Jungermania marchica Nees.

Denna högst sällsynta art är funnen i Sund vid vestra sidan af Tjurnäs träsk bland *Sphagna* $\frac{25}{7}$ 76 (S. O. Lindb.) och $\frac{8}{7}$ 78.

Jungermania excisa Dicks. — Syn. *J. intermedia* var. *capitata* Hartm. Sk. fl. p. 139.

Här och där på grusig lerig jord, i diken och å vägkanter samt bärande ymnigt fr.

Saltvik: Hullby $\frac{15}{5}$ 73, Prestgården i åkerdiken, Andböle å fuktig jord nära Ersberg och vid vägen till Lafsböle, Rangby i åkerdiken, Sonröda, Åsgårda vid träsket, Lafö, Kvarnbo skog och Haraldsby.

Jungermania Limprichtii Lindb. — Syn. *J. intermedia* Hartm. Sk. fl. p. 139.

Har ungefär samma utbredning som föregående, men finnes äfven å jordbetäckta berg m. m. Anträffas vanligen m. col. och m. fr. höst- och vårmånaderna.

Saltvik: Kvarnbo i åkerdiken $\frac{7}{9}$ 72, Prestgården flerstädes i åkerdiken och å humusjord på berg; Liby flerstädes å fuktig jord, Lafsböle flerstädes, Rangby Warggropen och vid Kafvelbro, Hullby i en sandgrop; *Sund*: Berg å vägkanter och vid Kulla by.

Jungermania socia Nees.

På skuggiga torra klippor och stenar inblandad med andra mossor uppträder denna art sparsamt och alltid m. coles. samt oftast frukt bärande.

Saltvik: Rangby Ersberg $\frac{31}{7}$ 76 (S. O. Lindb.), Fremmanby, Liby skog, Tengsöda vid Mora träsk; *Sund*: Berg, Tosarby; *Finström*: Godby vid Färjsund.

Jungermania bicrenata Schmid. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. n. 13.

Förekommer här och där å sand- och grusjord i diken, å vägkanter och skogsstigar; anträffas alltid med col. samt m. fr. på våren och hösten.

Saltvik: prestgården ¹⁷/₁₀74. Rangby Litkroken, Kvarnbo Bäckäng i diken, Fremmanby flerestädes. Hullby i en sandgrop, Borgboda å vägkanter, Liby vid vägen, Lafsböle, Åsgårda, Toböle, Langbergsöda; *Eckerö*: Storby; *Sund*: Kulla i en sandgrop, Berg, häradsskrifvare boställe a en gammal väg.

Jungermania alpestris Schleich. Denna art är mera sällsynt och växer å såväl torra som våta bergväggar, dels i egna tufvor dels inblandad med andra mossor. Frukt och col. ej anträffade.

Finström: Godby vid Färjsund ⁸/₈76 (S. O. Lindb.); *Saltvik*: Kuggböle och Liby berg, Toböle, Rangby, Ersberg; *Sund*: Jussböle berg vid vestra kyrksundet, Gesterby vid tjanan, Prästö å berg vid Kyrkogårdarna.

Jungermania Wenzelii Nees.

Denna högnordiska art har af mig blifvit funnen å vestra stranden af Lafsböle träsk i Saltvik ¹/₈66 ster.

Jungermania longidens Lindb.

Förekommer här och där på mossbetäckta ställen, torra skuggiga bergväggar samt murkna trädstammar och stubbar, helst i barrskog.

Saltvik: Långbergsöda vid Orrdalsklint å ruttna stockar m. col. ²⁰/₇76 (S. O. Lindb.), Germundö Södernäs m. fr., Kvarnbo skog ster., Fremmanby och Kuggböle ster., Hjortö och Ryssböle ster.; *Sund*: Gesterby vid tjanan m. col., Jussböle berg vid vestra kyrksundet m. col.; *Eckerö*: Marby å berg.

Jungermania guttulata Lindb.

Enligt det material, jag haft att tillgå af närvarande art, har jag kommit till samma åsigt som B. Kaalaas uttalat i sitt arbete Lefvermosernas udbredelse i Norge (Kristiania 1893), att denna mossa synes stå mindre former af *Jung. porphyroleuca* mycket nära och att bladcellernas förtjockning är i hög grad varierande hos sistnämnda samt att former finnas hos denna, hvars celler äro lika starkt collenchymatiska som hos *Jung. guttulata*. Den enda säkra skilnaden emellan dessa arter vore att *Jung. guttulata* saknar

gonidier, något som synes vanskligt såsom grund för dess bibehållande som egen art. Emellertid upptages den här på grund af Lindbergs auktoritet.

Som mossan i fråga först på senaste tid blifvit urskiljd kan endast nedannämde växtställen uppgifvas, dock torde den vid en närmare undersökning af områdets mossflora befinnas ha en större utbredning.

Saltvik: Lafsböle m. col. ¹¹/₁₀66, Långgårdas Kasberg m. col., Kuggböle skog m. col. Förekommer allestädes å ruten ved.

Jungermania porphyroleuca Nees.

Är ej sällsynt och växer företrädesvis å ruten ved, men uppträder äfven på sandblandad jord och skuggiga klippor. Anträffas oftast m. col.

Eckerö: ¹⁶/₇63; *Föglö*: Degerby ⁹/₈63; *Finström*: Godby (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle och Fremmanby skogar, Sonröda, Långbergsöda och Lafsböle; *Sund*: vid Tjurnäs träsk och i Gesterby skog.

Jungermania ventricosa Dicks.

Är en bland de allmännaste *Jungermania* arter och förekommer dels i egna tufvor, dels inblandad med andra mossor å jord i skog, å mer eller mindre fuktiga klippor, å fuktig sand och i myrar, å skogsstigar och vägkanter m. m.

Först af mig tagen i *Saltvik* vid Haraldsby ²⁶/₄66. I öfrigt samlad från många lokaler; oftast m. col.

Jungermania obtusa Lindb.

Förekommer å något fuktiga ställen i skog och å skuggrika berg, helst inblandad med andra mossor, och vanligen ster.

Saltvik: Fremmanby skog å en backslutning mot Ersberg m. col. ²⁷/₈79 samt m. fr. ⁵/₁₀85; Kuggböle, Liby och Kvarnbo skogar.

Jungermania Rutheana Limpr. — Syn. *J. lophocoleoides* Lindb. in Meddel. Soc. pr. Faun. et Fl. fenn. 14. p. 66. (1887). *J. Hornschuchii* (non Nees.) auct. scand.

Är sällsynt och förekommer på mycket fuktiga ställen i sumpor, gungflyn och myrar, oftast tillsammans med *Sphagnum* arter.

Sund: Gesterby skog ster. ¹⁸/₇74, Jussböle vid östra kyrksundet m. col. ²⁶/₈78; *Finström*: Åttböle Storträsk ster.

Jungermania Kaurini Limpr.

Denna inom området högst sällsynta art har blott blifvit funnen å södra stranden af Kvarnbo träsk i Saltvik på sandblandad humusjord ster. ³⁰/₅78.

Jungermania heterocolpos Thed. — Syn. *J. Mülleri* **heterocolpos* Hartm. Sk. fl. p. 137.

Förekommer här och där, helst å kalkhaltigt underlag på mer eller mindre fuktiga klippor, fuktig jord och trädrötter, men har sällan col. och fr.; deremot är arten oftast gonidiebärande.

Eckerö: Storby flerestädes kring tullkammaren ster. ²⁰/₃73; *Saltvik*: Kvarnbo å trädrötter, Sjövik berg, Latsböle, Rangsby vid Bergmyra och Åsgårda träsk, Vermundö Södernäs, Tengsöda å stranden af Tvärsjön; *Sund*: Gesterby skog och å alrötter vid tjeenan, Jussböle berg vid vestra kyrksundet flerestädes m. col.; *Jomala*: Österkalmar berg vid Lumparen; *Finström*: Grelsbj.

Jungermania Kunzeana Hüb. — Syn. *J. plicata* **Kunzeana* Hartm. Sk. fl. p. 137.

Är ej sällsynt och uppträder här och där på mer och mindre skuggiga klippväggar och å sumpiga ställen i skog och myrar.

Finström: Godby å berg vid Färjsund ²⁰/₇71 (Elfving), Godby skog flerestädes, Ämnäs å berg; *Lemland*: Nätö; *Sund*: Jussböle berg vid vestra kyrksundet m. col., vid Tjernäs träsk och Björby; *Saltvik*: Fremmanby å berg, Åsgårda Kasberg, Långbergsöda skog vid Kvarnsjön, Rangsby vid Basstjena, Haraldsby vid Färjsund, Kvarnbo skog, Kuggböle berg flerestädes, Liby berg m. col.; *Brändö*: Lappo (S. O. Lindb.); *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Var. *plicata* (Hartm.). — Syn. *J. plicata* Hartm. Sk. fl. p. 137.

Förekommer på samma lokaler som hufvudarten men är mera sällsynt än denna.

Sund: Gesterby ¹³/₇₂; *Saltvik*: Sonröda, Kuggböle och Liby berg, Långbergsöda Orrdalsklint; *Finström*: Godby; *Eckerö*: Torp.

Jungermania saxicola Schrad. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. n. 14.

Är mera sällsynt och förekommer på torrare skuggrika bergväggar och klippstycken.

Tagen 1863 utan närmare angifven lokal (C. J. Arrhenius). *Saltvik*: Liby Berg, Haraldsby skog vid Kuggsund; *Wårdö*: Wargata.

Jungermania Michauxii Web.

Är sällsynt och uppträder på något skuggiga klippor, men äfven på förruttnade trädstammar och stubbar.

Saltvik: Liby mosse m. col. (S. O. Lindb.), Kuggböle skog å rutten ved m. col.

Var. *procerior*.

Endast anträffad å bergväggar och synes inom Åland vara mindre sällsynt än hufvudarten.

Geta: å berg vid Djupviken ¹⁹/₇₁ (Elfving); *Sund*: Jussböle å berg vid vestra kyrksundet m. col.; *Saltvik*: Kuggböle och Liby berg m. col., Strömma vid Wärviken m. col.; *Finström*: Godby å berg vid Färjsund ♀ ster. (Kihlman); *Geta*: vid Djupviken.

Jungermania minuta Crantz. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 15 a, b, c.

Förekommer här och där på bergväggar och klippstycken, mera sällan å jord., ster.

Geta: vid Djupviken ³/₈₃ (C. J. Arrhenius), Snäckö; *Saltvik*: Andtöle Borgö berg, Rangby Ersberg, Strömma Tengsöda å berg vid Mora träsk, Hjortö Rösberg, Haraldsby och Liby berg vid Kuggsund; *Sund*: Gesterby berg vid tjanan; *Jomala*: Kasberg (Elfving och J. O. B.).

Var. *gemmipara* Nees.

Är mera sällsynt än hufvudarten. Endast funnen från nedannämnda 2:ne lokaler:

Geta: å berg nära Kuggsund ¹⁹/₇₅ (Hult och Tikkanen); *Saltvik*: Haraldsby berg nära Kuggsund ³⁰/₇₈₅.

Cephalozia Helleriana (Nees.) Limpr. — Syn. *Jungerm. Helleriana* Hartm. Sk. fl. p. 140.

På skuggiga och fuktiga ställen i barrskog å rutten ved och stubbar, men företrädesvis å murkna granstammar. Arten som är nog sällsynt och ofta ster. utvecklar i riklig mängd röda gonidier.

Saltvik: Långbergsöda skog flerstädes vid Orrdalsklint m. col. ¹⁹/₇₆, Åsgårda Kasberg, Berdby skog m. fr., Kuggböle skog m. fr., Kvarnbo skog, Toböle m. col., Liby mosse m. col., Germundö Södernäs och Nyskog m. col., Haraldsby skog m. col.; *Finström*: Grelsby skog ster.; *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Cephalozia fluitans (Nees.) Spruce. — Syn. *Ceph. obtusiloba* Lindb. Bot. Not. 1872. p. 167. och M. scand. p. 3.

Förekommer i myrar och gungflyn bland *Sphagnum* arter, dels i lösa mattor dels i enskilda exemplar och vanligen ster.

Sund: Gesterby vid tjanan ¹⁸/₅66, Kastelholm, vid Tjernäs träsk m. fr.; *Saltvik*: Långbergsöda i kärr vid Orrdalsklint (S. O. Lindb.), Fremmanby Iskärr; *Finström*: Godby träsk m. fr.

Cephalozia curvifolia (Dicks.) Dum. -- Syn. *Trigonanthus curvifolius* Hartm. Sk. fl. p. 143.

Denna vackra art uppträder företrädesvis i fuktig barrskog å ruttna stockar ofta i sällskap med *Cephalozia Helleriana*, men mera sällan med col. och fr.

Saltvik: Långbergsöda i kärr vid Orrdalsklint ster. ¹⁹/₇76 (S. O. Lindb., J. O. B.), Toböle och Kvarnbo skog, Germundö Södernäs och Haraldsbö skog; *Finström*: Grelsbö skog och Godby.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. — Syn. *Trig. bicuspidatus* Hartm. Sk. fl. p. 143.

Är den mest allmänna af alla våra *Cephalozia* arter och förekommer å lokaler af olika beskaffenhet på mer och mindre fuktig jord, på ruttna stockar och trädrötter, å skogsstigar och ofruktbar jord i skog m. m.

Kökar: Öfverboda m. col. ²⁷/₇69. I öfrigt samlad af mig från omkring 40 lokaler. Frukt och col. ej sällsynta.

Cephalozia Lammersiana (Nees.) Spruce. — Syn. *Trig. bicusp.* var. *Lammersiana* Hartm. Sk. fi. p. 143.

Denna art, som står *Ceph. bicuspidata* mycket nära, är inom området ännu litet känd. De enda växtställena äro:

Saltvik: Sonröda ¹²/₉78. Germundö, Södernäs, Kvarnbo skog; *Sund*: Wivastebö å sandjord.

Cephalozia media Lindb. — Syn. *Trig. connivens* Hartm. Sk. fl. p. 143 pro maxim. parte.

Är ej sällsynt i myrar bland upplösta *Sphagna* å fuktig torvfjord, rutten ved och stubbar, men mera sällan på fuktiga klippor.

Saltvik: Hjortö m. col. ⁸/₈66, Haga Bergön ¹⁹/₁₀66, Toböle skog m. col., Långbergsöda skog flerstädes m. col., Hullby äng m. col., Liby vid Iskärr och i mossen m. col., Kvarnbo skog flerstädes m. col., Kuggböle, Germundö å rutten ved m. col., Toböle, Lafsböle m. col., Berdtby vid Långsjö; *Finström*: Gresby skog m. col.; Godby vid Färjsund; *Sund*: Jussböle skog vid östra kyrksundet m. col., Björby å rutten ved m. col., Gesterby vid tjanan; *Lemland*: Norrbyudden m. col.; *Wårdö*: Wargata.

Cephalozia pleniceps (Aust.) Lindb.

Arten förekommer å sumpiga ställen å torfaktig jord, i myrar och diken, mera sällan å ruttna stubbar och trädstammar. Frukt och col. anträffas vanligen.

Saltvik: Lafsböle vid Basstjena ¹¹/₁₀66, Hullby, Rangsby Bergmyra, Prestgården, Långbergsöda skog, Åsgårda Kasberg å ruttna stockar, Kvarnbo Skarpäng i diken och Nyängsmossen, Haraldsby, Fremmanby, Rangsby Jeg-platsen; *Sund*: Gesterby tjanan; *Finström*: Åttböle vid Storträsk bland *Sphagnum* arter, Emkarby Östanåker i diken; *Jomala*: Ytternäs (Hj. Olsson).

Cephalozia affinis Lindb.

Är högst sällsynt och blott anträffad i Kuggböle berg å fuktig jord i Saltvik m. fr. ²³/₆90.

Cephalozia connivens (Dicks.) Lindb. — Syn. *Trig. connivens* Hartm. Sk. fl. p. 143 ex parte.

Förekommer här och där och trifves helst i *Sphagnum*-myrar och på fuktig jord, dels i små tufvor dels spridd bland andra mossor, äfven å rutten ved och trädstubbar på sumpiga ställen.

Saltvik: Kvarnbo skog m. col. ¹⁰/₁₀90, Fremmanby Kasmyra, Liby Iskär m. fr., Rangsby Bergmyra m. col., Lustikulla m. col., Lafsböle vid Basstjena m. fr., Kuggböle skog m. fr., Berdthy i en myr vid Långsjö m. col., Haraldsby skog m. col., Åsgårda m. fr., Haga Herrdalsmossen; *Sund*: Gesterby, vid tjanan m. fr.

Cephalozia catenulata (Hüb.) Spruce. — Syn. *Ceph. serriflora* Lindb. Medd. Soc. pro f. fl. fenn. 1878 et M. scand. p. 4. *Trig. catenulatus* Hartm. Sk. fl. p. 143.

Är ganska sällsynt. Växer på murkna trädstammar och stubbar i skogar, men anträffas äfven å fuktig jord, i myrar m. m.

Saltvik: Långbergsöda skog vid Orrdalsklint å rutten stock m. col. ¹⁹/₇76 (S. O. Lindb.), Liby mosse m. col., Berdthy skog, Lafsböle Basstjena.

Cephalozia pallida Spruce. — Syn. *C. catenulata* var. *pallida* Spruce »on *Cephalozia*» p. 33.

Är hittils blott funnen af mig å rutten ved vid Gesterby tjanan i Sund m. col. ²⁰/₅72 (determ. S. O. Lindb.).

Cephalozia leucantha Spruce.

Förekommer på våta ställen å ruttna trädstammar i myrar och sumpor, på fuktig jord bland *Sphagna*. Frukt och col. anträffas oftast.

Saltvik: Kvarnbo m. col. ³⁰/₇78, Lafsböle Basstjena m. col., Toböle skog vid Värkström, Fremmanby Lustikulla m. col.; *Sund*: Gesterby tjanan m. col.

Cephalozia elachista (Jack.) Lindb.

Är nog sällsynt och förekommer å fuktig, torfaktig eller sandblandad jord i myrar och diken, men anträffas sällan m. col. och fr.

Saltvik: Haga Bergön m. col. ¹⁴/₈75, Fredriksholm, Kvarnbo Nyängsmossen och Skarpäng, Rangsby, Bergmyra, Fremmanby, Liby vid Iskär, Berdtby; *Sund*: vid Tjurnäs träsk m. fr.; *Brändö*: Lappo Sjöskären ster. (S. O. Lindb.).

Cephalozia integerrima Lindb.

Arten, som är sällsynt, förekommer på ler- och sandblandad jord i diken och å vägkanter. Fr. och col. förekomma vanligen.

Saltvik: Kvarnbo ¹/₅72, Fremmanby vid Karlberg och i Fremmanby skog, Hjortö, Dalåkersbacken; *Jomala*: Jomalaby i åkerdiken m. col.

Cephalozia myriantha Lindb.

Denna art torde ej vara så sällsynt, som man velat tro, ehuru förbisedd för sin ovanligt ringa storlek. Förekommer å fin sand och lerjord, vid vägkanter, å gångstigar och i gamla sandgropar, oftast i skogsmark, men äfven å ruttna trädstammar och med humusjord betäckta klippor. Colesulæ finnas i mängd, deremot anträffas frukt mera sällan.

Saltvik: Basstjena nära Lafsböle ¹⁴/₇76 och Berdtby i en sandgrop (S. O. Lindb.). Andtöle, Borghoda i gamla sandgropar vid vägen, Fremmanby flerstädes, Hullby, Saltviks prestgård vid klockaretorpet, Germundö Södernäs å rutten ved, Lafö Kvarnbo skog flerstädes och i Hophägnaden, Sonröda i gamla sandgropar och i diken vid vägen, Liby skog å rutten ved och vid Iskär; *Sund*: vid Gesterby tjanan; *Eckerö*: Storby i åkerdiken.

Cephalozia Jackii Limpr.

Växer å sandig jord, humus och torf i diken och å vägkanter vid sidan af skogar, men mera sällsynt än föregående; deremot äro col. och fr. mycket vanliga.

Saltvik: Hjortö Daläkersbacken i dike m. col. $7/_{10}$ 88, Liby m. col. Andthöle vid Kafvelbro, Fremmanby Marieberg å en gångstig m. fr., Rangshy skog i en sandgrop m. col., Andthöle skog m. col., Kvarnbo å gamla smedjetomten m. fr., Kuggböle och Haraldsby m. col.; *Sund*: Kulla i ett dike; *Eckerö*: Storby; *Finström*: Emkarby.

Cephalozia Starkei (Herb. Funck.). — Syn. *Trig. divaricatus* Hartm. Sk. fl. p. 143. *Ceph. divaricata* Lindb. M. scand. p. 4.

Här och där på mager torf- och sandjord, äfven å lerslam vid sjöstränder och å jordbetäckta klippor, ofta i sällskap med eller på andra mossor, men högst sällan å rutten ved. Fr och col. sällsynta.

Saltvik: Haraldsby vid Färjsund $6/_{6}$ 66, Kvarnbo flerstädes, Kuggböle, Prestgården, Sonröda flerstädes, Rangshy, Fremmanby, Lafsböle nära tjanan, Andthöle å Ersberg, Haga Herrdalsmossen, Germundö Södernäs, Lafö; *Finström*: Östanåker; *Sund*: Rosenberg; *Wårdö*: Wargata och Äggskär; *Mariehamn*: Badhusberget; *Eckerö*: Torp och Storby.

Var. *grimsulana* (Jack.).

Säkra exemplar har jag funnit af denna säregna var. å fuktig jord å berg i Fremmanby i Saltvik.

Cephalozia biloba Lindb.

Har af mig anträffats å jord bland *Bryum Mühlenbeckii* i en bergsbäck mellan Kuggböle och Liby skogar m. fr. $11/_{6}$ 92.

Cephalozia divaricata (E. B. Nees.). — Syn. *Trig. divaricatus* β . *examphigastriatus* Lindb. Hartm. Sk. fl. p. 143. *Ceph. bifida* Lindb. M. scand. p. 3.

Har samma utbredning som *Cephalozia Starkei* och anträffas oftast å mager sand- och lerblandad jord i diken och å vägkanter, äfven å humusjord, i klippspringor m. m. Fr. och col. finnas vanligen.

Saltvik: Kvarnbo i åkerdiken $4/_{11}$ 66, Kuggböle och Liby skogar, Haraldsby vid vägen, Ryssböle i diken, Rangshy å Ersberg, Prestgården Borgö äng, Lafsböle i diken, Tengsöda vid Mora träsk, Nääs i diken; *Sund*: Gesterby i åkerdiken och vid tjanan; *Jomala*: Jomala by; *Eckerö*: Storby; *Finström*: Östanåker.

Odontoschisma denudatum (Nees.) Dum. — Syn. *Sphagnocetis communis* Hartm. Sk. fl. p. 144 ex parte.

Är mera sällsynt och förekommer å ruttan ved i kärr, å fuktig jord vid träskstränder och i myrar, alltid steril.

Saltvik: Långbergsöda skog vid Orrdal å ruttan stock ¹⁹/₇₆ (S. O. Lindb.) och å stranden af Kvarnsjön, Kvarnbo och Prestgårdens skogar; *Geta*: Vestergeta skog å stranden af ett träsk; *Sund*: vid Gesterby tjanan å fuktig jord; *Eckerö*: Storby Vesterön (H. Lindb.).

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. — Syn. *Jungerm. trichophylla* Hartm. Skand. fl. p. 142.

Är temligen allmän i myrar, på mer eller mindre fuktiga ställen, i skogar å ruttna stockar och stubbar, äfven å något fuktiga klippor och stenar samt uppträder dels i utbredda tufvor, dels inblandad med andra mossor; vanligen med fr. och col.

Eckerö ²¹/₆₃ (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle, Liby, Kvarnbo Fremmanby, Germundö, Rangsby Bergmyra, Haraldsby; *Sund*: (Elfving) vid Gesterby tjanan och Jussböle skog; *Finström*: Emkarby; *Marichamn*; *Eckerö*: (Elfving).

Tricholea ¹) **tomentella** (Ehrh.) Dum. — Syn. *Trich. tomentella* Hartm. Sk. fl. p. 147. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. n. 9 a, b.

Är mycket sällsynt och funnen endast vid Marstena träsk uti Långbergsöda skog i Saltvik ster. ⁴/₇₄ (J. O. B.) och Eckerö Torp. ster. ⁶/₉₂ (H. Lindb.).

Blepharozia ciliaris (L.) Dum. — Syn. *Ptilidium ciliare* Hamp. Hartm. Sk. Fl. p. 147. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. n. 10 a, b.

Allmän på mera skuggrika ställen i skog på trädstammar, trädrötter, på mer och mindre fuktiga klippor och å jord. Fr. förekommer nog allmänt på våren.

Saltvik: Kuggböle berg m. fr. ²⁰/₅₆₄, Liby berg m. fr., Lafsböle vid tjanan, Kvarnbo m. fr.; *Finström*: Bergö (Elfving); *Lemland*: Norrby.

Blepharozia pulcherrima (Web.) Lindb. Mindre allmän än föregående och växer liksom denna på ruttna trädstammar och trädrötter, mera sällan å fuktiga klippor, men mindre allmän m. fr.

Saltvik: Germundö Södernäs ¹⁰/₈₇₆, Kvarnbo å björkstammar, Lafsböle vid Basstjanan, Fremmanby m. fr.

¹) Nees v. Esenbeck har utan någon rätt förändrat detta namn till *Trichocolea*.

Lophocolea bidentata (L.) Dum.

Arten är ytterst sällsynt och, ehuru särskildt eftersökt, har jag anträffat densamma endast å en lokal, näml. i Saltvik: Germundö Södernäs i barrskog bland gräs och förruttnade växtämnen ster. ¹⁶/₁₀85.

Lophocolea minor Nees.

Här och där å lera och sandig jord i diken och gropar samt å trädstammar, men högst sällsynt m. fr., deremot alstrar arten gonidier i mängd på bladens kanter.

Saltvik: Fremmanby å björk ¹⁶/₄66, Prestgården å jord, Andtböle Borgö å trädrötter, Rangsby i åkerdiken, Haga Norrholmen, Kvarnbo Skarp-äng m. col., Mörkdalsberg, Kuggböle i åkerdiken, Bergön; *Hammarland*: Skarpnåtö (Arrhenius et Elfving); *Finström*: Godby vid Färjsund.

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum.

Har samma utbredning som föregående och förekommer helst i barrskog å ruttna trädstammar och stubbar, äfven å fuktig jord i diken och å gångstigar; anträffas vanligen med fr. och col.

Finström: Godby vid träsket ²⁰/₇63 (C. J. Arrhenius), Grelsby å jord i klippspringor; *Saltvik*: Kuggböle och Fremmanby skogar, Liby, Kvarnbo flerstädes, Prestgården, Germundö Södernäs, Berdthy Haraldsby, Långbergsöda och Sonröda; *Sund*: Gesterby; *Jomala*: Jomalaby; *Mariehamn*; *Geta*: Olofsnäs och Snäckö; *Lemland*: Lemböle.

Harpanthus Flotovianus Nees. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. Scand. n. 8 a, b.

Denna egentligen å fuktiga ställen i fjälltrakter uppträdande art har inom området blifvit funnen å följande växtställen:

Sund: vid Gesterby tjanan ¹⁴/₇76 (S. O. Lindb.); *Saltvik*: Åsgårda vid träsket, Lafsböle vid Basstjena, Boxö vid Rövvarberg, Liby och Kvarnbo skogar i kärr, Långbergsöda; *Eckerö*: Torp. (H. Lindb.).

Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda.

Förekommer här och där på våta ställen vid kärrkanter bland gräs, i diken, å klippor och vid bäckar.

Sund: Gesterby vid tjanan ²²/₇76 (J. O. B.) och ²/₈76 (S. O. Lindb.), Kulla; *Finström*: Åtböle Storträsk och Strömsvik; *Saltvik*: Kvarnbo vid bäcken.

Var. *pallescens* (Ehrh.).

Har samma utbredning som hufvudarten och växer jemväl å samma lokaler som denna.

Saltvik: Kuggböle i åkerdiken m. col. ¹⁶/₇66, Lafsböle å fuktig jord och i åkerdiken m. fr., Haraldsby, Germundö Södernäs m. fr. Berdthly äng, Långbergsöda vid Orrdalsklint; *Sund*: Rosenberg och vid Östra kyrksundet samt i Tosarby.

Geocalyx graveolens Nees.

Är mera sällsynt än föregående art och förekommer på mycket våta ställen, dels i egna tufvor, dels inblandad med andra mossor i myrar, vid källor, på ruttna stockar och trädrötter, men mera sällan å klippor. Fr. och col. ytterst sällsynta.

Eckerö: Storby i kärr söder om tullkammaren ¹²/₇71 (Elfving); *Saltvik*: Toböle skog m. col., Liby mosse a ruten ved, Germundö Södernäs, Kvarnbo skog, Haraldsby, Boxö å berg, Nääs vid träsket; *Finström*: Grelsby; *Mariehamn* å alrötter.

Cincinnulus calypogea (Radd.). — Syn. *Kantia calypogea* Lindb. M. scand. p.

Härtills endast känd från Fremmanby i Saltvik samlad i fuktiga diken i maj 1872. Antagligt är att arten icke är så sällsynt, ehuru denna för sin likhet med följande art blifvit förbisedd.

Cincinnulus trichomanis (L.). — Syn. *Calypogea trichomanis* Hartm. Sk. fl. p. 146. *Kantia trichomanis* Lindb. M. scand. p. 4.

Allmänt förekommande å torf och sandjord, fuktiga och torra ställen, på tufvor i myrar, under trädrötter, i jordhålör, längs skogsstigar och diken samt på förruttnade löf och kvistar. Frukt och col. äro sällsynta.

Saltvik: Hjortö ⁸/₈66 (J. O. B.), Långbergsöda (S. O. Lindb.), Lafsböle, Fremmanby, Haraldsby vid vägen och Liby mosse m. fr.; *Finström*: Godby (C. J. Arrhenius); *Sund*: Tjernäs träsk (S. O. Lindb.).

Lepidozia reptans (L.) Dum.

Nog allmän och växer å fuktig jord helst i skog å trädrötter, på ruttna stammar och stubbar, löf och växtämnen, men äfven å klippor bland andra mossor. Fr. och col. förekomma mindre allmänt.

Eckerö: Storby ²⁰/₇63 (C. J. Arrhenius); *Sund*: Gesterby vid tjanan m. fr. ²¹/₆66; *Saltvik*: Fremmanby, Andtöle m. fr., Kuggböle berg, Ha-

ralsby, Germundö Södernäs m. fr.; *Finström*: Godby (C. J. Arrhenius); *Geta*: Höckböle berg m. fr.; *Lemland*: Lemböle berg.

Lepidozia setacea (Web.) Mill. — Syn. *Jungerm. setacea* Hartm. Sk. fl. p. 142.

Är sällsynt; förekommer å torfjord i *Sphagnum*-myrar, å äldre mossor och ruttna stubbar, ofta i sällskap med *Mylia anomala* och *Cephalozia*-arter, men vanligen ster.

Eckerö: Storby ¹²/₇₁ (Elfving); *Sund*: Tjurnäs träsk var. *serturoides* ²⁵/₇₆ (S. O. Lindb.); Gesterby vid tjanan (S. O. Lindb.); *Saltvik* Liby Iskär m. col., Åsgårda Kasbergs mossen m. fr., Toböle vid tjanan, Berdtby vid Långsjö; *Geta*: Höckböle och Geta berg å torfjord.

Pleuroschisma trilobatum (L.) Dum. — Syn. *Mastigobryum trilobatum* Hartm. Sk. fl. p. 146. *Bazzania trilobata* Lindb. M. scand. p. 3. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 6 a, b.

Förekommer här och där på torfaktig jord i bergsklyftor och å klippblock, dels i rena tufvor dels inblandad med andra mossor. Har ej anträffats med fr. och col.

Sund: Gesterby vid tjanan i okt. 1866; *Wårdö*: Wargata; *Saltvik*: Strömma vid Kasberg, Kuggböle berg, Toböle nära Storviken, Liby berg, Tengsöda och Berdtby skogar. *Eckerö*: Marby å berg nära träsket; *Hammarland*: Hellesby (H. Lindb.); *Geta*: Kasberg.

Radula complanata (L.) Dum.

Är nog allmän och växer på grenar och rötter af äldre träd, äfven å mer eller mindre fuktiga klippor och stenar i små bäckar. Frukt förekommer vanligen i riklig mängd.

Saltvik: Liby berg ¹¹/₄66, Kvarnbo och Haraldsby; *Sund*: vid vestra kyrksund, Berg och Rosenberg; *Finström*: Mangelbro äng; *Hammarland*: Skarpnåtö (Elfving); *Eckerö*: å stenar i en bäck vid Långviken (H. Lindb.).

Radula Lindenberghiana Gottsch.

Fullt typiska exemplar ha af mig anträffats i Långbergsöda skog i Saltvik, å stenar i Kvarnsjöbäcken, med kalkar och hanax ¹⁷/₈76.

Lejeunia cavifolia (Ehrh.) Lindb.

Är mera sällsynt och växer helst å skuggiga bergväggar, mera sällan på trädstammar och trädrötter. Alltid steril.

Finström: Godby vid Färjsund ¹/₈63 (C. J. Arrhenius), Grelsby å berg i Mangelbro äng; *Sund*: Prestgården samt i bergen vid vestra kyrk-

sundet ymnigt, Rosenberg; *Saltvik*: Kuggböle, Liby och Haraldsby berg vid Kuggsund, Toböle, Tengsöda å berg vid Mora träsk.

Frullania dilatata (L.) Dum.

Liksom föregående art är denna mera sällsynt. Växer på torra och skuggiga bergväggar och stammar af gamla löfträd.

Geta: Kasberg ster. 1871 (Elfving); *Saltvik*: Liby och Haraldsby berg med col., Toböle å berg vid Karviken, Lafsböle å en björkstam, Långbergsöda å berg vid viken ♂ m. fr.

Frullania fragilifolia Tayl.

Är mindre sällsynt än föregående och uppträder liksom denna å skuggiga bergväggar, hvaremot den ej, såsom af många författare uppgifves, anträffats å trädstammar. Fr. och col. hafva icke på Åland blifvit funna.

Finström: Godby vid Färjsund ²⁷/₇63 (C. J. Arrhenius); *Geta*: Bolstaholm Kummelberg, Östergeta Husklint och å berg söder om Kvarnträsk; *Saltvik*: Kuggböle, Liby och Haraldsby berg vid Kuggsund, Tengsöda vid Mora träsk, Andtböle Borgö berg, Berdby Kloddberg. Germundö Norrnäs, Åsgårda Kasberg; *Sund*: Gesterby å berg vid tjanan, Rosenberg, Jussböle vid vestra kyrksundet, Mångstekta; *Eckerö*: Öfverby (H. Lindb.).

Frullania Tamarisci (L.) Dum. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 2.

Temligen sällsynt; växer på skuggiga klippväggar än i breda mattor, än inblandad med andra mossor. Ej funnen med col. och fr.

Sund: Jussböle å berg vid kyrksundet 18⁸/₈66, Rosenberg; *Saltvik*: Tengsöda vid Mora träsk, Långbergsöda, Liby berg; *Geta*: Kasberg; *Lemland*: Norrbyudden; *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Madotheca platyphylla (L.) Dum.

Förekommer på stammar och rötter af gamla träd och på skuggiga klippor; alltid steril.

Hammarland: Skarpnåtö ²⁵/₇63 (C. J. Arrhenius); *Sund*: vid Tjernäs träsk (Brotherus), Prestgården; *Finström*: Tärnebolstad.

Madotheca rivularis (Nees.) Dum.

Syn. *Porella rivularis* Lindb. M. scand. p. 3. — Exs. *Porella dentata* Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 4 a, b, c, d.

Är vida allmännare än föregående och framträder på mer eller mindre fuktiga klippväggar och å stenar i små bäckar, mera ställen å trädrötter. Fr. och col. ha ej anträffats.

Hammarland: Skarpnåtö ²⁵/₈63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Libyberg, Kuggböle och Haraldsby, Tengsöda å berg vid Tvärsjön, Ryssböle i en bäck, Toböle och Långbergsöda; *Sund*: Rosenberg; *Finström*: Grelsby, Mangelbro äng; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Var. *simplex* (Zett.).

Sund: Kulla; *Saltvik*: Hjortö.

Mniopsis Hookeri (Lyell.) Dum. — Syn. *Scalia Hookeri* Lindb. M. scand. p. 10. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 22.

Är inom området blott anträffad på Eckerö: Storby å en fuktig sjöstrand m. fr. (H. Lindb.).

Fossombronia Dumortieri (Hb.) Lindb. — Syn. *Foss. pusilla* Hartm. Sk. fl. p. 150 ex parte.

Uppträder delvis i stor mängd å torf och kärrjord i myrar, diken och på periodiskt öfversvämmade ställen. Fr. anträffas ymnigt.

Saltvik: Kvarnbo skog ⁴/₉77, Hullby och Berdthby; *Sund*: Rosenberg; *Geta*: Olofnsås.

Fossombronia cristata Lindb. — Syn. *Foss. pusilla* Hartm. Sk. fl. p. 150 ex parte. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 23.

Är mindre allmän än föregående och växer i små grupper å fuktiga, leriga ställen vid sidan af vägar och i diken samt å torfjord i uttorkade skogskärr. Fr. förekommer allmänt på hösten.

Saltvik: Berdthby åker i diken Nov. 1866, Rangsby i ett skogskärr, Prestgården i ängsdiken, Sonröda vid vägen, Lafsböle (J. O. B.), Långbergsöda skog (S. O. Lindb.), Kuggböle; *Sund*: Kulla by.

Dilæna Flotoviana Nees. — Syn. *Mörckia hibernica* β *Flotowiana* Hartm. Sk. fl. p. 150. *Pallavicinia Flotowii* Lindb. M. scand. p. 10.

Denna sällsynta art, som företrädesvis växer på fuktig något kalkhaltig torfjord vid träsk, i diken och å kärrkanter, har blifvit funnen på följande lokaler:

Sund: Kastelholm vid Tjurnäs träsk ♀ ster. ²⁵/₇76 (S. O. Lindb. och J. O. B.); *Saltvik*: Fremmanby skog i kärr ster.; *Finström*: Tjudö-äng i diken ymnigt m. col.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Var. *hibernica* (Hook.) Lindb.

Sund Kastelholm Tjurnäs träsk ster. ²⁵/₇76 (S. O. Lindb. och J. O. B.).

Blasia pusilla L. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 24.

Förekommer mera allmänt på våt lera och fin sandblandad jord i diken, gropar, vid vägkanter, bäckar och källor. Den tidigt på våren mognande frukten anträffas sällan.

Saltvik: Lafsböle i åkerdiken ¹¹/₁₀66, Andtböle i åkerdiken m. fr.; Fremmanby i gatan vid Karlberg m. fr.

Pellia epiphylla (L.) Corda. — Syn. *Marsilia epiphylla* Lindb. M. scand. p. 10. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 25.

Är nog allmän och växer företrädesvis å torf och humusjord vid bäckstränder, i diken och jordhål, å fuktiga skogsvägar och i grafvar. Anträffas oftast fruktbarande tidigt på våren.

Eckerö: Storby 1863 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Haraldsby ♂ ¹⁶/₇67, Kvarnbo vid bäcken m. fr., Ryssböle vid träsket m. fr., Germundö Södernäs, Prestgården m. fr., Hällby vid vägen m. fr., Lafsböle vid tjanan (S. O. Lindb.); *Sund*: Gesterby vid Ryssböle träsk.

Pellia Neesiana Limpr. --- Syn. *Mars. Neesii* Lindb. M. scand. p. 10.

På ler- och sandblandad jord i fuktiga diken och vid vägkanter, i sumpar och vid källor.

Saltvik: Fremmanby m. fr. i Maj 1872, Hullby i diken vid vägen m. fr., Prestgården i diken m. fr., Liby mosse ster.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Pellia calycina (Tayl.) Nees.

Anträffad på mer eller mindre lerhaltig jord med kalkhaltigt underlag i diken och vid vägkanter. Frukten, som anträffas, liksom hos föregående arter af släktet, tidigt på våren, förekommer ymnigt.

Saltvik: Kuggböle i diken m. fr. ¹⁵/₅66, Kvarnbo flerstädes i åkerdiken m. fr., Liby m. fr., Fremmanby å en vägkant m. fr.

Aneura pinguis (L.) Dum. — Syn. *Riccardia pinguis* Lindb. M. scand. p. 5.

Växer på fuktiga ställen vid källor och bäckar, i myrar och kärr å torfjord, helst med något kalkhaltigt underlag, mera sällan å rutton ved.

Finström: nära Färjsund ²⁷/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Långbergsöda å rutton stock vid Kvarnsjöbäcken och i kärr vid Orrdalsklint, Hjortö å rutton stock m. fr., Lafsböle vid Basstjena, Kvarnbo skog, Hullby; *Sund*: Kastelholm vid Tjurnäs träsk, vid Gesterby tjanan, Jussböle vid östra kyrksundet; *Eckerö*: Storby i kalkkärr nära tullhuset.

Aneura fuscovirescens (Lindb.). — Syn. *Ricc. fuscovirescens* Lindb. M. scand. p. 5.

Arten, som förekommer på fuktiga, sandiga ställen, har jag funnit å följande växtställen:

Saltvik: i en sandgrop vid vägen emellan Andtböle och Borgboda m. fr. $\frac{9}{6}79$, Berdby i en sandgrop $\frac{17}{6}81$.

Aneura palmata (Hedw.) Dum. — Syn. *Ricc. palmata* Lindb. M. scand. p. 5.

Företrädesvis i barrskog på ruttna trädstammar och stubbar i kärr och myrar. Fr. förekommer mera sällan.

Saltvik: Lafsböle vid Basstjena $\frac{11}{10}66$, Långbergsöda skog flerstädes, Toböle skog Rännikärren m. fr., Kuggböle och Liby skogar, Berdby; *Sund*: Kastelholm vid Tjernäs träsk; *Eckerö*: (Elfving och H. Lindb.).

Aneura latifrons (Lindb. Bot. Not. 1873 p. 62). — Syn. *Ricc. latifrons* Lindb. M. scand. p. 5.

Är nog allmän på ruttna trädstammar och stubbar i torfmossar, myrar och kärr, mera sällsynt åter å torvfjord och föråldrade *Sphagna*.

Saltvik: Liby mosse m. fr. $\frac{1}{7}75$, Kvarnbo skog och Nyängsmossen, Fremmanby, Lafsböle Basstjena m. fr., Rangby Bergmyra, Tengsöda, Berdby äng och Hullby m. col.; *Finström*: Grelsby, Åttböle vid Storträsk; *Geta*: Olofsnäs.

Var. *surculosa* (Lindb.).

Saltvik: Långbergsöda vid Orrdalsklint bland *Sphagna* (S. O. Lindb.).

Var. *sinuata* (Dicks.). Syn. *Ricc. latifrons* var. *sinuata* Lindb. M. scand. p. 5.

Anträffad å samma lokal som föregående $\frac{19}{7}76$ (S. O. Lindb.).

Aneura major (Lindb.). — Syn. *Ricc. major* Lindb. M. scand. p. 5. På sumpiga ställen i myrar och uttorkade kärr i barrskog. — Arten står mycket nära *Aneura multifida* och är antagligen ej annat än en var. af denna, men upptages här på grund af Lindbergs auktoritet.

Saltvik: Långbergsöda vid Orrdalsklint $\frac{19}{7}76$ (S. O. Lindb.), Kvarnbo skog flerstädes i uttorkade kärr m. fr.

Aneura multifida (L.) Dum. — Syn. *Ricc. multifida* Lindb. M. scand. p. 5.

Säkra exemplar af denna art äro samlade af mig i Långbergsöda skog vid Orrdalsklint i Saltvik $\frac{1}{6}77$.

Aneura incurvata (Lindb.). — Syn. *Ricc. incurvata* Lindb. M. scand. p. 5.

Denna lilla *Aneura* förekommer å insjöstränder, vid bäckar och i fuktiga sandiga diken och har anträffats å följande växtställen:

Saltvik: Lafsböle träsk å stranden i Sept. 1878, Berdthby Långsjö, Kvarnbo träsk, Ödkarby Brudstad backe, Hullby vid vägen; *Jomala*: Dal-karby i en sandgrop. Allestädes ster.

Metzgeria furcata (L.) Dum.

Här och där på mer eller mindre fuktiga klippväggar och stenar, på rotpartier och stammar af gamla löfträd m. m. Fr. har ej anträffats.

Eckerö: Storby 16/763 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Andtböle Borgö berg, Kuggböle, Liby och Haraldsby berg vid Kuggsund, Nääs vid Toböle träsk, Haga Bergön, å sten, Rangsbj, Sonröda, Strömma, Kvarnbo Mörkdalsberg, Lafö; *Hammarland*: Skarpnätö (C. J. Arrhenius); *Geta*: Kasberg, Bolstaholm Gunnarsklint; *Finström*: Mangelbro äng.

Marchantia polymorpha L. — Exs. Lindb. et Lackstr. Hep. scand. n. 1 a, b.

Denna nog allmänt förekommande art växer på mer och mindre våta ställen i grafvar, diken, sumpor och myrar å torfjord, vid kanter af bäckar och ofta i stor mängd å bränd mark i sällskap med *Funaria hygrometrica*.

Saltvik: Haga Bergön m. fr. 18/1066; *Sund*: Bomarsunds borggård ♂ 13/879.

Preissia quadrata (Scop.). — Syn. *Chomiocarpon quadratus* Lindb. M. scand. p. 1.

Är endast funnen å följande lokaler:

Saltvik: Berdthby vid Långsjö å en jordvall vid bäcken m. fr. 9/779; *Jomala*: Jomalaby i ett dike m. fr. 15/783.

Var. *commutata* (Lindenb.) Lindb. — Syn. *Preissia commutata* Hartm. Sk. fl. p. 153.

Synes vara allmännare än hufvudformen och förekommer å insjöstränder och i diken, å mer eller mindre fuktiga ställen vid bergsrötter och i klyftor, helst derest något kalkhaltigt underlag finnes.

Finström: Godby vid Färjsund m. fr. 27/763 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kvarnbo i åkerdiken m. fr., Rangsbj Bergmyra vid träsket m. fr.,

Liby och Haraldsby berg i klippspringor m. fr., Berdthby vid Långsjö och Hjortö; *Jomala*: Jomalaby i diken; *Eckerö*: Storby nära tullhuset m. fr.

Asterella pilosa (Wahlenb.) Trevis. — Syn. *Fimbriaria gracilis* Hartm. Sk. fl. p. 153.

Anträffad mera sparsamt i klippspringor och på förvittrade granitberg å solöppna ställen. Frukten, som mognar i Juni, förekommer vanligen.

Saltvik: Rangsby Ersberg i Juni 1865, Kuggböle, Liby och Haraldsby berg vid Kuggsund, Germundö, Tengsöda vid Mora träsk, Lafö, Kvarnbo Märkdalsberg; *Sund*: Berg häradskrifvareboställe; *Finström*: Vestanträsk.

Reboulia hemisphærica (L.) Radd.

Har ungefär samma utbredning som föregående och växer i mullrika klippspringor och på jordbetäckta bergsafsatser å solbelysta ställen. Frukten, som mognar under första delen af sommaren, anträffas oftast.

Saltvik: Rangsby Ersberg ¹⁰/₇78, Kuggböle, Liby och Haraldsby berg vid Kuggsund, Kvarnbo flerstädes; *Sund*: Tosarby och Rosenberg.

Anthoceros lævis var. **multifidus** Lindb.

Är först samlad af Magister Harald Lindberg å trädesåkrar i Storby af Eckerö kapell m. fr. /₈92. Sedermera har jag äfven tagit den derstädes och funnit mossan å nämde åkrar vara nog allmän.

Riccia glauca L.

Arten, som vanligen uppträder i ringa mängd å trädesåkrar om hösten och våren, är inom området nog sällsynt. Fr. anträffas vanligen.

Saltvik: Rangsby vid Ersberg ⁶/₁₀66, Berdthby, Prestgården, Kvarnbo Sjövik och Fremmanby; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Riccia glaucescens Carr¹⁾. Syn. *R. bifurca* Herb. Mus. Fenn. II p. 17 (1894).

¹⁾ S. O. Lindberg har i Musci scand. p. 2 (1879) för Sverige och Finland uppgifvit *R. Michelii* Radd., och som synonymier till den anfört i en not: *R. Michelii* (1888), *R. Lindenberghii* Saut. (1845), *R. Lesquereuxii* Aust. (1869), *R. marginata* Lindb. (1874), *R. glaucescens* Carr. (1878). — *R. minima* ansåg Lindberg högst sannolikt vara synonym med *R. Micheli*; men i sitt mossherbarium, som numera tillhör Universitetet i Helsingfors, har Lindberg dock sedermera fört nämde synonymier icke till *R. Michelii* utan till

Förekommer å humus och sandblandad jord å mullbetäckta flatberg och i klippspringor samt uttorkade bergspölar, ofta i vida blåaktiga mattor. Anträffas vanligen med riklig frukt.

Saltvik: Liby skog ²³/₉76, Kvarnbo flerstädes, Liby, Kuggböle och Haraldsby berg vid Kuggsund, Ödkarby Brustadbacke, Lafö, Fremmanby Kvarnberg, Haga Norrholmen; *Sund*: Tosarby, Rosenberg och Gesterby; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.), Signilskär (H. Lindb.); *Geta* Höckböle och Olofsnäs.

Riccia subinermis Lindb.

Funnen endast å nedannämde växtställen:

Saltvik: Rangsby å södra slutningen af Ersberg å bar jord å klippafsatser ²³/₉83 (enl. S. O. Lindb.), Kuggböle å en skogstig ¹/₁₀87.

Ann. Fastän Heeg, i anf. arb. 1 p. 15, vill betvifla denna mossas arträtt, så upptages den dock här på Lindbergs auktoritet.

Riccia crystallina L.

Är mera sällsynt och växer på leraktig sandblandad jord å ställen, som periodiskt varit öfversvämmade, i uttorkade sandgropar och pölar. På senhösten anträffas vanligen frukten.

Saltvik: Ryssböle ¹⁰/₈76, Prestgården ploglandet å uppslammad sand, Rangsby Nytorp vid vägen, Liby och Berdtby, Kvarnbo Bäckäng, Sjövik, Kyrkogardsplan; *Sund*: Kastelholm i en grop vid postvägen; *Jomala*: Dalkarby i en sandgrop vid vägen; *Eckerö*: Öra holme (H. Lindb.).

Riccia sorocarpa Bisch.

Torde vara den mest allmänna af Ålands *Riccia* arter och förekommer å humus samt sandblandad jord å klippafsatser och i sprickor, å jordbetäckta flatberg, i mindre gropar och diken m. m. Växer ofta tillsammans med *Riccia glaucescens* och alstrar liksom denna rikligt fr.

Saltvik: Ryssböle ¹⁰/₈76, Berdtby flerstädes, Rangsby, Fremmanby, Hullby Lafö, Germundö, Haga Bergön och Fredriksholm, Ödkarby Brustadbacke, Kuggböle, Liby och Haraldsby berg, Kvarnbo flerstädes, Prestgården, Tengsöda vid Mora träsk; *Sund*: Tosarby, Kastelholm, Gesterby och Rosenberg; *Geta* Olofsnäs; *Lemland*: Lemböle (Olsson).

R. bifurca Hoffm., som på grund deraf ingått i Herb. Musei Fennici II. Helsingforsie 1894 p. 17. I motsats härtill har M. Heeg i sin afhandling »Mitteilungen über einige Arten der Gattung Riccia II.» i Bot. Not. 1898 p. 110, bevisat att *R. Michelii*, som enligt Heeg är en sydeuropeisk art, icke blifvit funnen i Finland och Skandinavien. Deremot uppgifver Heeg sig ega *R. bifurca* från Sverige.

Riccia Hübeneriana Lindenb.

Är nog sällsynt och förekommer helst i barrskog å sandblandad dyjord. De rödaktiga strålförmiga plättarna frambringa rikligt frukt under hösten.

Saltvik: Berdthby å en skogsväg till Långsjö $\frac{8}{9}$ 78, Hullby å en skogsväg, Rangsby i ett skogskärr, Liby skog å en väg, Kvarnbo å en skogsväg, Fremmanby skog å en gångstig; *Geta*: Olofsnäs å en skogsväg.

Sphagna.

Sphagnum cymbifolium Ehrh. — Syn. *Sph. palustre* L. (ex. p.); Lindb. (ex. p.) 1882. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 35.

Är högst allmän och förekommer under många former, förnämligast å fuktiga ställen i skog och myrar, vid bäckar och låglänta sjöstränder, dels i stora sammanhängande mattor, dels i smärre tufvor och ej sällan fruktbarande.

Sphagnum medium Limpr. — Broth. M. F. V n:ris 201, 202.

Är liksom föregående ganska allmän och uppträder i vackert rosenfärgade eller rödbruna tufvor på samma lokaler som *Sphagnum cymbifolium*.

Sphagnum papillosum (Lindb.). — Exs. Broth. M. F. I n. 43.

Mindre allmän än föregående och uppträder vanligen i täta gröna till gulbruna tufvor i myrar och i kanterna af skogsträsk och kärr samt anträffas ofta m. fr.

Saltvik: Kvarnbo $\frac{1}{9}$ 64 m. fr., Långbergsöda, Liby och Toböle skogar, Fremmanby, Berdthby vid Långsjö; *Hammarland*: Hellesby (H. Lindb.); *Sund*: Gesterby vid tjanan.

Sphagnum imbricatum Hornsch. — Syn. *Sph. Austini* Sull. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 352.

Denna art har endast anträffats vid en bäck i Saltvik vid Långbergsöda by helt nära vattenqvarnen m. fr. $\frac{23}{10}$ 84.

Sphagnum subsecundum C. E. Nees. — Exs. Broth. M. F. I n. 47.

Är ej sällsynt och uppträder å sumpiga ställen i skogar, i myrar m. m., men förefinnes mera sällan m. fr. samt är mycket rik på former.

Saltvik: Lafsböle vid Basstjena 1866, Rangsby Bergmyra m. fr., Kvarnbo, Liby, Långbergsöda, Berdthy, Prestgårdens skogar, Tengsöda vid Martena träsk, Fremmanby; *Sund* Gesterby vid tjanan och Jussböle vid vestra kyrksundet; *Kökar*: Idö (Hj. Olsson).

Var. *intermedium* Warnst.

Saltvik: Fremmanby $\frac{1}{8}$ 72.

Var. *turgidum* C. Müll.

Saltvik: Liby Iskär $\frac{23}{9}$ 87, Tengsöda vid Marstena träsk och Långbergsöda skog.

Sphagnum platyphyllum (Sull.) Warnst. — Syn. *Sph. subsecundum* var. *auriculatum* Hartm. Sk. fl. p. 124. — Exs. Broth. M. F. VII n. 301.

Denna art förekommer helst i skogskärr å humusjord, men växer äfven å låga träskstränder och i myrar m. m. Frukt har ej anträffats.

Saltvik: Kvarnbo skog $\frac{29}{9}$ 73, Sonröda, Hullby, Långbergsöda, Berdthy och Liby skogar; *Sund*: Gesterby vid tjanan.

Var. *obesum* (Wils.).

Saltvik: Liby skog i Okt. 1866, Hullby i en bergspöl ster.

Sphagnum contortum Schultz. — Syn. *Sph. laricinum* Spruce. *Sph. neglectum* Hartm. Sk. fl. p. 124. *Sph. rufescens* Herb. Mus. Fenn. II p. 29 (1894). — Exs. Broth. M. F. VII n. 301.

Förekommer å mera solöppna ställen i gungflyn och på sankta träskstränder m. m., vanligen ster.

Saltvik: Lafsböle vid Basstjena $\frac{3}{8}$ 64 ymnigt och rikligt fruktbarande, Haraldsby ster. (Hult och Tikkanen); *Finström*: Godby träsk ster.; *Eckerö*: Storby f. inter var. *cyclophyllum* et *platyphyllum* (O. M. Reuter och Elfving) enligt S. O. Lindberg; *Eckerö* Signilskär (H. Lindb.); *Sund*: Kastelholm Tjurnäs träsk ster.

Sphagnum teres (Schimp.) Ångstr. — Exs. Broth. M. F. VII n. 302.

Arten, som ej är sällsynt, uppträder med sina vackra gula till gulgröna tufvor under många former i djupa myrar, gungflyn samt å sankta ängsmarker.

Saltvik: Berdthy $\frac{1}{11}$ 66 ster., Lafsböle vid Basstjena och vid träsket m. fr., Kvarnbo skog ster., Åsgårda träsk ster., Rangsby Bergmyra och vid Kvarnbo träsk ster., Ryssböle träsk m. fr., Liby skog m. fr.; *Sund*: Gesterby, vid tjanan, Kastelholm vid Tjurnäs träsk ster.; *Wårdö*: Wargata vid träsket m. fr.; *Finström*: Tjudö äng, Bergö och Åttböle träsk.

Var. *squarrosulum* Lesqu.

Saltvik: Hullby och Fremmanby skogar ster.; *Sund*: Kastelholm vid Tjurnäs träsk ster.

Var. *subsquarrosulum* Warnst.

Saltvik: Kuggböle skog ster.

Sphagnum squarrosulum Pers. — Exs. Broth. M. F. IV n. 152.

Är nog allmän i skogsskär vid bäckar och i kanten af myrar. Med frukt, som ej torde vara sällsynt, har jag samlat arten från följande ställen:

Saltvik: Kvarnbo skog $\frac{1}{7}65$, Sonröda, Långbergsöda, Fremmanby, Lafsböle vid Basstjena; *Sund*: Kastelholm vid Tjurnäs träsk.

Var. *imbricatum* Schimp.

Saltvik: Fremmanby skog $\frac{1}{5}72$ ster., Lafsböle m. fr.; *Finström*: Godby vid Färjsund m. fr.

Var. *speciosum* Warnst.

Saltvik: Kvarnbo Nyängsmossen $\frac{5}{8}84$ m. fr.

Sphagnum compactum DC. — Syn. *Sph. rigidum* Hartm. Sk. fl. p. 123. — Exs. Broth. M. F. IV n. 151.

Har ungefär samma utbredning som föregående art och förekommer helst å fuktiga flatberg och i bergspölar men äfven å våta ställen i ljunghedar m. m. Fruktbärande exemplar, som förekomma mera sparsamt, ha blifvit funna å följande lokaler:

Saltvik: Fremmanby $\frac{1}{7}65$, Germundö Södernäs; *Sund*: vid östra kyrksund; *Hammarland*: Hellesby (H. Lindb.).

Var. *subsquarrosulum* Warnst.

Saltvik: Liby m. fr. $18\frac{10}{11}65$, Långbergsöda skog ster.

Sphagnum Wulfianum Girgens. — Syn. *Sph. pycnocladum* Ångstr. — Exs. Broth. M. F. I n. 46.

Anträffad endast i Saltvik: Liby skog å vestra sidan af Iskär i ringa mängd m. fr. $13\frac{1}{8}84$.

Sphagnum subnitens Russ. et Warnst.

Förekommer mera allmänt i skogskärr och djupa myrar å torfaktiga ställen samt alstrar vanligen frukt.

Saltvik: Lafsböle Basstjena i Maj 1889, Kvarnbo och Kuggböle skogar m. fr. Åsgårda vid tjanan ster., Strömma i mossen ster., Prestgården m. fr., Rangby Bergmyra, Långbergsöda (var. *violascens* Warnst m. fr.), Liby mosse och Fremmanby skog (var. *virescens* Warnst.), Åsgårda Kasbergsmossen; *Sund*: Gesterby tjanan ster. (var. *purpurascens* Warnst.); *Hammarland*: Hellesby (H. Lindb.).

Sphagnum acutifolium (Ehrh. ex parte). — Syn. *Sph. nemoreum* Lindb. Eur. och Nordamer. hvitmossor p. 52 (1882). — Exs. Broth. M. F. IV n. 154 och 251, VII n. 303.

Är högst allmän och uppträder under många former å fuktig skogsmark, i myrar och å sankta ängsmarker m. m. Frukt anträffas vanligen.

Sphagnum quinquefarium (Braithw.) Warnst.

Är sällsynt och växer företrädesvis å fuktiga berg och klippafsatser.

Saltvik: Kuggböle berg nära gamla simhuset m. fr. $10/989$, Hullby berg ster.

Sphagnum Warnstorffii Russ.

Denna särdeles vackra art förekommer i myrar, vid sumpiga träskstränder, på betes- och ängsmarker, företrädesvis hvest björk och al frodas; är ytterst sällsynt med frukt.

Saltvik: Lafsböle vid tjenan ymnigt, ster. 1864, Fremmanby i en björkhage m. fr., Kuggböle, Hullby, Rangsby Jeggplatsen, Åsgårda Kasberg i mossen, Kvarnbo Sandvik; *Sund*: Gesterby vid tjenan och Tjernäs träsk; *Finstrom*: Svartsmora i en myr vid byn, Åttböle träsk; *Eckerö* Storby söder om tullhuset. Sasom former ingå äfven *purpurascens*, *viride*, *violaceus* och *versicolor*.

Sphagnum rubellum Wils. — Syn. *Sph. tenellum* (Schimp.) Klinggr.; Herb. Mus. Fenn. II p. 23.

Har samma utbredning som föregående. Arten växer i djupa myrar, skogskärr och gungflyn och anträffas mera sällan med frukt.

Sund: Gesterby tjenan m. fr. $16/864$; *Saltvik*: Fremmanby skog och Kasmyra m. fr., Toböle träsk, Liby Iskärr m. fr., Strömma skog och Långbergsöda; *Geta*: Westergata vid ett skogsträsk och Höckböle.

Sphagnum fuscum (Schimp.) Klinggr.

Förevarande art, som igenkännes väl från öfriga arter af *acutifolium* gruppen genom sina gulbruna tufvor, är allmänt utbredd och förekommer bland andra *Sphagna* i ljungbeväxta myrar och sumpiga skogar.

Först tagen i *Saltvik* vid Lafsböle tjenan 1864 samt med frukt, som är sällsynt, i Kvarnbo skog $7/989$. I öfrigt har jag samlat arten från många lokaler.

Sphagnum Russowii Warnst.

Är mera allmän och uppträder under många former på fuktig skogsmark och i myrar.

Saltvik: Långbergsöda skog m. fr. 19/76, Fremmanby, Strömman och Rangsby skogar ster., Berdby m. fr., Liby Iskär m. fr., Kuggböle skog m. fr., Kvarnbo Mörkdal.

Var. *Girgensohnioides* (Russ.).

Saltvik: Liby skog ster 20/89, Fremmanby skog ster.

Sphagnum Girgensohnii Russ. — Syn. *Sph. strictum* Lindb. M. scand. p. 11. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 353.

Är temligen allmän och uppträder företrädesvis å våta ställen i granskog, men äfven i myrar och på sumpiga ängsmarker. Frukt är ganska sällsynt.

Sund 1862 (H. A. Kullhem), Jussböle vid vestra kyrksundet, Gesterby vid tjanan; *Finström*: Godby skog i aug. 1872; *Saltvik*: Hullby, Fremmanby, Kvarnbo, Rangsby, Berdby m. fr., Liby och Strömman skogar, Långbergsöda i bäcken vid byn tillsammans med *S. imbricatum* m. fr., Kuggböle m. fr.; *Eckerö*: Marby träsk. Såsom former ingå varr. *corypheum* och *stachyodes*.

Sphagnum fimbriatum Wils.

Förekommer här och där med stora vitgröna till gröna tufvor i gungflyn och torfgrafvar, på sankta träskstränder m. m.

Eckerö: 16/763 (C. J. Arrhenius); *Finström*: vid Färjsund (C. J. Arrhenius), Godby vid träsket m. fr.; *Saltvik*: Kvarnbo Nyängsmossen i torfgrafvar, Lafsböle vid Basstjana m. fr., Kuggböle skog m. fr., Långbergsöda tjanan m. fr.; *Sund*: Gesterby vid tjanan; *Hammarland*: Hellesby m. fr. (H. Lindb.).

Sphagnum tenellum Brid. — Syn. *Sph. molluscum* Bruch. — Exs. Broth. M. F. II n. 100.

Af Europeiska *Sphagnum*-arter är denna den minsta och växer med sina mjuka från ljusgula till blekgröna tufvor i gungflyn, i myrar och bergspölar, och är inom området mera sällsynt.

Eckerö i kärret mot Käringsund 18/763 (C. J. Arrhenius), Storby (Elfving); *Saltvik*: Långsjö i en myr, Långbergsöda skog vid Orrdal, Strömman Kasberg, Fremmanby Kasmyra; *Geta*: Höckböle Geta berg vid Jomala ön m. fr. (Hult och Tikkanen), Husklint; *Sund*: vid Gesterby tjanan m. fr.; *Hammarland*: Hellesby m. fr. (H. Lindb.).

Sphagnum recurvum P. B. — Syn. *Sph. recurvum* var. *micronatum* Warnst.

Är mera allmän och förefinnes i skogar, i djupa sumpor och gungflyn; sällsynt med frukt.

Föglö: Degerby $\frac{9}{8}$ 63; *Saltvik*: Berdtby och Kvarnbo skogar, Lafsböle vid Basstjena, Liby Iskär m. fr., Toböle, Fremmanby, Hullby, Kuggböle och Strömma skogar; *Finström*: vid Godby träsk och Svarts-mora; *Sund*: vid Gesterby tjanan och Kastelholm vid Tjurnäs träsk; *Ham-marland*: Hellesby (H. Lindb.).

Var. *pulehrum* Lindb.

Sund: vid Gesterby tjanan $\frac{9}{10}$ 66.

Var. *parvifolium* Warnst.

Sund: Gesterby tjanan Aug. 1872, Tjurnäs träsk; *Saltvik*: Åsgårda träsk, Lafsböle vid tjanan, Fremmanby äng, Liby Iskär, Hullby och Kuggböle skog.

Var. *amblyphyllum* Russ.

Saltvik: Åsgårda träsk $\frac{2}{9}$ 87, Hullby skog, Somröda äng, Prestgårdens och Kuggböle skogar; *Sund*: Kastelholm vid Tjurnäs träsk.

Var. *mollissimum* Russ.

Finström: Grelsby i träsket vid gården i Okt. 1865, Liby i ett alkär; *Sund*: Kastelholm Tjurnäs träsk ster.

Sphagnum obtusum Warnst.

Denna art föredrager helst sankta träskstränder och gungflyn.

Saltvik: Lafsböle Basstjena m. fr. $\frac{14}{8}$ 89, Åsgårda vid tjanan, Rangsby äng vid Kvarnbo träsk; *Sund*: Gesterby äng, vid Ryssböle träsk m. fr.; *Finström*: Bergö.

Sphagnum riparium Ångstr. — Exs. Broth. M. F. I n. 45.

Har nästan samma utbredning som föregående art, men växer å mera beskuggade platser i kanten af myrar och i skogs-bäckar m. m. Frukt ej anträffad.

Finström: Grelsby vid träsket nära gården i Okt. 1865; *Sund*: Gesterby vid tjanan; *Saltvik*: Kvarnbo skog, Långbergsöda skog i kärr vid Orrdalsklint, Rangsby Bergmyra.

Sphagnum majus (Russ.) C. Jensen.

Är ganska allmän i kärr, djupa sumpor och å gungflyartade träskstränder; vanligen nedsänkt i vatten.

Saltvik: Liby Iskär $\frac{25}{9}$ 87, Fremmanby Kasmyra m. fr., Hullby skog m. fr.; *Sund*: Gesterby vid tjanan, Kuggböle och Kvarnbo skogar m. fl. ställen.

Sphagnum cuspidatum Ehrh.

Allmän i kärr, träsk och torfgrafvar m. m.

Var. *plumosum* Schimp.

Saltvik: Liby skog $\frac{3}{9}$ 87.

Var. *falcatum* Russ.

Sund: Gesterby i ett kärr 1889.

Musci veri.

Andreæa Rothii W. M. — Syn. *A. rupestris* Hartm. Sk. fl. p. 121.

— Exs. Broth. M. F. I n. 50.

Förekommer ej sällsynt i skogstrakter å litet befuktade berg och klippväggar; träffas oftast m. fr.

Geta: $\frac{3}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Snäckö; *Saltvik*: Åsgårda Kasberg, Sonröda, Långbergsöda Orrdalsklint, Haraldsby, Kuggböle och Liby berg vid Kuggsund, Boxö Rövvarberg, Rangsby Ersberg, Hjortö Rosberg, Berdtby Kloddberg, Nääs å berg vid Dalsträsk; *Sund*: Jussböle å berg vid kyrksundet, Berg häradskrifvare boställe, Brändbolstad, Gesterby berg och Hulta; *Finström*: Ämnäs, Godby vid Färjsund; *Eckerö*: Marby; *Hammarland*: Trebbenby; *Lemland*: Lemböle berg; *Kökar*: Öfverboda.

Andreæa crassinervia Bruch. — Exs. Broth. M. F. I n. 42.

Mera sällsynt än föregående och uppträder med svarta något glänsande mattor helst på något befuktade bergsplatåer och klippblock å de högre bergen inom området. Frukt finnes ofta.

Hammarland: Hellesby 1863 (C. J. Arrhenius); *Finström*: Bergö (Elfving); *Sund*: Bomarsund å berg nära Notviken; *Saltvik*: Hjortö Rösberg, Kvarnbo Sjöviksberg, Bergön, Långbergsöda Långberg, Berdtby Kloddberg, Åsgårda Kasberg; *Sund*: Gesterby berg; *Geta*: Husklint, Bolstaholm Gunnarsklint.

Andreæa petrophila Ehrh. — Exs. Broth. M. F. III n. 150.

Är ganska allmän äfven med frukt. Arten uppträder ofta ymnigt och i stora vidsträckta mattor på klippor, stenar och klippblock.

Ephemerum serratum (Schreb.) Hampe. — Exs. Broth. M. F. V n. 224.

Här och där å sandblandad jord å trädesåkrar, i uttorkade skogskärr, torfgrafvar och å dikeskanter med frukt.

Saltvik: Kugghöle Malm ¹⁰/₅67, Liby och Kvarnbo skogar m. fl. ställen, Berdthy i en sandgrop vid vägen, Hullby, Prestgården, Sjövik; *Sund*: Prestö å en gammal väg till begravningsplatserna, Kastelholm.

Ephemerum stenophyllum (Voit.) Schimp.

Denna högst sällsynta art fann jag med unga frukter den 9 Aug. 1878 i ett mindre uttorkadt kärr vid vägen emellan Berdthy och Sonröda i Saltvik tillsammans med *Ephemerum serratum* och *Pleuridium nitidum*.

Ephemerella recurvifolia (Dicks.) Schimp.

Denna högst sällsynta mossa är funnen å endast en lokal, neml. i Kvarnbo by i Saltvik i ett åkerdike tillsammans med *Pottia minutula* vid gårdet mot Prestgårdens Kärringhage den 3 Okt. 1865 m. fr.

Physcomitrella patens (Hedw.) Br. eur. — Exs. Broth. M. F. V n. 218.

Är ganska sällsynt och anträffas å leriga ställen på trädesåkrar, i gropar och diken m. m. med fr.

Saltvik: Kvarnbo ⁷/₉65, Prestgården, Ryssböle Hullby, Hagagård Löfö äng, Syllöda och Fremmanby; *Sund*: Kastelholm i lergropar vid postvägen, Rosenberg.

Acaulon muticum (Schreb.) C. Müll. — Syn. *Sphaerangium muticum* Hartm. Sk. fl. p. 119. — Exs. Broth. M. F. V n. 223.

Torde ej vara så sällsynt å trädesåkrar och bar jord på hösten, ehuru lätt förbisedd för sin ringa storlek.

Saltvik: Liby i Nov. 1865, Kvarnbo flerestädes, Rangsby å en trädesåker vid Ersberg, Lafö, Fremmanby och Sonröda.

Phascum Flörkeanum W. M. — Syn. *Microbryum Floerkeanum* Hartm. Sk. fl. p. 119.

Denna, genom sin ringa storlek lätt förbisedda art, är blott funnen i

Saltvik: Haga Bergön i ett dike Okt. 1865, Kvarnbo flerestädes m. fr.

Phascum cuspidatum Schreb. — Syn. *Ph. acaulon* Lindb. M. scand. p. 21. — Exs. Broth. M. F. VI n. 273.

Är mycket allmän på trädesåkrar.

Var. *piliferum* Schreb.

Är sällsynt. *Saltvik*: Prestgårdens åker ¹⁵/₁₀89.

Astomum crispum (Hedw.) Hamp. — Syn. *Systegium crispum* Hartm. Sk. fl. p. 117. *Mollia crispa* Lindb. M. scand. p. 22.

Mycket sällsynt; växer å ler- och sandjord i diken och på bara ställen.

Saltvik: Ryssböle i ett åkerdike m. fr. $11/5$ 66 och Kvarnbo åker m. fr.

Pleuridium alternifolium Dicks. — Exs. Broth. M. F. V n. 231.
Här och där i diken och i jordhålor m. m.

Finström: Godby $27/7$ 63 (C. J. Arrhenius); *Sund*: emellan Kastelholm och prestgården (Elfving); *Saltvik*: Kuggböle, Kvarnbo flerstades, Prestgården, Berdtby, Lagmansby, Rangsby, Lafsböle, Germundö; *Sund*: Prestgården.

Pleuridium subulatum Huds. — Syn. *Pl. acuminatum* Lindb.

Har inom området anträffats endast i *Saltvik*: Kvarnbo Lillåker i en liten jordhåla $16/5$ 86, Ryssböle i ett åkerdike.

Pleuridium axillare Dicks. — Syn. *Pl. nitidum* Hartm. Sk. fl. p. 118. — Exs. Broth. M. F. V n. 232.

Här och där sparsamt å ler- och sandblandad jord i gropar, å fuktiga gångstigar och i uttorkade kärr och alltid med frukt.

Saltvik: Fremmanby i en lergrop vid vägen till Haraldsby $24/6$ 75, Liby Långkärr, Kuggböle, Kvarnbo, Sonröda, Berdtby och Rangsby; *Sund*: Kastelholm i lergropar vid postvägen tillsammans med *Physcomitrella patens*, Gesterby vid tjanan å jordhögar; *Föglö*: Degerby å en skogsväg.

Hymenostomum squarrosus (Hedw.) R. Brown. — Syn. *Mollia squarrosa* (Br. germ.) Lindb. M. scand. p. 22. — Exs. Broth. M. F. IX n. 427.

Mycket sällsynt. Förekommer i diken å sand och lerblandad jord och alltid fruktbarande.

Saltvik: Fremmanby vid villan Karlberg $5/7$ 88, Hullby $20/6$ 90.

Hymenostomum microstomum (Hedw.) R. B. — Syn. *Mollia microstoma* Lindb. M. scand. p. 22. — Exs. Broth. M. F. VI n. 274.
År mindre sällsynt än föregående och växer å sandblandad jord i diken, hvilande åkrar och jordhålor samt bär rikligt frukt.

Finström: Godby (C. J. Arrhenius), Åttböle vid Storträsk, Östanåker; *Jomala* vid Kasberg; *Mariehamn* i diken; *Saltvik*: Kuggböle, Kvarnbo, Lafsböle, Liby, Fremmanby, Rangsby, Prestgården, Berdtby Lafö, Kafvelbro och Borgboda.

Gymnostomum æruginosum (Sm.) Lindb. — Syn. *Gymn. rupestre* Hartm. Sk. fl. p. 116. *Mollia æruginosa* Lindb. M. scand. p. 21. — Exs. Broth. M. F. IV n. 171.

Är hittills endast funnen å en kalkhaltig klippvägg vid vestra kyrksund i Sund i Septemb. 1877 och Saltvik: Åsgårda i Kasbergsrottan $\frac{6}{9}$ 77, men endast ster.

Hymenostylium curvirostre (Ehrh.) Lindb. — Syn. *Gymnostomum curvirostre* Hartm. Sk. fl. p. 116. *Barbula curvirostris* Lindb. M. scand. p. 22.

Denna kalkälskande art är endast funnen steril vid Eckerö Storby å bergen söder om tullhuset $\frac{20}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius). Sedermera har jag samlat den å samma lokal samt äfven vid kalkkärret öster om tullhuset.

Weissia viridula (L.) Hedw. — Syn. *Mollia viridula* Lindb. M. scand. p. 21. — Exs. Broth. M. F. n. 172.

Förekommer här och där å sand- och lerjord i diken och jordhålor; med frukt.

Saltvik: Kuggböle i Nov. 1866, Kvarnbo, Fremmanby, Liby, Haraldsby, Ryssböle, Strömma, Borgboda, Rangsby vid Ersberg, Tengsöda vid Mora träsk, Lafö; *Geta*: Olofsnäs; *Mariehamn*.

Weissia crispata (Bryol. germ.) Jur. — Syn. *W. viridula* var. *gymnostomoides* Hartm. fl. p. 114.

Växer i klippspringor och är inom området anträffad å följande lokaler:

Saltvik: Kuggböle berg $\frac{182}{7}$ 66, Kvarnbo Korsnäsudden, Berdtby Kloddberg; *Finström*: Bartsgårda. Allestädes med frukt.

Dicranoweissia cirrhata (L.) Lindb. — Syn. *Weissia cirrhata* Hartm. Sk. fl. p. 115. — Exs. Broth. M. F. IX n. 431.

Växer å klippor och stenar här och där samt har vanligen rikligt frukt.

Saltvik: Strömma 1858 (Nervander), Ryssböle å ster., Haga Bergön, Tengsöda vid Tvärsjön, Långbergsöda, Kuggböle berg; *Sund*: å berg vid östra kyrksundet, Gesterby berg; *Geta*: Bolstaholm Kummelberg och Gunnarsklint, Snäckö, Äppelö (Hult och Tikkanen), Kasberg; *Eckerö*: Marby; *Kökar*: Öfverboda.

Dicranoweissia crispula (Hedw.) Lindb. — Syn. *Weissia crispula* Hartm. Sk. fl. 115. — Exs. Broth. M. F. V n. 229.

Är mera sällsynt än föregående och har anträffats å samma lokaler som denna; alltid med frukt.

Saltvik å sten vid norra sidan af Borgö berg $\frac{11}{11}$ 64; *Sund*: Kastelholm å sten vid trädgården; *Kökar*: Idön Karlby och Lindö (Hj. Olsson); *Wårdö*: Löfö (Olsson).

Rhabdoweissia fugax (Hedw.) Br. eur. — Syn. *Weissia fugax* Hartm. Sk. fl. 114. *Oncophorus striatus* Lindb. M. scand. p. 27. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 372.

Är ganska sällsynt och förekommer i klippspringor med frukt.
Saltvik: Boxö vid Rövvarbergsstugan ¹²/₈72, Tengsöda å berg vid Tvärsjön.

Rhabdoweissia denticulata (Bryol. germ.) Limpr. — Syn. *Weissia denticulata* Hartm. Sk. fl. p. 114. *Oncoph. crispatus* Lindb. M. scand. p. 27.

Förevarande sällsynta art växer företrädesvis i klippspringor och grottor.

Geta: vid grottan »Djupvikskyrka» med fr. ¹⁰/₈64; *Saltvik*: Berdtby Kloddberg med fr. ²⁷/₈88.

Cynodontium torquescens (Bruch.). — Syn. *Cyn. gracilescens* Hartm. Sk. fl. p. 113. *Oncoph. gracilescens* et *O. cirrhatus* Lindb. M. scand. p. 27. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 372.

Förekommer här och där i klippspringor; vanligen med frukt.

Sund: Kastelholm Tjurnäs berg ²⁰/₈67, Bomarsund å berg vid Notviken, Prestö vid kyrkogårdarna, Björby; *Saltvik*: Kuggböle, Nääs å berg vid Toböle träsk; *Lemland*: Nåtö och Norrby; *Jomala*: Ingbyberg; *Geta*: Dånö, Rankaskär och Vestergeta berg vid Djupviks kyrka; *Finström*: Grelsby skog; *Brändö*: Hullberga i grottan Trollstugan; *Hammarland*: Strömma (Hult och Tikkanen); *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Cynodontium polycarpum (Ehrh.) Br. eur. — Syn. *Oncoph. polycarpon* Lindb. M. scand. p. 27. — Exs. Broth. M. F. V n. 235.

Har samma utbredning som föregående, föredrager samma växtställen och anträffas vanligen med frukt.

Saltvik: Rangsby Ersberg 1858 (Nervander), Kvarnbo Sandviksberg ²⁷/₈64, Hullby, Toböle vid Karviken, Långbergsöda Orrdalsklint, Libyberg; *Finström*: Godby vid Färjsund, Ämnäs berg; *Geta*: Kasberg; *Kökar*: Hamnö; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Cynodontium strumiferum (Ehrh.) De Not. — Syn. *Cyn. polycarpum* var. *strumiferum* Hartm. Scand fl. p. 113. *Oncoph. strumiferus* Lindb. M. scand. p. 27. — Exs. Broth. M. F. V n. 234.

Är nog allmän och förekommer å klippor och i klippspringor samt vanligen med frukt.

Hammarland: Hellesby ²⁴/₇63 (C. J. Arrhenius); *Finström*: Grelsby och Tjudö; *Sund*: Jussböle berg (Elfving), Rosenberg och Gesterby; *Saltvik*: Rangsby Ersberg, Liby, Sonröda och Fremmanby; *Lemland*: Jersö; *Eckerö*: Marby.

Oreoweissia Bruntoni (Smith.) Milde. — Syn. *Cynodontium Bruntoni* Hartm. Sk. fl. p. 113. *Oncoph. Bruntoni* Lindb. M. scand. p. 27.

Arten är funnen endast på följande 2:ne lokaler:

Sund: i en bergsspringa vid södra stranden af Vestra kyrksundet $21\frac{1}{7}71$ m. fr. (Elfving); *Jomala*: Käsberg i en bergsklyfta mot Löfdal $6\frac{1}{9}73$ m. fr.

Dichodontium pellucidum (L., Neck.) Schimp. — Exs. Broth. M. F. V. n:o 233.

Mycket sällsynt; endast anträffad steril.

Sund: ej långt ifrån Löfö enstaka hemman i klippspringor och på bergväggar vid östra kyrksundet $23\frac{1}{8}74$.

Oncophorus virens (Sw.) Brid. — Syn. *Cynod. virens* Hartm. Sk. fl. p. 113.

Sällsynt; växer å steniga och grusiga ställen vid kärr och sjöstränder.

Eckerö: Storby vid kärret öster om tullhuset $16\frac{1}{7}63$ m. fr. (C. J. Arrhenius) samt senare funnen därstädes flere gånger af mig; *Lemland*: Jersö å sjöstranden $8\frac{1}{7}87$ ster.

Oncophorus Wahlenbergii Brid. — Syn. *Cynod. Wahlenbergii* Hartm. Sk. fl. p. 113. — Exs. Broth. M. F. VII n:o 321.

Förekommer mera sällsynt å ruttan ved i kärr och på sandiga bäckstränder; med frukt.

Saltvik: Kvarnbo skog $1\frac{1}{6}65$, Liby och Kuggböle; *Sund*: Gesterby vid tjeenan.

Dicranella squarrosa (Stark.) Schimp. — Syn. *Anisotherium squarrosum* Lindb. M. scand. p. 26. — Exs. Broth. M. F. II n. 54.

Inom området högst sällsynt; blott funnen i ett kärr å Orrdalsklint i Saltvik 1858 ster. af J. H. E. Nervander.

Dicranella Schreberi (Swartz) Schimp. — Syn. *Anisoth. crispum* Lindb. M. scand. p. 26. — Exs. Broth. M. F. III n. 102.

Växer å ler- och torvfjord i diken och på trädesåkrar, icke sällsynt.

Saltvik: Prestgården i Okt. 1864 ster., Kuggböle m. fr., Fremmanby m. fr., Kvarnbo m. fr., Sonröda ster., Berdby ster., Liby m. fr., Lafö ster.; *Mariehamn* ster.; *Eckerö*: Storby; *Jomala*; Dalkarby ster.; *Geta*: Östergeta ster. (Elfving).

Dicranella Grevilleana (Bryol. eur.) Schimp. — Syn. *Anisoth. Grevillei* Lindb. M. scand p. 26.

Högst sällsynt; funnen å ler och sandblandad jord i åkerdiken i Kvarnbo by i Saltvik $\frac{6}{10}$ 64 m. fr. (J. O. B.); Jomala: Vestansunda (Olsson).

Dicranella crispa (Ehrh.) Schimp. — Exs. Broth. M. F. II n. 53. (*D. vaginalis*).

Här och där å fin sand och sandblandad jord i diken, jordhål och gropar m. m.

Saltvik: Kuggböle 1864, Fremmanby, Haraldsby, Rangsby vid Ersberg, Strömme; *Wårdö*: Wargata; *Sund*: Gesterby; *Jomala*: Ytterby; *Lemland*: Prestgården (Elfving). Frukt anträffas vanligen.

Dicranella rufescens (Dicks.) Schimp. — Syn. *Anisoth. rufescens* Lindb. M. scand. 26. — Exs. Broth. M. F. I. n:o 1.

Växer å ler- och sandjord här och där i diken och trädesåkrar m. m., men oftast steril; med frukt har jag samlat arten från följande lokaler:

Saltvik: Hullby $\frac{19}{1}$ 66, Fremmanby, Haraldsby vid Bytta berg och Prestgården. —

Dicranella humilis R. Ruthe. — Syn. *Anisoth. humile* Lindb. Medd. Soc. pr. F. et Fl. Fenn. 14 (1887).

Förekommer å samma lokaler som föregående; ofta i sällskap med denna och anträffas vanligen med frukt. Arten i fråga är blott funnen å följande växtställen:

Saltvik: Lafsböle i Okt. 1887, Haraldsby och Borgboda; *Sund*: Gesterby.

Dicranella rubra (Huds.) Limpr. — Syn. *D. varia* Hartm. Sk. fl. p. 110. *Anisoth. rubrum* Lindb. M. scand. p. 26. — Exs. Broth. M. F. IX n. 433.

Mera allmänt å fuktig ler- och sandblandad jord, i sandgropar, å trädesåkrar och dikeskanter; har alltid anträffats med frukt.

Sund: Bomarsund 1858 (Nervander); *Mariehamn*; *Saltvik*: Prestgården, Fremmanby, Kuggböle, Kvarnbo, Lafsböle och Lagmansby.

Dicranella subulata (Hedw.) Schimp. — Syn. *D. secunda* Lindb. M. scand. p. 26. — Exs. Broth. M. F. V n. 230.

Växer här och där å fuktig ler- och sandjord i diken, sandgropar och å vägkanter; ej sällan med frukt.

Saltvik: Lafsböle i åkerdiken $\frac{26}{8}$ 64, Fremmanby vid vägen, Rangsby, Berdtby och Andtböle; *Sund*: Kulla och Tosarby m. fr.; *Hammarland*: Torp (Olsson).

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. — Exs. Broth. M. F. III n. 103.

Här och där å torvfjord i myrar, diken, gropar och vid bäckar. Rikligt fruktbarande.

Saltvik: Kvarnbo Nyängsmossen i Sept. 1865, Fremmanby, Kasmyra, Liby mosse och Andthöle; *Sund*: Gesterby vid tjanan och Kastelholm vid Tjernäs träsk; *Wårdö*: Wargata; *Finström*: Godby.

Dicranella heteromalla (Dill., L.) Schimp. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 374.

Är mera sällsynt än föregående samt anträffas oftast steril å jord i diken och vägkanter, mera sällan å berg.

Saltvik: Kvarnbo Bäckäng i diken m. fr. $\frac{1}{9}$ 66, Hullby, Lafö, Kuggböle och Haga Norrholmen; *Sund*: Gesterby samt i åkerdiken emellan Kastelholm och prestgården m. fr. (Elfving); *Jomala*: Önningby m. fr.; *Finström*: Godby vid Färjsund m. fr.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Var. *sericea* Schimp. — Broth. M. F. VIII n. 375.

Kökar: Karlby å berg $\frac{27}{7}$ 66; *Saltvik*: Kvarnbo skog, Långbergsöda, Orrdalsklint. Allestädes steril.

Dicranum Blyttii W. M. — Exs. Broth. M. F. VII n. 318.

Växer å klippväggar och klippblock, mera sällan på fuktig jord. Anträffas vanligen med frukt.

Saltvik: Germundö $\frac{29}{8}$ 66 (K. A. Bomansson), Åsgårda Kasberg, Rangby Ersberg, Kuggböle och Hullby berg; *Finström*: Ämnäs; *Geta*: Husklint; *Kökar*: Idö (Hj. Olsson); *Brändö*: Jurmo.

Dicranum spurium Hedw.

Liksom föregående är denna art sällsynt och växer på torfbetäckta berg i barrskog. Frukt finnes vanligen.

Hammarland: Hellesby $\frac{24}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Åsgårda Kasberg, Liby, Fremmanby skog och å bergen vid Berdby-vik, Kuggböle; *Geta*: Kasberg och Husklint; *Wårdö*: Wargata, *Sund*: vid östra kyrksundet; *Marichamn* (Hult och Tikkanen); *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Dicranum elatum Lindb. — Syn. *Dicr. robustum* Hartm. Sk. fl. p. 104. — Exs. Broth. M. F. II n. 58.

Har ungefär samma utbredning som föregående art och växer å jordbetäckta klippor i barrskog, men förefinnes mera sällan med frukt.

Saltvik: Åsgårda Kasberg $\frac{23}{10}$ 65, Liby, Långbergsöda Orrdalsklint, Hullby, Fremmanby, Tengsöda och Strömma skogar; *Sund*: Gesterby berg och Tingön; *Wårdö*: Wargata; *Lemland*: Lemböle berg; *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Dicranum Bonjeani De Not. — Syn. *Dicr. palustre* Hartm. Sk. fl. p. 105. — Exs. Broth. M. F. III n. 105.

Arten förekommer här och där å sumpiga ställen i myrar, på våta ängsmarker och i skogar.

Saltvik: Kuggböle i Juni 1865 m. fr., Liby mosse ster., Lafsböle ster., Lafö ster., Kvarnbo skog m. fr., Kuggböle skog m. fr., Rangsbys vid Ersberg, Toböle Lindholmen ster., Åsgårda vid träsket ster.; *Sund*: Jussböle skog m. fr., Skarpans (Hult och Tikkanen); *Finström* vid Åttböle träsk ster.; *Eckerö*: Storby ster.

Dicranum majus Smith.

Är ej sällsynt i mörka barrskogar.

Finström: Godby 1858 (Nervander); *Geta* (C. J. Arrhenius, Hult och Tikkanen); *Saltvik*: Långbergsöda m. fr., Kuggböle m. fr., Liby m. fr., Germundö Södernäs m. fr.; *Lemland*: Jersö; *Hammarland*: Hellesby m. fr. (H. Lindb.); *Sund*: Gesterby skog ster., Prestö m. fr.; *Wårdö*: Wargata m. fr.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. — Exs. Broth. M. F. I n. 3.

Högst allmän och förekommer under ett stort antal former å såväl våta som torra ställen, å berg och stenar, i skogar och på ängsmarker samt oftast med frukt. Af de många former jag insamlat har jag en forma *robusta* (det. S. O. Lindb.), som har långa, något vågiga blad liknande *Dicranum majus*, men är dock skild från denna genom bladens struktur, m. m.

Dicranum brevifolium Lindb. — Syn. *Dicr. fuscescens* var. *cirrhatum* Hartm. Sk. fl. p. 106. — Exs. Broth. M. F. IV n. 173.

Är sällsynt; förekommer å torra berg och grusjord m. m.

Lemland: Jersö ⁹/₇87 m. fr., Söderby Kasberg; *Eckerö*: Storby m. fr.; *Kökar*: Idön, ster. (Hj. Olsson).

Dicranum congestum Brid. — Syn. *Dicr. fuscescens* Hartm. Sk. fl. p. 106 ex. part.

Är mera allmän och växer å såväl torr som fuktig skogsmark, skuggiga klippor m. m. Oftast m. fr.

Eckerö: Storby m. fr. ¹⁰/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Boxö, Åsgårda, Kuggböle och Liby, Kvarnbo Mörkdalsberg, Rangsbys, Liby mosse, Fremmanby och Lafsböle; *Jomala*: Kasberg (Elfving); *Geta*; Husklint; *Wårdö*. Wargata; *Sund*: Gesterby.

Var. *flexicaule* (Brid.) Br. eur.

Saltvik: Rangsbys skog 1863, Kvarnbo Mörkdalsberg och Lafsböle; *Lemland*: Lemböle berg; *Föglö*: Näfversholm (Hult och Tikkanen). Allestädes med frukt.

Dicranum fuscescens Turn., Hartm. Sk. fl. p. 106 ex. parte.
— Exs. Broth. M. F. IX n. 428.

Är nog allmän och växer på skuggiga klippor, å mer och mindre fuktig mark i skogar och på ruten ved m. m. Frukt anträffas vanligen.

Geta m. fr. 1863 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle och Liby skogar, Fremmanby, Rangby vid Ersberg, Toböle och Åsgårda; *Geta*: vid Djupviken (Elfving); *Hammarland*: Hellesby (H. Lindb.); *Sund*: Gesterby; *Wårdö*: Wargata flerestädes.

Var. *remotum* Lindb.

Saltvik: å berg vid Kuggsund ster. 7/871 (Brotherus).

Dicranum montanum Hedw.

Förekommer här och där på skuggrika klippväggar och ruten ved i skog, hvaremot frukt är högst sällsynt.

Saltvik: Prestgården Sandviksberg ²⁷/₈64, Liby skog å ruten ved m. fr., Toböle, Boxö, Rövvarberg, Lafsböle, Kvarnbo och Liby berg; *Finstrom*: Grelsbj, Godby å berg vid träsket; *Geta*: Höckböle och Dånö; *Föglö*: Näfversholm (Hult och Tikkanen).

Dicranum flagellare Hedw.

Här och där å humusjord, på ruten ved i kärr och torfmossar.

Geta ³/₈63 ster. (C. J. Arrhenius), Dånö och vid ett skogsträsk vid Kasberg m. fr.; *Saltvik*: Tengsöda vid Tvärsjön ster., Kuggböle skog ster., Fremmanby vid Kasmyra ster., Kvarnbo och Liby skog ster., Åsgårda Kasberg i mossen ster.; *Sund* ster. (Elfving); *Lemland*: Kasberg ster.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Dicranum strictum Schleich.

Mycket sällsynt; anträffad i Eckerö å Koskär på gamla stammar af *Hippophae rhamnoides* ¹⁰/₉92 ster. (H. Lindb.); *Lemland*: å en holme nära Järsö på trädstubbar nära stranden (Olsson).

Dicranum longifolium Ehrh. — Exs. Broth. M. F. I n. 2.

Växer å stenar, klippblock, bergväggar, mera sällan på stubbar och stammar af gamla löfträd. Med frukt, som är mindre allmän, har jag arten i fråga från

Saltvik: Kuggböle 1864, Liby berg, Andtöle Borgö berg; *Wårdö*: Wargata.

Trematodon ambiguus Hedw. Hornsch. — Exs. Broth. M. F. II n. 52.

Är sällsynt och förekommer å fuktig sandblandad torf- och humusjord i diken och å skogsvägar m. m. med frukt.

Saltvik: Långbergsöda skog å vägen till Orrdalsklint ¹⁹/₇76 (S. O. Lindb. och J. O. B.), Hagagård Herrdalsmossen, Strömma, Haraldsby, Kuggböle, Hullby vid vägen och Sonröda; *Geta*: Olofsnäs.

Leucobryum glaucum (L.) Schimp. — Exs. Broth. M. F. I n. 4.

Här och där å fuktiga ställen i skogar vid bergsrötter och i bergsklyftor m. m., men alltid steril.

Geta: vid grottan »Djupvikskyrka» ³/₈63 (C. J. Arrhenius), Hagö och å berg vid Jomala ö (Hult och Tikkanen), Olofsnäs; *Saltvik*: Lafsböle, Liby och Haraldsby skogar; *Sund*: Gesterby och Brändbolstad; *Wårdö*: Wargata; *Hammarland*: Skarpnätö (Elfving), Hellesby (H. Lindb.); *Kökar*: Hamnö.

Fissidens exilis Hedw. — Syn. *Schistophyllum exile* Lindb. M. scand. p. 13.

Denna lilla art växer å lerjord i diken och hålör i gräs-vallen med frukt.

Saltvik: Kvarnbo ¹⁸²⁷/₁₂65, ymn. vid bäcken samt i Lillåker, Liby, Hullby; *Sund*: Tosarby nära sjön.

Fissidens viridulus Sw. — Syn. *Fiss. incurvus* Hartm. Sk. fl. p. 102. *Schistoph. incurvum* **viridulum* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. II n. 60.

Liksom föregående föredrager denna art leriga ställen, såsom diken och trädesåkrar m. m. Alltid med frukt. Arten, som förekommer här och där, har jag från följande växtställen:

Saltvik: Lafsböle ²⁶/₁₀64, Kvarnbo flerstädes, Kuggböle, Liby, Strömma, Fremmanby, Lafö, Rangsbys vid Ersberg; *Sund*: i klippspringor å norra sidan af vestra kyrksund och Kastelholm i trädgården.

Fissidens bryoides (H.) Hedw. — Syn. *Schistoph. bryoides* Lindb. M. scand. p. 13.

Inom området högst sällsynt; endast funnen i ett åkerdike, vid Saltviks prestgård m. fr. ²⁵/₁₀87.

Var. *gymnandrus* (Buhse).

Saltvik: Liby berg i en klippspringa m. fr. ¹⁸¹⁴/₁₁78.

Fissidens pusillum Wils. — Syn. *Schistoph. pusillum* Lindb. M. scand. p. 13.

Sparsamt funnen å sandsten i en liten bäck i Kvarnbo skog i Saltvik m. fr. ¹²/₁₀76.

Fissidens adianthoides La Pyl. — Syn. *Schistoph. adianthoides* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 360.

Temmeligen allmän; förekommer å fuktig jord vid bergsrötter, i klyftor och vid sjöstränder; oftast fruktbarande.

Saltvik: Haraldsby 1858 (Nervander), Prestgården Sandvik, Kvarnbo flerestädes, Nääs vid träsket, Haraldsby Bytta berg, Liby, Tengsöda och Sonröda; *Wårdö*: Wargata; *Geta*: vid Djupviksgrottan (Elfving); *Jomala*: Ramsholmen (C. J. Arrhenius); *Eckerö*: (C. J. Arrhenius och Elfving); *Föglö*: Gripö (Elfving); *Sund*: (Hult och Tikkanen).

Fissidens decipiens De Not. — Syn. *Schistoph. decipiens* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. I n. 5.

Förekommer på kalkhaltiga ställen å jord i klippsspringor och i diken m. m.

Saltvik: Kuggböle berg vid Kuggsund ster. 18¹⁹/₁₂66 och i åkerdiken vid gården m. fr., Liby berg ster., Haraldsby vid Färjsund m. fr., Prestgården i åkerdiken, Kvarnbo Mörkdalsberg ster., Boxö Röfvarsberg ster. Rangsby åker m. fr.; *Lemland*: Norrby ster.

Fissidens taxifolius (L.) Hedw. → Syn. *Schistoph. taxifolius* Lindb. M. scand. p. 13.

Växer på kalk- och mangelhaltig jord i diken och jordhålor m. m.; mera sällan med frukt.

Saltvik: Kvarnbo flerestädes i åkerdiken 1865 m. fr., Prestgården m. fr., Tengsöda vid Mora träsk m. fr., Lafö, Haraldsby, Rangsby och Lafsböle m. fr.; *Sund*: vid bäcken emellan Björby och Prestgården ster.

Fissides osmundoides Sw. — Syn. *Schistoph. osmundoides* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. V n. 208.

Här och där å fuktig torfaktig jord vid kärr, bäckar och å alrötter, äfven å befuktade klippor och i klippsspringor; vanligen med frukt.

Jomala: Ingbyberg 1858 (Nervander) och 12/₈66 (J. O. B.); *Eckerö*: (C. J. Arrhenius), Storby i bergen söder om tullhuset; *Saltvik*: Lafsböle vid Basstjena, Kuggböle och Liby berg, Rangsby Bergmyra, Tengsöda vid Mora träsk; *Geta*: Vestergeta skog i klippsspringor ster.; *Sund*: Prestgården vid kyrksundet; *Jomala*: Dalkarby (Elfving).

Seligeria recurvata (Hedw.) Br. eur.

Är mycket sällsynt; funnen å sandsten å nedannämde 2:ne lokaler:

Saltvik: Kuggböle åker i ett dike m. fr. 6/₁₁84 och 10/₈85; Lafö vid sjöstranden m. fr. 1/₆92.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. — Exs. Broth. M. F. IV n. 175.
Högst allmän, öfverallt fruktbarande.

Var. *conicus* Hampe.

Eckerö: Storby m. fr. ⁵/₇₈₅; *Lemland*: Jersö ster.; *Saltvik*: Ger-
mundö ster., Fremmanby, Rangsby och Liby mosse ster.; *Wårdö*: War-
gata ster.

Trichodon tenuifolius (Schrad.) — Syn. *Tr. cylindricus*
Hartm. Sk. fl. p. 96. *Ditrichum tenuifol.* Lindb. M. scand. p. 27.
— Exs. Broth. M. F. III n. 110.

Sällsynt; växer å sandblandad jord i diken och å vägkanter
m. m. Frukt anträffas vanligen.

Saltvik: Lafsböle i åkerdiken 1864, Kvarnbo Prestgården, Andtböle,
Fremmanby villan Karlberg; *Mariehamn* i diken.

Ditrichum zonatum Brid. — Syn. *Ditr. homomallum* var.
zonatum Lindb. M. scand. p. 26.

Denna art är blott funnen i en klippspringa vid Tranvik
by i Sunds socken ster. ¹¹/₇₇₆.

Ditrichum tortile (Schrad.) Lindb. — Syn. *Leptotrichum tortile*
Hartm. Sk. fl. p. 96. — Exs. Broth. M. F. II n. 62.

Är sällsynt och växer å fin sandmo och sandblandad ler-
och mulljord i diken, å vägkanter och trädesåkrar m. m. med frukt.

Saltvik: Prestgården i ett åkerdike 1866, Kvarnbo Österåker; *Fin-
ström*: Godby vid Färsund.

Var. *pusillum*. — Syn. *Leptotr. tortile* var. *pusillum* Hartm.
Sk. fl. p. 96. — Exs. Broth. M. F. II n. 63.

Är vida allmännare än hufvudarten. Samlad från nedan-
nämde växtställen med frukt.

Saltvik: Kvarnbo ⁵/₁₂₆₅, Hullby Andtböle, Rangsby Liby, och Lafs-
böle; *Sund*: Gesterby.

Ditrichum homomallum (H.) Hamp. — Syn. *Leptotr. homomall.*
Hartm. Sk. fl. p. 96.

Är ganska sällsynt och förekommer å samma lokaler som
föregående. Vanligen med frukt.

Saltvik: Lafsböle i åkerdiken ²⁴/₆₄, Fremmanby vid vägen; *Jo-
mala*: Önningeby.

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hamp. — Syn. *Lept. flexicaule*
Hartm. Sk. fl. p. 95. — Exs. Broth. M. F. II n. 64.

Är på Åland teml. allmän och förekommer å lokaler af olika beskaffenhet, helst med något kalkhaltigt underlag och företrädesvis på låga något jordbetäckta berg och grusjord, hvaremot frukt förekommer mindre allmänt.

Först tagen i Saltvik: Kvarnbo 1863 m. fr.

Ditrichum glaucescens (Hedw.) Hamp. — Syn. *Leptotr. glaucescens* Hartm. Sk. fl. p. 95.

Sällsynt; förekommer å sandiga och grusiga ställen vid vägkanter, i diken och jordhålor samt klippspringor; anträffad å följande växtställen:

Jomala: Ingbyberg ^{12/7}66; *Saltvik*: Kvarnbo Sjövik, Ödkarby vid vägen, Germundö Södernäs; *Finström*: Tjudö vid vägen; *Kökar*: Idö (Hj. Olsson); allestädes med frukt.

Swartzia montana (Lam.) Lindb. — Syn. *Distichium capillaceum* Hartm. Sk. fl. p. 96. — Exs. Broth. M. F. III n. 111.

Arten, som mest anträffas fruktbarande i fuktiga klippspringor och å kalkhaltig jord m. m., är inom Åland nog sällsynt.

Finström: Godby å berg vid Färjsund 1858 (Nervander); *Eckerö*: Storby i bergen söder om tullhuset ^{20/7}63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Haraldsby och Liby berg vid Kuggsund; *Sund*: Kastelholm Fastersby ön, Jussböle berg vid vestra kyrksundet; *Geta*: Snäckö; *Lemland*: Lemböle klosterruin.

Swartzia inclinata Ehrh. — Syn. *Distich. inclinatum* Hartm. Sk. fl. p. 97. — Exs. Broth. M. F. VI n. 279.

Förekommer här och där å jord med kalkhaltigt underlag samt är inom Åland företrädesvis anträffad å sjöstränder; alltid med frukt.

Saltvik: Germundö sjöstranden i September 1871, Haga Norrholmen, Kuggböle, Kvarnbo Mörkdal; *Lemland*: Jersö; *Jomala*: Ramsholm och Ingbyberg; *Finström*: Godby vid Färjsund; *Eckerö*: Storby vid tullhuset, Signilskär (H. Lindb.).

Pottia truncatula (L.) Limpr. — Syn. *P. truncata* Hartm. Sk. fl. p. 98. *Tortula truncatula* Lindb. M. scand. p. 21.

Är ganska allmän å lerjord i diken, å trädesåkrar och vägkanter med frukt.

Saltvik: Prestgården 1858 (Nervander). Af mig samlad från många lokaler.

Pottia minutula (Schleich.) Bryol. eur. — Syn. *Tort. Starkei* var. *Davallii* Lindb. M. scand. p. 21. — Exs. Broth. M. F. IX n. 426.

Sällsynt; företrar helst något kalkartad lerjord och växer i diken, å trädesåkrar och i grafvar.

Saltvik: Kvarnbo i åkerdiken $\frac{9}{10}$ 65 och Hällarna nära stranden $\frac{28}{9}$ 77, Rangsby, Haga Bergön; *Jomala*: Ytterby och Jomala by. Allestädes med frukt.

Pottia intermedia Turn. — Syn. *Tort. intermedia* Lindb. M. scand. p. 21. — Exs. Broth. M. F. VI n. 271.

Har nästan samma utbredning som föregående och växer å samma lokaler och underlag som denna, dock på något torrare ställen.

Saltvik: Kvarnbo m. fr. $\frac{14}{4}$ 66, Haga Bergön m. fr., Rangsby, Prestgården Gamsholm, Haraldsby, Kuggböle och Fremmanby; allestädes m. fr.; *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Pottia Heimii (Hedw.) Bryol. eur. — Syn. *Tort. Heimii* Lindb. M. scand. p. 21. — Exs. Broth. M. F. V n. 222.

Är ej sällsynt inom området å salthaltig jord, företrädesvis å låga sjöstränder m. fr.

Sund: Bomarsund ymnigt å Borggården $\frac{19}{6}$ 65; *Saltvik*: Germundö: Södernäs och Gåsören, Haga Norrholmen och Hamnholmen, Lafö; *Lemland*: Nåtö; *Finström*: Godby vid Färjsund (Brotherus); *Eckerö*: Storby (Elfving och J. O. B.), Torp i åkerdiken vid sjöstranden, Storby (H. Lindb.).

Didymodon rubellus (Hoffm.) Bryol. eur. — Syn. *Barbula rubella* Lindb. M. scand. p. 22. — Exs. Broth. M. F. VI n. 275.

Förekommer här och där å kalkblandad jord i klippspringor, på gamla murar och jordbetäckta flatberg samt sjöstränder m. m. med frukt.

Saltvik: Kuggböle å berg vid Mariekälla $\frac{13}{10}$ 65, Kvarnbo Sandvik å sjöstranden, Prestgården, Rangsby Hummelviksberg, Strömma och Haraldsby; *Finström*: Godby vid Färjsund (C. J. Arrhenius); *Hammarland*: Skarpnåtö (Elfving), Hellesby (C. J. Arrhenius); *Eckerö*: Storby *Jomala*: Westansunda (Olsson).

Didymodon brevifolius (Dicks.). — Syn. *Trichost. tophaceum* Hartm. Sk. fl. p. 94. *Barb. brevifolia* Lindb. M. scand. p. 22. — Exs. Broth. M. F. VII n. 371.

Har inom området anträffats endast å kalkhaltiga salt-sjöstränder. Arten, som å dessa ej torde vara särdeles sälls., är blott funnen steril.

Saltvik: Germundö Granören $\frac{6}{7}$ 84 samt å Gåsören $\frac{5}{8}$ 88, Haraldsby flerestådes, Lafö Haga Bergön, Kvarnbo Mörkdal; *Lemland*: Nåtö och Jersö; *Finström*: Godby vid Färjsund.

Didymodon rigidulus Hedw. — Syn. *Trichost. rigidulum* Hartm. Sk. fl. p. 94. *Barb. rigidula* Lindb. M. scand. p. 22.

Är ganska sällsynt; förekommer på gamla murar och kalkgrus, äfven i kalkhaltiga klippspringor. Endast funnen steril från nedannämde lokaler:

Sund: i en spricka af nordöstra muren af kyrkan $\frac{6}{9}$ 75 (K. A. Bomansson). Senare här äfven samlad af mig å norra ringmuren till kyrkogården, och på Kastelholms slottsruiner; *Saltvik*: å kyrkogårdsmuren.

Tortella tortuosa (L.). — Syn. *Tortula tortuosa* Hartm. Sk. fl. p. 90. *Mollia tortuosa* Lindb. M. scand. p. 21.

Här och där på klippor; äfven å kalkhaltig jord nära sjöstränder.

Jomala: Ingbyberg 1858 ster. (Nervander); *Saltvik*: Liby m. fr., Hullby berg ster., Prestgården ster.; *Geta*: Dånö ster. och Geta berg ster. å berg emellan Grägnäs och Pansarnäs och Finnö och Kyrkan ster. (Hult och Tikkanen), Westergeta berg nära Djupviken (Elfvig), Dånö; *Eckerö*: Storby (C. J. Arrhenius); *Finström*: Lindersholm m. fr., Godby vid Färjsund m. fr. (C. J. Arrhenius och (J. O. B.); *Sund*: vid vestra kyrksund.

Tortella fragilis Drumm. — Syn. *Tort. fragilis* Hartm. Sk. fl. p. 90. — Exs. Broth. M. F. I n. 6.

Här och där å jordbetäckta flatberg i klippspringor och grusig jord vid sjöstränder m. m. Frukt är högst sällsynt.

Eckerö $\frac{20}{63}$ (C. J. Arrhenius, H. Lindb. 1892); *Saltvik*: Kvarnbo, Germundö Södernäs vid sjöstranden, Lafsböle, Lafö nära stranden m. fr. (det. Schimper), Haraldsby (Brotherus); *Finström*: Lindersholm och vid Åttböle Storträsk; *Jomala*: Ytterby; *Brändö*: Härholmen; *Kökar*: Öfverboda.

Barbula fallax Hedw. — Syn. *Tort. fallax* Hartm. Sk. fl. p. 91. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 370.

Är ej sällsynt å ler- och sandjord i diken, gropar och å vägkanter. Oftast fruktbarande.

Saltvik: Kvarnbo i Okt. 1864, Lafö, Liby, Berdby, Fremmanby, Prestgården, Kuggböle och Ödkarby; *Jomala*: vid kyrkan och vid vägen emellan Dalkarby och Mariehamn; *Sund*: Bomarsund.

Barbula reflexa (Brid.) Brid. — Syn. *Tort. recurvifolia* Hartm. Sk. fl. p. 91. — Exs. Broth. M. F. VII n. 316.

Denna inom Åland nog sällsynta art växer å något lerig kalkhaltig jord, stengrus, klippor och gamla murar; alltid steril.

Finström: Bartsgårda i Okt. 1871; *Saltvik*: Haraldsby å en klippvägg vid Färjsund, Germundö Södernäs å stranden, Kuggböle vid stranden och Mariekälla, Liby berg; *Jomala*: vid kyrkan å kalkgrus.

Barbula cylindrica Lindb. — Syn. *Tort. cylindrica* Hartm. Sk. fl. p. 91. — Exs. Broth. M. F. VI n. 276.

Har nästan samma utbredning som föregående samt växer inom området å kalkhaltig jord i diken och å sten m. m. Liksom *B. reflexa* alltid steril.

Saltvik: Prestgården i åkerdiken den 9 Maj 1872, Liby vid sjöstranden, Lagmansby å sten, Lafö vid stranden, Rangsby i åkerdiken, Kvarnbo å sten; *Lemland*: Flaka (Olsson).

Barbula convoluta Hedw. — Syn. *Tort. convoluta* Hartm. Sk. fl. p. 92. — Exs. Broth. M. F. II n. 65.

Med sina gulgröna mattor uppträder arten ej sällan å torr något kalkartad jord och grus vid vägkanter och i diken, men äfven ofta vid salt-sjöstränder. Frukt anträffas vanligen.

Saltvik: Haga Söderholmen i Maj 1863; *Eckerö*: Storby (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Prestgården, Fremmanby, Kuggböle; *Finström*: Godby vid Färjsund; *Sund*: Skarpans och Kastelholm (C. J. Arrhenius), Bomarsund å borggården; *Jomala*: Jomalaby Joppe; *Brändö*: Jurmo Harholmen; *Hammarland*: Hellesby (C. J. Arrhenius); *Wårdö*: Äggskär; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Var. *fragilifolia* Spruce.

Saltvik: Strömma ²⁸/₇₁ ster.

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. — Syn. *Tort. unguic.* Hartm. Sk. fl. p. 91. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 371.

Växer å ler- och sandblandad jord, i diken, å vägkanter och trädesåkrar, äfven på gamla ruiner och kalkgrus.

Saltvik: Kvarnbo 1863 m. fr., Berdtby ster, Germundö ster, Rangsby m. fr., Haraldsby m. fr., Prestgården m. fr., Liby m. fr.; *Eckerö*: Storby ster.; *Sund*: Kastelholms ruiner m. fr.; *Jomala*: å kalkgrus vid kyrkan m. fr.; *Lemland*: Jersö (Olsson).

Tortula muralis (L.) Hedw. — Exs. Broth. M. F. III n. 107.

Är mera sällsynt; växer å sandsten och gamla murar; med frukt.

Saltvik: Andtböle Borgöberg (Nervander), Kvarnbo vid kyrkan och Kuggböle å sandsten, Berdtby, Lagmansby; *Lemland*.

Tortula subulata (L.) Hedw. — Exs. Broth. M. F. III n. 108.

Förekommer här och där å kalkhaltig jord i diken vid vägkanter, i bergssprickor och jordhålor med frukt.

Saltvik: Prestgården Gamsholm 1/865, Fremmanby, Kuggböle, Ödkarby Brudstadbacke i diken vid vägen, Germundö Södernäs, Haga Fredriksholm, Sjöviksbacke och Ryssböle; *Finström*: Åttböle; *Kökar*.

Tortula ruralis (L.) Ehrh.

Är ganska allmän och förekommer å lokaler af olika beskaffenhet, såväl å berg, mager jord och grus, som på stammar af gamla löfträd; ofta med frukt.

Schistidium maritimum (Turn.) Schimp. — Syn. *Grimmia maritima* Hartm. Sk. fl. p. 80. — Exs. Broth. M. F. IV n. 185.

Förekommer nog allmänt å strandklippor i den yttre skärgården af Åland, hvaremot arten uppträder mera sparsamt å liknande lokaler i det inre af landet. Alltid med frukt.

Eckerö: Storby söder om tullhuset 1863 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle, Lafö och Ryssö; *Finström*: Godby vid Färjsund; *Hammarland*: Äppelö (Hult och Tikkanen); *Lemland*: Lågsjär; *Wårdö*: Äggskär m. fl. ställen.

Schistidium apocarpum (L.) Bryol. eur. — Syn. *Grim. apocarpa* Hartm. Sk. fl. p. 81. — Exs. Broth. M. F. VII n. 336 och IV n. 186 (f. nigra).

Mycket allmän på sten och klippor med frukt.

Var. *gracile* Schleich.

Är mindre allmän än hufvudarten och växer på klippor, erratiska block och stenar, med frukt.

Finström: Godby å berg vid Färjsund 1864; *Saltvik*: Sonröda, Fremmanby, Kuggböle, Liby och Haraldsby.

Schistidium alpicola (Sw.) Lindb. — Syn. *Grim. apocarpa* var. *alpicola* Hartm. Sk. fl. p. 81. — Exs. Broth. M. F. VII n. 337.

Arten växer företrädesvis å sten i bäckar, och är inom Åland sällsynt. År 1865 fann jag den i Kvarnbo bäck i Saltvik, där jag derefter flere år samlat arten i riklig mängd och i vackra frukt bärande exemplar; Långbergsöda Kvarnsjöbäcken 18²⁰/778.

Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb. — Syn. *Grim. commutata* Hartm. Sk. fl. p. 84. — Exs. Broth. M. F. II n. 68.

Förekommer mera allmänt å öppet belägna klippor och stenblock. Frukt anträffas vanligen.

Saltvik: Kuggböle ²²/₁₀64, Tengsöda vid Tvärsjön, Kvarnbo flerstädes, Fremmanby och Liby berg, Germundö och prestgården; *Eckerö*: (Elfving).

Grimmia montana Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. IV n. 182.

Är högst sällsynt; funnen steril i ringa mängd å en brant klippvägg vid Gesterby tjanan i Sund ²⁴/₈72.

Grimmia pulvinata (L.) Sm. — Exs. Broth. M. F. II n. 66.

Här och där på sandsten och gamla murar, ofta i sällskap med *Barbula muralis*; vanligen med frukt.

Saltvik: Strömna ²²/₁₀66, Fremmanby, Kuggböle, Lafö, Haga Bergön, Kvarnbo kyrkogårdsringmuren, Prestgården, Fremmanby; *Sund*: Kastelholm; *Finström*: Kyrkogårdsmuren; *Jomala*: Jomalaby; *Geta*: Dånö; *Eckerö*: å en skuggrik bergvägg nära Öfverby (H. Lindb.).

Ann. Nervander nämner om förevarande art (Bidrag till Finlands Bryologi p. 32, 1859), att den är en af de allmännaste mossor inom Finland. Härvid måste Nervander misstagit sig och förväxlat *G. pulvinata* med *G. Mühlenbeckii*.

Grimmia Mühlenbeckii Schimp.

Denna är den mest allmänna af alla inom området förekommande *Grimmia*-arter. Växer företrädesvis å sten och öppet liggande berg och anträffas vanligen med frukt.

Grimmia decipiens (Schultz.) Lindb. — Syn. *Grim. Schultzii* Hartm. Sk. fl. p. 81. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 380.

Uppträder här och där mest å sten, men äfven å klippor. Frukt har anträffats sällan.

Saltvik: Liby ²⁹/₃67, Tengsöda vid Mora träsk, Långbergsöda Orrdalsklint, Haraldsby Bytta berg och Österback berg, Berdtby, Fremmanby, Rangby, Liby, Lafö och Strömna; *Sund*: Bomarsund, Björby, Jussböle berg vid vestra Kyrksundet; *Jomala*: Björby Wästansunda m. fr. (Olsson); *Finström*: Grelsby å sten i Mangelbro äng; *Eckerö*: Storby; *Lemland*: Lemböle m. fr. (Olsson).

Grimmia elatior Bruch. — Exs. Broth. M. F. I n. 8.

Är sällsynt och anträffad steril å 2:ne lokaler:

Saltvik: vid en mindre bergsbäck i råskilnaden emellan Liby och Kuggböle skogar ²⁵/₁₀66, Kuggböle Riberg ⁴/₅76.

Drytodon patens (Dicks.) Brid. — Syn. *Racomitrium patens* Hartm. Sk. fl. p. 85. *Grim. patens* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. III n. 114.

Växer helst på öppet liggande klippor samt är inom Åland ganska allmän. Frukt sällsynt; fertila exx. har jag samlat från:

Saltvik: Rangsby Ersberg ¹⁷/₆65, Prestgården; *Sund*: Gesterby vid tjanan och vid vestra kyrksundet; *Geta*: Kasberg; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Dryptodon Hartmani Schimp. — Syn. *Grim. Hartmani* Hartm. Sk. fl. p. 83 et Lindb. M. scand. p. 30. — Exs. Broth. M. F. IV n. 183.

Är liksom föregående art nog allmän och förekommer å öppet liggande berg, klippväggar och sten, men funnen endast steril.

Racomitrium aciculare (L.) Brid. — Syn. *Grim. acicularis* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 379.

Växer här och där på fuktiga klippor, bergväggar och sten i bäckar; ej sällan med frukt.

Finström: vid Godby i bergen vid Färjsund 1858 (Nervander); *Saltvik*: Kuggböle och Liby berg vid Kuggsund, Tengsöda vid Mora träsk, Sonröda, Haraldsby (Nervander); *Sund*: Kulla (Nervander), Rosenberg och Jussböle berg; *Geta*: Kasberg, Finnö i en bäck (Hult och Tikkanen); *Hammarland*: Frebby; *Lemland*: Kasberg; *Jomala*: Ingbyberg (Nervander).

Racomitrium protensum Braun. — Syn. *Grim. aquatica* Lindb. M. scand. p. 29.

Uppträder på samma lokaler som föregående, men är mera sällsynt än denna.

Sund: Gesterby vid tjanan m. fr. 1864, Jussböle berg vid vestra kyrksund m. fr., Bomarsund Notviksberg ster., Björby m. fr.; *Saltvik*: Hullby berg m. fr., Strömma m. fr., Långbergsöda ster., Hjortö Rosberg m. fr., Rangsby Ersberg m. fr., Hummelviks berg ster., Berdtby ster.; *Jomala*: Kasberg ster. (Elfving et J. O. B.); *Geta*: å berg nära Jomala ö; *Lemland*: Lemböle (Olsson).

Racomitrium sudeticum (Funck.) Br. eur. — Syn. *Grim. microcarpa* Lindb. M. scand. p. 30.

Denna art förekommer inom området förnämligast å de högre bergen på bara bergsplatåer m. m.; ofta med frukt.

Saltvik: Långbergsöda Orrdalsklint och Långberg m. fr. ²/₁₀65, Rangsby Ersberg m. fr., Liby berg m. fr.; *Geta*: Kasberg ster.; *Kökar*: Hamnö ster.; *Lemland*: Jersö (Olsson).

Racomitrium fasciculare (Schrad.) Brid. — Syn. *Grim. fascicul.* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. I n. 9. (*R. virescens*).

Icke sällsynt på fuktiga klippor; oftast med frukt.

Jomala: Kasberg och Ingbyberg 1858 (Nervander), Ytternäs (Olsson); *Saltvik*: Liby berg 1864, Långbergsöda Orrdalsklint, Fremmanby skog, Kuggböle; *Sund*: Jussböle berg vid vestra kyrksundet; *Finström*: Godby vid Färjsund.

Racomitrium affine (Schleich.) Lindb. — Syn. *Racom. heterostichum* Hartm. Sk. fl. p. 87 ex. parte. *Grim. affinis* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. IV n. 181.

Här och där på skuggiga klippor och klippväggar med frukt.

Jomala: Kasberg 9/71 (Elfving); *Saltvik*: Lagmansby och Andtböle *Sund*: (Elfving), Brändholstad, Gesterby vid tjanan; *Hammarland*: Strömma (Hult och Tikkanen).

Racomitrium obtusum Sm. — Syn. *Grim. obtusa* Lindb. M. scand. p. 29.

Är af mig funnen endast å en bergvägg i Hullby i Saltvik Novemb. 1886 med frukt.

Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid. — Syn. *Grim. heterosticha* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. IV n. 180.

På klippor och stenar allmän med frukt.

Racomitrium microcarpum (Schrad.) Brid. — Syn. *Grim. ramulosa* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. I n. 10.

Uppträder här och där å sten, mera sällan å klippor. Frukt finnes vanligen.

Saltvik: Hullby i Januari 1865, Andtböle Kafvelbro vid vägen, Kvarnbo flerstädes, Fremmanby; *Sund*: Hulta; *Finström*: Godby vid Färjsund.

Racomitrium canescens var. **ericoides** (Web.) Br. eur. — Syn. *Grim. ericoides* Lindb. M. scand. p. 29.

Allmän å jordbetäckta berghällar och grusjord, men alltid steril. Hufvudformen har inom området ej blifvit anträffad.

Racomitrium hypnoides (L.) — Syn. *Racom. lanuginosum* Hartm. Sk. fl. p. 87. *Grim. hypnoides* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. III n. 115.

Är mycket allmän på torra berg samt ofta frukt bärande.

Hedwigia albicans (Web.) Lindb. — Syn. *Hedw. ciliata* Hartm. Sk. fl. p. 80.

På klippor och sten allmän, äfven med frukt.

Amphidium lapponicum (Hedw.) Br. eur. — Syn. *Amphoridium lappon.* Hartm. Sk. fl. p. 79. *Anoetangium lappon.* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. III n. 116. (*Cylicocarpus lappon.*).

Arten, som förekommer på torra skuggrika klippväggar, är nog sällsynt. Frukt anträffas alltid.

Saltvik: Haraldsby 1858 (Nervander), Liby berg; *Geta*: Djupviksgrotta (C. J. Arrhenius och J. O. B.). Hagö (Hult och Tikkanen), Kasberg och Snäckö.

Amphidium Mougeotii Br. eur. — Syn. *Amphorid. Mougeotii* Hartm. Sk. fl. p. 79. *Anoet. Mougeotii* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. I n. 12. (*Cyl. Mougeotii*).

Mindre sällsynt än föregående och växer på samma lokaler som denna, men endast anträffad steril.

Saltvik: Liby berg i Okt. 1864, Haraldsby berg vid Kuggsund ymnigt; *Finström*: Godby å berg vid Färjsund, Grelsby å berg vid Mangelbro äng; *Eckerö*: (C. J. Arrhenius); *Lemland*: Lemböle (Olsson).

Zygodon rupestris Lindb. — Syn. *Zyg. viridissimus* var. *rupestris* Hartm. Sk. fl. p. 79.

Förefinnes här och där å torra klippväggar, helst i skogs-trakter; endast steril.

Saltvik: Haga Bergön 1865, Strömma, Berdtby Kloddberg och Berdtby vik, Tengsöda, Kuggböle berg vid Kuggsund, Boxö vid grottan Rofvarbergsstugan, Kvarnbo; *Jomala*: Ingbyberg; *Finström*: Ämnäsby, Grelsby Mangelbro, Godby vid Färjsund, *Geta*: Kasberg, Husklint och Gunnarsklint, Dånö; *Lemland*: Norby; *Sund*: Gesterby Jussböle berg vid vestra kyrksundet, Prestgården, Löfö; *Wårdö*: Wargata.

Zygodon viridissimus (Dicks.) R. Br.

Mycket sällsynt, endast funnen ster. på en trädstam i Lemland: Lemböte (Olsson).

Zygodon Stirtoni Schimp.

Växer å dylika lokaler som föregående och är anträffad endast steril å 2:ne lokaler mycket sparsamt neml.

Sund: å en klippvägg vid Gesterby tjeenan tillsammans med föregående art ¹⁴/₁₀75 och *Saltvik*: Mörkdalsberg i Kvarnbo ⁵/₇87.

Ulota americana (P. B.) Mitt. — Syn. *U. Hutchinsiae* Hartm. Sk. fl. p. 77. *Weissia americana* Lindb. M. scand. p. 28.

Denna inom Åland mera sällsynta art, som växer å torra bergväggar, har anträffats å följande lokaler:

Finström: Godby och *Föglö*: å Jersö 1858 (Nervander); *Hammarland*: Skarpnätö (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Haga Bergön, Åsgårda-skog och Berdtbyvik; *Sund*: Löfö vid östra kyrksundet; *Eckerö*: Marby (J. O. B.), Öfverby (H. Lindb.).

Ulota curvifolia (Wahlenb.) Brid. — Syn. *Weissia curvifolia* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. I n. 13.

Är mindre sällsynt än föregående och växer liksom denna å torra bergväggar.

Geta: vid grottan Djupvikskyrka $\frac{3}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius) Bolstaholm Gunnarsklint och Kummelberg; *Saltvik*: Berdtby Kloddberg, Kuggböle, Liby- och Haraldsby berg vid Kuggsund, Prestgården; *Sund*: Mångstekta; *Finström*: Godby å berg nära Färjsund, Grelsby; *Eckerö*: Warby; *Lemland*: Lemböle (Olsson).

Ulota phyllantha Brid. — Syn. *Weiss. phyllantha* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. II n. 70.

Ej sällsynt å strandklippor af holmar och skär i den yttre Åländska skärgården, men funnen endast steril.

Lemland: Tistonholm $\frac{27}{5}$ 65, Lågskår, *Geta*: Dänö, Rankoskår och Geta berg; *Sottunga*: Södö och Bogskår; *Kumlinge*: Eklinge; *Brändö*: Jurmo Harholmen, Hullberga och Lillappo; *Wårdö*: Träskholmen och Långskår i Delet; *Kökar*: Hamnö och Kyrkogårdsö; *Jomala* Kungsö å en hafsklippa (Olsson).

Ulota Drummondii (Hook. et Grev.) Brid. — Syn. *Weiss. Drummondii* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. IX n. 436.

Mycket sällsynt; endast funnen i ringa mängd å gamla björkstammar å nedannämde 2:ne lokaler:

Saltvik: Andtöle vid Borgö berg 1858 (Nervander), Sonröda i en beteshage vid träsket $\frac{20}{9}$ 65.

Ulota coarctata (Palis.). — Syn. *U. Bruchii* Hartm. Sk. fl. p. 78. *Weissia coarctata* Lindb. M. scand. p. 28.

Är sällsynt, och anträffad företrädesvis å björk och al.

Saltvik: Sonröda $\frac{20}{9}$ 65, Strömma, Långbergsöda, Liby och Kvarnbo.

Ulota intermedia Schimp. — Exs. Broth. M. F. VII n. 322. (*Weissia coarctata*).

Liksom föregående förekommer denna art mest å stammar af björk och al, och har ingefär samma utbredning som denna.

Saltvik: Sonröda $\frac{12}{9}$ 65, Haraldsby och Långbergsöda; *Lemland*: Nätö (Olsson).

Ulota crispula Brid. — Syn. *Weiss. crispula* Lindb. M. scand. p. 28.

Sällsynt; förekommer på löfträäd.

Saltvik: emellan Haraldsby och Färjsund $\frac{4}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Sonröda, Liby, Toböle, Kvarnbo Mörkdal å al; *Geta*: Bastö å ek; *Föglö*: Gripö (C. J. Arrhenius); *Mariehamn*: å björk (Olsson).

Ulota uiophylla Ehrh. — Syn. *U. crispula* Hartm. Sk. fl. p. 78.

Är mycket sällsynt.

Geta: Bastö å ek $\frac{18}{7}$ 65; *Saltvik*: Toböle å björk.

Orthotrichum anomalum Bryol. eur. — Syn. *Dorcadium anomalum* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. VII n. 326.

Här och där på sten och klippor.

Finström: Godby vid Färjsund $\frac{4}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Grelshy Mangelbro; *Sund*: Rosenberg och Kastelholms ruiner; *Saltvik*: Haraldsby, Lafö, Haga Bergön, Kvarnbo, Korsnäsudden.

Var. *saxatile*.

Brändö: Jurmo Harholmen; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Orthotrichum cupulatum Hoffm. — Syn. *Dorcad. cupulatum* Lindb. M. scand. p. 28.

Saltvik: Fremmanby äng å berg $\frac{12}{7}$ 64 det. Schimper (K. A. Bomansson); *Sund*: Jussböle berg vid vestra kyrksundet; *Brändö*: Harholmen.

Orthotrichum nudum Dicks. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 383. (*Orthotr. cupulatum* var. *Flöckeri*).

Är endast anträffad vid Kastelholm slottsruiner å berg i Juni 1865.

Orthotrichum microblepharum Schimp. — Syn. *Dorcad. microblephare* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. IV n. 178.

Växer å strandklippor i den yttre skärgården af Åland, ofta i sällskap med *Ulota phyllantha* och *Schistidium maritimum*, men är vida sällsyntare än dessa.

Wårdö: Långskär och Äggskär i Delet; *Brändö*: Jurmo Harholmen.

Orthotrichum urnigerum Myr. — Syn. *Dorcad. urnigerum* (Myr.) Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. VII n. 325.

Växer företrädesvis å klippor i löfskog, sällsynt.

Saltvik: Haraldsby $\frac{4}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Lafö, Toböle å berg vid Storviken; *Finström*: Mangelbro äng och Tärnebolstad.

Orthotrichum diaphanum (Gmel.) Schrad. — Syn. *Dorcad. diaphanum* Lindb. M. scand. p. 28.

Högst sällsynt; är funnen af mig i ringa mängd å norra kyrkogårdsmuren i Sund 18⁸/₉75 och af Olsson i Jomala Wästansunda.

Orthotrichum pallens Bruch. — Syn. *Orth. Rogeri* Hartm. Sk. fl. p. 74. *Dorcad. pallens* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. IV n. 177.

Är ej sällsynt och förekommer synnerligast på löfträd, såsom lönn, ask, hassel och björk, äfven någon gång på en, mycket sällan å sten.

Sund: Kastelholms kungsgård i trädgården och allén 2/₇64, Jussböle nära kyrksundet; *Saltvik*: Hagagård i trädgården, Haga Bergön, Liby och Lafsböle; *Finström*: Grelsby Mangelbro äng ymnigt å hassel och ask, Tärnebolstad; *Geta*: Dånö och Bastö; *Lemland*: Nåtö å ask ymnigt; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Var. *cuspidatum* Grönv.

Saltvik: Rangsby 1/₆90.

Orthotrichum Arnellii Grönv.

Uppträder å sten och klippor och har af mig blifvit funnen å följande växtställen:

Saltvik: Hagagård i trädgården 22/₆66, Kvarnbo Hällarna; *Sund*: på norra kyrkogårdsmuren; *Jomala*: Ramsholm.

Orthotrichum Schimperi Hamm. — Syn. *Dorcad. Schimperi* Lindb. M. scand. p. 28.

På Åland högst sällsynt; är af mig funnen å norra sidan af Sunds kyrkogårdsmur 26/₈85 och 16/₆97.

Orthotrichum pumilum Sw. — Syn. *Dorcad. pumilum* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. III n. 117.

Anträffas mest på ask, lönn, oxel och äppelträd och är i det hela mera sällsynt.

Sund: Kastelholm å oxel i trädgården 1/₆65, Prestgården Strömsängen å alrötter; *Saltvik*: Kvarnbo Johannesberg å ask i trädgården, Hagagård i trädgården å ask och lönn; *Geta*: Bolstaholm; *Jomala*: Jomalaby, Joppe å ett gammalt fruktträd.

Orthotrichum fastigiatum Bruch. — Syn. *Dorcad. affine* var. *fastigiatum* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. VII n. 329.

Är ej sällsynt på löfträd.

Hammarland: Skarpnåtö (C. J. Arrhenius); *Sund*: Kastelholms kungsgård i trädgården och allén ymnigt 2/₇64, Kyrkogårdsmuren; *Salt-*

vik: Johannisberg i trädgården å fruktträd, Liby å björk, Hagagård; *Geta* Östergeta (Elfving).

Orthotrichum affine Schrad. — Syn. *Dorcad. affine* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. IX n. 437.

Denna art, som på Åland är mera sällsynt än föregående, växer företrädesvis på löfträd, men anträffas äfven å sten och murar.

Saltvik: Hagagård å sten i trädgården $\frac{1}{7}$ 66, Johannisberg å oxel och fruktträd; *Sund*: prestgården; *Jomala*: Ramsholm.

Orthotrichum rupestre Schleich. — Syn. *Dorcad. rupestre* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. VI n. 281.

Å klippor och sten temligen allmän.

Saltvik: Rangsby Ersberg 1858 (Nervander), Kuggböle och Liby berg, Fremmanby, Kvarnbo, Hagagård, Bergön, Berdtbyvik, Haraldsby (Elfving); *Finström*: Grelsby Mangelbro äng, Bergö och Godby vid Färjsund (Elfving); *Geta*: (C. J. Arrhenius), Danö; *Jomala*: Ramsholmen (Elfving och J. O. B.); *Sund*: Berg (Hult och Tikkanen), Kastelholms ruiner och Jussböle; *Hammarland*: Skarpnåtö (Arrhenius och Elfving); *Eckerö*: (Arrhenius).

Orthotrichum Sturmii Hornsch. — Syn. *Dorcad. rupestre* var. *Sturmii* Lindb. M. scand. p. 29.

Liksom föregående växer denna art på klippor och sten, men är vida mer sällsynt än denna.

Saltvik: Haraldsby $\frac{1}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Sund*: Tosarby å berg nära sundet $\frac{3}{5}$ 73; *Eckerö*: Öfverby (H. Lindb.).

Orthotrichum striatum (L.) Schwägr. — Syn. *Orth. lejocarpum* Hartm. Sk. fl. p. *Dorcad. striatum* Lindb. M. scand. p. 28.

Inom Åland endast bemärkt å en askstam i Kastelholms allé i Sund $\frac{20}{6}$ 84 och å björk i Liby af Saltvik $\frac{30}{5}$ 85.

Orthotrichum speciosum Nees. — Syn. *Dorcad. speciosum* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. VII n. 327.

Mycket allmän på löfträd, hvaremot arten förekommer mera sällan å sten.

Orthotrichum elegans Schwägr. — Syn. *Dorcad. elegans* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. VII n. 328.

Blott funnen å nedannämde 2:ne lokaler:

Sund: Prestgårdens Strömsäng å alrötter $\frac{25}{8}$ 74; *Saltvik*: Hagagård i trädgården å oxel $\frac{12}{7}$ 88.

Orthotrichum obtusifolium Schrad. — Syn. *Dorcad. obtusifol.*
Lindb. M. scand. p. 29.

Icke sällsynt på ask, asp och äldre fruktträd, men anträffas vanligen steril. Med frukt har jag samlat arten från följande växtställen:

Sund: Kastelholms allé och trädgården $\frac{2}{7}64$; *Saltvik*: Kvarnbo Johannisberg och Hagagård i trädgårdarna; *Jomala*: Ytternäs (Olsson); *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Orthotrichum gymnostomum Bruch. — Syn. *Dorcad. gymnostom.* Lindb. M. scand. p. 29. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 382.

Är sällsynt, dock anträffad mera ymnigt å några gamla aspstammar i Sund, Kastelholms trädgård och allén med frukt $\frac{27}{6}65$.

Encalypta exstinctoria Sw. — Syn. *Encal. vulgaris* Hartm. Sk. fl. p. 71. *Leersia exstinctoria* Lindb. M. scand. p. 20. — Exs. Broth. M. F. III n. 118. (*Encal. leptodon* var. *exstinctoria*).

Här och där å torra ställen å kalkhaltig jord i diken och jordhålor, men äfven å murar och i klippspringor; med frukt.

Eckerö: Storby $\frac{16}{7}63$ (C. J. Arrhenius); *Finström*: Godby; *Hammarland*: Skarpnätö (Elfving); *Saltvik*: Haga Bergön, Haraldsby vid Färjkarlstorpet, Berdtby, Kvarnbo, Hullby och Ödkarby, Fremmanby å en klippa vid Karlberg.

Encalypta laciniata (Hedw.). — Syn. *Leers. laciniata* Lindb. M. scand. p. 20.

Mycket sällsynt; funnen sparsamt å grusig jord i ett dike vid Brudstadbacke nära Ödkarby i Saltvik $\frac{28}{6}79$ m. fr. (J. O. B.) samt Kökar Karlby $\frac{25}{6}96$ m. fr. (Hj. Olsson).

Encalypta rhabdocarpa Schwägr. — Syn. *Leers. rhabdocarpa* Lindb. M. scand. p. 20. — Exs. Broth. M. F. V n. 221.

Å kalkhaltig jord på jordbetäckta berg m. m.; nog sällsynt med frukt.

Eckerö: Storby vid tullhuset $\frac{19}{7}63$ (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Liby, Prestgården och Haraldsby; *Brändö*: Jurmo å Bastören å kalkberg.

Encalypta contorta (Wulf.) Lindb. — Syn. *Enc. streptocarpa* Hartm. Sk. fl. p. 70. *Leers. contorta* Lindb. M. scand. p. 19. — Exs. Broth. M. F. II n. 72.

Mera sällsynt; liksom föregående älskar denna grusig kalkhaltig jord, låga jordbetäckta klippor m. m.; vanligen steril.

Sottunga: Södö ster. ²⁵/₇66; *Brändö*: Jurmo Harholmen; *Sund*: Jussböle berg vid vestra kyrksundet; *Eckerö*: Storby söder om tullkamaren med frukt.

Georgia pellucida (L.) Rab. — Syn. *Tetraphis pellucida* Hartm. Sk. fl. p. 41.

Högst allmän på ruttna stubbar, i jordfyllda klippspringor och å skogsmark m. m.; med frukt.

Schistostega osmundacea (Dicks.) Mohr: — Exs. Broth. M. F. III n. 119.

Uti mörka klippspringor, jordhålur och under rötter af kullfallna träd förekommer denna art sällsynt.

Getå: Grändal ²⁴/₆75 ster. (Hult och Tikkanen), Bolstaholm Kummelberg m. fr.; *Saltvik*: Långbergsöda skog vid Orrdalsklint m. fr., Berdthby Kloddberg ster.; *Sund*: Gesterby ster.; *Wårdö*: Wargata ster.

Tayloria tenuis (Dicks.) Schimp. — Syn. *Tayl. serrata* var. *tenuis* Hartm. Sk. fl. p. 69. — Exs. Broth. M. F. VII n. 313.

På fuktig humusjord å torfmossar och skogsstigar sällsynt och af mig tagen å nedannämde lokaler.

Saltvik: Kvarnbo Nyängsmossen m. fr. ¹¹/₇75, Andtböle vid Borgö berg ster., Kuggböle skog och Lafö m. fr.

Tetraplodon bryoides (Zoeg.) Lindb. — Syn. *Tetr. mnioides* Hartm. Sk. fl. p. 68. — Exs. Broth. M. F. VII n. 312.

Är nog sällsynt och förekommer på torra berg och stenar hvarest till underlag finnes gammal gödsel. Vanligen med frukt.

Saltvik: Åsgårda i ett rullstenslager vid norra slutningen af Kasberg ³⁰/₆65, Kuggböle och Liby berg, Fremmanby berg, Långbergsöda Orrdalsklint; *Sund*: Gesterby berg; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Splachnum sphaericum (Linn. fil.) Swartz. — Syn. *Spl. pedunculatum* Lindb. M. scand. p. 19. — Exs. Broth. M. F. VI n. 267.

Anträffad å följande växtställen:

Saltvik: Långbergsöda skog m. fr. ¹/₉64, Liby mosse m. fr., Kuggböle tillsammans med *Tetraplodon mnioides* m. fr.; *Eckerö*: (Elfving) Signilskär m. fr. och Storby (H. Lindb.).

Splachnum ampullaceum L.

Är icke sällsynt på gamla kreatursekrementer i kärrkanter och på fuktiga skogsstigar, med frukt.

Sund: Gesterby vid tjanan 1864; *Saltvik*: Tengsöda vid Mora träsk, Boxö, Liby skog flerstädes, Berdthbyvik; *Finström*: Östanåker; *Eckerö*: (C. J. Arrhenius), Storby (H. Lindb.).

Splachnum vasculosum L.

Arten som är mera sällsynt än föregående är iakttagen å följande lokaler:

Eckerö: 18/63 (C. J. Arrhenius), Storby vid kärret nära tullhuset; *Sund*: Gesterby vid tjanan; *Finström*: Åttböle Storträsk; *Saltvik*: Långbergsöda skog och Toböle tjanan. Allestädes med frukt.

Pyramidula tetragona (Brid.) Brid. — Exs. Broth. M. F. VI n. 265.

Växer å trädesåkrar sällsynt.

Saltvik: Kvarnbo m. fr. 19/1165, Liby m. fr. 10/1072.

Physcomitrium pyriforme (L.) Brid. — Syn. *Gymnostomum pyriforme* Lindb. M. scand. p. 18. — Exs. Broth. M. F. VI n. 266.

Här och där i fuktiga sandiga diken och å grafkanter m. m., med frukt.

Finström: Godby i åkerdiken 27/63 (C. J. Arrhenius); *Jomala*: i åkerdiken vid prestgården (Elfving); *Saltvik*: Fremmanby, Kuggböle, Kvarnbo och Berdtby; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Entosthodon fascicularis (Dicks.) C. Müller. — Syn. *Funaria fascicul.* Hartm. Sk. fl. p. 66 et Lindb. M. scand. p. 18. — Exs. Broth. M. F. V n. 216.

Är mera sällsynt än föregående och växer å ler- och sandblandad jord i diken och jordbålor, med frukt.

Saltvik: Kuggböle 20/363, Kvarnbo flerstädes, Borghoda och prestgården, Haraldsby, Rangsby å en gammal åker vid Ersberg.

Funaria hygrometrica (L.) Sibth.

Mycket allmän på naken jord, i diken, sandgropar och å bränd jord m. m. med frukt.

Leptobryum pyriforme (L.) Wils.

Växer å fin sandmo i diken, gropar och å vägkanter, med frukt.

Hammarland: Skarpnätö 25/63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Prestgården, Låfsböle, Kvarnbo, Kuggböle och Hullby.

Webera elongata (Hedw.) Schwägr. — Syn. *Pohlia elongata* Lindb. M. scand. p. 18.

Denna inom Åland högst sällsynta art har af mig blifvit funnen med frukt å följande 2:ne lokaler:

Saltvik: Kvarnbo Skarpäng i ett dike 8/374, Rangsby kapellansbolet åkerbacke i en sandgrop 15/375.

Webera cruda (L.) Bruch. — Syn. *Pohlia cruda* Lindb. M. scand. p. 18.

Förekommer här och där i klippspringor och å sandblandad jord i diken, gropar och å vägkanter.

Hammarland: Skarpnätö ²⁵/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kubböle och Liby berg, Andthöle Borgö berg, Fremmanby Karlberg i diken, Rangsbj; *Sund*: Kulla och Jussböle berg.

Webera nutans (Schreb.) Huds. — Syn. *Pohlia nutans* Lindb. M. scand. p. 18. — Exs. Broth. M. F. IX n. 420.

Allmän under många former, å jord och jordbetäckta berg å såväl våta som torra ställen, men företrädesvis i skogsmark. Anträffas vanligen med frukt.

Var. *bicolor* (Hoppe et Hornsch.) Hüb. — Exs. Broth. M. F. I n. 17.

Saltvik: Kvarnbo Nyängsmossen ¹/₇64 m. fl. ställen.

Var. *longisetu* (Brid.) Hüb. — Exs. Broth. M. F. VI n. 264.

Saltvik: Kvarnbo Nyängsmossen i torfgrafvar ³/₈65; *Sund*: Gesterby vid tjanan.

Var. *sphagnetorum* Schimp.

Sund: Kastelholm vid Tjurnäs träsk ²⁵/₇76, Gesterby vid tjanan ¹⁰/₇77; *Saltvik*: Strömma tjanan ¹/₉2. Funnen allestädes med frukt och inblandad bland *Sphagnum* strån.

Var. *turbinata* Bomans. n. var.

Förekommer på salt-sjöstränder och skiljer sig från hufvudarten genom bredare blad med lösare cellväf, kortare, från mera uppstående till lutande, sällan hängande, kapsel samt med litet större gulbruna sporer.

Saltvik: Kuggböle m. fr. ²⁰/₆96, Haga Fredriksholm ⁹/₇98.

Webera annotina (Hedw.) Bruch. — Syn. *Pohlia annotina* Lindb. M. scand. p. 17. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 369.

Växer å sand- och sandblandad jord i diken, sandgropar och vid vägkanter m. m. Är ej sällsynt, men ofta steril. Med frukt har jag arten från följande lokaler.

Saltvik: Kvarnbo vid sjöstranden ⁴/₇64, Lafsböle Tengsöda, Prestgården, Berdtby och Lagmansby.

Webera proligera (Lindb.). — Syn. *Pohlia proliger*a Lindb. M. scand. p. 17.

Är mer sällsynt än föregående och växer på samma underlag som denna; anträffas vanligen steril.

Saltvik: Fremmanby i åkerdiken $\frac{8}{8}$ 76, Hullby Kuggböle och Lafö, Långbergsöda m. fr.

Webera pulchella (Hedw.) Schimp. — Syn. *Pohlia pulchella* Lindb. M. scand. p. 17. — Exs. Broth. M. F. I n. 16 (*Lamprophyllum pulchellum*).

Denna inom området sällsynta art växer å fin sand- och sandblandad lerjord i fuktiga diken och å vägkanter, med frukt.

Saltvik: Kvarnbo Bäckäng $\frac{23}{6}$ 65, Rangsby i ett dike $\frac{2}{6}$ 96.

Mniobryum carneum (L.) Limpr. — Syn. *Webera carnea* Hartm. Sk. fl. p. 62. *Pohlia carnea* Lindb. M. scand. p. 17 (1879). — Exs. Broth. M. F. VI n. 263.

I fuktiga leriga diken sällsynt.

Saltvik: Kvarnbo m. fr. $\frac{1}{6}$ 64, Tengsöda vid Tvärsjön ster., Rangsby, Prestgården, Kuggböle och Fremmanby m. fr.

Mniobryum albicans (Wahlenb.) Schimp. — Syn. *Web. albicans* Hartm. Sk. fl. p. 67. *Pohlia albicans* Lindb. M. scand. p. 17. — Exs. Broth. M. F. V n. 213.

Endast steril har denna mossa blifvit anträffad samt uppträder här och där i fuktiga sandiga diken och insjöstränder helst med något kalkhaltigt underlag.

Saltvik: Lafsböle träsk $\frac{1}{7}$ 65 Fremmanby, Hullby, Berdtby, Kvarnbo, Rangsby, Germundö, Andtböle vid Borgö berg; *Jomala*: vid Dalkarby (Elfving); *Mariehamn*; *Geta*: Olofsnäs.

Bryum Marratii Wils. — Exs. Broth. M. F. II n. 74.

Är inom Åländska skärgården ej synnerligt sällsynt och växer på grusig lerblandad jord å låga sjöstränder, ofta i sällskap med *Bryum mamillatum* och *Glaux maritima*. Förekommer mera sällan med frukt.

Finström: Wandö nära Lindersholm m. fr. $\frac{13}{7}$ 65, Godby vid Färjsund m. fr., Gibböle Gåsskär m. fr.; *Saltvik*: Germundö å Gåsören och Granören m. fr., Kuggböle m. fr., Prestgården Gamsholm ster., Sjövik ster. Warnbo Mörkdal ster., Haraldsby vid Färjsund m. fr.; *Jomala*: Slätholmen nära Ytternäs ster.; *Mariehamn* m. fr.; *Eckerö* å stranden af kyrksund ster. (H. Lindb.); *Lemland*: Nätö ster.

Bryum maritimum Bomans. Revue Bryologique 1897 p. 1.

Monoicum, densius caespitosum, caespites 0.4—1 cm. alti, virides vel rufescentes, innovationes breves, ramuli teretes vel

flagelliformes. Folia erecto-patentia, orbiculari-ovata vel late ovata, omnia subsucculenta, valde concava, margine apicem versus reflexa, integerrima, parum marginata, basi rubentia, costa sub vel cum apice evanida; cellulæ sat rectangulo-vel rhombeo-hexagonæ, ad basin rectangulares et ad latera majores, quadratæ. Seta 8—14 mm. longa, 0.15—0.18 mm. crassa, inferne obscure fusca, superne pallidior, luteorufa, non torta. Capsula 1.3—2 mm. longa, circa 0.8 mm. crassa, inclinata vel pendula, pyriformis, regularis, fusca, microstoma, sicca sub ore non coarctata; cellulæ exothecii irregulariter rotundato-hexagonæ; operculum conicum apiculatum, nitidum. Peristomii dentes 0.30—0.35 mm. longi, 0.055—0.060 mm. lati, inferne pallide lutei, 16—18 trabeculis, superne hyalini, parum papilloso; membrana peristomii interni pallidior, luteola, processus angusti in carina usque ad apicem rimosi vel leniter hiantes, superne hyalini, cilia rudimentaria. Sporæ 0.020—0.028 mm. magnæ, luteæ, punctulatæ. Fructus maturat mense junio.

Habit. In Eckerö, insula Alandica, in littore maritimo prope pagum Torp, 27/VI 1896, a me lectum.

Bryo Marratii proximum a quo præsertim foliis latioribus, sæpius acuminatis, forma capsulæ et operculi differt.

Arten har af Lektor Arnell senare blifvit funnen i Sverige på en lerig hafstrand i Hille, Gestriksland ¹⁶/₆98. De exemplar, som af honom välvilligt tillsändts mig, öfverenstämma temligen väl med de Åländska.

Bryum alandense species nova.

Monoicum, cæspites densi, ad 3 cm. usque alti, inferne nigricantes, deinde fusci, apice luteo-virides, tomento radiculoso ferrugineo intertexti. Caules sat longi, rubri, innovationibus longis, densifoliis. Folia sat densa subconcava, e basi rubra ovato-lanceolata, ad cuspidem plus minusve brevem sensim acuminata, margine revoluto, anguste limbato; nervus inferne ruber, deinde luteus, in cuspidem brevioram vel longioram paulum recurvam, denticulatam excurrens; cellulæ basales magnæ, rectangulo-hexagonæ infimæ et marginales quadratæ, ceteræ minores hexagonæ, omnes chlorophyllosæ. Ramuli tenues vel flagelliformes, foliis inferne sat remotis, ovato-lanceolatis,

anguste acuminatis, ceteris latioribus subconcavis subito acuminatis, omnibus margine plano non limbato, nervo foliorum inferiorum sub apice dissoluto superiorum in cuspidem brevem, integram subrecurvam producto. Seta 1—2 cm. longa ad basin 0.22 mm. crassa, sordide luteo-rubra, superne pallidior, apice hamata. Capsula pendula, rufo-fusca, una cum collo operculoque 2.25 mm. longa, 1 mm. crassa, e collo basi tumidulo sporangio brevior ovalis vel ovato-globosa brevior longiorve, sicca sub orificio non contracta; cellulae exothecii in 2 seriebus parvæ, explanatæ, submarginales in pluribus seriebus majores, subrotundæ—hexagonæ ceteræ rectangulares—rotundato-sexangulares; stomata numerosa. Annulus latus, e tribus seriebus constructus, inferne luteus, superne hyalinus. Peristomii fundus purpureus; dentes externi 0.38 mm. longi, 0.07 mm. lati, papillulosi, lutei superne pallide lutei, lamellis ventralibus circ. 15 infernis 2—3 parietibus intergerivis junctis linea media tenui, scutula rectangularia vel subquadrata membrana interna pallide lutea, ad tertiam partem dentium producta; processus sat lati, vix dentibus æqvilongi, papillulosi, in carina fenestris ovalibus ornati, superne rimosi, sæpe tenue appendiculati; cilia rudimentaria interdum appendiculata. Operculum sat parvum, humiliter convexum apiculatum. Sporæ 0.028—0.035 mm., luteo-virides, papillosæ. Fruct. mat. Junio.

Habit. In Mariehamn, oppidulo Alandiæ, in terra glareosa, juxta litus sinus marini ²¹/₆ 1897 legi.

Bryum pendulum (Hornsch.) Schimp. — Exs. Broth M. F. IV n. 164.

Växer på grusjord och sand i diken, sandgropar och å strandbäddar hvarest den ofta är ymn. och rikligt m. fr.

Eckerö: Storby ²⁹/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik:* Kvarnbo flerstädes, Haga, Liby, Fremmanby, Prestgården Sandvik, Hullby, Tengsöda, Berdtby vid Långskär, Rangsbj, Germundö, Lafsböle (Elfving); *Jomala:* vid kyrkan ymnigt å kalkgrus, Yternäs vid stranden; *Mariehamn* flerstädes; *Finström:* Godby vid Färjsund (Elfving och J. O. B.); *Sund:* Bomarsund å borggården ymnigt, Tosarby (Arrhenius); *Lemland:* Lågsjär.

Bryum lapponicum Kaur.

Då arten först på senaste tid blifvit urskiljd har den af mig dels blifvit förbisedd dels antagen för en form af *Bryum*

inclinatum. Jag vill tro att *Bryum lapponicum*, som helst växer å sjöstränder, är på Åland temligen allmän, då den redan tidigare af mig blifvit funnen och de sista åren tagen på många lokaler.

Brändö: Jurmo Harholmen ^{31/7}72, Fiskö; *Wårdö*: Träskholmen och Äggskär; *Kumlänge*: Enklinge; *Sund*: Högbolstad Blixtörn, Skarven; *Lemland*: Nätö och Lågskär; *Mariehamn*; *Eckerö*: å hafstrandens vester om Långskär (H. Lindb.); *Saltvik*: Lafö, Kuggböle, Germundö å Gåsören och Granören, Haraldsby vid Kuggsund; prestgården Gamsholm och Sandvik, Kvarnbo Hällarna; *Jomala*: Prestgården, Grägersö och Langeskär, Möckelö; *Mariehamn*; *Finström*: Gibböle Gåsskär.

På Eckerö har Magister H. Lindberg tagit en *Bryum*, som Past. Kaurin i bref kallat *Bryum Eckeröense*, samt uppgifvit skola skilja sig från *Bryum lapponicum* genom längre fruktskaft, frukt med större tänder och gröfve sporer. Af exemplar, som Hr Lindberg välvilligt meddelat mig, har jag varit i tillfälle att närmare undersöka *Bryum Eckeröense* samt funnit att den ej kan vara annat än en monströs form af närvarande, mycket variabla art.

Bryum fissum Ruthe. Hedwigia Band. XXXVI 1897 p. 386.

Arten är af mig funnen ymnigt å en sandig salt-sjöstrand på Gamsholm, Saltviksprestgård ^{26/6}98. (Bestämningen är godkänd af Ruthe).

Denna *Bryum* står *Bryum Bergöense* och *Bryum lapponicum* närmast. Från den förra skiljer den sig genom fullkomligt regelmässig hängande kapsel, med peristom som är mera insänkt, tänder som äro större och hafva flere lameller, genom en inre bredare hinna och med blad som äro smalare; från den senare genom lifligt gröna tufvor, mindre, läderbrun, hängande kapsel på kortare fruktskaft, med peristom, som icke har Hemisynapsii tendens och en tidigare fruktmognadstid.

Bryum Bergöense Bomans. Revue Bryologique 1899, p. 12.

Synicum, gregarie vel laxe caespitosum. Caulis vix 1 cm. altus, innovationibus brevibus. Folia comalia usque ad 2.5 mm. longa et 1—1.2 mm. lata, rotundate elliptica—obovata, sat brevecuspidata, concava, margine leniter reflexo, 1—3 seriebes cellularum indistincte limbato; nervus supra basin folii paululum rubescens—luteus, in cusp. integram vel serrulatam excurrentis;

cellulæ laxiores infimæ rectangulares, ceteræ rectangulariter hexagonæ; folia innovationum fere immarginata. Seta 1—1.5 cm. longa, rubro-lutea, nitida. Theca, 2.5 mm. longa et circa 1 mm. crassa, leniter curvata, pendula, fusca, pyriformis, sicca sub ore non coarctata; collum sat angustum, sporangio brevius; cellulæ exothecii prope orificium minutæ, explanatæ, ceterum rotundate hexagonæ—rectangulariter hexagonæ. Peristomium fundo pulchre purpureo et bene evoluto; dentes externi circa 0.40 mm. longi et 0.48 mm. lati, sine perforationibus, ceterum ut in hemisynapsiis lamellis circa 13, lutei, superne hyalini et papilloso, scutula rectangularia; membrana interna fere ad quintam partem dentium producta, pallide lutea; processus angusti, in linea media rimosi vel hiante rimosi, margine irregulares, interdum appendiculati, papillulosi; cilia rudimentaria. Operculum conico-apiculatum. Sporæ 0.020—0.025 mm., virides, verruculosæ. Fructus maturat mense junio.

In litore glareoso maritimo Bergön in paroecia Alandiae Saltvik ¹⁸/₆ 1897 a me lectum. In Suecia Gestríkland ins. Iggön in littore arenaceo cl. Arnell legit et pulchris speciminibus mecum communicavit.

Senare har jag funnit arten å nedannämde lokaler:

Saltvik: Prestgården Gamsholm; *Finström*: Gibböle Gåsskär; *Eckerö*: Torp.

Bryum orarium Bomans. Revue Bryologique 1899, p. 9.

Synoicum, laxe caespitosum, arenarium, cæspites molles, humiles, vix 1 cm. alti, superne viridi-lutescentes, inferne lutescenti-fusci, tomento radiculoso rufo intertexti; innovationes breves inferne fere nudae. Folia in comam apicalem conferta, caulina superiora a basi rubescente ovato-lanceolata; margine revoluta integro, vix limbata; nervo sat valido supra basin luteo, plerumque in cuspidem se dissolvente, interdum in cuspidem longiorem fere integram excurrente; cellulis infimis rectangularibus, superioribus elongate hexagonis. Folia inferiora superioribus minora, concava. Seta 1—2 cm. alta, rubra; theca 2—3 mm. longa, circa 1 mm. crassa, nutans vel pendula, rubescens, regularis, clavato-pyriformis, sicca sub orificio non contracta, collum sporangio brevius siccitate plicato-contractum;

cellulæ exothecii orificium versus in 3—6 seriebus parvæ, rotundato-hexagonæ, ceteræ sat magnæ, irregulariter hexagonæ. Peristomium fundo purpureo, dissoluto, transfixo; dentes externi circa 0.35 mm. longi, 0,06 mm. lati, e medio citius attenuati, sordide lutei, superne hyalini, papilloso; scutula fere quadrata; lamellæ circa 16 ut in hemisynapsiis contractis, cum perforationibus. Membrana peristomii interni ad tertiam partem dentium producta, lutea, rimis et foraminibus pertusa; processus in media parte carinæ elliptice et ceterum anguste rimosi; cilia rudimentaria. Operculum humile, conicum, apiculatum. Sporæ 0.020—0.025 mm., luteo-virides, papillosæ.

In Eckerö, insula Alandica, in litore maritimo, arenaceo, prope pagum Torp ³⁰/₆ 1897 legi.

Bryum brachycarpum species nova.

Synicum, caespites sat densi, circiter 1 cm. alti, in maximam partem in arena sepulti, interne nigricantes, superne luteo-virides. Caulis sat ramosus crebras emittens innovationes, inferne nudas, superne densifolias. Folia in comam apicalem conferta, ovato-vel elongato-lanceolata, margine plus minusve revoluta, obsolete limbata, costa sat valida ad basin rubra, deinde rufa in cuspidem longiorem vel brevioram denticulatam excurrens; cellulæ basales rectangulares, ceteræ elongato-hexagonæ. Seta circiter 1 cm. longa, crassa, fusca. Theca ad 2 mm. usque longa, circiter 1 mm. crassa, cernua—inclinata rarius pendula regularis e collo perangusto, sporogonio brevior, breviter pyriformis rufo-fusca—fusca, sicca sub ore non contracta; cellulæ exothecii marginales in 2—3 seriebus ovales, deinde in 5—6 seriebus majores, rotundato-hexagonæ, ceteræ hexagonæ-rectangulares. Peristomii fundus purpureus; dentes externi 0.25—0.30 mm. alti et 0.05 mm. lati aurantiaci, superne lutei, supra medium cito angustati, papilloso, linea media tenuissima, scutula rectangularia, usque ad 15-lamellati; membrana interna lutea, dense papillosa, rimosa ad tertiam partem dentium producta; processus fenestris oblongis—ovalibus instructi, superne rimosi vix papillulosi; cilia rudimentaria. Operculum parvum, conico-apiculatum. Sporæ 0.030—0.035 mm., luteo-virides, papillulosæ. Fruct. mt. Julio.

Habit. In litore sinus maritimi arenoso, Gloet dicto, insula Alandica Möckelö, paroecia Jomala ²²/₇ 1899 a me lectum.

Bryum inclinatum Bland. -- Exs. Broth. M. F. IV n. 165.

Är nog allmän och anträffad å lokaler af olika beskaffenhet på stenig, grusig jord, i diken, å vägkanter, klippor och strandbäddar m. m.

Saltvik: Kuggböle ⁹/₇66, Kvarnbo flerestädes, Fremmanby, Hullby, Berdtby, Tengsöda, Syllöda, Prestgården, Liby och Germundö; *Sund*: Tranvik; *Jomala*: vid Ingby berg, Yternäs och Jomala by; *Lemland*: Nåtö; *Eckerö*: Storby, Marby och Torp.

Bryum Hagenii Limpr.

Sällsynt; har endast blifvit funnen å salt-sjöstranden i Lafö, Saltvik ²⁸/₆97.

Bryum leptocercis Philib. Revue Bryologique p. 86, 1894.

Sedan jag upptäckte denna art i fuktiga klippspringor i Liby berg i Saltvik den 7 Juli 1887 har Lektor Arnell meddelat mig fullt typiska exemplar af närvarande art, tagna af honom i Sverige å Wägnön i Säbrå socken, Ångermanland ³⁰/₇73.

Om förevarande art uttalar Doktor Hagen i sina *Schedulæ Bryologicae* (1897) p. 14 den åsigten att denna är identisk med *Bryum Hagenii* Limpr. Detta synes äfven troligt då ifrågasvarande form i många afseenden står *Br. Hagenii* mycket nära. Jag har likväl, enär sistnämde art skiljer sig genom hängande frukt med gröfre fruktskaft större sporer och bredare blad, här upptagit den såsom egen art.

Bryum grandiflorum Arnell. Revue Bryologique 1899, p. 36.

Denna art, som härtills varit förbisedd för sin likhet med *Bryum inclinatum*, har af mig blifvit funnen å en sjöstrand på Brändskär lydande under hemmanet Bergön af Haga by i Saltviks socken den 30 Juni 1899. Är enligt Doktor Arnells uppgift icke sällsynt i Gestrikland på sjöstränder.

Bryum contractum Bomans. Revue Bryologique 1899, p. 9.

— Syn. *Bryum insularum* Philib. in sched.?

Synoicum, cæspites densiores, 1—2 cm. alti, virides, inferne atro-fusci. Caulis circa 1 cm. altus; innovationibus brevibus, superne densifoliis. Folia in caule fertili in comam

apicalem conferta, lineari-lanceolata et longe cuspidata, paulum decurrentia, margine late revoluto 3—5 seriebus cellularum incrassatarum limbato; nervo sat valido, in parte basilari rubro, ceterum luteo in cuspidem fere integram vel denticulatam longe excurrente; cellulæ basilares rectangulares, superiores breves, irregulariter hexagonæ. Folia caulis sterilis margine minus revoluto et cellulis chlorophylliferis. Seta 1.5—3 cm. longa, rubra, superne arcuata. Theca 3—4 mm. longa, horizontalis—nutans, raro fere pendula, lutescens—ochracea, regularis, elliptico-cylindrica, sicca sub orificio minimo valde contracta; collum 1—1.7 mm. longum, siccitate plicato-constrictum; sporangium 1.8—2.3 mm. longum et 1 mm. crassum; cellulæ exothecii orificium versus 2—3 seriebus formatae, parvæ, paulum explanatae, ceteræ hexagonæ—irregulariter hexagono-rectangulares. Peristomium fundo rubro-aurantiaco; dentes externi 0.40—0.45 mm. longi et circa 0.06 mm. lati, lutei, apice pallide luteo e basi luteo-rubra-aurantiaca, sensim acute angustati circa 20 articulati, opace papilloso, linea media subtili flexuosa; scutula rectangularia. Membrana interna circa 0,18 mm. lata, pallide lutea, dense papillosa; processus angusti, fenestris ellipticis pertusi. Cilia rudimentaria. Operculum minimum, conicum apiculatum. Sporæ 0.023—0.030 mm., virides, punctulatae, opacæ. Fructus maturat mense junii et julii.

Species *Bryo Hagenii* affinis sed orificio minore, dentibus angustioribus, foliis caulis fertilis late revolutis, etc., differt.

In rupe granitica prope sinum maritimum et in litore arenaceo infra eandem rupem non procul a pago Lafö in paroecia Alandiæ Saltvik ²⁸/₆ 1897 fructibus bonis ornatum detexi. Rarius esse videtur.

Bryum Kaurinianum Warnst.¹⁾ in Hedwigia 1882 n. 2. — Syn. *Br. Græfianum* Schlieph. in Flora 1885, n. 19 tab. VI.

Förekommer å stenig grusig jord helst vid sjöstränder.

1) »Certissime idem atque B. Græfianum Schlieph. Discrimina ut probat descriptio, (vide Limpricht l. c., II, p. 312—314,) sunt levissima, et in specimine quod ad Norra Vi Ostrogothiæ ⁷/₇ 1882 legit amicus Arnell, characteres ambigui partim ad hoc, partim ad illud vergunt». *I. Hagen*, Schedulæ Bryologicæ Nidarosiae 1897 (I det Kgl. Videnskabers Selskabs skrifter) p. 13.

Saltvik: Kvarnbo vid bäcken 18²²/₇83, Sjövik, Kuggböle berg, Prestgården Gamsholm, Hagagård Norrholmen Bränskar, Rangsby, Germundö Gåsören, Kuggböle; *Sund*: Högbolstad Blixtörn; *Finström*: Bergö; *Eckerö*: Torp (H. Lindb., J. O. B.); *Jomala*: Ytternäs.

Bryum turgidum Bomans. species nova.

Synoicum, sparsum vel laxe caespitosum, fertile vix 1 cm. altum. Folia caulium rubrorum apicem versus in comam collecta, e basi ovata longe cuspidata, sat concava, margine ad apicem usque reflexo, pluribus seriebus angustis limbato; nervus inferne rubescens, latus, deinde viridis, attenuatus et in cuspidem longam saepe flexuosam, denticulatam, albescentem excurrent. Folia steriliam ramulorum angustorum minora, nervo non tam longe excurrente minus flexuoso albescente; cellulæ minutæ pentagonæ, basales rectangulares—subquadratae. Seta 1.5—2 cm. longa saepe subflexuosa, nitida rubro-lutea. Theca luteo-fusca, inclinata vel fere pendula e collo brevi arcte ovata—ovato-pyriformis, sicca sub orificio sat constricta; cellulæ exothecii os versus 2—3 seriebus minutæ explanatae, deinde majores pentagonæ—irregulariter pentagonæ. Annuluse 2—3 seriebus cellularum formatus. Operculum humiliter convexum, siccum planum mamilla crassa ornatum. Peristomium fundo angusto rubro-luteo; dentes circa 0.30 mm. longi, 0.06 mm. lati, sat remoti, lutei, superne albescentes, inferne papillose albescenti-dentati, ceterum etiam multo papilloso, c. 20-lamellati; scutula rectangularia. Membrana vive lutea, valde papillosa ad dimidiam partem dentium producta; processus dentibus paulo breviores, obscuriores saepe brevibus appendiculis, fenestris latis et apicibus sat papillosis rimose perforatis. Cilia 2—3, sat grossa, papillosa partim una vel altera appendicula instructa, partim sat rudimentaria. Sporæ 0.025—0.030 mm., luteo-virides, punctatae. Fructus maturat Junio et Julio.

Habit. In monte humili, terra oblecto, in pago Kvarnbo, parœcia Alandiae Saltvik ²/₇ 1899 legi.

Bryum tumidum Bomans. Revue Bryologique 1899, p. 11.

Synoicum, densius caespitosum, caespites circa 2 cm. alti, superne luteo-virides, inferne rufi, omnes tomento radiculoso intertexti. Caulis 1—2 cm. longus, sat ramosus, hic illic flagella viridia 1 cm. longa emittens. Folia in caule fertili superne

paulum magis approximata majora et in comam apicalem collecta, tenuia, pellucida, e basi rubra lata ovato-lanceolata, sensim ad cuspidem plus minusve longam, integram e nervo excurrente formatam attenuata; margine interdum plano, plerumque autem revoluta plus minusve distincte effigurato, integro, luteo, limbo variabili e 2—7 seriebus cellularum angustarum composito; nervus validus, inferne ruber, deinde luteus; cellulæ leptodermæ, pellucidæ, multo dissimiles, basilares rubræ, rectangulares, quadratæ vel rectangulariter hexagonæ, deinde minutæ, anguste rectangulares, rectangulariter vel rotundate hexagonæ, superne generaliter rotundatæ vel rectangulariter hexagonæ. Folia in ramis 1 mm. longis, inferne sparsa, parva, margine plana, non limbata, superne majora, in comam apicalem gemmiformem approximata, sat late ovata, concava, margine fere plana sed distincte limbata, omnia nervo basi rubescente et deinde sordide luteo, in cuspidem sat longam, serrulatam et paulum reflexam excurrente; cellulis generaliter rotundate—rectangulariter hexagonis. Folia flagellaria caule rubro, inferiora fere lineari-lanceolata cuspidata, nervo luteo, longe excurrente, superiora in comam apicalem gemmiformem congesta, chlorophyllosa, concava, late ovata, abrupte cuspidata, nervo luteo in cuspidem breviorum paululum reflexam excurrente, omnia margine plano et fere immarginata. Seta 1—2 cm. longa, luteo-rubra, nitidula. Theca 2.5—3 mm. longa et 1—1.4 mm. crassa, inclinata—pendula, luteo-fusca, regularis, e collo sporangio breviorum, crasse tumido-oviformis, sicca sub orificio parvo paulum contracta; exothecii cellulæ sat leptodermæ, prope orificium rotundato-hexagonæ, ceteræ rectangulariter hexagonæ. Annulus e 2—3 seriebus formatus. Peristomii fundus angustus, aurantiacus; dentes externi 0.35—0.38 mm. longi, lutei, sensim attenuati, margine inæqualiter sinuato papilloso et anguste limbati, circa 20-articulati, linea media gracili et papillulosa; scutula rectangularia; membrana interna vix ad medium dentium producta, pallide lutea, minute punctulata; processus sat lati, in carina latis fenestris ornati; cilia rudimentaria. Operculum parvum, nitidum, humile, conicum, mamillatum. Spore 0.030—0.038 mm., virides, minute punctulatæ. Fructus maturat julio.

Hab. In insula scopulosa Äggskär in transito marino, Delet, prope parœciam Alandicam Wårdö $1/7$ 1898 legi.

Exemplar, som D:r Arnell välvilligt meddelat mig, funna af honom i klippspringor å skäret Skommaren i Hille af Gestrikland, skilja sig från närvarande art genom finare fruktskaft och smärre frukter, men öfverensstämma för öfrigt till sina hufvudkaraktärer temmeligen väl med densamma.

Bryum insularum species nova.

Synoicum, cæspites densi circiter 1.5 cm. alti, brunnei, superne luteo-virides tomento radiculoso fusco intertexti. Caulis innovationibus circiter 0.5 cm. longis, inferne nudis, superne densifoliis. Folia in comam apicalem congesta, e basi rufa ovato-lanceolata, ad cuspidem breviorē vel longiorē angustata, margine plus minusve anguste revoluta, non vel parum limbata, integra; costa rufo-lutea, in cuspidem integram excurrens; cellulæ basales subrectangulo-quadratæ, ceteræ rectangulo-hexagonæ. Seta circiter 1 cm. alta, tenuis, rufa. Theca 2—2.5 mm. longa et 0.8 mm. crassa, rufa, e collo subcurvato, sporogonio æquilongo, elongato-pyriformis, inclinata vel pendula, sicca sub ore parvo non contracta; exothecii cellulæ marginales in 2—3 seriebus minutæ, rotundatæ vel explanatæ, ceteræ majores—maximæ, rotundato-hexagonæ. Peristomii fundus angustus, aurantiacus; dentes externi parvi circiter 0.30 mm. longi et 0.05 mm. lati sordide lutei, superne pallide lutei vel albicantes, limbati, linea media dorsalis tenuis, flexuosa, ut et lineæ transversales papillulosæ, scutula rectangularia, usque ad 20 lamellati; membrana interna libera, ad mediam partem dentium producta, lutea, rimosa, papillosa; processus angusti, dentibus æquilongi, fenestris ovalibus et rimis ornati, minute papillulosi; cilia rudimentaria. Operculum parvum, conico-apiculatum. Sporæ 0.020—0.025 mm., luteæ, punctulatæ. Fruct mat. julio.

Habit. In litore maritimo, insula Alandica Harholmen, parœcia Brändö $31/7$ 1872 legi.

Bryum lacustre Bland. — Exs. Broth. M. F. IV n. 166.

År sällsynt, funnen å följande lokaler:

Sund: Bomarsunds borggård $7/8$ 72; *Saltvik*: Prestgården, Kvarnbo vid vägen till sjön, Hullby å en välgkant.

Bryum stenotheca Bomans. Bevue Bryologique 1899, p. 10.

Synoicum, sat dense caespitosum 0.5—1 cm. altum, caespites tomento radiculoso intertexti, superne obscure virides. Caulis brevis, ramosus, ramis circa 0.5 cm. longis, densifoliis. Folia in caule fertili, inferne fere nudo, apicem versus paullulum magis approximata et magna, ovato-lanceolata sensim attenuata et longe cuspidata, margine anguste reflexo, integro, limbo luteo, plerumque circa 6—7 seriebus cellularum angustiorum et longiorum constructo; nervus validus, inferne ruber, deinde sordide luteus, in cuspidem longam, integram, excurrens; cellulæ minutæ, multo chlorophyllosæ, ad basin rectangulares, ceterum rectangulariter hexagonæ. Folia ramulina minora, in cuspidem serrulata. Seta 2—3 cm. longa, gracilis, nitida luteo-rubra. Theca 2—2.5 mm. longa et 0.6 mm. crassa, inclinata, sordide fusca, paulum curvata, anguste clavato-pyiformis, collo sporangio brevior et sub ore parvo non vel paulum contracta. Cellulæ exothecii os versus minutæ, rotundato-hexagonæ, ceterum irregulariter hexagonæ. Peristomii fundus luteo-ruber—aurantiacus, angustus, bene evolutus; dentes externi circa 0.35 mm. longi et 0.05 mm. lati, æqualiter attenuati, inferne ochracei, superne hyalini, circa 16-articulati, scutula rectangularia; membrana interna lutea, ad tertiam partem dentium producta, minute papillosa; processus sat lati, in carina fenestris ellipticis pertusi; cilia rudimentaria. Annulus seriebus tribus cellularum ornatus. Operculum conicum apiculatum, rufo-luteum, nitidum. Sporæ circa 0.020 mm., ochraceæ, papillosæ. Fructus maturat junio.

Habit. In litore glareoso maritimo insulæ Haga Norrholmen in parœcia Alandiæ Saltvik ¹²/₇ 1898 a me lectum.

Bryum litorum Bomans. Revue Bryologique 1898, p. 10.

Caespites sat densi 1—1.5 cm. alti, luteo-virides nitiduli, inferne rubescentes, tomento radiculoso fusco-rufo intertexti. Caulis rubescens. Surculus fertilis ramosior, innovationibus brevioribus, parce foliosis. Surculus sterilis filiformis, simplex. Folia ramorum fertiliū inferiora minora, superiora paulo majora, densa, concava, e basi rubra vix decurrentia, erecto-patentia, late ovato-lanceolata, margine usque supra medium vel apicem versus recurva. Costa inferne rubra, in cuspidem

brevem integram vel serrulatam, recurvulam excurrens. Folia ramorum sterilium ovato-lanceolata, concava, margine plano, indistincte limbata; costa ad basim rubra et in apice recurvulo desinens vel in cuspidem brevem excurrens; cellulæ basales infimæ rectangulares, marginales subquadratae, ceteræ hexagono-rectangulares, marginales angustissimæ, magis incrassatæ. Inflorescentia heteroica, flores synoici et numerosi masculi in ramulis filiformibus terminales. Antheridia rubicula, archegonia magna, crocea. Seta 1—1.50 cm. longa, ca. 0.20 mm. crassa; luteo-rubra, superius pallidior. Capsula nutans vel subpendula cum collo tumidulo sporangio subæquilongo, 2—2.50 mm. longa et ca. 1 mm. crassa, elongato-pyriformis, regularis, rufescens, sicca sub ore non coarctata; cellulæ exothecii os versus in 2 seriebus parvæ, subsequentes in pluribus ser. majores, subrotundæ, ceteræ hexagono-quadratae vel hexagono-rectangulares, subleptodermes. Peristomii dentes 0.30—0.35 mm. alti, 0.06 mm. lati, e basi rubra sordide lutei, dimidio superiore pallide lutei, anguste limbati, linea mediana recta, scutula basalia rectangularia (1: 2), superiora quadrata, papillulosa, lamellæ ca. 14; interni membrana lutea, processus angusti, in carina anguste rimosi; cilia nulla. Operculum parvum, alte conicum, apiculatum. Sporæ 0.025—0.028 mm., ferrugineæ, papillosæ. Fructus maturitas mense junio.

Hab. In parva insula Norrholmen parœciæ Alandiæ Saltvik in litore sinus marini primum $\frac{10}{8}$ 1879 fructibus vetustis deoperculatis, deinde eodem loco $\frac{19}{6}$ 1897 bonis fructibus legi. In Nåtö insula parœciæ Alandiæ Lemland, in litore marino sterile a me lectum. Rarissime fructus proferre videtur.

Enligt exemplar som D:r Ruthe meddelat mig är arten senare äfven funnen af D:r Fr. Müller å ön Borkum i Tyskland.

Bryum stenocarpum Limpr.

Mycket sällsynt; hittils bemärkt endast på en gammal kalkhög inom Bomarsunds f. d. fästningsområde $\frac{13}{8}$ 79.

Bryum arcticum (Brown.) Bryol. eur.

Nog sällsynt; växer företrädesvis å grusjord i diken och å vägkanter m. m.

Eckerö: Storby 17/763 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Rangsby, Fremmanby, Lustikulla och vid Karlberg, Strömma vid vägen, Kvarnbo, Långbergsöda, Berdby, Andtböle vid Ersberg.

Bryum uliginosum (Bruch.) Bryol. eur. — Syn. *Br. cernuum* Lindb. M. scand. p. 16. — Exs. Broth. M. F. IX n. 416.

Förekommer här och där i fuktiga sandiga diken, på sandvallar och vid bäckar.

Saltvik: Kvarnbo bäck 4/864, Rangsby och Fremmanby ängar i diken, Haga, Kohagen, Prestgården ploglandet; *Sund*: Kastelholm, Bomarsunds fästnings borggård; *Jomala*: Jomalaby; *Mariehamn*; *Eckerö*: Storby i diken vid tullhuset.

Bryum mamillatum Lindb. — Exs. Broth. M. F. II n. 75.

Denna vackra *Bryum* uppträder här och där på låga saltjöstränder inom den Åländska skärgården.

Finström: Wandö 18/765, Godby vid Färjsund, Bergö Gibböle Gåskär; *Saltvik*: Haga Norrholmen och Fredriksholm, Germundö Södernäs, Granören och Gåsören, Kvarnbo Korsnäsudden, Prestgården Gamsholm och Sandvik Haraldsby; *Jomala*: Ytternäs Slätholm, Prestgården Grägersö, Möckelö; *Mariehamn*; *Lemland*: Nätö; *Sund*: Blixtören; *Hammarland*: Frebbenby; *Eckerö*: Torp.

Bryum fallax Milde.

En mycket sällsynt art, som växer på fuktiga sandiga ställen.

Saltvik: Kuggböle vid sjöstranden 2/796, Rangsby i ett åkerdike 21/798.

Bryum versisporum Bomans. Revue Bryologique 1896, p. 91. — Exs. *Br. fallax* Broth. M. F. IV n. 163.

Dioicum; caespites molles, fusco-virides, 1—3 cm. alti. Caulis simplex; innovationibus tenuioribus et sparsifoliis elongatis. Folia inferiora remota, patula et recurva, oblongo-lanceolata; superiora in comam erecto-patentem conferta, elongata, acuminata, costa excedente mucronata, omnia limbo angusto luteo e duplice serie cellularum cincta; margine plus minusve reflexo, apicem versus plano, integerrimo; rete latiusculum, inferius rectangulare, superius rhomboideo-hexagonum. Seta 2—4 cm. longa, obscure rufa; capsula 3—5 mm. longa, horizontalis vel inclinata, elongato-pyriformis, longicolla subincurva vel regularis, lutescens aetate brunnescens. Operculum parvum convexum, mamillare; annulus latus; peristomii dentes externi rufo-lutei, in summo apice lutescentes, sicci incurvi; membrana peristomii interni pallide lutea, processus in carina anguste per-

tusi; cilia rudimentaria. Sporæ fusco-virides, valde dissimiles permagnæ aut perpusillæ, aliæ 0.040—0.050 mm., aliæ 0.030—0.035 mm., aliæ 0.020—0.025 mm., aliæ 0.012—0.008 mm. Fruct. matur. augusto et septembri.

In insula Åland, ad pagum Jomalaby in parœcia Jomala ad fossarum margines arenosas a me ²⁵/₈1877 lectum.

A *Bryo fallaci* foliis angustioribus, capsula longiore et præsertim magnitudine sporarum dissimili differt.

Sedan arten af mig upptäckts på förberörde växtställe har den vidare blifvit funnen å nedannämnda lokaler:

Mariehåmn i ett alloppsdike i södra stadsdelen; *Saltvik*: Strömma i ett dike vid vägen tillsammans med *Bryum articum*, Fremmanby i ett dike vid Karlberg; *Eckerö*: Storby (H. Lindb. och J. O. B.).

Säkra exemplar af närvarande art äro äfven funna af Lektor Arnell i Sverige, Boda socken i Dalarna på mullklädda kalkhällar vid Östbjörka.

Vidkommande olikheten af sporerne må nämnas, enligt hvad jag senare erfarit, att dessa i en del fruktkapslar äfven från samma lokal växla vida mindre, ja någon gång nog litet i storlek, än uti andra kapslar.

I en artikel införd i Revue Bryologique p. 8. 1895 har Professor H. Philibert uttalat sig rörande nämnde sporer.

Bryum pallens Sw. — Exs. Broth. M. F. exs. II n. 77.

Inom Åland nog allmän å sandblandad jord i diken, vid vägkanter och stränder m. m. Arten har jag från nedannämnda lokaler:

Saltvik: Kvarnbo i Septemb. 1864, Prestgården, Hullby, Rangsby, Andtböle vid Ersberg, Berdtby, Liby, Fremmanby, Kuggböle, Laby; *Eckerö*: Storby (Elfving och J. O. B.), Torp; *Jomala*: Ytternäs och Ytterby.

Bryum lutescens Bomans. Revue Bryologique 1897, p. 1.

Dioicum, laxe cespitosum, cespites molles 1—2 cm. alti, superne lutescentes, inferne fuscescentes, tomento radiculoso atro-rufo intertexti; innovationes tenues circa 1 cm. longæ. Folia caulina inferiora remota, minora, e basi angustiore ovato-lanceolata, decurrentia, margine revoluto, integro, anguste marginata; costa valida in apice evanida vel in cuspidem brevem producta; superiora in comam producta longiuscula; cellulæ magnæ hexagonæ vel elongato-hexagonæ, basilares rectangulares. Seta 1—3

em. longa, 0.18—0.20 mm. crassa, rufa. Capsula inclinata vel subpendula cum collo tumidulo sporangio subæquilongo 2—3.5 mm. longa, 1.3—1.5 mm. crassa, elongato-pyriformis, regularis vel leniter incurva, luteola, ætate brunnescens, sicca sub ore haud angustata; cellulæ exothecii pachydermæ, irregulariter rectangulares, os versus minutæ, rotundate hexagonæ; operculum sat parvum, convexum, mamillare; peristomium 0.50—0.55 mm. altum; dentes externi inferne lutei, dense trabeculati, in summo apice hyalini et papilloso, sicci incurvi; membrana peristomii interni pallide lutea, partem dimidiam dentium æquans processus in carina pertusi; cilia 2—3, appendiculata vel subrudimentaria. Sporæ 0.014—0.020 mm., ochraceæ valde papillosæ. Fructus maturat mense augusto.

Habit. In Alandia, insula Fennica, parœcia Saltvik ad villam Karlberg, $\frac{3}{8}$ 1896, legi.

Inter *Bryum œneum* et *Bryum arcticum* ludens, sed notis supra relatis bene distinctum.

Bryum affine Bruch. — Syn. *Br. cuspidatum* Schimp.

Denna art är inom Åland mer allmän än den följande, samt uppträder å fuktiga något sandiga ställen i diken, vid vägkanter och på våt ängsmark m. m.

Eckerö: Storby $\frac{16}{4}$ 63 (C. J. Arrhenius) och $\frac{1}{6}$ 92 (H. Lindb.); *Saltvik*: Fremmanby, Prestgården, Hullby, Germundö, Haga Norrholmen, Rangsbj, Lafö, Liby, Strömna, Lafsböle, Karlberg, Andtböle vid Ersberg; *Sund*: Kastelholm Fastersbyön, Tranvik, Bomarsund; *Finström*: Godby vid Färjsund (Elfving); *Jomala*: Ramsholm (Elfving); *Brändö*: Hullberga.

Bryum bimum Schreb. — Exs. Broth. M. F. IV n. 162.

Här och där å fuktiga klippor, i myrar och vid salt-sjöstränder m. m.

Saltvik: Fremmanby 1864, Kvarnbo, Prestgården, Haga Norrholmen, Söderholmen och Fredriksholm, Lafö, Hullby och Andtböle vid Ersberg; *Eckerö*: Storby (Elfving och J. O. B.), Torp.

Bryum flexisetum Lindb. et Arnell Musc. Asiæ. bor., zweiter Theil, Laubmoose, p. 44 (1889). — Syn. *Br. alandicum* Bomans. Revue Bryologique p. 90, 1896.

Denna sällsynta art har inom Åland af mig blifvit funnen å nedannämde lokaler:

Finström: Emkarby i åkerdiken $\frac{9}{6}$ 93; *Saltvik*: Prestgården i en större sandgrop, Kvarnbo, vid bäcken; *Geta*: Olofsnäs i ett dike.

Bryum cirrhatum Hornsch. — Exs. Broth. M. F. VII n. 307.

Är mycket sällsynt; endast funnen i

Saltvik: Prestgården i stora sandgropen hvarest jag flere år samlat arten rikligt och med väl utbildade frukter.

Bryum intermedium (Ludw.) Brid. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 366.

Växer å fuktiga sandiga platser, på murar och kalkgrus m. m.

Sund: Bomarsund å fästningsborggården å kalkgrus $\frac{2}{9}$ 72; *Saltvik*: Hullby, Prestgården i stora sandgropen, Rangsby, Kvarnbo by vid bäcken och vid Lafsbole träsk; *Jomala*: Jomalaby; *Mariehamn*; *Eckerö*: Öfverby (H. Lindb.).

Bryum fuscum Lindb. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 367.

Förekommer på mera fuktiga ställen å sandblandad jord och sand, i diken och gropar m. m.

Saltvik: Prestgården $\frac{8}{7}$ 80, Hullby i en sandgrop, Fremmanby i ett dike vid Karlberg; *Mariehamn* i ett afloppsdikey i södra delen af staden.

Bryum lingulanum species nova.

Heteroicum, floribus synoicis vel masculinis, floribus masculis terminalibus. Cæspites sat densi, circiter 1 cm. alti, inferne nigricantes, tomento radiculoso, fusco-rufo intertexti, superne virides, nitiduli. Caules sat ramosi innovationibus brevibus, inferne sat nudis, superne densifoliis. Folia caulina e basi lata ovato-lanceolata, subconcava; margine vix revoluta, integra, latius limbata; costa valida, inferne fusco-rufa deinde sordide lutea, in cuspidem brevem obsolete denticulatam excurrens; cellulæ basilares rubræ, rectangulo-hexagonæ, ceteræ hexagonæ; folia ramulina angustiora, sat longe cuspidata, denticulata margine anguste vel obsolete limbata, vix reflexa; cellulæ anguste rectangulo-hexagonæ. Seta ad 2 cm. usque longa, tenuis pallide lutea, nitidula. Theca 2—3 mm. longa, usque ad 1 mm. crassa, pendula, elongato-pyriformis, luteo-rubra, collo ruguloso, sporogonio æquilongo, regulari, sporangio ovali, sicco sub ore non vel parum contracto; cellulæ exothecii marginales in 2—3 seriebus perangustæ, deinde in 4—5 seriebus majores, rotundato-hexagonæ, ceteræ irregulariter rectangulo-hexagonæ. Annulus tribus

seriebus constructus, inferne luteus. Peristomii fundus pulchre purpureus; dentes externi ad 0.40 mm. usque alti et 0.07 mm. lati, lutei, superne pallidiores, anguste limbati sat irregulariter formati, papilloso, linea media dorsali ut et lineis transversalibus papilloso, scutula rectangularia vel subquadrata, lamellis ventralibus circiter 10-lamellatis infernis 2—3 parietibus intergerivis junctis; membrana interna circiter ad tertiam partem dentium producta, luteola, papillulosa, processus inferne latiores, dentibus breviores in carina fenestris ovalibus vel rotundis ornati, superne rimosi, sæpe in margine appendiculati; cilia papillosa vulgo processibus breviora appendiculata at sæpe subrudimentaria. Operculum sat parvum, nitidum, conico-apiculatum. Sporæ 0.028—0.035 mm., virides, papillosæ. Fruct. mat. julio.

Habit. In litore sinus marini glareoso lingula Gibbölens, insula Alandica parœciæ Finström $\frac{8}{7}$ 1899 a me lectum.

Bryum pallescens Schleich. — Exs. Broth. M. F. IX n. 415.

Företrädesvis i fuktiga klippspringor, på klippväggar, och ruiner; växer äfven å sandiga ställen i diken, på vägkanter och vid sjöstränder m. m.

Sund: Kastelholms ruiner $\frac{23}{6}$ 65; *Saltvik*: Kuggböle, Liby och Haraldsby berg, Åsgårda, Tengsöda, Berdtby, Fremmanby, Lafö och Prestgården vid klockaretorpet och Sandvik, Kvarnbo Mörkdalsberg, Ödkarby Brudstadbacke, Haga Norrholmen; *Finström*: Bartsgårda Mangelbroäng, Godby (Elfving); *Eckerö*: Marby.

Bryum capillare L.

Temligen allmän; förekommer under många former såväl i skogsmark som å öppet liggande platser, på klippor, stenar och nedre delen af gamla trädstammar i löfskog m. m.; oftast steril; med frukt samlad å följande ställen:

Hammarland: Skarpnätö $\frac{25}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Berdtbyvik, Haraldsby vid Färsund, Kuggböle, Strömna, Germundö, Långbergsöda vid Kvarnsjöbäcken; *Jomala*: Kasberg (Elfving); *Eckerö*: Storby (H. Lindb. och J. O. B.); *Sund*: Bomarsund vid Notviken.

Bryum elegans var. **carinthiacum** (Br. eur.) Breidl.

Denna varietet är på Åland sällsynt och växer å öppet liggande klippor samt å grusjord. Frukt förekommer sällan.

Saltvik: Kvarnbo ster. $\frac{25}{3}$ 65, Sjöviksberg ster., Fremmanby Kvarnberg ster., Gamsholm m. fr., Kuggböle berg ster.

Var. *Ferchellii* (Funck) Breidl.

Af denna var. har jag funnit blott en liten tufva på ett mindre berg i Kvarnbo by af Saltviks socken m. fr. $19/6$ 98.

Bryum Stirtonii Schimp.

Funnen af mig i Wårdö å Äggskär i Delet m. fr. den 1 Juli 1898.

Arten, som är bestämd af D:r Hagen, utan tvifvel riktigt, synes mig dock stå så nära *Bryum elegans* var. *carinthiacum*, att man mången gång torde ha svårt att med säkerhet kunna åtskilja dessa *Brya*.

Bryum caespiticium L. — Exs. Broth. M. F. V n. 212.

Är den allmännaste af alla inom området kända *Bryum*-arter samt uppträder förnämligast på mager sandblandad jord, men äfven på jordbetäckta klippor m. m.

Bryum comense Schimp.

Endast iakttagen å en klippvägg vid Rövvarbergsgrottan å Boxö ♂ $11/5$ 91 samt i ett dike vid Liby ♀ ster. $3/10$ 93, Kvarnbo $2/10$ 98 ♀ ster., alla i Saltviks socken. Bestämningen af denna art från förstnämnda två lokaler är verifierad af Prof. Philibert.

Bryum Bomanssonii Lindb. — Exs. Broth. M. F. VI n. 260.

Förekommer här och där; växer synnerligast i grusiga sandiga diken.

Saltvik: Kuggböle i Aug. 1865, Berdtby, Fremmanby Karlberg, Prestgarden, Lagmansby Persäng, Germundö Södernäs, Andtböle vid Ersberg, Rangsby, Kvarnbo, Hullby och Tengsöda.

Står närmast *Br. erythrocarpum*, men skiljer sig från denna genom längre nästan glanslös brun kapsel, bredare, kantade blad, som hafva något lösare cellväf och i spetsen starkt sågade sidokanter.

Bryum Mühlenbeckii Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. II n. 76 (*Br. brevifolium*).

Är icke sällsynt; växer på öppet liggande våta klippor och vid bergsbäckar, men anträffas mycket sällan med frukt.

Sund: Tosarby $4/5$ 65; *Saltvik*: Haraldsby, Hullby, Lagmansby, Sjövik, Kvarnbo, Haga Fredriksholm; *Wårdö*: Wargata; *Lemland*: Nätö; *Sottunga*: Södö; *Geta*: Rankoskär Westergeta å en skogsväg m. fr.; Husklint; *Eckerö*: Storby i bergen söder om tullhuset.

Bryum alpinum Huds. — Exs. Broth. M. F. VII n. 309 och VIII n. 368.

Liksom föregående art växer denna på fuktiga öppet lig-gande låga berg i bergsbäckar samt å sten, men är allmännare. Frukt har inom Åland ej anträffats.

Eckerö: Storby 1863 (C. J. Arrhenius), Signilskär (H. Lindb.); *Sund*: Jussböle berg (Elfving), Tosarby; *Geta*: Äppelö (Hult och Tikka-nen); *Saltvik*: Kvarnbo, Lafsböle, Lagmansby, Kuggböle Riberg, Frem-manby; *Finström*: Godby (C. J. Arrhenius och J. O. B.); *Föglö*: Degerby (Elfving).

Bryum Mildeanum Jur.

Denna på Åland högst sällsynta art har blott i ringa mängd anträffats på berg vid sjöstranden i Torp by i Eckerö den 27 Juni 1898 ster.

Var. *gemmaipara* Limpr.

Anträffades tillsammans med hufvudformen å förenämde växtställe.

Bryum erythrocarpum Schwägr. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 365.

Växer å sand- och grusjord i diken, vid vägkanter och bäckar nog sällsynt.

Saltvik: Kvarnbo $\frac{8}{7}$ 66, Liby, Prestgården, Rangsbj, Tengsöda, Haga Bergön; *Sund*: Tranvik; *Mariehamn*.

Bryum Klinggräffii Schimp.

På torfaktiga sandiga ställen i diken, vid vägkanter och på åkerrenar finnes denna art, men är sällsynt.

Saltvik: Prestgården ploglandet $\frac{3}{8}$ 64, Liby berg i en liten bäck, Rangsbj kapellansholets åkerbacke, Kuggböle vid sjöstranden, Kvarnbo Bäckäng i diken och i Nyäng vid bäcken.

Bryum argenteum L. — Exs. Broth. M. F. IX n. 414.

Som steril uppträder denna art ganska allmänt på mager grusig jord, i gamla sandgropar, å klippor, stengården och gamla ruiner. Med frukt, som är sällsynt, har jag arten från nedan-nämde växtställen.

Saltvik: Kvarnbo vid bäcken 1863, Prestgården i stora sandgropen, gamla kyrkogården; *Sund*: Bomarsunds fästningsruiner.

Bryum cyclophyllum (Schwägr.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. VI n. 160.

Förekommer på fuktiga ställen å humus- och torvfjord vid bäckar, i diken och uttorkade skogskärr, men är sällsynt och anträffas vanligen steril.

Saltvik: Kvarnbo Bäckäng ²⁷/₆76, Kuggböle flerestades, Fremmanby m. fr.

Bryum neodamense Itz. — Syn. *Br. pseudotriquetrum* var. *cavifolium* Hartm. Sk. fl. p. 55.

Sällsynt; iakttagen å sjöstränder och kärnbräddar, på fuktig sand- och dyjord.

Saltvik: Lafsböle å träskstrand ster. ⁴/₇65, Berdtby Långsjö ster., Kvarnbo träsk m. fr., Kuggböle vid ett skogskärr ster.; *Eckerö*: å en strand vester om Långskär ster. (H. Lindb.).

Bryum turbinatum (Hedw.) Schwägr. — Exs. Broth. M. F. II n. 68.

Arten som är sällsynt har anträffats på fuktig ler- och sandblandad jord i diken och vid källor m. m.

Saltvik: Prestgården ²⁶/₆72, Liby och Rangsby; *Sund*: Kästelholm; *Wårdö*: Simskåla (Hj. Olsson).

Bryum ventricosum Dicks. — Syn. *Br. pseudotriquetrum* Hartm. Sk. fl. p. — Exs. Broth. M. F. VI n. 259.

Allmän å sumpig mark och fuktiga klippor m. m. Ofta med frukt.

Var. *montanum* Bomans. nova var.

Denna varietet skiljer sig från hufvudarten genom mindre, något konkava blad med tätare cellväf och kortare nervudd, fruktkapseln vida mindre och nästan päronformig, tänderna kortare och cilierna uti inre peristomiet med korta sidotaggar.

Saltvik: Kvarnbo, Johannesberg åker å berg.

Rhodobryum roseum (Weis.) Limpr. — Syn. *Br. roseum* Hartm. Sk. fl. *Br. proliferum* Lindb. M. scand. p.

Allmän i barr- och löfskog vid bergsrötter, i klyftor och på stenblock. Med frukt som är sällsynt har jag arten från följande lokaler:

Föglö: Gripö ¹⁰/₈63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kvarnbo, Kuggböle, Liby, Tengsöda, Syllöda och Långbergsöda skogar.

Mnium hornum (L.). — Syn. *Astrophyllum hornum* Lindb. M. scand. p. 14. — Exs. Broth. M. F. III n. 123.

Allmän; växer å sandig fuktig jord i skogar vid bergsrötter, i klippspringor och vid källor. Är oftast rikligt fruktbarande.

Mnium marginatum (Dicks.) P. B. — Syn. *Astr. marginatum* Lindb. M. scand. p. 14. *Mnium serratum* Hartm. Sk. fl. p. 53. Sällsynt; endast iakttagen i

Saltvik: Lafö i klippspringor $\frac{2}{4}$ /66, Kvarnbo vid bäcken; *Sund*: Gesterby 1867. Frukt är funnen från alla lokaler.

Mnium undulatum (L.) Weis. — Syn. *Astr. undulatum* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. IV n. 158 och IX n. 407.

Denna vackra *Mnium*, som inom Åland icke är sällsynt, föredrar helst våta ställen i såväl barr- som löfskogar, men är oftast steril. Med frukt har jag arten från nedannämde lokaler:

Finström: Grelsby skog 1863; *Saltvik*: Germundö Södernäs, Berdtbyvik; *Jomala*: Kasberg Löfdal; *Eckerö*: Storby.

Mnium rostratum Schrad. — Syn. *Astr. rostratum* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. VI n. 256.

Är sällsynt och föredrar helst skuggiga och fuktiga platser vid bergsrötter m. m.

Saltvik: Liby m. fr. $\frac{22}{6}$ /65, Fremmanby vid Karlberg m. fr., Borgboda vid Borgö berg ster., Kuggböle och Haraldsby m. fr.

Mnium cuspidatum (L.) Leyss. — Syn. *Astr. silvaticum* Lindb. M. scand. p. 14. — Exs. Broth. M. F. III n. 120. (*Mnium silvaticum*).

Allmän; förekommer mest i löfskog å sten, trädrötter och jord, ofta i stora mattor och rikt fruktbarande.

Mnium medium Bryol. eur. — Syn. *Astr. medium* Lindb. M. scand. p. 14. — Exs. Broth. M. F. III n. 122.

Något sällsynt på skuggiga fuktiga ställen i skog.

Saltvik: Haga Bergön ster. $\frac{1}{8}$ /65, Germundö Södernäs m. fr., Borgboda Borgöberg m. fr.; *Finström*: Tärneholstad ster.

Mnium affine Bland. — Syn. *Astr. cuspidatum* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. III n. 120.

Är ej särdeles sällsynt och anträffas i löfdungar m. m. på jord, sten och klippor. Mera sällan med frukt.

Saltvik: Andtböle vid Borgö berg m. fr. $\frac{7}{11}$ /65, Fremmanby m. fr. Liby berg ster.; *Sund*: Rosenberg m. fr.

Mnium ciliare Grev. — Syn. *Mn. affine* var. *ciliare* Hartm. Sk. fl. *Astr. ciliare* Lindb. M. scand. p. 14.

Mycket sällsynt. Endast funnen ster.

Saltvik: Germundö Södernäs å fuktig skogsmark ²²/₉84 och Lafö vid en skogsväg ¹⁴/₁₀85.

Mnium Seligeri Jur. — Syn. *Mn. affine* var. *elatum* Hartm. Sk. fl. p. 52. *Astr. Seligeri* Lindb. M. scand. p. 14. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 361.

Arten, som inom området är nog allmän, förekommer på sumpiga ställen i skog, vid bäckar, källor och i myrar samt å fuktiga ängsmarker. Frukt mindre allmänt.

Eckerö: ²⁰/₇63 m. fr. (C. J. Arrhenius), Torp (H. Lindb.); *Saltvik*: Haga Bergön, Lafö, Fremmanby flerstädes, Ryssböle vid träsket, Germundö Södernäs; *Finström*: Godby vid Färjsund; *Sund*: Kastelholm; *Mariehamn*.

Mnium stellare Reich. — Syn. *Astr. stellare* Lindb. M. scand. p. 14. — Exs. M. F. III n. 127.

Här och där på mörka ställen i jordhålor på trädrötter och jordbetäckta klippafsatser samt bäckstränder.

Saltvik: Haraldsby m. fr. ²¹/₁66, Libyberg ster., Hjortö ster., Fremmanby m. fr., Kvarnbo ster., Rangsby vid Ersberg ster., Kuggböle ster., Borgboda ster., Strömma ster., Germundö ster., Tengsöda m. fr.; *Finström*: Tärnebolstad ster., Bartsgårda äng m. fr.; *Geta*: Dänö m. fr., Gräggån m. fr.; *Lemland*: Lemböte klosterruiner ster.; *Sund*: Rosenberg ster., Gesterby m. fr.

Mnium cinclidioides (Blytt.) Hüb. — Syn. *Astr. cinclidioides* Lindb. M. scand. p. 14. — Exs. Broth. M. F. IX n. 408.

Är icke sällsynt å sumpiga ängsmarker, i myrar, vid kärrkanter och å bäckstränder.

Finström: Grelsby skog ster. ²²/₆65; *Sund*: Tosarby ster., Gesterby äng m. fr.; *Saltvik*: Andtböle vid Borgö äng m. fr., Borgboda vid träsket m. fr., Toböle skog vid Rännilkärren ster., Kvarnbo vid bäcken ster., Fremmanby m. fr., Liby m. fr.; *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Mnium punctatum (L.) Hedw. — Syn. *Astr. punctatum* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. VI n. 255.

Mer allmän än föregående art. Anträffas i sumpiga skogar, vid källor, bäckar och bergsrötter. Frukt vanlig.

Finström: Godby ³¹/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle vid Mariekälla, Liby och Kvarnbo skogar, Fremmanby, Hullby, Lafsböle vid Basstjena, Långbergsöda vid Orrdalsklint.

Mnium subglobosum Bryol. eur. — Syn. *Astr. pseudopunctatum* Lindb. M. scand. p. 13. — Exs. Broth. M. F. IX n. 406.

Förekommer här och där i fuktig skogsmark, i kärrkanter, myrar och skogsbäckar med frukt.

Saltvik: Liby mosse $\frac{1}{7}64$, Kvarnbo Mörkdal, Fremmanby, Kuggböle, Långbergsöda, Prestgården Borgö äng, Germundö Södernäs; *Sund*: Gesterby vid tjanan; *Finström*: Grelsby skog.

Cinclidium stygium Sw. — Exs. Broth. M. F. V n. 209.

I sankt kärr och gungflyn är denna art icke sällsynt, m. fr.

Saltvik: Basstjena Lafsböle $\frac{23}{7}64$, Fremmanby, Toböle vid Träsket; *Sund*: Gesterby vid tjanan, Kastelholm Tjurnästräsk; *Finström*: Åttböle Storträsk, Tjudö, Godby-träsk (Elfving); *Eckerö*: Storby i ett kärr vid tullkammaren; *Geta*: Finträsk (Hult och Tikkanen).

Paludella squarrosa (L.).

Har samma utbredning som föregående art och uppträder på samma lokaler som den, men är mer sällsynt med frukt.

Sund: Tjurnäs träsk ster. $\frac{22}{7}64$; *Saltvik*: Hultby ster., Ryssböle träsk ster., Lafsböle Basstjena ster.; *Finström*: Åttböle Storträsk m. fr., Tjudö m. fr., Godby ster. (Elfving); *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Amblyodon dealbatus P. B. — Exs. Broth. M. F. V n. 219.

Växer å torf- sand och dyjord i grafvar, på dikeskanter och stränder; är inom området nog sällsynt. Alltid med frukt.

Saltvik: Rangsby i en grop vid Borgö berg $\frac{29}{7}65$, Fremmanby flerstädes, Kvarnbo, Berdby vid Längsjö, Hjortö och Hultby; *Eckerö* i åkerdiken nära tullhuset; *Sund*: Kastelholm Näästorp å sjöstranden; *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Meesia trichodes (L.) Spruce. — Syn. *M. uliginosa* Hartm. Sk. fl. p. 49. — Exs. Broth. M. F. I n. 18.

Arten, som är sällsynt, har blifvit anträffad på fuktiga ställen vid salt-sjöstränder och i sandiga diken m. m.

Saltvik: Andtöle vid Ersberg m. fr. $\frac{11}{8}65$, Kvarnbo Sandvik m. fr.; *Eckerö*: Storby vid sjöstranden och i diken nära tullhuset m. fr.

Meesia longiseta Hedw.

Mycket sällsynt; blott anträffad vid Tjurnäs träsk i Sund: m. fr. $\frac{8}{8}74$; *Eckerö*: Torp. m. fr. (H. Lindb.).

Meesia triquetra (L.) Ångstr. — Syn. *M. tristicha* Hartm. Sk. fl. p. 49. — Exs. Broth. M. F. IX n. 410.

Endast funnen vid Åttböle Storträsk i Finström ster. $\frac{2}{8}76$.

Catoscopium nigratum (Hedw.) Brid. — Exs. Broth. M. F. V n. 220.

Sällsynt. Förekommer nära hafsstränder och i kärrkanter, helst med något kalkhaltigt underlag.

Eckerö: Storby vid ett kalkkärr öster om tullkammaren m. fr. $\frac{3}{7}$ 85 (J. O. B.), *Torp*. m. fr. (H. Lindb.).

Aulacomnium androgynum (L.) Schwägr. — Syn. *Mnium androgynum* Lindb. M. scand. p. 14. — Exs. Broth. M. F. VI n. 258.

Förekommer här och där, företrädesvis i barrskog å jord, stubbar och trädrötter samt beskuggade klippafsatser.

Föglö: Degerby m. fr. $\frac{9}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle, Borgboda, Andtböle, Toböle, Strömna, Lafö och Prestgården Sandviksberg m. fr., Tengsöda å berg vid Tvärsjön ster.; *Lemland*: Kasberg ster., Lemböte berg ster.; *Finström*: Bartsgårda m. fr., Östanåker ster.; *Geta*: Höckböle ster., Dånö m. fr. (Hult och Tikkanen), Snäckö ster., Olofsnäs m. fr.; *Jomala* by, Dalkarby (Elfving); *Sund*: Jussböle berg m. fr.; *Eckerö*: *Torp* (H. Lindb.).

Aulacomnium palustre (L.) Schwägr. — Syn. *Sphærocephalus palustris* Lindb. M. scand. p. 14.

Mycket allmän på fuktiga ängsmarker och myrar m. m. Ofta fruktbarande.

Bartramia ithyphylla Brid.

Nog sällsynt; växer i klippspringor, men äfven å jord i diken och å gångstigar m. m. Vanligen med frukt.

Finström: $\frac{31}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Sund*: Högbolstad, Mångstekta, Löfvik i bergen vid östra kyrksundet och Rosenberg, Prestgården (Hult och Tikkanen); *Saltvik*: Haraldsby Österback-berg, Andtböle Ersberg, Hullby, Kvarnbo Mördalsberg; *Kökar*: Hamnö; *Eckerö*: Marby (H. Lindb.).

Bartramia pomiformis (L. ex p.) Hedw. — Syn. *B. crispa* var. *minor* Hartm. Sk. fl. p. 47. *B. crispa* var. *pomiformis* Lindb. M. scand. p. 15.

Är här bemärkt endast i diken och på bar jord sällsynt.

Saltvik: Kvarnbo $\frac{20}{7}$ 64 m. fr., Fremmanby i Juli 1890 m. fr.; *Geta*: Hagö (Hult och Tikkanen).

Var. *crispa* (Sw.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. VII n. 305.

Förekommer nog allmänt på skuggiga klippväggar och i bergssprickor med frukt.

Finström: Godby vid Färjsund $\frac{1}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Grelsby; *Saltvik*: Andtböle Ersberg, Kuggböle Hullby; *Jomala*: Kasberg; *Lemland*: Norrby; *Sund*: Jussböle-berg.

Plagiopus Oederi (Gunn.) Limpr. — Syn. *Bartr. Oederi* Hartm. Sk. fl. p. 47. — Exs. Broth. M. F. VII n. 306.

Denna här sällsynta art har af mig blifvit funnen å Jussböle berg vid vestra kyrksundet i *Sund*, m. fr. $\frac{3}{7}$ 72, å Ingby berg i *Jomala*, $\frac{1}{10}$ 72 och å Haraldsby berg i *Saltvik*, $\frac{1}{12}$ 81.

Philonotis calcarea (Bryol. eur.) Schimp. — Exs. Broth. M. F. I n. 20.

Sällsynt; växer endast på kalkhaltiga ställen vid källor, kärr och i diken.

Eckerö: Storby ster. $\frac{20}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius), samt af mig funnen m. fr. i ett kalkkärr nära tullhuset $\frac{21}{8}$ 73; *Saltvik*: Haraldsby nära Färjsund ster., Hullby äng i diken ster., Germundö Södernäs ster.; *Geta*: Dånö ster. (Hult och Tikkanen); *Jomala*: Kasberg (Olsson).

Philonotis fontana (L.) Brid.

Allmän å sandblandad jord i diken, vid vägkanter och bäckar, men äfven å fuktiga klippor. Ofta med frukt.

Philonotis seriata Mitt. — Exs. Broth. M. F. IX n. 411.

Hittills endast funnen i klippspringor å Liby berg vid Kuggsund i *Saltvik* den 28 Juli 1898 ster.

Philonotis parvula var. **Bomanssoni** Philib. i *Revue Bryologique* 1897, p. 86. — Syn. *Phil. fontana* var. *parvula* Lindb. M. scand. p. 15 et Herb. Musei Fenn. II (1894).

Förevarande var. är af mig upptäckt å fuktig jord å en klippa vid Bromans torp, Jussböle i *Sund* den 15 Aug. 1865 ster.

Timmia austriaca Hedw. — Exs. Broth. M. F. IX n. 409.

Å kalkhaltig jord mycket sällsynt.

Saltvik: Lafö $\frac{6}{8}$ 85, Fremmanby i en björkhage vid Karlberg $\frac{5}{8}$ 87 ster.; *Jomala*: Kasberg m. fr. (Olsson).

Catharinea undulata (L.) W. M.

Allmän på fuktig sandblandad jord i diken, vid vägkanter och bäckar m. m. Vanligen rikligt fruktbarande.

Catharinea tenella Röhl.

Sällsynt. Anträffas i sandiga diken och vägkanter. Ofta med frukt.

Saltvik: Kvarnbo Bäckäng $\frac{1}{10}$ 65, Fremmanby, Långbergsöda Hullby; *Geta*: Olofsnäs.

Pogonatum urnigerum P. B. *Polytr. urnigerum* Lindb. M. scand. p. 12.

Förekommer här och där i sandiga diken, sandgropar och vid vägkanter m. fr.

Saltvik: Kvarnbo $_{13}^{63}$, Hullby, Fremmanby, Sonröda; *Sund*: Kulla.

Var. *humile* (Brid.) Schimp.

Saltvik: Kvarnbo i åkerdiken m. fr.

Pogonatum subrotundum (Huds.) Lindb. — Syn. *Pog. nanum* Hartm. Sk. fl. *Polytr. nanum* Lindb. M. scand. p. 12. — Exs. Broth. M. F. V n. 206.

Sällsynt; förekommer å fin sandblandad jord i diken, gropar och på ljunghedar m. fr.

Saltvik: Kvarnbo Skarpäng $^{10}_{10}64$, Rangsby, Lafsböle, Fremmanby och Hullby.

Pogonatum aloides (Hedw.) P. B. — Syn. *Polytr. nanum* Lindb. M. scand. p. 12. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 358.

Arten, som är mer sällsynt än föregående, växer på samma lokaler som denna.

Saltvik: Kvarnbo Bäckäng i diken m. fr. $^{21}_{12}65$, Hullby, Kuggböle Malm m. fr.

Var. *minimum* (Crome.) Limpr. — Syn. *Polytr. nanum* var. *Dicksoni* Lindb. M. scand. p. 12. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 359.

Saltvik: Kvarnbo Bäckäng i ett-dike tillsammans med hufvudarten, m. fr. $^{23}_{10}84$, Rangsby i ett åkerdike m. fr., Andtböle och Hullby m. fr.

Polytrichum alpinum L. — Syn. *Pogon. alpinum* Hartm. Sk. fl. p. 43. — Exs. Broth. M. F. VI n. 253.

Är här mera rar; anträffad endast å nedannämde ställen.

Saltvik: Andtböle å norra sidan af Ersberg m. fr. $^{13}_{8}65$, Borgö berg m. fr.; *Sund*: Jussböle i bergen vid vestra Kyrksundet m. fr.; *Kökar*: Karlby m. fr.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Polytrichum attenuatum Menz. — Syn. *P. formosum* Hartm. Sk. fl. p. 43. — Exs. Broth. M. F. VI n. 252.

Förekommer på samma växtställen som föregående samt är liksom denna här mera sällsynt. Frukt anträffas vanligen.

Sund: Gesterby vid tjanan $^{16}_{1}65$; *Saltvik*: Haraldsby å berg vid Kuggsund, Kvarnbo skog, Berdtby vik, Långbergsöda skog; *Jomala*: Ingby berg; *Finström*: Bergö (Elfving); *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Polytrichum gracile Dicks. — Exs. Broth. M. F. V n. 205.

Allmän i myrar och torfmossar m. fr. *Saltvik*: Kvarnbo 1864. I öfrigt samlad från många lokaler.

Polytrichum piliferum Schreb. — Syn. *P. pilosum* Lindb. M. scand. p. 12.

Allmän på mager, grusig jord dels på klippor dels å öppna ofruktbara platser m. fr.

Saltvik: Kasberg ³⁰/₆₅, Långbergsöda Orrdalsklint, Kuggböle och Liby berg Lafö, Tengsöda, Kvarnbo; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.); *Sund*: Gesterby; *Finström*: Tjudö och Godby.

Polytrichum juniperinum Willd. — Broth. M. F. V n. 203.

På torra ställen å mager, grusig jord och jordbetäckta berg är denna art icke sälls. Vanligen fruktbarande.

Saltvik: Liby ¹/₈65, Kvarnbo, Kuggböle, Lafsböle och Berdtby; *Sund*: Kulla och Gesterby.

Polytrichum strictum Banks. — Syn. *P. junip. *strictum*

Hartm. Sk. fl. p. 42. — Exs. Broth. M. F. V n. 204.

Är nog allmän i skogskärr, myrar och torfgrafvar m. fr.

Saltvik: Hullby ¹/₆₆, Fremmanby Kasmyra, Liby, Andtböle vid Ersberg, Rangsby Bergmyra; *Sund*: Kastelholm vid Tjurnäs träsk; *Föglö*: Degerby (Elfving).

Polytrichum commune L.

Mycket allmän i skogar, på jordbetäckta klippafsatser m. m. Oftast med frukt.

Var. *uliginosum* Hüb.

Förekommer i kärr och på sumpiga ställen i skogar.

Var. *minor* Weis, Pl.

*P. commune *cubicum* Hartm. Sk. fl. p. 42 et Lindb. M. scand. p. 12. — Exs. Broth. M. F. III n. 128 och IX n. 404.

Är mindre allmän. Förekommer på torra ställen å sand och grusjord m. m. Först anträffad i Saltvik, Rangsby i en sandgrop m. fr. ¹⁴/₇₇₆ (S. O. Lindb.).

Polytrichum perigoniale Michx. — Syn. *P. commune* var. *perigoniale* Herb. Musei Fenn. II p. 27 (1894).

Denna art har härintills inom området varit förbisedd, men antagligt är att den icke är så sällsynt, äfven med frukt.

Saltvik: Kvarnbo i Maj 1868, Fremmanby och Liby skog (J. O. B).

Polytrichum Swartzii Hartm. — Syn. *P. commune *Swartzii* Hartm. Sk. fl. p. 42 et Lindb. M. scand. p. 12. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 355.

Arten, som förekommer å fuktiga, torfaktiga ställen i skog och i bergspölar, är funnen å nedan anförda lokaler:

Saltvik: Liby skog $10/790$ ster. (H. Lindb.) och m. fr. $19/790$, Rangsby skog ster., Andtböle nära Bassstjena m. fr., Lafsböle skog m. fr.; *Finström*: Godby vid träsket (H. Lindb.); *Eckerö*: Engskär (H. Lindb.).

Buxbaumia aphylla L. — Exs. Broth. M. F. II n. 84.

Förevarande nog sällsynta art växer å sandblandad jord, i äldre sandgropar och på skogsstigar, backsluttningar och bergsafsatsar m. m.

Saltvik: Kvarnbo 1863, Liby skog, Rangsby Bergmyra, Fremmanby, Haraldsby, Kuggböle Sonröda, Kvarnbo och Lafö; *Finström*: Godby vid Färjsund (C. J. Arrhenius); *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Buxbaumia viridis Brid. — Syn. *Buxb. indusiata* Hartm. Sk. fl. p. 41.

I skuggig och fuktig barrskog på rutten stock och trädstubbar sällsynt.

Saltvik: Kvarnbo i Maj 1863, Rangsby, Germundö, Haraldsby, Berdtby och Liby; *Sund*: Gesterby vid tjanan; *Finström*: Godby vid Färjsund.

Fontinalis antipyretica L.

Mycket allmän på stenar och klippor i strömmar och bäckar, hvaremot arten med frukt är blott anträffad å följande ställen:

Finström: Godby träsk 1863 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kvarnbo bäck och i en bäck vid Kasberg.

Fontinalis hypnoides Hartm. — Exs. Broth. M. F. IV n. 199.

Funnen endast å alrötter i Godby träsk i Finström 1863 m. fr.

Dichelyma falcatum (Hedw.) Myrin.

På klippor och sten i och vid vatten sällsynt. Frukt är ej funnen.

Eckerö: $21/763$ (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Prestgården, Hjortö, Kuggböle skog, Kvarnbo; *Sund*: Gesterby vid tjanan, Kastelholm Skutviken; *Kökar*: Idö (Hj. Olsson).

Leucodon sciuroides (L.) Schwägr.

Här och där på gamla trädstammar af löfträd, mera sällan å berg. Endast steril.

Jomala: Ramsholm $7/863$ (C. J. Arrhenius); *Finström*: Grelsby, Bastö å ek, Bartsgårda; *Sund*: Rosenberg, Brändbolstad, Kastelholm och Björby; *Saltvik*: Toböle Lindholmen och vid Djupviken, Fremmanby Kvarnberg, Rangsby Ersberg.

Var. *morensis* (Schwägr.) De Not.

Brändö: Jurmo Harholmen å kalkberg ster. $\frac{30}{7}72$.

Antitrichia curtispindula (Hedw.) Brid.

Har samma utbredning som föregående och växer på klippor och stenar såväl å öppet liggande som skuggiga ställen.

Finström: Godby $\frac{27}{7}63$ ster. (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Långbergsöda Orrdalsklint m. fr., Sonröda m. fr., Toböle m. fr., Tengsöda å berg vid Mora träsk ster., Haraldsby och Kvarnbo ster., Andtböle, Borgö berg m. fr.; *Wårdö*: Wargata ster.; *Kökar*: Hamnö ster.; *Eckerö*: Torp. (H. Lindb.).

Neckera pennata (L.) Hedw.

Högst. sällsynt: endast bemärkt i

Saltvik: Haraldsby å en trädstubbe 1858 ster. (enl. Nervander); *Jomala*: Ramsholm ster. $\frac{6}{8}63$ (C. J. Arrhenius).

Neckera oligocarpa Bruch.

Äfven denna art är här ganska sällsynt. Växer å klippor och stenar samt är funnen i

Finström: Godby ster. 1858 (Nervander); *Kökar*: Idö ster.; *Föglö*: Juddö ster.; *Jomala*: Sviby ster. (Hj. Olsson).

Neckera crispa (L.) Hedw. — Exs. Broth. M. F. VI n. 300.

Växer å skuggiga klippväggar och funnen ster. å följande ställen:

Saltvik: Andtböle Borgö berg 1864, Liby berg; *Finström*: Tärnebolstad; *Geta*: å berg emellan kyrkan och Skinnarböle (Hult och Tikkanen); *Wårdö*: Wargata.

Neckera complanata (L.) Hüb. — Exs. Broth. M. F. IX n. 449.

Anträffas här och där å skuggrika klippväggar och i klipp-springor, men äfven å trädstubbar; alltid steril.

Geta: $\frac{3}{8}63$ (C. J. Arrhenius), Hagö (Hult och Tikkanen) Djupviks-kyrka (Elfving och J. O. B.), Bolstaholm Gunnarsklint; *Saltvik*: Tengsöda å berg vid Tvärsjön, Berdthby Kloddberg, Hjortö Rösberg, Nääs å berg vid träsket, Toböle och Kuggböle berg; *Sund*: Gesterby, Kastelholm Tjurnäset, Prestgården (Elfving); *Eckerö*: Marby; *Jomala*: Österkalmar.

Var. *tenella* Schimp. — Exs. Broth. M. F. IX n. 450.

Sund: Tranvik i en klippspringa ster.

Homalia trichomanoides (Schreb.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. IV n. 197.

Är mer sällsynt än föregående och anträffas vid bergs-rötter, i klipp-springor och på nedra delen af träd-stammar, men är vanligen steril.

Geta: $\frac{3}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle Riberg, Haraldsby, Toböle, Långbergsöda; *Sund*: Rosenberg, Jussböle berg vid vestra kyrksundet, Gesterby, Prästö å berg vid kyrkogårdarna och Björby; *Jomala*: Ingbyberg m. fr., Ramsholm; *Lemland*: Jersö; *Finström*: Finströmsgård; *Kökar*: Lindö (Hj. Olsson); *Wårdö*: Löfö (Hj. Olsson); *Brändö*: Jurmo Harholmen.

Myurella julacea (Vill.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. II n. 85.

På humusjord och fuktiga klippor med något kalkhaltigt underlag icke sällsynt, men endast steril.

Saltvik: Kuggböle vid sjöstranden $\frac{29}{7}$ 64, Liby, Haraldsby och Lafö; *Finström*: Bartsgårda, Godby å klippor vid Färjsund, Fastersbyön; *Geta*: Snäckö; *Sund*: Jussböle berg vid vestra kyrksundet; *Lemland*: Jersö; *Brändö*: Jurmo Harholmen; *Eckerö*: Storby (Elfving), Torp (H. Lindb.).

Leskea nervosa (Brid.) Myr.

Förekommer här och där å trädrötter och gamla stammar af löfträd, men äfven på stenar och klippor; alltid steril.

Jomala: Ramsholm $\frac{6}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Prestgården vid träsket (Elfving); *Saltvik*: Haga Bergön å alstammar, Haraldsby å berg vid Färjsund, Kvarnbo flerstädes, Sonröda; *Sund*: Brändbolstad; *Lemland*: Nåtö; *Brändö*: Jurmo Harholmen å kalkberg; *Geta*: Bolstaholm (Hult och Tikkanen); *Finström*: Grelsby Mangelbro äng.

Leskea polycarpa Ehrh. — Exs. Broth. M. F. IX n. 438.

Är endast funnen å alrötter i en bäck uti Strömsäng, Sunds prestgård m. fr. $\frac{21}{10}$ 65 och vid vestra Kyrksundet m. fr. $\frac{3}{10}$ 92.

Var. *paludosa* Hedw., Schimp.

Tillsammans med hufvudarten uti förenämde Strömsäng m. fr. $\frac{21}{10}$ 65.

Anomodon viticulosus (L.) Hook. et Tayl.

På skuggiga, något fuktiga klippor och på stammar af gamla löfträd växer denna art. Är funnen ster. i

Saltvik: Liby berg vid Kuggsund $\frac{5}{10}$ 64, Haraldsby berg, Rangsbyskog och Långbergsöda Orrdalsklint, Tingsöda å berg vid Tvärsjön; *Finström*: Bartsgårda Mangelbro äng; *Brändö*: Jurmo å Harholmen.

Anomodon longifolius (Schreb.) Bruch.

På stenar och skuggiga klippor samt å gamla trädstammar helst i löfskog, sällsynt och endast ster.

Jomala: Ramsholm $\frac{6}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius) och $\frac{10}{7}$ 71 (Elfving); *Saltvik*: Kvarnbo å berg vid bäcken $\frac{5}{7}$ 65 (K. A. Bomansson), Boxö; *Finström*: Tärnebolstad; *Brändö*: Jurmo å Harholmen; *Kumlänge*: å en klippa i skiftet (Wahlman).

Pterigynandrum filiforme (Timm.) Hedw. — Syn. *Pt. decipiens* **filiforme* Lindb. M. scand. p. 37 och Broth. M. F. VIII n. 400.

Icke allmän; förekommer å spridda ställen å såväl klippor som stenar, mera sällan å trädrötter; mycket sparsamt med frukt.

Finström: Godby vid Färjsund $\frac{1}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Haraldsby, Kuggböle m. fr., Haga Bergön, Lafö m. fr., Andtböle Kafvelbro, Långbergsöda, Nääs och Fremmanby; *Hammarland*: Skarpnåtö (Arrhenius).

Var. *decipiens* W. M., Limpr. — Syn. *Pterig. filiforme* var. *heteropterum* Hartm. Sk. fl. p. 34.

Geta: $\frac{3}{8}$ 63 ster. (C. J. Arrhenius); *Finström*: Bartsgårdster.; *Saltvik*: Haraldsby ster.

Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) Bryol. eur. — Syn. *Lesqueureuxia filamentosa* Lindb. M. scand. p. 36.

Sällsynt; växer företrädesvis på kalkhaltiga stenar, mera sällan å trädstammar, funnen endast ster.

Saltvik: Kvarnbo å sten vid kyrkplan $\frac{8}{8}$ 76, Kuggböle å sten vid Kvarnbäcken, Kvarnbo sjövik, Laby å sten vid vägen.

Heterocladium squarrosulum (Voit.) Lindb. — Syn. *H. dimorphum* Hartm. Sk. fl. p. 35. — Exs. Broth. M. F. V n. 247.

Mycket sällsynt. Växer å ler- och sandblandad jord, trädrötter och berg i skogar m. m., men endast anträffad ster.

Finström: Godby vid Färjsund $\frac{1}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Grelsby skog vid Mangelbro äng; *Saltvik*: Prestgården vid vägen nära klockaretorpet.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Bryol. eur. — Syn. *Thuidium tamariscifolium* Lindb. M. scand. p. 31. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 384.

Denna art växer vid bäckar och sumpiga ställen i skuggrika skogar, mera sällan på torra ställen och trädstammar m. m. Är på Åland nog allmän, men mycket sällsynt fruktbarande.

Jomala: Kasberg $\frac{1}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Germundö, Haraldsby, Kuggböle och Liby, Andtböle Borgö berg; *Sund*: Gesterby och Tranvik; *Finström*: Grelsby skog vid Mangelbro äng m. fr.; *Eckerö*: (Elfving).

Thuidium delicatulum (L.) Mitt. — Exs. Broth. M. F. V n. 23.

Arten, som förekommer i barrskog vid bergsrötter på klippafsatser och stubbar m. m., har blifvit funnen i

Saltvik: Liby berg $\frac{27}{7}$ 65, Kuggböle Riberg m. fr., Rangsby, Andtböle Borgö berg, Fremmanby, Haraldsby å berg vid Kuggsund, Andtböle Ersberg, Germundö Södernäs, Kvarnbo Mörkdalsberg.

Thuidium Philiberti Limpr. — Syn. *Thuidium intermedium* (haud Mitten) Philib. in Rev. Bryol. 1893 p. 33.

Då denna form först på senaste tid blifvit uppställd som art är dess utbredning på Åland litet känd, men antagligt är att den här icke är så sällsynt, ehuru härintills förbisedd.

Saltvik: Haraldsby å klippor vid Kuggsund ster. $^{14}/_{11}80$ samt å samma lokal m. fr. $^{5}/_{6}97$. Liby berg ster.

Var. *pseudo-tamarisci* Limpr.

Saltvik: Germundö Södernäs å fuktig skogsmark ster. $^{27}/_{10}96$.

Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb. — Syn. *Th. delicatulum* Hartm. Sk. fl. p. 35. — Exs. Broth. M. F. VI n. 283.

Temmeligen allmän på fuktiga ängsmarker, sten och trädstammar m. m. Fruktbärande exx. har jag från följande lokaler:

Jomala: Ramsholm $^{7}/_{8}63$ (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Fremmanby, Liby skog och Lafö.

Thuidium abietinum (L.) Bryol. eur.

Icke sällsynt å torra ställen på sandig och kalkhaltig jord och klippor samt på nedra delen af gamla stammar af löfträd, men högst sälls. med frukt.

Saltvik: Fremmanby å berg vid Karlberg $^{10}/_{63}$, Sonröda, Kvarnbo; *Jomala*: Ytterby; *Finström*: Svartsmara; *Eckerö*: Storby; *Sund*: Tosarby.

Thuidium Blandowii (W. M.) Bryol. eur.

Här och där å fuktiga ställen i löfhägnader, betesmarker och myrar m. m.

Finström: vid Godby träsk m. fr. $^{28}/_{7}63$ (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kvarnbo m. fr., Lafsböle Basstjena m. fr., Andtböle vid Borgö berg m. fr., Fremmanby ster., Hullby äng m. fr., Långbergsöda vid Tjenan ster.

Platygyrium repens (Brid.) Br. eur. — Syn. *Entodon palatinus* Lindb. M. scand. p. 39. — Exs. Broth. M. F. VI n. 299.

Nog sällsynt å gamla björk- och alstammar; ster.

Sund: Prestgården å al i Strömsängsbäcken $^{28}/_{8}65$; *Saltvik*: Sonröda, Strömna, Haraldsby, Lafsböle; *Finström*: Grelsby Stornäs; *Geta*: Bolstaholm.

Pylaisia polyantha (Schreb.) Br. eur. — Syn. *Stereodon polyanthos* Lindb. M. scand. p. 38.

Här och där på stammar af gamla löfträd, mera sällan å sten; med riklig frukt.

Jomala 1863 (C. J. Arrhenius); *Sund*: Prestgården och Kastelholm; *Saltvik*: Kvarnbo och Hagagård.

Climacium dendroides (L.) W. M.

Allmän å fuktiga ängsmarker, vid bäckar och i skogar m. m. Med frukt har jag arten från

Saltvik: Kvarnbo $\frac{1}{10}$ 63, Hullby, Berdtby och Prestgården; *Eckerö*: Storby; *Finström*: Ämnäs.

Isothecium myurum (Pollich.) Brid. — Syn. *Isoth. viviparum* Lindb. M. scand. p. 35.

Förekommer här och där på skuggrika klippor och stenar, äfven i löfskog å stammar af äldre träd m. m. Anträffas ofta fruktbarande.

Saltvik: Haraldsby ster. $\frac{4}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Sonröda, Andthöle Borgö berg m. fr., Hullby och Kuggböle berg m. fr., vid Mora träsk, Långbergsöda vid viken m. fr.; *Sund*: ster. (Elfving), Jussböle berg vid vestra Kyrksundet m. fr.; *Jomala*: Kasberg m. fr. (Elfving); *Mariehamn* m. fr.; *Geta*: Hagö ster. (Hult och Tikkanen).

Isothecium myosuroides (L.) Brid.

Har samma utbredning som föregående och växer på skuggiga, torra bergväggar och stenar m. m., men är mycket rar med frukt.

Finström: Godby vid Färsund ster. $\frac{1}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Andthöle Borgö berg m. fr., Fremmanby Kvarnberg, Nääs vid träsket; *Geta*: Pantarnäs och Hagö (Hult och Tikkanen), Westergeta vid Djupviken (Elfving); *Sund*: (Elfving); *Eckerö*: (Elfving).

Homalothecium sericeum (L.) Bryol. eur. — Syn. *Hypnum sericeum* Lindb. M. scand. p. 36.

Är icke sällsynt å skuggiga klippor och stammar af gamla löfträd m. m.

Hammarland: Strömma ster. $\frac{26}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Liby och Haraldsby berg m. fr., Sonröda m. fr. Långbergsöda berg vid viken m. fr., Fremmanby Kvarnberg ster., Nääs, Andthöle Borgö berg m. fr.; *Jomala*: Ramsholm m. fr. (Elfving och C. J. Arrhenius).

Camptothecium lutescens (Huds.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. lutescens* Lindb. M. scand. p. 36. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 393.

Temligen allmän å grusjord och öppet liggande flatberg och gamla ruiner samt å kalkgrus, men sällsynt med frukt.

Sund: Kastelholms ruiner ster. $\frac{2}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Haraldsby och Liby berg m. fr., Berdtby och Fremmanby ster., Haga Fredriksholm m. fr.; *Geta*: Westergeta ster. (Hult och Tikkanen).

Camptothecium nitens (Schreb.) Schimp. — Syn. *Hypn. trichoides* Lindb. M. scand. p. 36. — Exs. Broth. M. VI n. 291.

Icke sällsynt i myrar och på sankna ängsmarker.

Sund: Gesterby äng vid Ryssböle träsk m. fr. $29/665$; *Saltvik*: Berdtby vid Långsjö ster.; *Finström*: Godby vid träsket m. fr., Svartsmara ster., Finströmsgård vid träsket ster.; *Jomala*: å kärrängar ster. (Elfving).

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. plumosum* Lindb. M. scand. p. 35. — Exs. Broth. M. F. III n. 135.

Allmän å fuktig jord i diken och ängsmarker, i skogar å klippor, sten och gamla trädstammar, på trädrötter och ruten ved, oftast m. fr.

Saltvik: Fremmanby m. fr. $/1063$. I öfrigt är arten af mig samlad från många lokaler.

Brachythecium Mildeanum (Schimp.) Schimp. — Syn. *Hypn. Mildei* Lindb. M. scand. p. 35. — Exs. Broth. M. F. V n. 244.

Temligen sällsynt å våta, leriga ställen, vid stränder, i grafvar och sumpiga ängsdiken m. m.

Saltvik: Kvarnbo m. fr. $2/1165$, Haga Kohagen och Norrholmen, Lafö och Strömma ster.

Brachythecium campestre (Bruch.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. campestre* Lindb. M. scand. p. 35. — Exs. Broth. M. F. VII n. 343.

På fuktig lerhaltig jord i löfskogar och gräsbeväxta diken m. m. ganska sällsynt.

Sund: Kastelholm kungsgård i trädgården m. fr. $26/972$; *Saltvik*: Rangsby Bergmyra ster. Liby berg å fuktig jord nära sjöstranden ster.

Brachythecium plumosum (Sw.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. pseudoplumosum* Lindb. M. scand. p. 35.

Här och där å sten, fuktiga klippor och i bäckar, hälst i skogstrakter; oftast med frukt.

Saltvik: Kuggböle berg i Nov. 1863, Långbergsöda i Kvarnsjöbäcken, Tengsöda, Prestgården, Liby och Haraldsby berg vid Kuggsund, Åsgårda Kasberg, Andtböle (Elfving).

Brachythecium populeum (Hedw.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. viride* Lindb. M. scand. p. 35. — Exs. Broth. M. F. II n. 91.

Nog allmän å klippor och sten, mera sällan å trädrötter samt rikligt fruktbarande i

Eckerö: Storby (C. J. Arrhenius); *Sund*: Kastelholm och Rosenberg; *Saltvik*: Kuggböle och Liby berg, Kvarnbo flerstädes, Ryssböle och Haraldsby; *Finström* vid Godby träsk; *Jomala*: Ramsholm (C. J. Arrhenius).

Brachythecium Starkei (Brid.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. Starkei* Lindb. M. scand. p. 35.

På nedra delen af äldre trädstammar såsom björk och al och ruttan ved har arten blifvit funnen äfven med frukt.

Saltvik: Kvarnbo $\frac{11}{64}$, Långbergsöda vid Orrdalsklint (S. O. L. et J. O. B.), Boxö vid grottan Rövvarbergsstugan. Lafsböle och Fremmanby, Kvarnbo, Borgboda, Kuggböle, Tengsöda, Hjortö Rösberg; *Kökar*: Uberholm (Hj. Olsson); *Hammarland*: Hellesby (H. Lindb.).

Brachythecium curtum (Lindb.) Limpr. — Syn. *Hypn. curtum* Lindb. M. scand. p. 35. — Exs. Broth. M. F. VII n. 343.

Är icke sällsynt å fuktiga ställen i skog på ruttnade barr och löf, trädrötter och ruttan ved m. m. Vanligen m. fr.

Finström: Godby vid Färsund $\frac{1}{63}$; *Saltvik*: Kvarnbo och Kuggböle skogar, Långbergsöda vid Orrdalsklint, Liby, Haraldsby, Andtböle Borgöberg; *Lenland*; *Sund*: Prestö och Rosenberg; *Geta*: Gröndal (Hult och Tikkanen).

Brachythecium velutinum (L.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. velutinum* Lindb. M. scand. p. 35. — Exs. Broth. M. F. VII n. 288.

Här och där i såväl löf- som barrskog å ruttan ved, stubbar och trädrötter samt stenar m. fr.

Eckerö: 1863 (C. J. Arrhenius); *Geta*: Bastö (J. O. B.), vid Djupviken (Elfving) Snäckö; *Saltvik*: Andtböle vid Borgö berg, Fremmanby Sonröda, Liby, Rangsby Bergmyra, Lafö, Haraldsby, Kuggböle, Hullby, Andtböle vid Ersberg, Haga Fredriksholm.

Brachythecium rutabulum (L.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. rutabulum* Lindb. M. scand. p. 35. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 397.

Nog allmän på fuktig jord å gräsväxta ställen i diken, å trädrötter, på våta klippväggar och stenar vid bäckar. Alltid med frukt.

Finström: Godby 1863 (C. J. Arrhenius), Bartsgårda; *Sund*: Kastelholms ruiner (Arrhenius och Elfving), Jussböle; *Wårdö*: Wargata; *Saltvik*: Kuggböle och Liby berg, Andtböle Borgö berg, Kvarnbo Germundö och Fremmanby; *Hammarland*: Strömma.

Brachythecium reflexum (Starke) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. reflexum* Lindb. M. scand. p. 35. — Exs. Broth. M. F. II n. 90.

I skog å trädrötter, ruttan ved och stubbar m. m. uppträder denna art ganska allmänt m. fr.

Hammarland: Skarpnätö $\frac{25}{63}$ (C. J. Arrhenius) m. fl. ställen af mig.

Brachythecium glareosum (Bruch. Bryol. eur. — Syn. *Hypn. glareosum* Lindb. M. scand. p. 36. — Exs. Broth. M. F. V n. 245.

Denna art växer på steniga och grusiga ställen, synnerligast å ler- och kalkhaltig jord i åkerdiken m. m., men är här icke funnen med frukt.

Finström: Godby vid Färjsund $\frac{1}{3}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle, Liby, Kvarnbo, Hullby Haraldsby, Toböle, Sonröda och Rangsby.

Brachythecium albicans (Neck.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. albicans* Lindb. M. scand. p. 36. — Exs. Broth. M. F. III n. 137.

På ljunghedar och torra sandiga ställen växer denna art, men förekommer vanligen ster. Fruktbärande exemplar har jag från följande lokaler:

Saltvik: Kvarnbo $\frac{1}{5}$ 66, Kuggböle, Lafö, Rangsby Bergmyra, Liby, Fremmanby och Haga Storäng.

Brachythecium erythrorrhizon Bryol. eur. — Syn. *Hypn. erythrorrhizon* Lindb. M. scand. p. 36. — Exs. Broth. M. F. I n. 28.

Af denna art har säkra exemplar endast blifvit funna å en aspstam i Kvarnbo Skarpäng ster. $\frac{8}{4}$ 84 och på en sten i en skogshägnad i Hullby ster. $\frac{19}{10}$ 85, begge i Saltviks socken.

Brachythecium rivulare Bryol. eur. — Syn. *Hypn. rivulare* Lindb. M. scand. p. 35.

Förekommer på skuggiga och fuktiga ställen i skog vid bäckar, på våta klippor, i kärr och myrar. Är icke allmän samt funnen endast ster.

Eckerö: $\frac{18}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius), Jussböle i bergen vid Bromans torp $\frac{28}{8}$ 65 Kastelholm; *Saltvik*: Kuggböle Mariekälla m. fl. ställen, Långbergsöda, Germundö Södernäs och Toböle; *Finström*: Grelsby Mangelbro äng.

Scleropodium purum (L.) Limpr. — Syn. *Hypn. purum* Lindb. M. scand. p. 34. — Exs. Broth. M. F. II n. 96.

På fuktiga ställen i skogar och hägnader förekommer denna art mindre allmänt och vanligen ster.

Saltvik: Fremmanby vid Karlberg i björkskog ster. $\frac{24}{6}$ 65, Andtböle å södra slutningen af Borgö berg m. fr., Kuggböle vid Kvarnbäcken ster., Germundö Södernäs ster., Kvarnbo Korsnäsudden ster., Haraldsby i en björkhägnad m. fr., Lafsböle, Syllöda och Liby skogar ster., Hullby ster., *Finström*: Grelsby Mangelbro äng ster.; *Eckerö*: Storby i en bäck söder om tulkammaren bland *Otenidium molluscum* ster. (Elfving).

Eurhynchium strigosum (Hoffm.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. strigosum* Lindb. M. scand. p. 34. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 394.

Växer här och där på ler- och sandblandad jord, nedra delen af trädstammar och å trädrötter, synnerligast i skogar och skogshägnader; ofta fruktbärande.

Saltvik: å alrötter nära bäcken i Kvarnbo m. fr. $_{12}64$, Andtböle vid Borgö berg m. fr., Liby ster., Fremmanby m. fr., Kuggböle Riberg ster., Germundö Narrhäs ster., Hjortö Rösberg; *Jomala*: Kasberg ster.; *Kökar*: Idö (Hj. Olsson).

Var. *præcox* Hedw. — Syn. *Hypn. strigosum* var. *imbricatum* Hartm. Sk. fl. p. 27. *Hypn. strigosum* var. *præcox* Lindb. M. scand. p. 34.

Denna var. anträffas å torra, bara ställen å stenig grusig jord m. m.

Saltvik: Kvarnbo $_{11}64$ m. fr., Kuggböle m. fr.

Eurhynchium striatum (Schreb.) Schimp. — Syn. *Hypn. striatum* Lindb. M. scand. p. 34. — Exs. Broth. M. F. II n. 92.

Är inom området sällsynt. Växer å fuktig jord och å trädrötter i såväl barr- som löfskog, men är oftast ster.

Jomala: Kasberg ster. $_{7}63$ (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Germundö Granören m. fr. $_{19}64$, Toböle Lindholmen ster., Boxö vid Rövvarberg, Langbergsöda skog, Haraldsby Berdtbyvik, Rangsby vid Åsgårda träsk; *Sund*: Jussböle vid vestra kyrksund.

Eurhynchium piliferum (Schreb.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. piliferum* Lindb. M. scand. p. 34.

Anträffas här och där å skuggiga, något fuktiga ställen i gräsbeväxta diken och vid skogsbäckar m. m.

Föglö: Gripö ster. $_{9}63$ (C. J. Arrhenius); *Finström*: Godby vid Färjsund ster. (Elfving), Grelsby i en bäck m. fr.; *Saltvik*: Kvarnbo ster., Sonröda ster., Kuggböle m. fr.; *Sund*: Rosenberg m. fr.

Eurhynchium Stokesii (Turn.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. prælongum* **Stokesii* Lindb. M. scand. p. 64. — Exs. Broth. M. F. IX n. 445.

Inom Åland sällsynt; är endast funnen å nedanförde lokaler:

Saltvik: Liby berg å ruten ved och mörka klippspringor ster. $_{5}66$; *Geta*: Westergeta berg i djupa klippspringor nära grottan »Djupvikskyrka» ster., Hagö ster. (Hult och Tikkanen).

Eurhynchium Swartzii (Turn.). — Syn. *Eurh. prælongum* var. *atrovirens* Hartm. Sk. fl. p. 25. *Hypn. Swartzii* Lindb. M. scand. p. 34. — Exs. Broth. M. F. VI n. 287.

Förenämde art är mera sällsynt. Den förekommer i löfskog å stubbar och trädrötter, på kalkhaltiga ställen, grusjord och sten, men här icke anträffad med frukt.

Sund: Lappböle ²⁷/₁₀66, Kastelholms ruiner; *Saltvik*: Haraldsby nära Färjsund, Prestgården; *Jomala*: Ramsholm; *Finström*: Tärnebolstad.

Eurhynchium prælongum (L., Hedw.) Bryol. eur. — Syn. *Hypn. distans* Lindb. M. scand. p. 34.

Nog allmän bland gräs och på bar, lerhaltig jord i trädgårdar, på odlad mark och trädrötter, men anträffas sällan med frukt.

Sund: Kastelholms trädgård m. fr. i Januari 1865, Jussböle skog å alrötter vid vestra Kyrksund ster.; *Saltvik*: Johannesberg i trädgården m. fr., Kuggböle ster., Fremmanby ster.; *Finström*: Bartsgårda Mangelbro äng ster.; *Jomala*: Dalkarby (Elfving).

Eurhynchium hians (Hedw.) Jäger. — Syn. *Hypn. hians* Lindb. M. scand. p. 34. — Exs. Broth. M. F. II n. 93.

Denna art växer å rutten ved, i klippspringor och å sten m. m. sällsynt och aldrig inom området iakttagen med frukt.

Saltvik: Borgboda å sten ¹¹/₅66, Ryssböle vid träsket å rutten ved, Kuggböle och Liby berg; *Finström*: Bartsgårda.

Rhynchostegium rusciforme (Neck.) Br. eur.

År högst sällsynt; har endast blifvit funnen å Kasberg i Jomala ster. 1858 (Nervander).

Thamnium alopecurum (L.) Bryol. eur. — Syn. *Porotrichum alopecurum* Lindb. M. scand. p. 39.

Förekommer här och där, synnerligast å skuggrika bergväggar och i djupa klippspringor, men endast ster.

Saltvik: Liby berg ²²/₄65, Kuggböle och Haraldsby berg, Åsgårda Kasbergsgrottan, Andtöle Borgö berg, Hullby, Fremmanby Kvarnberg, Berdtby Kloddstugan, Nääs å berg vid träsket, Hjortö, Rangsbys, Boxö Rövvarberg, Rangsbys Ersberg; *Sund*: Rosenberg, Gesterby berg vid tjanan, Jussböle berg vid vestra och östra Kyrksunden (J. O. B.) Kastelholm Tjurnäs (Brotherus); *Jomala*: Ingbyberg; *Geta*: Kasberg och Husklint, Bolstaholm Kummelberg och Gunnarsklint; *Finström*: Bartsgårda, Grelsby, Tärnebolstad Godby vid Färjsund.

Plagiothecium latebricola (Wils.) Bryol. eur.

Denna mycket sällsynta art har endast blifvit funnen å alstubbar, alrötter och deras ihåligheter.

Saltvik: Liby ¹/₁₆71 m. fr., Kvarnbo Hophägnaden ster., Rangsbys, Jegplatsen (H. Lindb.).

Plagiothecium piliferum (Sw.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. VI n. 289.

Växer på humusjord, å torra klippor och stenblock, mera sällan på trädrötter och gamla löfträd. Arten är icke sällsynt och anträffas vanligen med frukt.

Geta: $\frac{2}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Sund*: Rosenberg, Jussböle i bergen vid vestra Kyrksundet och Prästö; *Wårdö*: Wargata; *Saltvik*: Kuggböle och Liby berg, Rangby vid Basstjena, Fremmanby skog, Germundö Norrnäs; *Lemland*: Norrbyudden; *Geta*: Dånö.

Plagiothecium undulatum (L.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. VI n. 297.

Denna vackra art förekommer å fuktiga, skuggiga ställen å skogsjord, vid foten af klippor och i klyftor och grottor samt är här mera sällsynt och oftast ster.

Geta: vid grottan Djupvikskyrka ster. $\frac{3}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius), Geta-berg vid Djupviken ster.; *Saltvik*: Långbergsöda vid Orrdalsklint, Åsgårda Kasberg, Ryssböle vid träsket, Berdbyvik; *Sund*: Rosenberg, Gesterby vid tjanan m. fr.; *Wårdö*: Wargata m. fr.; *Marichamn*; *Eckerö*: Storby Westerön m. fr. (H. Lindb.).

Plagiothecium silvaticum (Huds.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. IX n. 448.

Icke sällsynt å fuktiga, torfaktiga ställen i klippspringor och vid bergsrötter m. m., men träffas ofta ster.

Eckerö: m. fr. $\frac{10}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Hammarland*: Skarpnätö m. fr. (Arrhenius); *Saltvik*: Haraldsby och Kuggböle berg vid Kuggsund m. fr., Lafö ster., Tengsöda m. fr., Kvarnbo Mörkdalsberg ♂ och Sjöviksberg ♀ ster., Hullby, Andtböle Ersberg ster., Germundö Södernäs m. fr., Långbergsöda Orrdalsklint m. fr.; *Finström*: Godby m. fr.; *Jomala*: Kasberg ster.; *Marichamn* ster.; *Sund*: Jussböle i bergen vid vestra kyrksundet, Fastersbyön m. fr., Tosarby ster., Berg häradskrifvare boställe m. fr.; *Wårdö*: Träskholm ster. och å en klippa i Delet ster.; *Eckerö*: (H. Lindb.).

Plagiothecium Roseanum (Hampe.) Bryol. eur.

Växer här och där på jordbetäckta klippor, å trädrötter och i deras ihåligheter samt å sandmo vid bäckar.

Saltvik: Germundö Södernäs $\frac{1}{8}$ 72 m. fr. Hullby skog ster., Kuggböle å alrötter m. fr.; *Sund*: Häradsskrifvarebostället Berg m. fr., Tosarby ster., Jussböle berg ster.; *Finström*: Godby ster.

Var. *orthocladum* (Bryol. eur.) Limpr.

Saltvik: Liby mosse å torfjord m. fr. $\frac{21}{7}$ 76 (det. S. O. L.), Långbergsöda Orrdal å fuktig torfjord ster., Kvarnbo ster.

Plagiothecium denticulatum (L.) Bryol. eur.

Denna allmänt förekommande art växer på jord i skogar, å ruttan ved, trädrötter och i klippspringor m. m. Är rikligt fruktbarande.

Var. *Donii* (Smith.) Lindb. — Syn. *Plag. denticul.* var. *obtusatum* Hartm. Sk. fl. p. 22.

Saltvik: Kuggböle i Juli 1863, Kvarnbo Mörkdal och Lafsböle.

Plagiothecium striatellum (Brid.) Lindb. — Syn. *Plag. Mühlenbeckii* Hartm. Sk. fl. p. 23. — Exs. Broth. M. F. I n. 30.

Växer å torfaktig jord, på klippor och trädrötter. Ofta med frukt.

Geta: ster. 1863 (C. J. Arrhenius) Östergeta Kasberg; *Saltvik*: Kasbergsmossen, Kvarnbo skog, Germundö, Prestgården, Liby, Berdtbyvik, Åsgårda; *Finström*: Godby vid Färjsund och Wandö; *Sund*: Jussböle i bergen vid vestra Kyrksundet, Gesterby vid tjanan; *Kökar*: Hamnö; *Brändö*: Hullberga i grottan Trollstugan; *Wårdö*: Wargata.

Plagiothecium pulchellum (Dicks.) Bryol. eur.

Var. *nitidulum* (Wahlenb.) Lesqu. et James. — Syn. *Plag. nitidulum* Hartm. Sk. fl. p. 24. *Isopterygium nitidum* Lindb. M. scand. p. 39. — Exs. Broth. M. F. IV n. 195.

I jordfyllda klippspringor, synnerligast å kalkhaltiga ställen icke sällsynt; m. fr.

Eckerö: ²⁰/₇63 (C. J. Arrhenius), Torp (H. Lindb.) *Saltvik*: Kvarnbo, Kuggböle, Andtböle, Åsgårda Kasberg, Lafsböle och Strömma, Liby å berg vid Kuggsund (Brotherus); *Sund*: Jussböle berg, Prestgården, Björby; *Finström*: Godby å berg nära träsket och vid Färjsund, Bartsgårda Mangelbro äng; *Geta*: Westergeta; *Kökar*: Karlby och Idö (Hj. Olsson).

Plagiothecium turfaceum (Lindb.) Lindb. — Exs. Broth. M. F. VII n. 349.

Är nog sällsynt i skogar och skogshägnader å torfjord i myrar på alrötter och ruttan ved m. fr.

Saltvik: Liby mosse ²/₈65, Långbergsöda vid Orrdalsklint, Kvarnbo skog och Mörkdal, Germundö Södernäs, Lafsböle vid Basstjanan Fremmanby; *Finström*: Godby vid träsket m. fl. ställen. Åtböle Storträsk; *Sund*: Prestö Gesterby vid tjanan; *Hammarland*: Hellesby (H. Lindb.); *Eckerö*: Torp (H. Lindb.).

Plagiothecium elegans (Hook.) Sull. — Syn. *Isopt. elegans* Lindb. M. scand. p. 39. — Exs. Broth. M. F. I n. 29.

Denna vackra art, som inom Åland är nog allmän, uppträder med gulgröna, glänsande mattor dels i jordfyllda klipp-springor dels vid foten af bergväggar. Icke här funnen med frukt.

Finström: Godby vid Färjsund $\frac{1}{8}$ 63; *Saltvik*: Fremmanby Haraldsby, Liby, Kuggböle, Lafö, Hjortö, Kvarnbo Mörkdal, Tengsöda vid Tvärsjön, Berdthby Kloddberg, Åsgårda, Lafsböle, Haga Bergön, Nääs vid träsket, Toböle; *Sund*: Gesterby vid tjejan, Rosenberg, Kastelholm, Skutviken och Tjurnäs, Prestgården, Prästö, Berg, Brändbolstad och Jussböle; *Wårdö*: Wargata och Träskholm; *Mariehamn*; *Kökar*: Hamnö; *Geta*: Husklint, Snäckö, Bolstaholm Gunnarsklint och å berg vid Jomala ön.

Var. *crassinerve* (Lindb.). — Syn. *Isopt. elegans* var. *crassinerve* Lindb. in lit. — Exs. Broth. M. F. IX n. 447.

Förenämde var. skiljer sig från hufvudarten genom styfvare stjelkar och gröfre växt, genom större och i spetsen mera tydligt sågade blad, hvilka ha en ganska grof dubbel nerv, som fortgår till eller nära midten af bladen. Funnen af mig ster. å nedannämde 2:ne lokaler.

Saltvik: Nääs å fuktig jord vid en klippvägg nära träsket $\frac{16}{9}$ 85 och Andtböle Borgö berg $\frac{2}{8}$ 90.

Plagiothecium silesiacum (Sel.) Bryol. eur. — Syn. *Isopt. repens* Lindb. M. scand. p. 39. — Exs. Broth. M. F. VII n. 350.

Växer här och där å ruten ved, trädstubbar och humusjord i såväl löf som barrskog, men mera sällan å klippor. Frukt förekommer vanligen.

Föglö: Gripö $\frac{21}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kuggböle, Germundö Södernäs, Langbergsöda och Toböle skogar, Kuggböle, Åsgårda Kasberg, Haraldsby vid Färjsund; *Eckerö*: Storby (C. J. Arrhenius, Elfving); *Mariehamn*; *Finström*: Grelsby skog.

Amblystegium Sprucei (Bruch.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. V n. 249.

Å kalkhaltiga ställen på fuktig jord vid bergsrötter och i klippspringor växer denna art, ofta inblandad med andra mossor, samt är inom området sällsynt och vanligen ster.

Finström: Godby vid Långsjö ster. $\frac{31}{7}$ 63 (C. J. Arrhenius), Bartsgårda m. fr.; *Saltvik*: Kuggböle Riberg m fl. ställen ster., Haraldsby och Liby berg vid Kuggsund m. fr., Lafö ster.; *Sund*: Rosenberg ster.; *Brändö*: Härholmen å kalkberg ster., Hullberga i grottan Trollstugan ster.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Amblystegium subtile (Hedw.) Bryol. eur.

Förekommer nog sällsynt på nedra delen af gamla träd-stammar och å trädrötter, företrädesvis i löfskog, mera sällan på sten.

Jomala: Ramsholm ster. $\frac{7}{8}$ 63 (C. J. Arrhenius) och $\frac{9}{9}$ 78 samt $\frac{21}{7}$ 87 m. fr. (J. O. B.); *Saltvik*: Haga Bergön m. fr., Kuggböle vid Kvarnbäcken m. fr.; *Sund*: Brändbolstad m. fr.; *Lemland*: Nätö m. fr.; *Finström*: Tärnebolstad m. fr.

Amblystegium filicinum (L.) De Not. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 385.

Icke sällsynt å fuktiga, kalkhaltiga ställen i diken, myrar, vid källor och på rutten ved samt våta klippväggar och stenar. Arten uppträder under många former och är mera sällan frukt-bärande.

Finström: Godby vid Färjsund ster. 1858 (Nervander), Bartsgårda ster.; *Geta*: Gröndal och Brändö (Hult och Tikkanen); *Saltvik*: Kuggböle vid Mariekälla m. fr., Fremmanby- och Hullby ängar i diken m. fr., Haraldsby, Berdthby och Lafö ster., Tengsöda i grottan vid Tvärsjön m. fr., Kvarnbo m. fr.; *Eckerö*: Storby vid kalkkåret och i åkerdiken nära tullhuset ymnigt ster.; *Sund*: Jussböle, Rosenberg, Kastelholms ruiner ster., Kulla ster. (Hult och Tikkanen); *Hammarland*: Skarpnätö å sandig hafstrand (Elfving).

Amblystegium varium (Hedw.) Lindb. — Syn. *Amb. radicale* Hartm. Sk. fl. p. 20. — Exs. Broth. M. F. V n. 238.

Är inom Åland nog sällsynt samt anträffad å fuktig jord och trädrötter, vid träskstränder, bäckar, å rutten ved och sten m. m.

Jomala: Jomalaby i en bäck på alrötter ster. $\frac{25}{8}$ 77; *Saltvik*: Kvarnbäck m. fr., Nääs vid Toböle träsk ster., Fremmanby m. fr., Rangshby; *Sund*: Jussböle å alrötter vid vestra och östra kyrksunden m. fr., Prestgården, Rosenberg å en träskstrand m. fr.

Amblystegium serpens (L.) Bryol. eur.

Mycket allmän såväl på jord, trädrötter och rutten ved i löfskog som äfven å klippor och sten m. m. med frukt.

Amblystegium radicale (P. B.) Mitten. — Exs. Broth. M. F. VI n. 285.

På fuktiga, skuggiga platser å bar jord och rutten ved förekommer denna art, men är här icke allmän. Alltid med frukt.

Saltvik: Kvarnbo 1863, Prestgården, Haraldsby Andtböle, Fremmanby, Haga Bergön, Andtböle, Germundö Södernäs och Granören, Lafö, Liby, Långbergsöda, Kuggböle, Lafsböle; *Finström*: Bartsgårda Mangelbro äng, Grelsby, Godby vid Färjsund; *Sund*: Högbolstad Blixtörn; *Wårdö*: å en klippa i Delet; *Lemland*: Nåtö; *Eckerö*: Storby.

Amblystegium hygrophilum (Jur.) Schimp. — Exs. Broth. M. F. V n. 240.

Denna sällsynta art har af mig blifvit bemärkt å nedannämde lokaler, m. fr.

Saltvik: Sonröda i fuktiga torfgrafvar $10/975$ (det. S. O. L.), Kvarnbo bäck å ruttan ved, Liby Mosse; *Geta*: Bolstaholm vid Olofsnäs träsk; *Finström*: Godby vid Färjsund.

Amblystegium Juratzkanum Schimp.

På fuktiga ställen å sten och ruttan stock vid bäckar och på trädrötter samt i brunnar växer denna mossa, och är här mera sällsynt än föregående. Arten är vanligen rikligt försedd med frukt.

Sund: Kastelholm i trädgården $2/764$; *Saltvik*: Andtböle (det. S. O. L.), Lafö, Kuggböle, Fremmanby, Germundö, Rangby, Prestgården Borgö äng; *Eckerö*: Storby; *Mariehamn*; *Geta*: Höckböle (Hult och Tikkanen).

Amblystegium riparium (L.) Bryol. eur.

Här och där på sten och ruttna stockar i bäckar, å trädrötter och i brunnar m. fr.

Finström: Godby $21/763$ (C. J. Arrhenius); *Geta*: Östergeta å en träskstrand (Elfving); *Saltvik*: Kvarnbo bäck, Haga Bergön å alrötter, Långbergsöda vid tjanan, Fremmanby; *Jomala*: Jettböle.

Var. *longifolium* (Schultz.) Bryol. eur.

Geta: Dånö ster. $10/672$, Geta-berg ster., Kuggböle ster.

Var. *abbreviatum* Schimp.

Saltvik: Ryssböle i en brunn m. fr. (det. S. O. L.).

Hypnum Sommerfeltii Myrin. — Syn. *Campylium hispidulum* var. *Sommerfeltii* Lindb. M. scand. p. 38.

Arten, som är nog sällsynt, förekommer å kalk- och mergeljord, på kalkhaltiga berg och stenar, å nedra delen af gamla trädstammar, trädrötter och ruttan ved. Frukt anträffas vanligen.

Saltvik: Kuggböle skog $7/1264$, Kvarnbo, Fremmanby och Långbergsöda skogar, Prestgården Borgö äng, Åsgårda Kasberg, Tengsöda vid Tvärsjön, Liby mosse. Lafö, Lafsböle Hullby, Toböle, Ryssböle, Sonröda, Haraldsby vid Färjsund; *Sund*: Kastelholm vid Tjurnäs träsk, Jussböle vid vestra kyrksund; *Föglö*: Juddö (Hj. Olsson); *Jomala*: Österkalmar.

Hypnum hispidulum Brid. — Syn. *Campyl. hispidulum* Lindb. M. scand. p. 38.

Är endast funnen å trädrot på en holme i vestra Kyrksund nära Sunds prestgård ster. ²⁸/₉77.

Hypnum elodes Spruce. — Syn. *Amblyst. elodes* Lindb. M. scand. p. 32. — Exs. Broth. M. F. V n. 241.

Denna art förekommer å fuktiga ställen å jord i myrar, å rutten stock och stubbar, ofta i sällskap med *Carex* arter, men äfven på klippor. Frukt är ytterst sällsynt.

Finström: Godby vid Långsjö ³¹/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kvarnbo flerstädes, Lafsböle vid träsket, Rangsby ster., Haraldsby och Liby m. fr., Kuggböle och Lafö; *Sund*: Jussböle; *Eckerö*: (Elfving).

Hypnum chrysophyllum Brid. — Syn. *Amblyst. chrysophyllum* Lindb. M. scand. p. 32.

Är ej sällsynt dels å kalk och märgelhaltig jord vid sjöstränder dels å kalkbemängda klippor samt på trädrötter m. m. i skog.

Eckerö: ster. ²⁰/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Haraldsby och Liby berg, Haga Fredriksholm och Norrholmen m. fr., Kvarnbo ster. Andtböle m. fr., Prestgården Afundshägnaden m. fr., Kuggböle m. fr.; *Jomala*: Ramsholm ster.; *Sund*: Gesterby vid tjanan m. fr.; *Finström*: Bartsgårda.

Var. *tenellum* Schimp.

Finström: Bartsgårda i Septemb. 1871.

Hypnum protensum Brid. — Syn. *Amblyst. protensum* Lindb. M. scand. p. 32. — Exs. Broth. M. F. IX n. 439.

Då arten på senaste tid blifvit urskiljd som egen art, har denna af mig blifvit litet uppmärksammas, men antagligt är att den här är icke så sällsynt. Som ster. har jag den från följande lokaler:

Saltvik: Kvarnbo i ängsdiken ¹/₉72, Rangsby Bergmyra, Liby berg (Brotherus); *Sund*: (Hult och Tikkanen) Gesterby vid tjanan.

Hypnum stellatum Schreb. — Syn. *Amblyst. stellatum* Lindb. M. scand. p. 32. — Exs. Broth. M. F. VII n. 388.

Allmän i myrar, kärrkanter och på trädrötter m. m. Ofta med frukt.

Hypnum polygamum (Bryol. eur.) Wils. — Syn. *Amblyst. polygamum* Lindb. M. scand. p. 32.

På fuktiga, sandiga ställen i grafvar och uttorkade kärr och vid sjöstränder, helst med något salthaltigt underlag förekommer denna art nog allmänt och mest rikligt fruktbarande.

Eckerö: m. fr. ²¹/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kvarnbo, Germundö Södernäs, Lafsböle vid tjanan, Liby; *Hammarland*: Hellesby (Arrhenius); *Föglö* Gripö (Elfving); *Finström*: Godby (Arrhenius); *Sund*: Löfö vid stranden af östra kyrksundet; *Geta*: Björkholm (Hult och Tikkanen); *Lemland*: Norrbyudden.

Hypnum vernicosum Lindb. — Syn. *Amblyst. vernicosum* Lindb. M. scand. p. 33.

Mycket sällsynt; härtils endast funnen i ett gungfly vid Basstjena i Saltvik ster. ²⁷/₈78.

Hypnum intermedium Lindb. — Syn. *Amblyst. intermedium* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. I n. 36.

Förekommer allmänt i myrar, kärr och fuktiga ängsmarker. Sällan m. fr. Fruktbarande exemplar har jag från Saltvik: Kuggböle ¹⁸/₇84 och Fremmanby skog ³/₇80.

Hypnum revolvens Sw. — Syn. *Amblyst. revolvens* Lindb. M. scand. p. 33.

Här och där på våta ställen i kärrkanter, myrar m. m.

Saltvik: Tengsöda m. fr. ⁴/₈74, Långbergsöda Orrdal m. fr. (S. O. Lindb.), Lafsböle m. fr., Berdtbyvik ster.; *Geta*: Kasberg m. fr.

Hypnum lycopodioides Brid. — Syn. *Amblyst. lycopodioides* Lindb. M. scand. p. 33.

Icke sällsynt i kalkhaltiga myrar, kärr och på sumpiga ängsmarker, men endast ster.

Eckerö: ¹⁸/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Hagagård i myran, Kuggböle, Andtböle vid Borgö berg, Lafsböle (Elfving); *Lumparland*: Tistronholm; *Finström*: Godby vid Längsjö (Arrhenius); *Sund*: Kastelholm, Tjurnas (J. O. B.); *Geta*: Björkholm (Hult och Tikkanen); *Wårdö*: Gåsskär i Delet; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Hypnum Kneiffii (Bryol. eur.) Schimp. — Syn. *Amblyst. Kneiffii* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 388 och 389.

Här och där å fuktiga och leriga ställen i kärr, diken och grafvar m. m., men ej anträffad med frukt.

Sund: Bomarsund ¹⁹/₆65; *Saltvik*: Kvarnbo Hällarna, Fremmanby, Liby Sjöstrand, Sonröda, Germundö Gäsören; *Mariehamn*; *Geta*: Bolstaholm; *Kökar*: Hamnö.

Hypnum exannulatum Güm. — Syn. *Amblyst. exannulatum* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. VII n. 340.

Ganska allmän på fuktig mark, i myrar, leriga diken, vid kärrkanter och i gungflyn, hvaremot frukt bärande exemplar förekomma mera sällan.

Hypnum fluitans (Dill.) L. — Syn. *Amblyst. fluitans* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. VII n. 341.

Mycket allmän å fuktiga ställen i kärr, grafvar och våta ängs- och skogsmarker; oftast med frukt.

Hypnum uncinatum Hedw. — Syn. *Amblyst. aduncum* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. IV n. 190.

Denna allmänt förekommande, formrika art växer å klippor och sten, trädstubbar, nedra delen af trädstammar och på jord; är vanligen rikt frukt bärande.

Hypnum falcatum Brid. — Syn. *Hypn. commutatum* var. *falcatum* Hartm. Sk. fl. p. 8. *Amblyst. glaucum* **falcatum* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 386.

Vid kalkkällor och å sumpiga kalkhaltiga sjöstränder.

Eckerö: Storby vid tullhuset m. fr. ¹⁹/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Haraldsby i en källa nära Färjkarlstorpet m. fr. samt å sjöstranden nära sågen ster., Hjortö ster., Germundö ster., Lafö m. fr.; *Sund*: Kastelholm Tjurnästorp å sjöstranden ster.; *Jomala*: Ytterby m. fr.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Hypnum crista-castrensis L. — Syn. *Ptilium crista-castr.* Lindb. M. scand. p. 38.

Allmän i barrskog; vanligen i sällskap med *Hypnum parietinum* och *Hylocomium proliferum*. Anträffas ofta med frukt.

Hypnum molluscum Hedw. — Syn. *Ctenidium molluscum* Lindb. M. scand. p. 38. — Exs. Broth. M. F. III n. 141.

Sällsynt; växer i skog å fuktig jord och klippor med något kalkhaltigt underlag; icke funnen med frukt.

Eckerö: Storby vid en bäck i bergen söder om tullkammaren ²⁰/₇71 (Elfving), senare samlad flerstädes af mig i Storby, Torp (H. Lindb.); *Saltvik*: Kuggböle berg vid Kuggsund, Haraldsby å stranden af Färjsund.

Hypnum incurvatum Schrad. — Syn. *Stereodon incurvatum* Lindb. M. scand. p. 38. — Exs. Broth. M. F. VI n. 296.

Arten förekommer här och där å sten och klippor i löfskog, med frukt.

Hammarland: Skarpnätö ²⁵/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kvarnbo, Hagagård, Prestgården, Strömma, Haga Bergön, Andtböle vid Borgö berg, Kuggböle, Lafö, Liby; *Finström*: Grelsby Mangelbro äng, Bartsgårda och Bastö; *Jomala*: Ramsholm (C. J. Arrhenius och J. O. B.).

Hypnum pallescens Hedw. — Syn. *Ster. pallescens* Lindb. M. scand. p. 38. — Exs. Broth. M. F. III n. 138.

Denna art som företrädesvis inom området är funnen å nedra delen af stammar af björk och al har af mig, rikligt frukt-bärande, blifvit samlad från följande lokaler:

Saltvik: Kvarnbo å al vid bäcken ¹¹/₁65, Haga Bergön, Andtböle, Haraldsby, Sonröda, Hullby, Kuggböle, Berdthy, Toböle; *Jomala*: Kasberg, Löfdal.

Hypnum imponens Hedw. — Syn. *Ster. imponens* Lindb. M. scand. p. 38. — Exs. Broth. M. F. I n. 33.

På branta klippväggar och klippafsatser förekommer denna art här och där med sina vackra gulbruna mattor, men är hittills inom området ej anträffad med frukt.

Sund: Gesterby vid tjenan ymnigt å branta bergväggar ¹⁷/₃65, Löfö å berg vid östra kyrksundet och Brändbolstad; *Saltvik*: Åsgårda Kasberg, Hjortö Rösberg Kuggböle, Germundö Norrnäs, Toböle å berg vid Djupviken, Tengsöda vid Mora träsk; *Jomala*: Kasberg (Elfving och J. O. B.); *Geta*: Höckböle och Dånö.

Hypnum cupressiforme L. — Syn. *Ster. cupressiformis* Lindb. M. scand. p. 38.

Mycket allmän. Förekommer under många former dels å klippor och sten dels på jord, nedra delen af trädstammar och trädrötter, såväl å torra som på fuktiga ställen; ofta med frukt. Af var. äro på Åland iakttagna följande:

Var. *mamillatum* Brid. — Syn. *Ster. cupressif. *mamillatus* Lindb. M. scand. p. 38.

Saltvik: Kuggböle ster. 1863, Hullby och Långbergsöda ster.; *Geta*: Snäckö ster.; *Sund*: Gesterby ster.

Var. *filiforme* Huds. — Syn. *Ster. cupressif. *filiforme* Lindb. M. scand. p. 38.

Saltvik: Åsgårda Kasberg ster. ²³/₁₀65, Kuggböle; *Sund*: Prestgården ster.; *Finström*: Bartsgårda ster.

Var. *resupinatum* Wils.

Saltvik: Hullby ¹¹/₁₁66, Syllöda, Kvarnbo; *Sund*: å trädstammar vid östra kyrksundet; *Brändö*: Jurmo Harholmen.

Var. *Vaucheri* Lesq. — Syn. *Ster. cupressif.* var. *Vaucheri* Lindb. M. scand. p. 38. — Exs. Broth. M. F. VI n. 191.

Brändö: Jurmo Harholmen å kalkberg ster. ³¹/₇₂; *Lemland*: Lågsjär ster.

Hypnum arcuatum Lindb. — Syn. *Hypn. (Drepanium) arcuatum* Lindb. in Öfv. K. V. Ak. Förh. 1861 p. 371. *Hypn. Lindbergii* Hartm. Sk. fl. p. 12. *Ster. arcuatus* Lindb. M. scand. p. 38.

Allmän å fuktiga ställen å ler- och sandblandad jord, bland gräs i diken, grafvar och å bäckstränder m. m. Fruktbärande exemplar har jag från

Saltvik: Kvarnbo i ett åkerdike 1864, Prestgården Kalfhagen, Rangsbj i åkerdike.

Hypnum pratense Bryol. eur. — Syn. *Isopterygium pratense* Lindb. M. scand. p. 39. — Exs. Broth. M. F. IV n. 194.

Denna art, som växer i fuktiga gräsbeväxta diken, vid vägkanter, nära sjöstränder och å sumpig skogsmark, är funnen å följande lokaler:

Saltvik: Fremmanby i en hjörkhägnad ster. ²²/₆₅, Kuggböle m. fr., Kvarnbo ster., Prestgården Sandvik ster., Haraldsby m. fr., Liby ster., Åsgårda vid träsket ster., Lafö ster.

Hypnum badium Hartm. — Syn. *Amblyst. badium* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. I n. 35.

Denna art är på Åland endast anträffad vid ett träsk i Storby i Eckerö ster. ⁷/₇₉₂ (H. Lindb.).

Hypnum scorpioides L. — Syn. *Amblyst. scorpioides* Lindb. M. scand. p. 33.

Anträffas här och där i kärr och gungflyn.

Eckerö: ²⁰/₇₆₃ (C. J. Arrhenius) Öfverby (H. Lindb.); *Saltvik*: Lafsböle m. fr., Långbergsöda Orrdal ster.; *Brändö*: Jurmo Harholmen ster. (J. O. B.); *Geta*: Gröndal ster. (Hult och Tikkanen); *Finström*: Tjudö.

Hypnum ochraceum Turn. — Syn. *Amblyst. ochraceum* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. I n. 34.

Mycket sällsynt; har endast blifvit funnen i Wargata by i Wårdö ster. 1895 (Hj. Olsson).

Hypnum palustre Huds. — Syn. *Amblyst. palustre* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. VII n. 342.

Nog sällsynt å fuktiga klippväggar och ruttet träd i bäckar, med frukt.

Saltvik: Liby berg vid Kuggsund ¹²/₁₀64, Haraldsby och Kuggböle berg, Sonröda Kvarnbo å gamla kvarnrännor; *Finström*: Bartsgårdas Mangelbro äng och Tärnebolstad.

Hypnum dilatatum Wils. — Syn. *Amblyst. dilatatum* Lindb. M. scand. p. 33.

Denna mycket sällsynta art har af mig blifvit funnen å en brant klippvägg i Kvarnsjöbäcken, Långbergsöda skog i Saltvik ster. ¹⁴/₈76.

Hypnum cordifolium Hedw. — Syn. *Amblyst. cordifol.* Lindb. M. scand. p. 34.

Allmän på fuktiga ställen bland gräs i diken, kärrkanter och myrar m. m.; ofta med frukt.

Hypnum Richardsoni Mitt. — Syn. *Amblyst. Richardsoni* Lindb. M. scand. p. 34. — Exs. Broth. M. F. IV n. 193.

Är sannolikt icke särdeles sällsynt och endast förbisedd genom sin likhet med föregående. Är funnen å följande två lokaler:

Sund: Gesterby vid tjanan m. fr. ²⁸/₆66, Kastelholm vid Tjurnäs träsk ster. ²⁵/₇76 (S. O. Lindb.).

Hypnum sarmentosum Wahlenb. — Syn. *Amblyst. sarmentosum* Lindb. M. scand. p. — Exs. Broth. M. F. III n. 142.

Endast iakttagen åt mot Norden vända våta, skuggiga klippväggar ster.

Sund: vid östra kyrksund nära Bromans torp ¹⁵/₈65; *Saltvik*: Kuggböle vid landningsbryggan och å berg vid Kuggsund.

Hypnum giganteum Schimp. — Syn. *Amblyst. giganteum* Lindb. M. scand. p. 33. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 392.

Förekommer här och där i grafvar, kärr och djupa diken.

Finström: Godby träsk ster., ²⁸/₇63 (C. J. Arrhenius), Tjudö-äng och Östanåker m. fr.; *Eckerö*: Storby i kärr (Elfving); *Saltvik*: Kvarnbo skog m. fr., Lafsböle ster. (J. O. B.); *Geta*: Björkholm ster. (Hult och Tikkanen).

Hypnum cuspidatum L. — Syn. *Acrocladium cuspidatum* Lindb. M. scand. p. 49.

Allmän på gräsbeväxta, fuktiga ställen, i leriga diken, myrar och vid stränder m. m. Ofta med frukt.

Hypnum parietinum L. — Syn. *Hypn. Schreberi* Hartm. Sk. fl. p. 4. *Hylocomium parietinum* Lindb. M. scand. p. 37.
Högst allmän i barrskog; ofta med frukt.

Hypnum stramineum Dicks. — Syn. *Amblyst. stramineum* Lindb. M. scand. p. 34. — Exs. Broth. M. F. III n. 144.

Icke sällsynt i myrar och gungflyn.

Saltvik: Borgsboda vid Ryssböle träsk m. fr. ¹⁵/₇64, Kuggböle ster.; *Mariehamn* ster.; *Finström*: Godby (Elfving); *Geta*: Finvikens strand m. fr. (Hult och Tikkanen); *Sund*: Kastelholm vid Tjurnäs sträck.

Var. *obscurum* Hartm.

Saltvik: Kvarnbo ster. 1864, Åsgårda Kasberg i mossen ster.

Hypnum trifarium W. M. — Syn. *Amblyst. trifar.* Lindb. M. scand. p. 34. — Exs. Broth. M. F. III n. 145.

Växer endast i gungflyn, vanligen nedsänkt i vatten, bland *Sphagnum* arter sällsynt.

Sund: Kastelholm Tjurnäs träsk ster. ²³/₇64 och ¹/₇74 m. fr.; *Finström*: Åttböle Storträsk ster., Finströmsgård vid träsket ster.; *Eckerö*: Storby (H. Lindb.).

Hylocomium proliferum (L.) Lindb. — Syn. *Hyloc. splendens* Hartm. Sk. fl. p.

Liksom *Hypnum parietinum* är denna art ytterst allmän i barrskog. Vanligen med frukt.

Hylocomium umbratum (Ehrh.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. VIII n. 398.

Förekommer å skuggrika ställen å jord, sten och träd-rötter, mera sällan på klippor.

Jomala: Kasberg ster. ⁶/₈63 (C. J. Arrhenius) och med frukt ⁶/₉73 (J. O. B.); *Saltvik*: Andtböle vid Borgö berg m. fr., Haraldsby skog ster., Sonröda ster., Lafö ster., Hullby skog ster.; *Geta*: emellan Brändö och kyrkan ster. (Hult och Tikkanen).

Hylocomium squarrosus (L.) Bryol. eur.

Är ganska allmän på fuktiga ängsmarker och i skogar m. m. Exemplar med frukt, som äro mera sällsynta, har jag från följande lokaler:

Finström: Godby vid Färjsund ²⁷/₇63 (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Kvarnbo, Hullby, Prestgården och Liby.

Hylocomium calvescens (Wils.) Lindb. — Syn. *Hyloc. sub-pinnatum* Hartm. Sk. fl. p. 2. — Exs. Broth. M. F. I n. 41.

På fuktiga ställen å jord i lundar, skogar och vid bäckar; är inom området nog sällsynt och oftast ster.

Finström: Godby vid Färjsund ster. (C. J. Arrhenius), Grelsby skog m. fr.; *Saltvik*: Kvarnbo skog ster., Liby m. fr., Kuggböle ster.; *Sund*: Gesterby vid tjanan ster.

Hylocomium triquetrum (L.) Bryol. eur.

Allmän i skogar och lundar, hvaremot frukt är mera sällsynt. Fruktbärande exemplar har jag från

Finström: Godby vid Färjsund ^{27/7}63 (C. J. Arrhenius), Tärnebolstad; *Sund*: Kulla; *Saltvik*: Kvarnbo, Kuggböle, Germundö Södernäs.

Hylocomium loreum (L.) Bryol. eur. — Exs. Broth. M. F. I n. 40.

Här och där i barrskogar å klippor och stenblock, men mycket sällsynt med frukt.

Finström: Godby ster. (C. J. Arrhenius); *Saltvik*: Borgö berg ster. (Elfving), Kuggböle berg m. fr., *Jomala*: Kasberg ster. C. J. Arrhenius och (Elfving); *Sund*: Gesterby vid tjanan ster. (Brotherus); *Geta* berg ster., Hagö ster. (Hult och Tikkanen); *Wårdö*: Wargata ster. *Eckerö*: Emskär (H. Lindb.).

Tillägg.

Dicranum Bergeri Bland. — Syn. *D. Schraderi* W. M. — Hartm. Sk. fl. p. 105. — Exs. Broth. M. F. V n. 227.

Förekommer på mycket fuktiga ställen i skog och myrar, ofta i sällskap med *Sphagnum* arter.

Saltvik: Långbergsöda, Orrdalsklint (Nervander), Liby skog ster., Kvarnbo, Nyängsmossen c. fr., Strömma; *Finström*: Godby vid Färsund c. fr.; *Sund*: Jussböle-berg c. fr.; *Geta*: (Arrhenius); *Eckerö* i kärr c. fr. (Elfving).

Dicranum undulatum Ehrh. — Exs. Broth. M. F. III n. 104.

Är ganska allmän i barrskog vid bergsrötter m. m. ofta i stora mattor samt anträffas vanligen med frukt.

Orthotrichum stramineum Hornsch. — Syn. *Dorcadium stramineum* Lindb. M. scand. p. 28. — Exs. Broth. M. F. VII n. 323.

Arten är ej sällsynt å gamla björkstammar, men förekommer äfven å andra löfträd såsom ask, lönn och asp; anträffad sällan å sten.

Saltvik: Haraldsby 18⁴/₆63 (C. J. Arrhenius) Kvarnbo, Liby, Strömma, Toböle, Sonröda, Lafsböle, Hullby och Syllöda; *Sund*: Kastelholms trädgård, Prestgården; *Jomala*: Ramsholm; *Finström*: Bartsgårda, Mangelbro äng; *Lemland*: Nätö.

Bryum bicolor Dicks. — Syn. *Br. atropurpureum* Hartm. Sk. fl. p. 58.

Bryum bicolor Lindb. M. scand. p. 16 (1879).

Mycket sällsynt; endast iakttagen i *Saltvik*: Kvarnbo Korsnäsudden å en dikeskant m. fr. ¹²/₁₀90; *Jomala*: Ytternäs i diken nära sjöbodarna m. fr. ²⁶/₆96 (J. O. B.).



Register.

	Pag.		Pag.
<i>Acaulon muticum</i> (Schreb.) . . .	43.	<i>Aplozia lanceolata</i> (Weiss, Schrad.)	
<i>Acolea obtusa</i> (Lindb.) . . .	8.	Dum.	14.
<i>Alicularia insecta</i> (Lindb.) . . .	9.	<i>A. sphærocarpa</i> (Hook.) Dum. . .	14.
<i>A. minor</i> (Nees.) Limpr.	9.	<i>Asterella pilosa</i> (Wg.) Trevis. . .	34.
<i>A. scalaris</i> (Schrad.) Corda . . .	9.	<i>Astomum crispum</i> (Hedw.) Hampe	43.
<i>Amblyodon dealbatus</i> P. B.	95.	<i>Aulacomnium androgynum</i> (L.)	
<i>Amblystegium filicinum</i> (L.) D. N.	114.	Schwgr.	96.
<i>A. hygrophilum</i> (Jur.)	115.	<i>A. palustre</i> (L.)	96.
<i>A. Juratzkanum</i> Sch.	115.	<i>Barbula convoluta</i> Hedw.	58.
<i>A. radicale</i> P. B., Mitt.	114.	<i>B. cylindrica</i> Lindb.	58.
<i>A. riparium</i> (L.) Br. eur.	115.	<i>B. fallax</i> Hedw.	57.
<i>A. Sprucei</i> (Bruch.) Br. eur. . . .	113.	<i>B. reflexa</i> (Brid.)	57.
<i>A. serpens</i> (L.) Br. eur.	114.	<i>B. unguiculata</i> (Huds.) Hedw. . .	58.
<i>A. subtile</i> (Hedw.) Br. eur. . . .	114.	<i>Bartramia ithyphylla</i> Brid. . . .	96.
<i>A. varium</i> (Hedw.) Lindb.	114.	<i>B. pomiformis</i> (L.) Hedw.	96.
<i>Amphidium lapponicum</i> (Hedw.)	63.	<i>Blasia pusilla</i> L.	30.
<i>A. Mougeotii</i> Br. eur.	63.	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.)	
<i>Andreæa crassinervia</i> Bruch	42.	Dum.	25.
<i>A. petrophila</i> Ehrh.	42.	<i>Blepharozia ciliaris</i> (L.) Dum. . .	25.
<i>A. Rothii</i> W. M.	42.	<i>Bl. pulcherrima</i> (Web.) Lindb. . .	25.
<i>Aneura fusco-virescens</i> Lindb. . . .	32.	<i>Brachythecium albicans</i> (Neck.)	108.
<i>A. incurvata</i> Lindb.	33.	<i>Br. campestre</i> (Bruch.)	106.
<i>A. latifrons</i> Lindb.	32.	<i>Br. curtum</i> (Lindb.) Limpr. . . .	107.
<i>A. majus</i> Lindb.	32.	<i>Br. erythrorrhizon</i> Br. eur. . . .	108.
<i>A. multifida</i> (L.) Dum.	32.	<i>Br. glareosum</i> (Bruch.)	108.
<i>A. palmata</i> (Hedw.)	32.	<i>Br. Mildeanum</i> Schimp.	106.
<i>A. pinguis</i> (L.)	31.	<i>Br. plumosum</i> (Sw.) Br. eur. . . .	106.
<i>Anomodon longifolius</i> Hartm. . . .	102.	<i>Br. populeum</i> (Hedw.)	106.
<i>A. viticulosus</i> (L.)	102.	<i>Br. reflexum</i> (Starke)	107.
<i>Anthoceros lævis</i> var. <i>multifidus</i>		<i>Br. rivulare</i> Br. eur.	108.
Lindb.	34.	<i>Br. rutabulum</i> (L.)	107.
<i>Antitrichia curtispindula</i> (Hedw.)	101.	<i>Br. salebrosum</i> (Hoffm.)	106.
<i>Aplozia autumnalis</i> D.C.	13.	<i>Br. Starkii</i> (Brid.)	107.
<i>A. cæspiticia</i> Lindenb.	14.	<i>Br. velutinum</i> (L.)	107.

	Pag.		Pag.
Bryum affine Bruch	87.	Bryum pallens Sw.	86.
Br. alandense Bomans.	73.	Br. pallescens Schleich.	89.
Br. alpinum Huds.	91.	Br. pendulum (Hornsch.)	74.
Br. arcticum (Brown.)	84.	Br. stenocarpum Limpr.	84.
Br. argenteum L.	91.	Br. stenotheca Bomans.	83.
Br. Bergöense Bom.	75.	Br. Stirtonii Sch.	90.
Br. bicolor Dicks.	124.	Br. tumidum Bomans.	80.
Br. bimum Schreb.	87.	Br. turbinatum (Hedw.)	92.
Br. Bomanssonii Lindb.	90.	Br. turgidum Bomans.	80.
Br. brachycarpum Bomans.	77.	Br. uliginosum (Bruch.)	85.
Br. caespiticium L.	90.	Br. ventricosum Dicks.	92.
Br. capillare L.	89.	Br. versisporum Bomans.	85.
Br. cirrhatum Hornsch.	88.	Buxbaumia aphylla L.	100.
Br. comense Schimp.	90.	B. viridis Brid.	100.
Br. contractum Bomans.	78.	Camptothecium lutescens (Huds.)	105.
Br. cyclophyllum (Schwägr.)	91.	C. nitens (Schreb.)	105.
Br. elegans var. carinthiacum (Br. eur.)	89.	Catharinea tenella Röhl	97.
Br. erythrocarpum Schwägr.	91.	C. undulata (L.) W. M.	97.
Br. fallax Milde	85.	Catoscopium nigrum Brid.	96.
Br. fissum Ruthe	75.	Cephalozia affinis Lindb.	22.
Br. flexisetum Lindb. et Arnell	87.	C. bicuspidata (L.) Dum.	21.
Br. fuscum Lindb.	88.	C. biloba Lindb.	24.
Br. Græfianum Schlieph.	79.	C. catenulata (Hüb.) Spruce	22.
Br. grandiflorum Arnell	78.	C. connivens (Dicks.) Lindb.	22.
Br. Hagenii Limpr.	78.	C. curvifolia (Dicks.) Dum.	21.
Br. inclinatum Bland.	78.	C. divaricata (E. B., Nees.)	24.
Br. insularum Bomans.	82.	C. elachista (Jack.) Lindb.	23.
Br. intermedium (Ludw.) Brid.	88.	C. fluitans (Nees.) Spruce	20.
Br. kaurinianum Warnst.	79.	C. Helleriana (Nees.) Lindb.	20.
Br. Klinggräffii Schimp.	91.	C. integerrima Lindb.	23.
Br. lacustre Bland.	82.	C. Jackii Limpr.	23.
Br. lapponicum Kaur.	74.	C. Lammersiana (Nees.)	21.
Br. leptocercis Philib.	78.	C. leucantha Spruce.	23.
Br. litorum Bomans.	83.	C. media Lindb.	21.
Br. lingulanum Bomans.	88.	C. myriantha Lindb.	23.
Br. lutescens Bomans.	86.	C. pallida Spruce.	22.
Br. mamillatum Lindb.	85.	C. pleneiceps (Aust.) Lindb.	22.
Br. Marratii Wils.	72.	C. Starkei (Herb. Funck.)	24.
Br. maritimum Bomans.	72.	Ceratodon purpureus (L.)	54.
Br. Mildeanum Jur.	91.	Chiloscyphus polyanthos (L.)	26.
Br. Mühlenbeckii Br. eur.	90.	C. calypogea Raddi	27.
Br. neodamense Itz.	92.	C. trichomanis (L.)	27.
Br. orarium Bomans.	76.	Cinclidium stygium Sw.	95.
		Climacium dendroides (L.)	105.

	Pag.		Pag.
<i>Coleochila anomala</i> (Hook.) . . .	13.	<i>Ditrichum tortile</i> (Schrad.) Lindb.	54.
<i>C. Taylori</i> (Hook.)	12.	<i>D. zonatum</i> Brid.	54.
<i>Cynodontium polycarpum</i> (Ehrh.)	46.	<i>Dryptodon Hartmani</i> (Schimp.)	61.
<i>C. strumiferum</i> (Ehrh.)	46.	<i>D. patens</i> (Dicks.) Brid.	60.
<i>C. torquescens</i> Bruch	46.	<i>Encalypta contorta</i> (Wulf.)	68.
<i>Dichelyma falcatum</i> (Hedw.)	100.	<i>E. exstinctoria</i> Sw.	68.
<i>Dichodontium pellucidum</i> (L.)	47.	<i>E. laciniata</i> (Hedw.)	68.
<i>Dicranella cerviculata</i> (Hedw.)	49.	<i>E. rhabdocarpa</i> Schwägr	68.
<i>D. crispa</i> (Ehrh.) Schimp.	48.	<i>Entosthodon fascicularis</i> (Dicks.)	70.
<i>D. Grevilleana</i> (Br. eur.)	47.	<i>Ephemerella recurvifolia</i> (Dicks.)	43.
<i>D. heteromalla</i> (Dill., L.)	49.	<i>Ephemerum serratum</i> (Schreb.)	42.
<i>D. humilis</i> Ruthe	48.	<i>E. stenophyllum</i> (Voit.)	43.
<i>D. rubra</i> Huds.	48.	<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.)	110.
<i>D. rufescens</i> (Dicks.)	48.	<i>E. piliferum</i> (Schreb.)	109.
<i>D. Schreberi</i> (Sw.) Schimp.	47.	<i>E. praelongum</i> (L., Hedw.)	110.
<i>D. squarrosa</i> (Starke.) Schimp.	47.	<i>E. Stokesii</i> (Turn.)	109.
<i>D. subulata</i> Hedw.	48.	<i>E. striatum</i> (Schreb.)	109.
<i>Dicranoweisia cirrata</i> (L.) Lindb.	45.	<i>E. strigosum</i> (Hoffm.)	108.
<i>D. crispula</i> (Hedw.) Lindb.	45.	<i>E. Swartzii</i> (Turn.)	109.
<i>Dicranum Bergeri</i> Bland.	124.	<i>Fissidens adiantoides</i> (L.) Hedw.	53.
<i>D. Blyttii</i> Br. eur.	49.	<i>F. bryoides</i> (L.) Hedw.	52.
<i>D. Bonjeani</i> De Not.	50.	<i>F. decipiens</i> De Not.	53.
<i>D. brevifolium</i> Lindb.	50.	<i>F. exilis</i> Hedw.	52.
<i>D. congestum</i> Brid.	50.	<i>F. osmundoides</i> Sw.	53.
<i>D. elatum</i> Lindb.	49.	<i>F. pusillus</i> Wils.	52.
<i>D. flagellare</i> Hedw.	51.	<i>F. taxifolius</i> (L.) Hedw.	53.
<i>D. fuscescens</i> Turn.	51.	<i>F. viridulus</i> Sw.	52.
<i>D. longifolium</i> Ehrh.	51.	<i>Fontinalis antipyretica</i> L.	100.
<i>D. majus</i> Smith	50.	<i>F. hypnoides</i> Hartm.	100.
<i>D. montanum</i> Hedw.	51.	<i>Fossombronina cristata</i> Lindb.	30.
<i>D. scoparium</i> (L.)	50.	<i>F. Dumortieri</i> (H. P.) Lindb.	30.
<i>D. spurium</i> Hedw.	49.	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dum.	29.
<i>D. strictum</i> Schleich.	51.	<i>Fr. fragilifolia</i> Tayl.	29.
<i>D. undulatum</i> Ehrh.	124.	<i>Fr. Tamarisci</i> (L.)	29.
<i>Didymodon brevifolius</i> (Dicks.)	56.	<i>Funaria hygrometrica</i> (L.)	70.
<i>D. rigidulus</i> Hedw.	57.	<i>Geocalyx graveolens</i> Nees.	27.
<i>D. rubellus</i> Hoffm.	56.	<i>Georgia pellucida</i> (L.) Rab.	69.
<i>Dilæna Flotowiana</i> (Nees.)	30.	<i>Gr. elatior</i> Bruch.	60.
<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dum.	12.	<i>Gr. decipiens</i> (Schultz) Lindb.	60.
<i>D. ovatum</i> Hook.	12.	<i>Gr. montana</i> Br. eur.	60.
<i>D. taxifolium</i> (Wg.) Dum.	12.	<i>Gr. Mühlenbeckii</i> Schimp.	60.
<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schleich.)	54.	<i>Gr. ovalis</i> (Hedw.)	59.
<i>D. glaucescens</i> (H.) Hampe	55.	<i>Gr. pulvinata</i> (L.) Sm.	60.
<i>D. homomallum</i> (H.) Hampe	54.		

	Pag.		Pag.
Gymnostomum æruginosum (Sm.)		Hypnum polygamum Wils.	116.
Lindb.	44.	H. pratense Br. eur.	120.
Harpanthus Flotowianus Nees.	26.	H. protensum Brid.	116.
Hedwigia albicans (Web.) Lindb.	62.	H. revolvens Sw.	117.
Heterocladium squarrosulum		H. Richardsoni Mitt.	121.
(Voit.)	103.	H. sarmentosum Wg.	121.
Homalia trichomanoides (Schreb.)	101.	H. scorpioides L.	120.
Homalothecium sericeum (L.)		H. Sommerfeltii Myr.	115.
Br. eur.	105.	H. stellatum Schreb.	116.
Hylocomium calvescens (Wils.)	122.	H. stramineum Dicks.	122.
H. loreum (L.)	123.	H. trifarium W. M.	122.
H. proliferum (L.)	122.	H. uncinatum (Hedw.)	118.
H. squarrosum (L.)	122.	H. vernicosum Lindb.	117.
H. triquetrum (L.)	123.	Isothecium myosuroides (L.)	105.
H. umbratum (Ehrh.)	122.	I. myurum (Pollich.)	105.
Hymenostomum microstomum		Jungermania alpestris Schleich.	17.
Br. eur.	44.	J. barbata Schmid	15.
H. squarrosum Br. Germ.	44.	J. bicrenata Lindenb.	17.
Hymenostylium curvirostre		J. exsecta Schmid	15.
(Ehrh.) Lindb.	45.	J. excisa Dicks.	16.
Hypnum arcuatum Lindb.	120.	J. Flörkei W. M.	15.
H. badium Hartm.	120.	J. gracilis Schleich.	15.
H. chrysophyllum Brid.	116.	J. guttulata Lindb.	17.
H. cordifolium Hedw.	121.	J. heterocolpos Thed.	19.
H. cristata castrensis L.	118.	J. incisa Schrad.	16.
H. cupressiforme L.	119.	J. inflata Huds.	14.
H. cuspidatum L.	121.	J. Kaurini Limpr.	19.
H. dilatatum Wils.	121.	J. Kunzeana Hüb.	19.
H. elodes Spruce	116.	J. Limprichtii Lindb.	16.
H. exannulatum Gumb.	118.	J. longidens Lindb.	17.
H. falcatum Brid.	118.	J. lycopodioides Wallr.	15.
H. fluitans (Dill.) L.	118.	J. marchica Nees.	16.
H. giganteum Schimp.	121.	J. Michauxii Web.	20.
H. hispidulum Brid.	116.	J. minuta Dicks.	20.
H. imponens Hedw.	119.	J. obtusa Lindb.	18.
H. incurvatum Schrad.	118.	J. porphyroleuca Nees.	18.
H. intermedium Lindb.	117.	J. quinquentata (Huds.)	15.
H. Kneiffii (Br. eur.) Schimp.	117.	J. Rutheana Limpr.	18.
H. lycopodioides (Schwägr.)	117.	J. saxicola Schreb.	19.
H. molluscum Hedw.	118.	J. socia Nees.	16.
H. ochraceum Turn.	120.	J. ventricosa Dicks.	18.
H. pallescens Hedw.	119.	J. Wenzelii Nees.	17.
H. palustre Huds.	120.	Lejeunia cavifolia (Ehrh.) Lindb.	28.
H. parietinum L.	122.	Lepidozia reptans (L.) Dum.	27.

	Pag.		Pag.
Lepidozia setacea (Web.) Mitt.	28.	Oncophorus Wahlenbergii Brid.	47.
Leptobryum pyriforme (L.)	70.	Oreoweisia Bruntoni (Smith.)	
Leskea nervosa (Brid.) Myr.	102.	Milde	47.
L. polycarpa Ehrh.	102.	Orthotrichum affine Schrad.	67.
Leucobryum glaucum (L.) Schimp.	52.	O. anomalum Br. eur.	65.
Leucodon sciuroides (L.) Schwägr.	100.	O. Arnellii Grönv.	66.
Lophocolea bidentata (L.) Dum.	26.	O. cupulatum Hoffm.	65.
L. heterophylla (Schrad.)	26.	O. diaphanum (Gmel.)	65.
L. minor Nees.	26.	O. elegans Schwägr.	67.
Madotheca platyphylla (L.)	29.	O. fastigiatum Bruch.	66.
M. rivularis (Nees.) Dum.	29.	O. gymnostomum Bruch.	68.
Marchantia polymorpha L.	33.	O. microblepharum Sch.	65.
Marsupella emarginata (Ehrh.)		O. nudum Dicks.	65.
Dum.	8.	O. obtusifolium Schrad.	68.
M. Funckii (W. M.) Dum.	9.	O. pallens Bruch.	66.
M. sparsifolia (Lindb.)	8.	O. pumilum Sw.	66.
M. sphacelata (Gies.) Dum.	8.	O. rupestre Schleich.	67.
Meesia longiseta Hedw.	95.	O. Schimperii Ham.	66.
M. trichodes (L.)	95.	O. speciosum Nees.	67.
M. triquetra (L.) Ångstr.	95.	O. stramineum Hornsch.	124.
Metzgeria furcata (L.)	33.	O. striatum (L.) Schwägr.	67.
Mniobryum carneum (L.)	72.	O. Sturmii Hornsch.	67.
Mn. albicans (Wahlenb.)	72.	O. urnigerum Myr.	65.
Mniopsis Hookeri (Lyell.) Dum.	30.	Paludella squarrosa (L.)	95.
Mnuim affine Bland.	93.	Pellia calycina (Tayl.)	31.
Mn. ciliare Grev.	94.	P. epiphylla (L.)	31.
Mn. cinclidioides Hüb.	94.	P. Neesiana Limpr.	31.
Mn. cuspidatum (L.) Leyss.	93.	Phascum cuspidatum Schreb.	43.
Mn. hornum (L.)	92.	Ph. Flörkeanum W. M.	43.
Mn. marginatum (Dicks.) P. B.	93.	Ph. piliferum Schreb.	43.
Mn. medium Br. eur.	93.	Philonotis calcarea (Br. eur.)	97.
Mn. punctatum (L.)	94.	Ph. fontana (L.) Brid.	97.
Mn. rostratum Schrad.	93.	Ph. parvula var Bomanssonii	
Mn. Seligeri Jur.	94.	Philib.	97.
Mn. stellare Reich.	94.	Ph. seriata Mitt.	97.
Mn. subglobosum Br. eur.	95.	Physcomitrella patens (Hedw.)	
Mn. undulatum (L.)	93.	Br. eur.	43.
Myurella julacea (Vill.)	102.	Physcomitrium pyriforme (L.)	70.
Neckera complanata (L.)	101.	Plagiochila asplenioides (L.) Dum.	10.
N. crispa (L.)	101.	Plagiopus Oederi (Gunn.) Limpr.	97.
N. oligocarpa Bruch	101.	Plagiothecium denticulatum (L.)	112.
N. pennata (L.) Hedw.	101.	Pl. elegans Hook.	112.
Odontoschisma denudatum (Nees.)	24.	Pl. latebricola (Wils.)	110.
Oncophorus virens (Sw.)	47.	Pl. piliferum (Sw.)	111.

	Pag.		Pag.
Plagiothecium pulchellum (Dicks.)		Racomitrium obtusum Sm.	62.
Var. nitidulum (Wg.)	112.	R. protensum Braun.	61.
Pl. Røseanum (Hamp.) Br. eur.	111.	R. sudeticum (Funck.)	61.
Pl. silesiacum (Sel.) Br. eur.	113.	Radula complanata (L.)	28.
Pl. silvaticum (Huds.)	111.	R. Lindenbergiana Gottsche	28.
Pl. striatellum (Brid., Lindb.)	112.	Reboulia hemisphaerica (L.)	34.
Pl. turfaceum Lindb.	112.	Rhabdoweisia fugax (Hedw.)	46.
Pl. undulatum (L.)	111.	Rh. denticulata (Brid.)	46.
Platygyrium repens (Brid.) Br. eur.	104.	Rhodobryum roseum Weis.	92.
Pleuroschisma trilobatum (L.)		Rhynchostegium rusciforme	
Dum.	28.	(Neck.)	110.
Pleuridium alternifolium (Dicks.)	44.	Riccia crystallina L.	35.
Pl. axillare Dicks.	44.	R. glauca L.	34.
Pl. subulatum (Huds.)	44.	R. glaucescens Carr.	34.
Pogonatum aloides (Hedw.) P. B.	98.	R. Hübeneriana Lindenb.	36.
P. subrotundum (Huds.)	98.	R. subinermis Lindb.	35.
P. urnigerum (L.)	97.	R. sorocarpa Bisch.	35.
Polytrichum alpinum L.	98.	Scapania compacta (Roth.)	11.
P. attenuatum Menz.	98.	Sc. convexa Scop.	12.
P. commune L.	99.	Sc. curta (Mart.)	11.
P. gracile Dicks.	98.	Sc. irrigua (Nees.)	11.
P. juniperinum Willd.	99.	Sc. nemorosa (L.)	10.
P. perigoniale Michx.	99.	Sc. rosacea (Corda.)	11.
P. piliferum Schreb.	99.	Sc. subalpina (Nees.)	11.
P. strictum Banks.	99.	Sc. undulata (L.)	10.
P. Swartzii Hartm.	99.	Schistostega osmundacea (Dicks.)	69.
Pottia Heimii (Hedw.)	56.	Schistidium alpicola (Sw.) Lindb.	59.
P. intermedia (Turn.)	56.	Sch. apocarpum (L.)	59.
P. minuta (Schleich.) Br. eur.	56.	Sch. gracile Schleich.	59.
P. truncatula (L.) Lindb.	55.	Sch. maritimum (Turn.)	59.
Preissia quadrata Scop.	33.	Seligeria recurvata (Hedw.)	53.
*Pr. commutata (Lindenb.)	33.	Scleropodium purum (L.)	108.
Pseudoleskea atrovirens (Dicks.)		Southbya crenulata (Sm.)	13.
Br. eur.	103.	S. hyalina Lyell.	13.
Pterigynandrum filiforme (Timm.)	103.	Sphagnum acutifolium Ehrh.	39.
Pylaisia polyantha (Schreb.)	104.	Sph. compactum D.C.	38.
Pyramidula tetragona (Brid.)	70.	Sph. contortum Schultz	37.
Racomitrium aciculare (L.)	61.	Sph. cuspidatum Ehrh.	42.
R. affine (Schleich.) Lindb.	62.	Sph. cymbifolium Ehrh.	36.
R. canescens var. ericoides (Web.)	62.	Sph. fimbriatum Wils.	40.
R. fasciculare (Schreb.) Brid.	61.	Sph. fuscum (Schimp.) Klinggr.	39.
R. heterostichum Brid.	62.	Sph. Girgensohnii Russ.	40.
R. hypnoides (L.) Lindb.	62.	Sph. imbricatum Hornsch.	36.
R. microcarpum Schrad.	62.	Sph. majus Russ, Jensen	41.

	Pag.		Pag.
Sphagnum medium Limpr.	36.	Timmia austriaca Hedw.	97.
Sph. obtusum Warnst.	41.	Tortella fragilis (Drumm.)	57.
Sph. papillosum Lindb.	36.	T. tortuosa (L.)	57.
Sph. platyphyllum (Sull.) Warnst.	37.	Tortula muralis (L.)	58.
Sph. quinquefarium (Braith.)		T. ruralis (L.)	59.
Warnst.	39.	T. subulata (L.)	59.
Sph. recurvum P. B.	41.	Trematodon ambiguus (Hedw.) . . .	52.
Sph. riparium Ångstr.	41.	Trichodon tenuifolius Schrad.	54.
Sph. rubellum Wils.	39.	Tricholea tomentella (Ehrh.) Dum. . .	25.
Sph. Russowii Warnst.	40.	Ulota americana (P. B.)	63.
Sph. squarrosus Pers.	38.	U. coarctata (Palis.)	64.
Sph. subnitens Russ. et Warnst.	38.	U. crispula Bruch.	65.
Sph. subsecundum C. E. Nees.	36.	U. curvifolia (Wg.) Brid.	64.
Sph. tenellum Brid.	40.	U. Drummondii (Hook et Grev.)	
Sph. teres Ångstr.	37.	Brid.	64.
Sph. Warnstorffii Russ.	39.	U. intermedia Schimp.	64.
Sph. Wulfianum Girgensohn	38.	U. phyllantha Brid.	64.
Splachnum ampullaceum L.	69.	U. ulophylla Ehrh.	65.
Spl. sphaericum (L. fil.) Sw.	69.	Webera albicans Wg.	72.
Spl. vasculosum L.	70.	W. annotina Hedw.	71.
Swartzia inclinata Ehrh.	55.	W. carnea L.	72.
Sw. montana (Lam.) Lindb.	55.	W. cruda (L.) Bruch.	71.
Tayloria tenuis (Dicks.) Sch.	69.	W. elongata (Hedw.) Schwägr.	70.
Tetraplodon bryoides (Zoeg.)	69.	W. nutans (Schreb.) Hedw.	71.
Thamnium alopecurum (L.)	110.	W. proligera (Lindb.)	71.
Thuidium abietinum (L.)	104.	W. pulchella (Hedw.)	72.
Th. Blandowii W. M.	104.	Weissia viridula (L.) Hedw.	45.
Th. delicatulum (L.)	103.	W. crispata (Br. germ.)	45.
Th. Philiberti Limpr.	104.	Zygodon rupestris Lindb.	63.
Th. recognitum (Hedw.) Lindb.	104.	Z. Stirtonii Sch.	63.
Th. tamariscinum (Hedw.)	103.	Z. viridissimus (Dicks.)	63.





ÜBER DAS
HERBST- UND WINTER-PLANKTON
IM FINNISCHEN MEERBUSEN UND IN DER
ÅLANDS-SEE 1898.

VON

K. M. LEVANDER.

(Vorgelegt am 10. Februari 1900).

HELSINGFORS 1900.

KUOPIO 1900.

O. W. BACKMANS BOKTRYCKERI.

I.

Das Planktonmaterial, welches für die vorliegende Abhandlung zu Grunde liegt, wurde gesammelt während dreier hydrographischer Expeditionen, welche von der Finländischen Societät der Wissenschaften im October und December 1898 nach dem finnischen Meerbusen und der Ålands-see veranstaltet wurden.

1. Die erste Expedition wurde von Helsingfors aus quer über den finnischen Meerbusen mit dem Lotsendampfer »*Eläköön*» am 8. October vorgenommen. Theilnehmer waren der Direktor der Meteorologischen Centralanstalt Herr E. Biese und ich. Der Kurs ging zuerst SW von Helsingfors bis zur Insel Kytö und dann in südlicher Richtung bis in die Nähe von Kokskär an der estländischen Seite. Auf der Hinfahrt wurden zwischen Kytö und Kokskär an sechs Stationen (a—f) physikalische Beobachtungen angestellt und Plankton gefischt.

2. Die zweite Expedition nach dem finnischen Meerbusen fand d. 6. December statt. Als Schiff wurde der Zolldampfer »*Ahkerä*» benutzt und Theilnehmer waren diesmal Herr Direktor Biese und Herr Stud. J. L. Lydecken. Der Kurs war genau derselbe wie während der vorhergehenden Expedition, die Fahrt konnte aber wegen der Kürze des Tages u. a. Umstände nur bis zur Mitte des Busens (Station d) ausgedehnt werden.

3. Gleichzeitig mit der letzterwähnten Expedition wurde eine ähnliche nach der Ålands-see ausgeführt wobei Mariehamn als Ausgangspunkt diente. Theilnehmer an dieser waren Herr Professor der Physik Dr. Th. Homén, Herr Dr. K. E. Stenroos und ich. Planktonmaterial fischten wir während zweier mit dem Lotsendampfer »*Valvoja*» vorgenommenen Touren nach Kobbaklintar (d. 5. December) und Bogskär (d. 6. Dec.) sowie

während verschiedener mit dem Ruderboot ausgeführten Excur- sionen bei Mariehamn. Der Plan eine längere Fahrt nach dem bottnischen Meerbusen vorzunehmen musste hauptsächlich wegen des schlechten Wetters in dieser Jahreszeit aufgegeben werden. Am 8. Dec. verliessen Dr. Stenroos und ich Marie- hamn und kehrten zurück nach Helsingfors, aber einige nach- her im selben Monat an der West- und Nordküste Ålands gemachte Planktonfänge wurden noch von Prof. Homén mitgebracht.

Bei dem Planktonfischen kamen auf diesen drei Expedi- tionen kleine Netze von Müllergaze N:o 14 und 12 in Gebrauch. Das Fischen geschah horizontal längs der Oberfläche und verti- cal aus verschiedenen Tiefen. Die Proben sind im zoologischen Museum der Universität aufgehoben.

II.

Das October-Plankton des finnischen Meerbusens.

a. Physikalische Verhältnisse ¹⁾. Ein Warmwasser- lager von ca. 11° C streckte sich von der Oberfläche bis 35 m Tiefe, unter welcher eine Übergangschicht von ca. 10 m Dicke folgte. Unter 45 m folgte wieder eine gleichmässige Temperatur von 5° bis 3° C; am Boden in 80—90 m Tiefe betrug die Tempe- ratur + 3° C.

Der Salzgehalt nahm allmählich von der Oberfläche bis 50 m Tiefe zu von 6 bis 7 ‰, in 80 m Tiefe war der Salzge- halt schon bis 8 ‰ gestiegen und in 80—90 m Tiefe fand sich eine Salzmenge von 8—8,7 ‰. Nach den Pettersson'schen Karten und Diagrammen ²⁾ zu urtheilen dürfte der Salzgehalt der Tieferen Wasserschichten (60—90 m) der Salzmenge des

¹⁾ Die nähere Darstellung über die durch die Expeditionen gewon- nenen physikalischen Ergebnisse wird von Prof. Th. Homén in den Akten der Finl. Societät der Wissenschaften veröffentlicht werden.

²⁾ K. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 25, n:o 1. 1893.

Oberflächenwassers in der Ostsee zwischen den dänischen Inseln und Gotland entsprechen.

b. Biologische Verhältnisse. Im Plankton trat das animalische Plankton an quantitativer Menge im Vergleich zum vegetabilischen sehr zurück. Den überwiegenden Haupttheil des Planktons bildeten, was schon makroskopisch deutlich zum Ausdruck kam, gewisse Algenarten, unter denen *Aphanizomenon flos aquae* die Hauptrolle spielte. Die in Formol konservierten Proben erschienen von dieser Cyanophyceae blaugrün gefärbt. Ausser dieser Art trat *Chaetoceros danicus* sehr zahlreich auf, während *Ch. bottnicus* nur in geringer Anzahl erschien. Als konstante Mitglieder der Schwebeflora in dieser Zeit erwiesen sich noch *Coscinodiscus balticus* und *Nodularia spumigena*.

Die Mastigophoren waren d. 8. October fast total verschwunden. Nur vereinzelte Exemplare von *Dinophysis* sp., *Colacium vesiculosum* sowie *Dictyocha fornix* (Skelete) kamen zur Beobachtung.

Das animalische Plankton war hauptsächlich vertreten durch Tintinniden, Rotatorien, Cladoceren und Copepoden.

In der sehr artenreichen Tintinnenfauna waren *Tintinnopsis brandtii* und *T. tubulosa* wie auch *Tintinnus borealis* die häufigsten Formen. Specielle Herbstformen im finnischen Meerbusen scheinen die im Skagerak und in der westlichen Ostsee häufigen *Tintinnus subulatus*, *Tintinnopsis campanula* und *T. beroidea* zu sein. Das periodische Auftreten besonders der zwei erstgenannten, dem atlantischen Küstenplankton angehörigen Species steht wohl mit dem Einströmen von Ostseewasser im Zusammenhang. *Tintinnus bottnicus*, welche Art im finnischen Meerbusen stationär ist, war noch überall vorhanden, kam aber nur vereinzelt vor.

Von Rotatorien waren die im Sommer und Anfang des Herbstes in den hiesigen Skären so individuenreich auftretenden *Anuraea*-Arten fast total verschwunden. Es wurden angetroffen einzelne Exemplare von *A. aculeata* var. *platei* und *A. eichwaldi*, aber *cochlearis* var. *recurvispira* kam gar nicht zur Beobachtung. Dagegen waren die beiden gemeinen *Sycheta*-Arten, *S. baltica* und *S. monopus* in allen Fängen zahlreich vorhanden.

Die Cladoceren waren im letzten Stadium des Verschwindens. Das gilt besonders von den *Podon*-Arten, von denen überhaupt nur *P. polyphemoides* angetroffen wurde. *Bosmina maritima* und *Evadne nordmanni* zeigten sich noch in allen Fängen, aber waren in starker Abnahme, besonders die letztere Art, die meist nur vereinzelt vorkam.

Die Copepoden waren durch die baltische *Acartia biflosa* reichlich vertreten. Sonst wurden beobachtet *Temorella affinis* var. *hirundooides*, sowie in Tiefenfängen der Salzwasser-Copepode *Temora longicornis* und der relikte *Limnocalanus grimaldi*. Nauplien von Calaniden kamen reichlich vor.

Noch mag in dieser Übersicht erwähnt werden, dass einzelne Exemplare von *Cyphonautes*, Gastropoden- und Lamellibranchiaten-Larven wie auch ein Individuum von *Aurelia aurita* zur Beobachtung kamen.

Von den im Octoberplankton angetroffenen Organismen dürften nach den bisherigen Kenntnissen folgende als Immigranten aus dem baltischen Gebiet zu betrachten sein.

Diatomaceæ:	<i>Chaetoceros danicus</i> ,
Peridinea:	<i>Dinophysis</i> sp.,
Silicoflagellata:	<i>Dictyocha fornix</i> ,
Ciliata:	<i>Tintinnus subulatus</i> ,
	<i>Tintinnopsis campanula</i> ,
	» <i>beroidea</i> ,
Scyphomedusæ:	<i>Aurelia aurita</i> ,
Copepoda:	<i>Temora longicornis</i> .
	<i>Temorella hirundo</i> .

An das Vorhandensein von eingeströmtem süd- resp. westbaltischen Wassers dürften besonders das Vorkommen von *Tintinnus subulatus* und *Tintinnopsis campanula* hindeuten.

III.

Das December-Plankton des finnischen Meerbusens.

a. Physikalische Verhältnisse. Die Temperatur war sehr gleichmässig zwischen der Oberfläche und der grössten Tiefe,

65 m (Station c), welche überhaupt auf dieser Expedition erreicht wurde. Sie betrug nämlich an der Oberfläche + 4,8 (Station a) bis + 5,8 (Station d) und in 60 m Tiefe + 5,3 (Station d) bis + 5,6 (Station c).

Der Salzgehalt der obersten 30 m dicken Wasserschicht betrug 6,1 ‰, und nahm gegen die Tiefe allmählig zu: in der Tiefe von 60 m (Station d) wurde der höchste Salzgehalt von 6,8 ‰ festgestellt.

b. Biologische Verhältnisse. In den Octoberfängen fanden sich noch fast alle die Arten vertreten, die nach meinen Erfahrungen in früheren Jahren auch das Septemberplankton komponiren. Der Unterschied in der Zusammensetzung des Planktons im October und December erscheint dagegen sehr scharf, besonders tritt das animalische Plankton im December bedeutend ärmer an Arten und Individuen auf als im October.

Das Phytoplankton war dominirend. Man könnte das Decemberplankton ebenso treffend wie das vorige als *Aphanizomenon*-Plankton bezeichnen. Die Menge von *Chaetoceros* war merkbar geringer als im October. *Ch. danicus*, die Hauptart während der letzten Expedition, kam jetzt nur vereinzelt und in kurzen Ketten vor, dagegen erschien *Ch. bottnicus* in allen Fängen häufig. *Coscinodiscus balticus* und *Nodularia spumigena* waren anscheinend ebenso häufig wie im October.

Von den Tintinniden sind die im October vorkommenden *Tintinnus subulatus* und *bottnicus* wie auch *Tintinnopsis campanula* ganz verschwunden. *Tintinnus borealis* wurde auf den *Chaetoceros*fäden beobachtet. In einigen Fängen erschienen *Tintinnopsis tubulosa* und *brandtii* noch häufig.

Die Rotatorien und Cladoceren waren verschwunden (nur drei Exemplare von den beiden *Synchaeta*-Arten wurden notirt).

Überhaupt bestand der animalische Theil des Planktons hauptsächlich aus Copepoden und Appendicularien! Von der erstgenannten Gruppe waren *Acartia bifilosa* und *Temora longicornis* in allen Fängen häufig dagegen kamen *Temorella affinis* var. *hirundoides*, *Temorella hirundo* und *Limnocalanus grimaldi* (in den Tiefenfängen) nur spärlich vor.

Das interessanteste zoologische Ergebniss bei der December-Expedition war das Auffinden von der arktischen Appendicularien-Art *Fritillaria borealis*, die nie früher im nördlichen Theil der Ostsee angetroffen ist und welche jetzt in beträchtlicher Menge vorkam.

Nach den Untersuchungen von Aurivillius¹⁾ über die Planktonfauna des Skageraks sind von den im December angetroffenen Formen *Temora longicornis* und *Fritillaria borealis* Vertreter des Planktons des Mischungswassers zwischen dem Golfstrom und dem Küstenwassers der Nordsee. Im Skagerak fällt die Periode des Eindringens der Vertreter dieses Planktons, in die Herbst- und Wintermonate und erreicht ihr Kulmen in November—Januar. Nach den vorliegenden Daten muss man wohl schliessen, dass das genannte Mischungswasser, welches von dem arktischen Gebiete in die Nordsee und in das Skagerak eindringt, bis in den finnischen Meerbusen sich erstreckt.

IV.

Das December-Plankton der nördlichsten Ostsee und der Ålandssee.

a. Physikalische Verhältnisse. Die Temperatur des Wassers war d. 5. December S von Kobbaklinter gleichmässig ca. $+ 5,3^{\circ}$ C zwischen der Oberfläche und dem Boden in 212 m Tiefe.

Der Salzgehalt am selben Ort schwankte zwischen 6,2 und 7 pro Mille zwischen der Oberfläche und der Nähe des Bodens in 210 m Tiefe.

Die Temperatur und die Salzmenge waren also fast dieselben in der Ålandssee bei Kobbaklinter und im finnischen Meerbusen.

b. Biologische Verhältnisse. Der Gleichmässigkeit

¹⁾ Carl W. S. Aurivillius, Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. In: Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 30. N:o 3.

in den physischen Verhältnissen entsprechend zeigte das Plankton in der Ålands-see im allgemeinen denselben Charakter wie gleichzeitig im finnischen Meerbusen auf der Höhe von Helsingfors.

Was zuerst die pelagische Flora betrifft, so zeigte sie in der Ålands-see ziemlich genau dasselbe Bild wie im finnischen Meerbusen. Dominirend war die noch ziemlich reichlich vegetirende *Aphanizomenon flos aquae*, während *Nodularia spumigena* in der offenen See überall vermisst wurde. Von *Chaetoceros* war relativ wenig vorhanden, obgleich die Gattung bei Bogskär zahlreicher war als *Aphanizomenon*. Die allgemeine Art war auch hier *Ch. bottnicus*, während *Ch. danicus* überhaupt spärlich oder ganz vereinzelt in den Fängen vorkam. Von Tintinniden war lediglich *Tintinnus borealis* häufig. Andere Formen und zwar *Tintinnopsis beroidea* und *tubulosa* fanden sich bloss in einigen Fängen durch vereinzelte Exemplare vertreten.

Die Räderthiere waren nicht ganz verschwunden. *Synchaeta baltica* fand sich vereinzelt in fast allen Fängen, etwas seltener schien *S. monopus* zu sein. In den inneren Skären, in Godby-Färgsund, erhielten wir noch einige Exemplare von *Anuraea aculeata* var. *platei*. Cladoceren waren nicht vorhanden.

Sehr gut vertreten war, was die Menge der Arten betrifft, die Copepodenfauna. *Acartia longiremis* und *bifilosa*, *Temora longicornis*, *Temorella hirundo* und *Pseudocalanus elongatus* waren die häufigst vorkommenden Arten, von denen die erste und die letzte Art in den gleichzeitigen Fängen im finnischen Meerbusen nicht angetroffen wurden. In Godby-Färgsund kam *Temorella Clausii* zahlreich vor. Von *Centropages hamatus* wurde ein Individuum beobachtet.

Die stationäre Tiefenfauna war repräsentirt von *Limnocalanus grimaldi*, *Mysis mixta* und eine Art von *Echinoderes*, welche marine Gattung in der Ostsee früher nur von deren südlichem Theil bekannt ist.

Die Appendicularien, durch *Fritillaria borealis* repräsentirt, waren in allen Fängen bei Kobbaklinter und Bogskär häufig oder sogar zahlreich.

V.

Übersicht der Planktonfänge der drei Expeditionen.

A. Die Expedition mit »Eläköön» von Helsingfors nach Koks kär d. 8. October.

Station a. Lat. N 60' 3', Long. Ö 24° 43'.

N:o 1. 7,30' U. v. M. Oberflächenfang. Phytoplankton, *Aphanizomenon* und *Chaetoceros danicus*, vorherrschend; Zooplankton wenig: *Synchaeta*, *Bosmina*, *Acartia bifilosa*, *Temorella affinis* v. *hirundooides*, Nauplii zahlreich.

N:o 2. 7,50' U. v. M. Vertikalfang aus 23 m Tiefe. Das Netz brachte von dem Grunde *Membranipora*, *Mytilus*, Gammariden. Fang reichlich. *Aphaniz.*, *Chaet. dan.*, *Synchaeta* sowie viel unreife Exx. von *Acartia* u. *Temorella*.

Station b. Lat. N 60° 1' Long. Ö 24° 46'.

N:o 3. 8,15' U. v. M. Tiefe des Bodens 53 m. Vertikalfang aus beträchtlicher, unbestimmter Tiefe. Phytopl. (*Aphan.*) vorherrschend, Zoopl. wenig. Nauplien häufig, von *Acartia* und *Temorella* meist unreife Exx.

N:o 4. Oberfl.fang. Phytopl. (*Aphan.* u. *Chaet. dan.*) vorherrsch., Zoopl. wenig: Calaniden und Nauplien.

Station c. Lat. N 59° 55' Long. Ö. 24° 48'.

N:o 5. 9,30' U. v. M. Oberflächenfang. *Chaetoceros*-Plankton. Nauplien, unreife *Temorella* u. *Acartia bifilosa*.

N:o 6. Tiefe 59 m. Vertikalfang vom Boden und zweites Mal aus geringerer Tiefe. Phytopl., *Aphan.* u. *Chaet. dan.*, vorh., Zoopl. wenig: *Synchaeta*, *Acartia bifilosa* zahlr.

Station d. Lat. N 59° 51 1/2' Long. 24° 51'.

N:o 7. 12 U. M. Tiefe 89 m. Vertikalfang. *Aphan.* u. *Chaet. dan.* massenhaft, *Synchaeta*, *Acartia bifilosa* zahlr., von *Temora longicornis* junge Exx.

Station e. Lat. N 59° 46 1/2'. Long. Ö 24° 49'.

N:o 8. 3 U. v. M. Tiefe 72 m. Vertikalfang. *Aphan.* u. *Chaet. dan.* vorherrsch., *Synchaeta*, *Bosmina*, *Acartia bifilosa* zahlr., *Temora longicornis* vereinzelt.

Station f. Lat. N 59° 43'. Long. Ö 24° 58 1/2'.

- N:o 9. 4 U. v. M. Oberfl. fang. *Aphan.* u. *Chaet. dan.* massenh.,
Synchaeta monopus, *Acartia bifilosa* u. Nauplien zahlreich.
 N:o 10. 4,30' U. v. M. Tiefe 96 m. Vertikalfang. Phytopl.
 (*Aphan.* u. *Chaet. dan.*) vorherrsch., Zoopl. wenig: *Synchaeta*
monopus, *Acartia bifilosa* zahlr.

B. Die Expedition mit »Ahkera» von Helsingfors
 nach S bis zur Mitte des finnischen
 Meerbusens d. 6. December.

Bei Station a. Tiefe 27—28 m.

- N:o 1. Oberflächenfang. Fang sehr gering.
 N:o 2. Oberflächenfang. *Aphan.* Plankton; *Temorella hirundo* u.
Acartia bifilosa häufig.

Bei Station b. Tiefe 45 m.

- N:o 4. Fang aus 45 m Tiefe. *Aphan.* Pl., *Chaet. bottnicus*, *Coscinodiscus*, *Acartia bifilosa*, *Temorella longicornis* häufig.
 N:o 5. Oberflächenfang. *Aphan.* vorherrsch., *Chaet. bottn.*, *Coscinodiscus*, *Acartia bifilosa* häufig, *Fritillaria borealis*.

Bei Station c. Tiefe 65 m.

- N:o 3. Fang aus 20 m Tiefe. Probe sehr klein.
 N:o 6. Fang aus 65 m Tiefe. *Aphan.* viel, *Chaet. bottn.*, *Limnocalanus grimaldi* (♂, ♀), *Acartia bifilosa*, *Fritillaria* häufig.
 N:o 7. Fang aus 20 m Tiefe. Kleine Probe. *Aphan.* vorherrschend, *Temorella longicornis*, *Acartia bifilosa* u. *Fritillaria* häufig.
 N:o 8. Oberfl.fang. Wenig Inhalt! *Aphan.* vorherrsch., *Temora longicornis*, *Acartia bifilosa* u. *Fritillaria* häufig.
 N:o 9. Zwischen den Stationen c und d. *Aphan.* vorherrsch., *Chaet. bottn.*, *Temora longicornis*, *Temorella affinis* u. *hirundooides*, *Acartia bifilosa* und *Fritillaria* häufig. Nauplien zahlreich.

Bei Station d. Tiefe 63 m.

- N:o 10. Oberflächenfang. *Aphan.* massenh., *Temora longicornis* u. *Acartia bifilosa* häufig.
 N:o 11. Fang aus 63 m Tiefe. Kleine Probe! *Aphan.* viel,

Nauplien zahlr., *Temora longicornis*, *Temorella affinis* v. *hirund.*, *Acartia biflosa* u. *Fritillaria* häufig.

N:o 12. Fang aus 25 m Tiefe. *Aphan.* viel, *Chaet. bottn.*, *Temora longicornis* u. *Acartia biflosa* häufig.

C. Die Expedition mit »Valvoja» von Mariehamn nach Kobbaklinter und Bogskär d. 5. und 6. December.

S von Kobbaklinter d. 5. XII.

N:o 4. 10, 30' U. v. M. Vertikalfang aus 211 m Tiefe. *Aphan.* Pl., *Pseudocalanus elongatus*, *Acartia longiremis*, *Temora longicornis*, eine *Mysis mixta*.

N:o 5. Vertikalfang aus 93 m Tiefe.

N:o 6. 11 U. v. M. Vertikalfang aus 50 m Tiefe. *Aphan.*, *Temora*, *Pseudocalanus*, *Fritillaria*.

N:o 7. Vertikalfang aus 20 m Tiefe. Inhalt wie in N:o 6.

N:o 8. 12 U. M. Horizontalfang von treibendem Schiff aus, mit 196 m Leine. *Aphan.* und Calaniden, *Fritillaria*.

N:o 9 und 10. 12, 30' U. M. Oberfl.fänge. *Aphan.* *Acartia longiremis*, *Temora longicornis*, *Fritillaria*, *Pseudocalanus* vereinzelt.

Bogskär d. 6. XII.

N:o 13. 10 U. v. M. Oberfl.fang. Phytopl. (*Aphan.*) wenig, Zoopl. vorherrsch., *Temorella hirundo*, *Acartia longiremis* u. *biflosa* zahlreich, *Fritillaria* häufig.

Nyhamn d. 6. XII.

N:o 14. 2 U. v. M. Oberfl.fang. Sehr reines Copepoden-Pl., *Temorella hirundo*, *Temora longicornis*, *Acartia biflosa*, *Fritillaria*.

D. Excursionen in der Umgebung von Mariehamn.

Mariehamn, Westhafen, 4. XII.

N:o 1. 1, 35' U. v. M. Oberfl.fang. Wenig Plankton.

N:o 3. 2 U. v. M. Fang schief aus 14 m Tiefe. *Aphan.* u. unreife Copepoden.

N:o 12. 5. XIII. 3 U. u. M. Oberfl.fang, Nauplien und junge Copepoden.

Godby-Färgsund, 7. XII. 3 U. v. M.

N:o 15. Oberfl.fang. Wenig Plankton! *Chaet. bottn.* u. Nauplien.

N:o 16. Vertikalfang. *Aphan.*, *Acartia biflosa*, *Temora longicornis* u. *Temorella hirundo* häufig (meist junge Exx.).

N:o 18. 8. XII. (Th. Homén). Tiefenfang. Sehr reines Copep. Pl. *Acartia biflosa* vorherrsch., *Temorella Clausii* zahlr., *T. hirundo* häufig.

VI.

Die Organismen des Planktons.

Cyanophyceæ.

Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs.

F. M. 8. X. Die Art kommt in allen Fängen massenhaft vor und bildet zusammen mit *Chaetoceros danicus* die Hauptmenge des Planktons. Die Fäden waren allgemein mit Sporen versehen.

F. M. 6. XII. In allen Fängen noch ziemlich viel; dominirender Theil des Phytoplanktons.

Ål. 5—14. XII. In allen Fängen zahlreich und dominirend, mit Ausnahme des südlichsten Oberflächenfanges (n:o 13) bei Bogskär, wo sie weniger reichlich vertreten war.

Im finnischen Meerbusen bei Helsingfors kommt *Aphanizomenon flos aquæ* während der ganzen eisfreien Jahreszeit sehr zahlreich vor. So erhielt ich 1892 schon d. 2. Mai bei Sveaborg (Ugnsmun) massenhaft Bündel dieser das Blühen unseres Seewassers verursachenden Alge.

Nodularia spumigena Mertens.

Diese Form, deren Bestimmung ich Herrn Prof F. Elfving zu verdanken habe, ist häufig im allen in October und December aus dem finnischen Meerbusen gefischten Plankton-

fängen, bei Åland aber fand ich sie nur in einem einzigem Fang aus Färagsundet (n:o 15, 1 Ex.), was sehr merkwürdig erscheint, da die Art in der mittleren und südlichen Ostsee häufig ist und in den bottnischen Meerbusen fehlen soll (Aurivillius S. 16).

Nodularia spumigena β *litorea* ist bei Helsingfors angetroffen von W. Nylander und F. Elfving.¹⁾

Diatomaceæ.

Chaetoceros danicus Cleve.

F. M. 8. X. In allen Fängen zahlreich oder massenhaft, in n:o 5 kamen auch Endocysten zur Beobachtung. Die Ketten waren lang, oft aus 6—10 Individuen bestehend.

F. M. 6. XII. In den meisten Fängen beobachtet, stets aber in kurzen Ketten und vereinzelt, mit Ausnahme von n:o 3 (Stat. c.), wo die Art häufiger war. Abgestorbene leere Ketten und Zellen häufig.

Ål. 5—14. XII. Häufig im Tiefenfang n:o 4 S von Kobba-kintar, sonst nur vereinzelt in zwei Oberflächenfängen.

Die Art ist im finn. Meerbusen zuerst von Cleve²⁾ in einem von Nordqvist und zwar auch im Herbst (d. 22. XI. 88.) gefischten Fang entdeckt. Ausserhalb der Ostsee kommt die Art an der französischen und englischen Küste vor. Bei Bohuslän tritt sie nach Cleve³⁾ im Frühling und Sommer auf.

Chaetoceros bottnicus Cleve.

F. M. 8. X. In acht Fängen angetroffen, aber stets in vereinzelt Exemplaren.

F. M. 6. XII. Reichlicher vorhanden als im October. Der Frequenzgrad in den meisten Fängen mit »häufig« bezeichnet.

Ål. 4—14 XII. In der Ålands-see häufig oder zahlreich in allen Fängen.

¹⁾ F. Elfving, Anteckningar om Finlands *Nostochaceæ heterocystææ*, in: Medd. af Soc. p. f. et fl. fenn. H. 21. 1895. S. 59.

²⁾ P. T. Cleve, The Diatoms of Finland S. 55, Taf. III, Fig. 18, 19.

³⁾ P. T. Cleve, A. Treatise on the Phytoplankton. Upsala 1897, S. 21.

Nach Cleve (Phytoplankton, S. 20) ist die Art selten im südlichen und westlichen Theil der Ostsee, soll aber bei Spitzbergen, bei Plymouth und an der norwegischen Westküste (bei Bergen) vorkommen. Ich fand sie im Sommer 1898 sehr zahlreich an der Murmannischen Küste (bei Jeretik, Juni, Juli).

Coscinodiscus balticus Grun.

F. M. 8. X. Häufig in den meisten Fängen (Stat. c—f).

F. M. 6. XII. Häufig an allen Stationen.

Ål. 5—14. XII. Häufig.

Da die Exemplare beträchtlich in der Grösse variiren, scheint es mir unsicher, ob nur eine Art vorliegt. *Coscinodiscus balticus* Grun. ist in dem Skärenmeer (Skärgårdshavet) von Nordqvist angetroffen, aber aus dem finnischen Meerbusen war diese Form früher nicht bekannt.

Chlorophyceæ.

Zygnema sp. & **Spirogyra** sp.

Ål. 4—7. XII. Einzelne sterile Fäden von diesen beiden Gattungen wurden im Westhafen von Mariehamn und in Godbyfäringsund gefischt.

Mastigophora.

Colacium vesiculosum Ehrbg.

Die Form wurde nicht genauer untersucht, aber ich halte es für wahrscheinlich, dass sie identisch mit der oben genannten Art ist, die ich früher oft an pelagischen Panzerrotatorien festsitzend beobachtet habe.

F. M. 8. X. Auf *Acartia bifilosa* (in n:o 3, 7 und 8).

Ål. 14. XII. Auf derselben Copepodenart (in n:o 23).

Dinophysis sp. (? **ovum** Schütt) (Fig. 1).

F. M. 8. X. Zwei Exemplare an Stat. e und f (n:o 5 und 8).

Ål. 5. XII. Ein Exemplar bei Kobbaklinter (n:o 4).

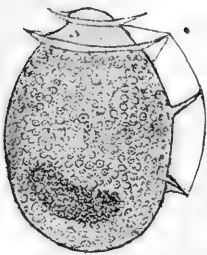


Fig. 1.
Vergr. 700:1.

Die Schale ist oval, etwas an *D. acuta* Ehrbg. erinnernd, aber mit breit abgerundetem Hinterende. Die Gestalt und Struktur der Schale sowie die Lage und Form des Kernes stimmt gut mit der von Schütt¹⁾ abgebildeten und beschriebenen *D. ovum* überein. In einer von mir gefischten Planktonprobe bei Helsingfors-Fölisön d. 16. X. 92. (Pl. pr. n:o 319) finden sich zahlreiche Exemplare, von denen mehrere in Theilung begriffen. Die Länge der Schale = 44 μ , Breite (ohne Kamm) = 31 μ .

Dictyocha fornix Möbius.

F. M. 8. X. Zwei Skelete in den Fängen auf Stat. c und e. Skelete oder Fragmente derselben die grosse Ähnlichkeit mit den von Möbius²⁾ und Cleve³⁾ gelieferten Abbildungen von *Dictyocha fornix* besitzen habe ich verschiedene Sommer bei Esbo-Löfö beobachtet.

Ål. 8. XII. Vereinzelte Skelete, die sich nicht sicher mit der vorliegenden Art zu identifiziren lassen (im Tiefenfang n:o 18 aus Godby-Färgsund).

Ciliata.

Tintinnus borealis Hensen.

Dem Vorkommen dieser mit *Chaetoceros bottnicus* und *danicus* zusammenlebenden Art wurde bei der Untersuchung der Fänge nicht immer genügende Aufmerksamkeit geschenkt, doch

¹⁾ F. Schütt, Die Peridineen der Plankton-Expedition. Kiel u. Leipzig 1895. Taf. I. Fig. 6.

²⁾ Möbius K., Systematische Darstellung der Thiere des Plankton. Fünfter Bericht der Kommission zur wissenschaftlicher Untersuchung der deutschen Meere, in Kiel 1887. Taf. VIII. Fig. 53—59.

³⁾ Cleve, P. T., Redogörelse för de svenska hydrografiska Undersökningarne Februari 1896. Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Bd. 22. Afd. III. N:o 5. 1896. Fig. 15.

ging es hervor, dass sie noch im December sowohl im finnischen Meerbusen wie in der Ålands-See häufig war.

Tintinnus subulatus Ehrbg.

F. M. 8. X. Häufig, oder wenigstens einzelne Exemplare in allen Proben, aber fehlte in den Decemberproben sowohl hier wie bei Åland. Früher habe ich diesen marinen *Tintinnus* auch im Herbst und zwar September 1894 bei Esbo-Löfö angetroffen. Im selben Jahre und Monat trat sie nach Aurivillius zahlreich bei Kopparstenarne auf. ¹⁾

In der westlichen Ostsee soll nach Hensen das Maximum der Entwicklung im Oktober stattfinden. ²⁾

Tintinnus bottnicus Nordqvist.

F. M. 8. X. Die Art war deutlich im Verschwinden, denn nur vereinzelt Exx. wurden angetroffen. In den Decemberproben kam sie nicht mehr vor.

Die im finnischen Meerbusen häufige Form ist am aboralen Ende wie ich früher abgebildet ³⁾ habe trichterförmig erweitert. Die Hülse ist gewöhnlich 200—290 μ lang, aber 315—320 μ lange Hülsen werden auch gefunden. Die Breite ist 25 μ . Die Hülse verschmälert sich allmählich gegen das aborale Ende und zeigt vor der terminalen Erweiterung einen Durchmesser von nur 9 μ .

Tintinnopsis campanula (Ehrbg).

F. M. 8. X. Fast in allen Fängen mehrere Exx., aber im Decemberplankton total verschwunden sowohl hier als in der N Ostsee. Das Auftreten dieser marinen Art im nordbaltischen Plankton fällt mit Hinsicht der Jahreszeit mit *Tintinnus subu-*

¹⁾ Aurivillius, C. W. S., Das Plankton des baltischen Meeres. Bi-hang till K. Svenska Vet. Akad. handlingar. Bd. 21. Afd. IV N:o 8, 1896. S. 30.

²⁾ Hensen, Über die Bestimmung des Planktons. Fünfter Ber. d. Komm. z. wissensch. Unters. d. deutsch. Meere in Kiel. 1887. S. 69.

³⁾ Levander, Materialien z. Kenntniss der Wasserfauna. I. Protozoa. Acta Soc. pro f. et fl. fenn. XII, N:o 2. 1894. Taf. III, Fig. 7.

latus zusammen. Beide fehlen im Sommerplankton. Nach Hensen¹⁾ dürfte die Hauptentwicklung in der W Ostsee im August—Oktober liegen.



Fig. 2.



Fig. 3.

Vergr. 300 : 1.

Tintinnopsis beroidea (Stein).

(Fig. 2 u. 3).

F. M. 8. X. In einigen Fängen vereinzelt.

Äl. XII. Im Westhafen von Mariehamn einige Exx.

Die Länge der Hülsen betrug 54 μ .

Tintinnopsis brandtii (Nordqvist).

F. M. 8. X. Sehr allgemein in allen Fängen.

F. M. 6. XII. Spärlich vorkommend, meistens nur einzelne Exx. in jedem Fang.

Äl. 4—14. XII. Findet sich gar nicht vor.

In einer vom Herrn K. E. Hirn gefischten Planktonprobe bei Mariehamn (Möckelön) d. 6. Sept. 1895 fand ich die Art in vereinzelt Exemplaren vertreten.

Tintinnopsis tubulosa (Lev.).

Forma a. (Fig. 4).

F. M. 8. X. Häufig in den meisten Fängen.

F. M. 6. XII. Nur in einigen Oberflächenfängen vorkommend.

Äl. 4—7. XII. Nur in zwei Küstenfängen je ein Ex.

Hülse cylindrisch, rohrförmig, mit abgerundetem meistens schwach blasenförmigem Hinterende und mit glänzenden Partikelchen bedeckt. Die Länge variirt sehr von 125 bis 450 μ , Breite 44—48 μ .



Fig. 4.

Vergr. 360 : 1.

¹⁾ l. c. S. 69.

Forma b (= *Codonella ventricosa* Nordqvist¹⁾ *forma b*).

(Fig. 5).

F. M. 8. X. Selten, einige Exx. beobachtet.

F. M. 6. XII. In den meisten Fängen, vorkommend, aber stets vereinzelt.

Ål. 4—7. XII. Vereinzelt.

Hülse cylindrisch, kürzer und meistens etwas breiter als bei der voriger Form, mit angeschwollenem zwiebelartigem Hinterende. Länge 81—119 μ , Breite 46—56 μ , Breite des Wohnfaches 51—58 μ .



Fig. 5.

Vergr. 370 : 1.

Acineta sp.

Ål. 6. XII. 98. Ein Ex. bei Bogskär (Fang n:o 13), auf einem Fremdkörper befestigt. Kelch weinglasförmig 0,088 mm lang, Stiel 0,133 mm lang. Nucleus rund, in der Mitte des Körpers gelegen. Farbe des in Formol konservierten Thieres gelblich.

Vorticella sp.

F. M. 8. X. 98. Auf *Acartia biflora* im Fang n:o 6.

Ål. 5. XII. 98. S von Kobbaklinter auf *Temora longicornis* u. a. Calamiden vereinzelt.

Kinorhyncha.

Echinoderes sp.

F. M. 6. XII. Vereinzelt leere Panzer in vier Fängen.

Ål. 5. XII. Ein lebendes Ex. aus 211 m Tiefe bei Kobbaklinter.

Die Art gehört zur Ordnung *Cyclorhagae* Zelinka.²⁾ Der Körper ist bei eingezogenem Vorderende 504 μ lang und versehen mit zwei Caudalborsten von 414 μ Länge. Neben den Caudalborsten sitzen zwei kurze Nebenborsten von 100 μ Länge.

¹⁾ Osc. Nordqvist, Bidrag till kannedomen om Bottniska vikens och norra Östersjöns evertebratfauna. Meddelanden af Soc. pro f. & fl. fenn. 17. 1890. Fig. 3.

²⁾ Verhandlungen der Deutschen Zoolog. Gesellschaft 1896.

Die Oberfläche der Ringe ist dicht behaart. In der Medianlinie der Tergalplatten der Segmente 5—9 ist eine kräftige Borste befestigt. Die Länge dieser 5 Rückenborsten ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal die Segmentlänge. Die erste Verdickungsleiste (des 3. Segments) sowie die nachfolgenden Verdickungsleisten der Tergalplatten sind in der Mitte des Rückens unterbrochen.

Von den aus der Litteratur mir bekannten Echinoderiden scheint die vorliegende Form, in welcher ich zuerst *Echinoderes dujardinii* zu sehen glaubte, welche Art für die westliche Ostsee angegeben worden ist ¹⁾, am nächsten der *Echinoderes setigera* Greeff ²⁾ zu stehen.

Rotatoria.

Synchaeta monopus Plate.

F. M. 8. X. In allen Fängen zahlreich vertreten.

F. M. 6. XII. Fast ganz verschwunden, denn nur in zwei Fängen wurden je ein Ex. beobachtet.

Äl. 5. XII. Häufig bei Kobbaklinter, aber sonst vereinzelt.

Synchaeta baltica Ehrbg.

F. M. 8. X. Überhaupt ziemlich reichlich vertreten.

F. M. 6. XII. Ein Ex. kam zur Beobachtung.

Äl. 4—7. XII. In allen Fängen vorkommend, aber sehr spärlich.

Anurea aculeata Ehrbg. var. *platei* Jägersk.

F. M. 8. X. War im letzten Stadium des Verschwindens. Nur in zwei Fängen (Stat. a und c) fanden sich einzelne Exx.

F. M. 6. XII. Keine Exx. wurden beobachtet.

Äl. 7. XII. Keine Exx. in der offenen See; in Godby-Färjsundet (n:o 15) einige Individuen.

¹⁾ Möbius, K., Systematische Darstellung der Thiere des Plankton. S. 117.

²⁾ Greeff, R., Untersuchungen über einige merkwürdige Formen des Arthropoden- und Wurm-Typus. Archiv für Naturgeschichte. 35 Jhrg. 1 Bd. S. 89, Taf. V, Fig. 1—5.

Diese Form gehört wie auch *A. cochlearis* Gosse var. *recurvispina* Jägersk. eigentlich dem Küstenplankton an¹⁾ und scheint an der Küste in aktivem Zustande zu überwintern, denn im Februar und März habe ich sie an der Küste bei Helsingfors unter Eis angetroffen.

Die baltische Varietät von *A. aculeata* ist den ganzen finnischen Meerbusen entlang verbreitet; schon in dessen östlichem Theil bei Björkö (Koivisto) tritt sie in ihrer charakteristischen Gestalt sehr individuenreich auf, wie die vom Herrn Stud. A. J. Silfvenius im Aug. 1898 gefischten Planktonfänge zeigen. So bildet sie im Fang n:o 132 aus Koivisto-Vatvuori d. VIII. 98 nebst einigen Cladocerenarten einen beträchtlichen Theil des Planktons.

Anuræa cochlearis Gosse var. **recurvispina** Jägersk.

F. M. 8. X. Diese im Sommer und Anfang der Herbstes so häufige pelagische Form verschwindet im October, denn nur ein Ex. wurde an Station a beobachtet.

Cladocera.

Bosmina maritima P. E. Müller.

F. M. 8. X. In allen Fängen häufig und oft eiertragend; Schalen mit Dauereiern wurden auch gesehen.

Im December kamen weder in den Fängen aus dem finnischen Meerbusen, noch in denen von Åland Exx. mehr zu Gesicht. Die Art ist eine Sommerform worauf auch die Erfahrungen Nordqvist's²⁾ hindeuten.

Nach der Ansicht Stenroos', der viel Material von den *Bosmina*-Formen zur Untersuchung gehabt hat, wäre *B. maritima* P. E. Müller lediglich als eine Varietät von *B. brevispina* P. E. Müller zu betrachten. In der That, mit Hinsicht auf den geringen Unterschied zwischen dieser und der Süßwasserform sowie auf den Umstand, dass *B. maritima* in der Ostsee ihre

1) l. c. S. 123.

2) l. c. S. 119.

grösste Entwicklung in den salzärmsten Theilen hat, nämlich in den innersten Enden der baltischen und finnischen Busen, scheint seine Ansicht eine eingehende Prüfung zu verdienen.

Evadne nordmanni Lovén.

F. M. 8. X. Die Art kam in den meisten Fängen vereinzelt vor. Unter den Embryonen tragenden Individuen fand ich ein Ex. mit vier Embryonen in der Brutkammer; nur ein Ex. mit Dauerei wurde gesehen.

Im Decemberplankton war sie schon ganz verschwunden.

Dass sie im October verschwindet zeigen auch meine Küstenplanktonproben von den Jahren 1892, 1893 und 1894, denn sie ist in diesen nicht vertreten.

Podon polyphemoides Leuckart.

F. M. 8. X. Vereinzelte Individuen in drei Fängen (Stat. b n:o 3, c n:o 5, f n:o 10).

Dass *Podon polyphemoides* im finnischen Meerbusen im October verschwindet, geht auch aus meinen früheren Beobachtungen hervor. Im September und October 1892 war die Art nur in einigen Fängen durch einzelne Exx. vertreten und im Jahre 1894 war sie ebenfalls im October nur vereinzelt anzutreffen, während sie in zwei Planktonproben vom 24. September n:o 652, 653 Helsingfors-Edenswik) noch zahlreich vorkam.

Copepoda.

Pseudocalanus elongatus Boeck.

Ål. 5—8. XII. Bei Kobbaklintar war dieser Salzwassercopepod häufig in den Tiefenfängen. Im finnischen Meerbusen ist die Art noch nicht angetroffen.

Centropages hamatus Lilljeb.

Ål. 5. XII. Ein Ex. wurde S von Kobbaklintar in einem Vertikalfang aus 50 m Tiefe (n:o 6) gefangen.

Limnocalanus grimaldi (de Guerne).

F. M. 8. X. Einige Exx. in den Tiefenfängen an den Stat. e (72 m Tiefe) und f (96 m Tiefe).

F. M. 6. XII. Häufig in einem Tiefenfang auf Stat. c aus 65 m Tiefe, einzelne Exx. aus 20 und 45 m Tiefe.

Ål. 5—14. XII. Ein Ex. bei Kobbaklinter in Tiefenfang aus 20 m Tiefe und bei Borgö gleichfalls ein Ex.

Acartia biflosa Giesbr.

F. M. 8. X. Findet sich in allen Fängen und zahlreich besonders in den Fängen von den Stationen c—f.

F. M. 6. X. Häufig in allen Fängen.

Ål. XII. Bildet die Hauptmasse des Planktons an der Oberfläche bei Bogskär; zahlreich auch in Godby-Färjsundet.

Acartia longiremis Lillj.

Ål. 4—7. XII. Zusammen mit der vorhergehenden Art kam dieser Salzwassercopepod häufig vor, auch an der Oberfläche zahlreich bei Kobbaklinter und Bogskär.

In den finnischen Meerbusen war die Art im October und December nicht eingedrungen.

Temora longicornis O. F. Müller.

F. M. 8. X. Junge Exx. und einzelne Weibchen in den Tiefenfängen an den Stat. d, e. Dass diese marine Form bis in den finnischen Meerbusen hinein eindringt, dürfte früher nicht bekannt gewesen sein.

F. M. 6. XII. An den Stat. b—d häufig in allen Fängen, auch von der Oberfläche. Beide Geschlechter waren vorhanden.

Ål. XII. Häufig in allen Fängen aus der offenen See.

Temorella hirundo Giesbr.

F. M. 8. X. Nur einige reife Temorellen wurden als dieser Art zugehörig erkannt.

F. M. 6. XII. Häufig an der Oberfläche bei Station a (n:o 2), wo reife ♂♂, aber meistens unreife ♀♀ zusammen erschienen.

Ål. 4—14 XII. Zahlreich in einigen Oberflächenfängen (Bogskär, Nyhamn, Borgön), in anderen nur wenig.

Temorella affinis Poppe var. **hirundoides** Nordqv.

F. M. 8. X. Reife Exx., meist ♂♂, nur vereinzelt in den Vertikalfängen.

F. M. 6. XII. Vereinzelte Exx. allgemein, häufiger im Fang n:o 8.

Zusammen mit *Acartia bifilosa* ist diese Form der häufigste Copepod im Plankton des finnischen Meerbusens.

Temorella clausii Hoek.

Ål. 8. XII. Zahlreich in Godby-Färjsundet (n:o 18).

Schizopoda.

Mysis mixta Lilljeborg.

Ål. 5. XII. Zwei Exx., von denen das grössere 24 mm lang, wurden gefangen S von Kobbaklinter durch Vertikalfang aus 211 m Tiefe.

Die Art ist früher in der Ålands-see bei Gislán in einem Fang aus 180—230 m Tiefe von Nordqvist¹⁾ angetroffen.

Appendiculariæ.

Fritillaria borealis Lohmann.

F. M. 6. XII. Die Art war ziemlich häufig in den Tiefen. und Oberflächenfängen an den Stationen b—d.

Ål. 4. XII. Häufig oder zahlreich (n:o 6, 8) in den Tiefen- und Oberflächenfängen bei Kobbaklinter und Bogskär.

Die vorliegende Art ist nach Lohmann²⁾ sowohl in dem arktischen als antarktischen Gebiet zu Hause. In das Skagerak

¹⁾ Osc. Nordqvist, l. c. S. 105.

²⁾ Lohmann, H., Die Appendicularien der Plankton-Expedition Kiel und Leipzig. 1896. S. 50.

tritt sie nach Aurivillius¹⁾ von Ende November bis Mai ein. In der westlichen Ostsee ist sie im November, Februar, März und April beobachtet worden (Hensen).

Bryozoa.

Cyphonautes.

F. M. 8. X. Von der Larve von *Membranipora* kamen vereinzelte Exx. in n:o 2, 4 und 8 vor.

Cyphonautes ist im Plankton in den Esbo-Skären besonders im Juni (1892) eine ziemlich häufige Erscheinung, obwohl sie in der Regel nur vereinzelt auftritt. Im Fang n:o 311 von Helsingfors-Lappviken d. 4. Oct. 1892 fand sie sich ziemlich allgemein.

Mollusca.

Gastropodlarven.

F. M. 8. X. Ein Ex. an der Stat. c.

Lamellibranchiatenlarven.

F. M. 8. X. Ein Ex. an der Stat. c.

F. M. 6. XII. Zwei Exx. von den Stat. b und e.

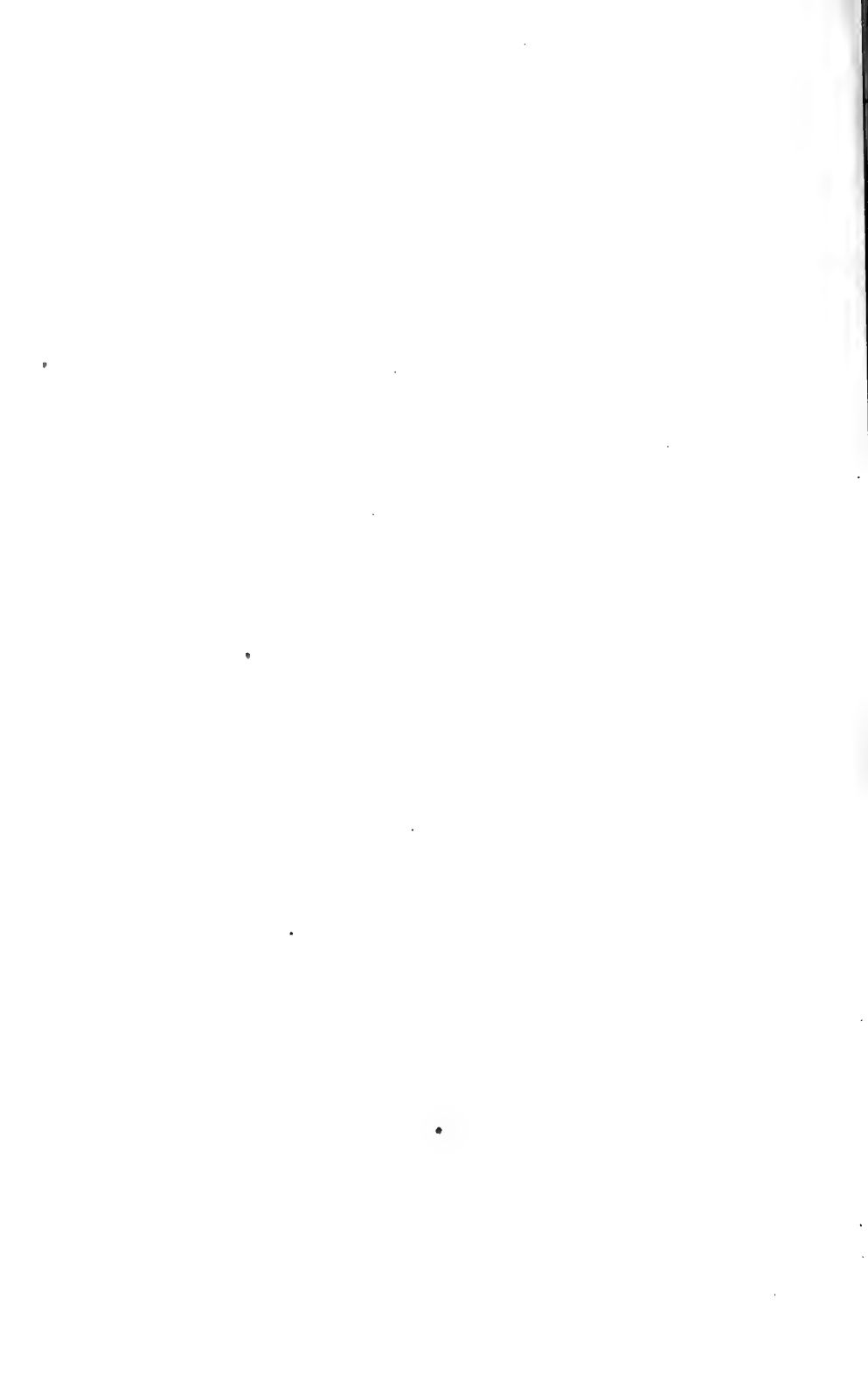
Sternhaarstatoblasten (Hensen).

F. M. 6. XII. Vereinzelt Exx. in vier Fängen.

Ål 5. XII. Vereinzelt S von Kobbaklinter.

¹⁾ Aurivillius, C. W. S., Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—1897. S. 75.





ZUR KENNTNISS
DES
LEBENS IN DEN
STEHENDEN KLEINGEWÄSSERN
AUF DEN SKÄRENINSELN.

VON
K. M. LEVANDER.

(Angemeldet d. 3. März 1900).

— — — — —
HELSEINGFORS 1900.

KUOPIO 1900.

O. W. BACKMANS BOKTRYCKERI.

Motto:

„ . . . but is there not a risk lest we forget that the picture and the problem with which the naturalist starts, and to which he must eventually return, is the picture and the problem of the shore-pool, the wayside pond, the open sea, the moorland tarn, the birdberg, in short, wild nature and its drama of life? »

J. Arthur Thomson.

(Natural Science N:o 88. 1899).

Die zahllosen kleinen Inseln am äusseren Rande des finnischen Skärenarchipels sind überall einander sehr ähnlich. Immer bestehen sie ausschliesslich aus Urgebirge (Gneis und Granit), das besonders an den Ufern als glatt geschliffene und mit Gletscherschrammen versehene Böschungen nackt zu Tage tritt. Stellenweise sind die Ufer von Gerölle und Sand gebildet, mit oder ohne Vegetation. Hier und da finden sich auch flache Buchten mit Torfbildung (*Phragmites*, *Scirpus*). Die Mitte der Inseln ist aus niedrigen kuppenförmigen Felsen und Glacialschutt gebildet und mit Wald (Fichte, Kiefer, Birke), oder wenigstens mit einzelnen Bäumen und Sträuchern (Eberesche und Wachholder) bewachsen.

Auf den Felsen dieser Inseln finden sich häufig in grosser Menge vom Menschen unberührte kleine Wasseransammlungen, in welchen sich während der warmen Jahreszeit oft ein reges Leben entfaltet. Diese Tümpel und Pfützen sind meist von grosser Dauer, indem sie während des Sommers nicht austrocknen. Sie stellen ebensoviele kleine Lebensgemeinschaften oder Mikrokosmen dar, welche für das Studium der Oekologie der niederen Wasserorganismen in mehrfacher Hinsicht nicht weniger gut oder sogar besser geeignet sind, als

die grossen stehenden Gewässer, die Seen. Meistens in Aushöhungen des Urgebirges bestehend, können die in Rede stehenden Wasserbecken als von der Natur selbst hergestellte Aquarien von wechselnder Beschaffenheit betrachtet werden. Die physischen Verhältnisse, sowie der momentane Bestand an Pflanzen und Thieren lassen sich in solch einem Aquarium jederzeit viel leichter und sicherer überblicken, als in einem See. Auch die periodischen Veränderungen in der Lebewelt sind in einem kleinen Gewässer immer bequemer und exakter zu kontrolliren und zu verfolgen, als in einem grossen. Ein See, besonders wenn er grössere Dimensionen hat und noch von Landspitzen und Inseln zerspalten ist, gestaltet sich meistens in seinen verschiedenen Abtheilungen sehr verschieden z. B. in betreff der Tiefe, der Erwärmung des Wassers, der Beschaffenheit der Ufer u. s. w. und hieraus folgt, was u. a. die Entwicklung des Planktons betrifft, dass die Vermehrung der verschiedenen Planktonmitglieder zur gleichen Zeit in den verschiedenen Theilen des Sees sehr ungleich sein kann, während die Komposition des Planktons in den mittleren Theilen des Sees, in Folge der Bewegung des Wassers ziemlich gleichmässig erscheint. Dagegen können die kleinen Gewässer oft als separirte Standorte eines Seelitorals betrachtet werden, wo die für einen bestimmten Standort charakteristische Flora und Fauna rein von fremden Beimischungen zu haben ist.

Es ist natürlich, dass die Untersuchung der Lebewelt der Seen, welche Standort für Fische und Vögel sind und welche überhaupt im Haushalt des Menschen und der Natur eine unvergleichlich wichtigere Rolle spielen, ein ungemein viel grösseres Interesse von Seiten des Menschen beansprucht, als die der kleinen Wasserlachen, aber wir werden nicht vergessen, dass ein grosser Theil der pflanzlichen und thierischen Bewohner der letzteren als Plankton- oder Bodenorganismen oft eine wesentliche Rolle auch in dem Stoffwechsel der Seen spielen und folglich dort ebenso gut der Untersuchung werth sind als hier. Die älteren Naturforscher, die sich mit der Untersuchung der im süssen Wasser lebenden Welt kleiner Thiere und Pflanzen beschäftigten, verschafften sich ihr Material hauptsächlich

lich aus den kleinen stagnirenden Wasseransammlungen, aus Tümpeln, Teichen und vom Seeufer. Als in den zwei letzten Jahrzehnten, seitdem eine specielle für das Leben an der Oberfläche der Seen angepasste Fauna und Flora entdeckt worden war, die Erforschung der Süsswasserseen als eine specielle Forschungsrichtung sich konsolidirte, wurde das Hauptaugenmerk in dieser Richtung das Plankton, dessen Untersuchung mit dem ganzen Reize eines neuen fruchtbaren Arbeitsfeldes zahlreiche Kräfte an sich zog. Die Untersuchung der Tümpel wurde in den Hintergrund gedrängt. So ist es gekommen, dass der mit dem Planktonnetze arbeitende moderne Seenforscher, wenn er wieder den kleinen Gewässern seine Aufmerksamkeit schenkt, sich wundert, Arten in diesen zu finden, die er als rein lacustrisch zu betrachten gewohnt ist, obgleich zahlreiche dieser Bewohner der limnetischen Region der Seen zuerst gerade in den Tümpeln und Teichen entdeckt und beschrieben worden sind. Aber nicht nur ist die Abhängigkeit der einzelnen Planktonten von den äusseren natürlichen Lebensbedingungen leichter in einem Tümpel zu verfolgen als in einem grossen See, sondern auch für allerlei Experimente werden unsere natürlichen »Felsenaquarien« sich gut eignen.

In den Seen beobachten wir die auffallende räthselhafte Erscheinung, dass gewisse Planktonalgen und -thiere in dem einem See vorhanden sind, in dem Nachbarsee aber fehlen können und umgekehrt, obgleich die beiden Seen anscheinend dieselben physischen Lebensbedingungen ihren Bewohnern darbieten. Dieser räthselhaften Erscheinung liegt wahrscheinlich ein Komplex von Ursachen zu Grunde, der vielleicht besser durch den Vergleich der Tümpel unter einander eruirt werden kann, in welchen der Thier- und Pflanzenbestand oft sehr grosse Differenzen aufweist. Denn man ist hier in der Lage, experimentell vorzugehen durch willkürliche Eingriffe in das Leben der Thiere und Pflanzen, indem man neue Bewohner einsetzen und andere eliminiren kann.

Schliesslich dürfte es noch geboten sein, in anbetracht der Bedeutung, welche die Bewohner der stagnirenden Gewässer, speciell die einzelligen, für die hygienische Wasserbe-

urtheilung in letzter Zeit gewonnen haben¹⁾, den Tümpelorganismen auch mit Rücksicht auf ihre Eigenschaft als Reagens auf die Beschaffenheit der von ihnen bewohnten Gewässer eine specielle Aufmerksamkeit zu schenken.

Die angedeuteten Gesichtspunkte scheinen mir eine genügende Motivirung zu sein für meine während mehrerer Sommer auf der an kleinen Felsentümpeln reichen Insel Esbo-Löfö neben der Untersuchung der Meeresfauna und des Binnenseeplanktons mit besonderer Vorliebe gepflegten Untersuchung der Tümpel, die sich ausserdem noch als ausgezeichnete Bezugsquellen von Untersuchungsmaterial für die Studenten, welche ich in das Studium der Süsswasserorganismen einzuführen hatte, erwiesen.

Die vorliegende Abhandlung beginnt mit einem Versuche, die von mir untersuchten Gewässer nach ihrer topographischen Lage und ihrer Beschaffenheit in natürliche Kategorien einzutheilen. Nachdem dann im Folgenden die verschiedenen physischen Existenzbedingungen, welche die Gewässer ihren meistens sehr kleinen Bewohnern bieten und die in der Oekologie der letzteren ihren Ausdruck finden, beleuchtet sind, werden genauere Beschreibungen der einzelnen Gewässergruppen nebst Verzeichnissen über die zugehörigen Lebewesen gegeben. Zum Schluss folgen anhangsweise die Beschreibungen der neuen Arten, die in den untersuchten Gewässern gefunden wurden, und einzelne biologische Bemerkungen.

¹⁾ Metz, C., Mikroskopische Wasseranalyse. Anleitung zur Untersuchung des Wassers mit besonderer Berücksichtigung von Trink- und Abwasser. Berlin 1898.

I. Allgemeiner Theil.

I. Das Untersuchungsgebiet. Die stehenden Gewässer, die den Gegenstand dieser Untersuchung ausmachen, sind zum grössten Theil auf folgende 11 kleine Inseln in den westlichen Skären von Helsingfors vertheilt.

Lill-Löfö,	11 km SW	von Helsingfors.		
Stor-Löfö	» »	» »	»	»
Österklippan	» »	» »	»	»
Sumparn	» »	» »	»	»
Gåsgrundet	12 »	» »	»	»
Knapperskär	13 »	» »	»	»
Stenskär	14 »	SSW	»	»
Kytö	15 »	SW		»
Träskholmen	11 »	W	»	»
Hundörn	9 »	SSW	»	»
Rysskär	8 $\frac{1}{2}$ »	SW	»	»

Von diesen Inseln, von denen die grössten nicht einen km in ihrer Längsausdehnung erreichen, finden sich nur die zwei letzterwähnten im Kirchspiele Helsinge, alle anderen in Esbo. Das ganze Gebiet liegt zwischen 60° 5' und 60° 10' N. Lat. und 24° 40' und 25° 0' O. Long. v. Greenw.

II. Eintheilung der Kleingewässer. Die untersuchten stehenden Wasseransammlungen, die wegen ihrer geringen Grösse im Gegensatz zu den Seen unter dem Namen Kleingewässer (Tümpel, Pfützen, Sümpfe u. a.) zusammengefasst werden können, zeigen in ihren physischen und oekologischen Verhältnissen beträchtliche Verschiedenheiten, auf Grund welcher sie in folgende Gruppen eingetheilt werden.

A. Brackwasserhaltige.

Litorale Becken mit brackischem Wasser, die im Laufe des Sommers nie austrocknen, also permanent sind.

1. *Intralitorale Seewasserbassins:* in den Aushöhlungen der Uferfelsen gebildete mittelgrosse oder grosse Bassins, die bei gewöhnlichem, oder normalem Stande des Seewassers iso-

lirt sind, zeitweise aber bei hohem Wasserstande, oder bei sehr bewegter See mit dem Meere in offene Verbindung treten.

2. *Spritzwasserlachen*: permanent wassergefüllte Felsentümpel in der normalen Spritzzone.

3. Stagnirende *subsalse Felsentümpel*. Sie liegen adlitoral, d. h. im Bereich der Spritzzone bei sehr hohem Wasserstande.

4. *Seetangtümpel*: Felsentümpel oder in weichem Ufer gebildete, meistens sumpfbartige Lagunen, in welchen bei Herbststürmen Seetangmassen angehäuft werden, die nachher in den Wasserbecken verfaulen. Der Bodensatz riecht stark nach Schwefelwasserstoff.

B. Süßwasserhaltige.

Supralitorale.

a. Ohne Moosvegetation.

5. *Ephemäre Regenwasserlachen*: periodisch austrocknende Regenwasseransammlungen in kleinen flachen Felsenaushöhlungen.

6. *Permanente Regenwassertümpel* in Aushöhlungen der nackten Felsen.

Subtypus *a*. Mit glatten Wänden. Das Wasser farblos.

Subtypus *b*. Mit Moos, Torfmoos und Gras in den Ecken und Ritzen der Wände. Das Wasser in der Regel braun (humushaltig).

b. Mit Moosvegetation in Wasser (torfwasserhaltige).

7. *Moostümpel*: permanente oder, häufiger noch, austrocknende Wasseransammlungen, an deren Boden *Hyppnum* wächst. Freie Wasserfläche vorhanden.

8. *Felsensphagnete*: mit Torfmoos erfüllte Aushöhlungen oder Klüfte der Felsen. Kein freier Wasserkörper. Torfmoore *en miniature*.

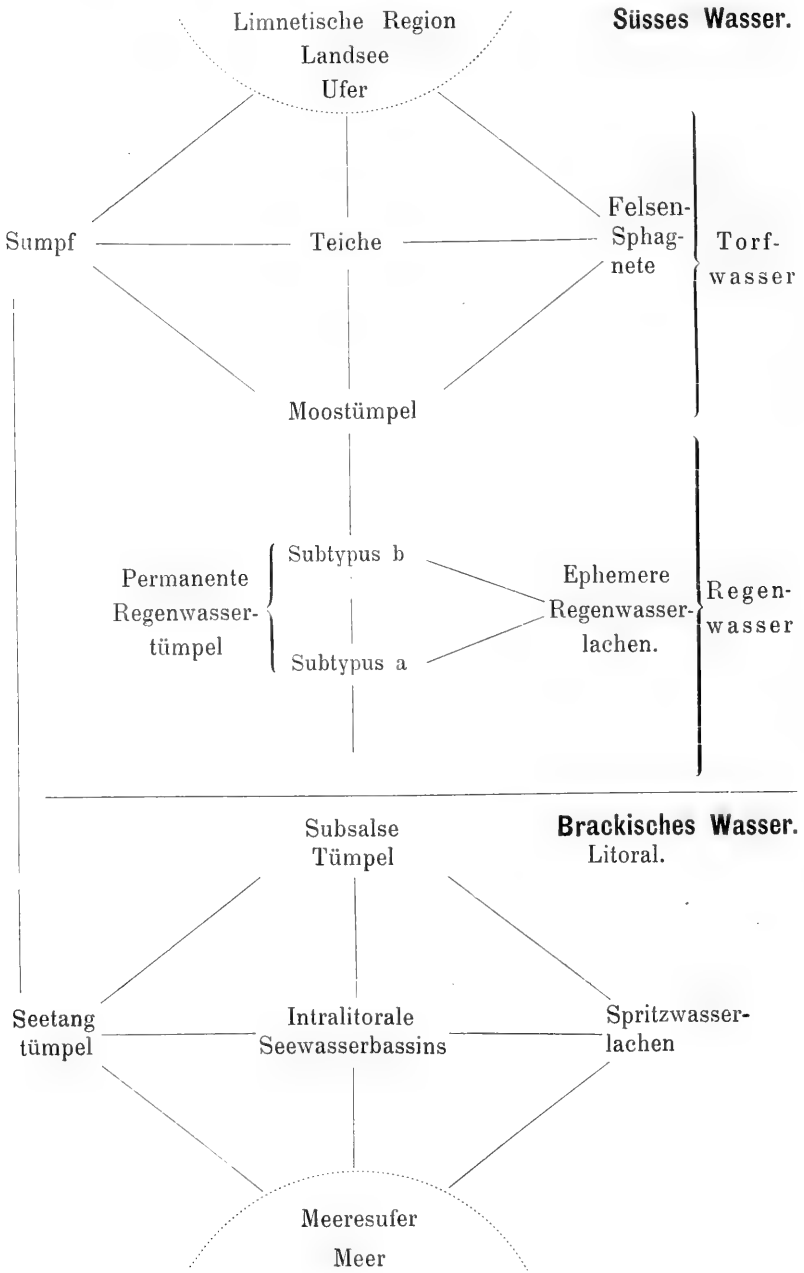
9. *Sümpfe*: grosse oder mittelgrosse, gewöhnlich permanente Gewässer, deren Boden mit Sumpfpflanzen bewachsen ist. Am Ufer findet sich stets Moos.

Dass die in obiger Weise kurz charakterisirten Tümpelgruppen, in der Natur durch allerlei Zwischenformen mit einander verbunden sind, ist kaum nöthig anzudeuten. Die s. g. intralitoralen Felsenbassins und die Tangtümpel sind oft wenig ver-

schieden von den angrenzenden Buchten, die durch engere oder weitere Öffnungen permanent mit dem offenen Meere in Verbindung stehen. Auch können jene, seltener oder häufiger, je nach Lage und Bodenplastik, in offene Verbindung mit dem Meer treten und erscheinen dann als Buchten des Meeresufers. Die in der Spritzzone gelegenen Felsenlachen unterscheiden sich manchmal topographisch und mit Hinsicht auf ihre Bevölkerung wenig sowohl von den ersten Kategorien, als auch von den subsalsen Felsentümpeln. Die letzterwähnten wieder sind den dabeiliegenden Regenwasserbecken physiognomisch ganz ähnlich und werden von diesen nur durch die schwach salzgehaltige Beschaffenheit ihres Wassers unterschieden. Die permanenten Regenwasserbecken, die gewöhnlich eine sehr arme mikroskopische Algenvegetation entwickeln, sind durch mancherlei Übergangsformen mit den Moostümpeln verbunden. Zwischen diesen und den beträchtlicheren Wasseransammlungen, die wegen einer üppigen Makrophytenflora schon den Namen von Sümpfen verdienen, giebt es gleichfalls vermittelnde Zwischenstadien. Ebenso sind die typischen minutiösen Regenwasserlachen mit stabileren Wasseransammlungen durch allerlei Übergänge verbunden.

Ogleich also an dieser Eintheilung unvermeidlich etwas künstliches haften bleibt, wenn man auch, wie es hier geschehen ist, nur die mehr typischen Formen eine definirbare Kategorie bilden lässt, möchte ich doch darauf hinweisen, dass derselbe Fall eintreten würde bei einer Klassifikation unserer zahllosen, der Grösse und Natur nach so ausserordentlich wechselnden Landseen. In beiden Fällen bewährt sich der Ausspruch *natura non facit saltus*.

Zur leichteren Übersicht der hier aufgestellten Gewässerkategorien in ihren Beziehungen untereinander, zum Meere, sowie zu den Teichen und Landseen möge das folgende Schema dienen.



III. Bemerkungen über einige physische Verhältnisse der Kleingewässer. Für die obige Klassifikation bildeten die topographische Lage, die Grösse, die Dauerhaftigkeit, sowie die Beschaffenheit des Wassers und das Fehlen oder Vorhandensein der makroskopischen Vegetation die hauptsächlichsten Direktiven. Diese Momente werden demnach zuerst besprochen werden und danach sollen die thermischen Verhältnisse, das Einfrieren und die Bewegungen des Wassers (Durchlüftung) zur Erörterung kommen.

Die *topographische Lage* ist insofern von Bedeutung, als davon in erster Linie abhängt, ob unsere Gewässer brackisches Wasser oder reines Süswasser enthalten. Nach der topographischen Lage unterscheiden sich die intralitoralen von den höher gelegenen adlitoralen Spritzwasserlachen und den subsalsen Tümpeln. Was die supralitoral gelegenen reinen Süswasseransammlungen betrifft, so kann im Allgemeinen gesagt werden, dass die Regenwasserbecken sich auf den nackten Uferfelsen bilden und zwar so, dass die dem Typus *a* anhörenden in der Regel näher dem Litoral liegen, als die dem Typus *b* zugezählten, während die Felsensphagnete meistens höher als alle anderen an der Waldgrenze oder in den mittleren Theilen der Insel sich gebildet haben.

Die *Grösse*, die Tiefe und Ausdehnung des Wasserbeckens, ist vor Allem deshalb von Bedeutung, weil es von diesen Umständen hauptsächlich abhängt, wie sich die Gewässer gegen das Austrocknen verhalten. Dabei ist auch das Fehlen oder Vorhandensein von Moos und anderen Makrophyten ebenfalls von grosser Bedeutung. Die Spritzwassertümpel und die temporären Regenwasserlachen unterscheiden sich von den permanent gefüllten Becken durch ihre relativ viel geringere Grösse. Sie sind überhaupt die kleinsten Becken, und ihnen stehen als anderes Extrem die intralitoralen Seewasserbassins, die Seetangtümpel und die Sümpfe gegenüber, die 20—50 m lang sein können.

Nach dem Verhalten gegen das Austrocknen werden die stehenden Kleingewässer in permanente und periodisch austrocknende eingetheilt. Die Dauerhaftigkeit oder *Persistenz* ist nicht nur von der Tiefe und horizontalen Ausdehnung, sondern auch

von der Form des Beckens und der Beschaffenheit des Grundes, sowie vom Vorhandensein von Vegetation abhängig. Ausserordentlich häufig in den Skären sind die zahlreichen in Fel-senaushöhlungen gebildeten Tümpel, in denen das Wasser eine Tiefe von etwa 0,1—0,3 m besitzt und die infolge häufiger Niederschläge und geringer Abdunstung vom Frühling bis zum Winter nie ganz austrocknen. Dadurch ist ermöglicht das konstante Vorkommen in gewissen permanenten Tümpeln von solchen Arten wie *Bosmina brevispina* Lilljeb., *Polyphemus pediculus* de Geer und *Ceriodaphnia pulchella* G. O. S., die sich, soweit meine Beobachtungen reichen, während des Sommers kontinuierlich ohne Dauereibildung fortpflanzen. Die kleinen, flachen, ephemer gefüllten Regenwasserlachen dagegen beherbergen konstant mehrere andere charakteristische Bewohner, bei denen ein periodisches Austrocknen des Wassers als ein Lebensbedürfnis erscheint, da sie nur in solchen Wasseransammlungen gedeihen und in den permanenten Regenwasserbecken vermisst werden.

Im Allgemeinen erscheinen die Bodenorganismen wenig abhängig von der Grösse der Gewässer. So leben die *Chydorus* und *Alona*-Arten unter den Cladoceren, die Cathypniden, Coluriden, Diaschizen unter den Rotatorien sowohl in den grössten, als auch in den kleinsten permanenten Wasseransammlungen. Die freischwimmenden und Schwebeformen zeigen in dieser Hinsicht erhebliche Differenzen. Mehrere limnetische Organismen, die z. B. schon in dem kleinen kaum $\frac{1}{2}$ km langen und etwa 3 m tiefen Binnensee auf der Insel Stor-Pentalä (Esbo) im Plankton vertreten sind, *fehlen* ganz auch in den grössten permanenten Tümpeln und Sümpfen in meinem Untersuchungsgebiete. Als derartige lacustrisch-limnetische Organismen, die also ganz speciell an die physischen Lebensbedingungen angepasst sind, welche in der mittleren Region der grossen stagnirenden Gewässern herrschen, können aus dem Plankton der kleinen Binnenseen (Stor-Pentalä-träsk, Finträsk, Witträsk, Lohijärvi u. a.) an der hiesigen Küste insbesondere die nachfolgenden angeführt werden.¹⁾

¹⁾ Levander, K. M., Zur Kenntniss der Fauna und Flora finnischer Binnenseen. Acta Soc. pro F. et Fl. Fenn., XIX, N:o 2. 1900.

- Cyanophyceæ: *Anabæna flos aquæ* Bréb.
A. spiroides Klebahn.
Aphanizomenon flos aquæ Ralfs.
Gloioleptotheca echinulata Richter.
Clathrocystis æruginosa Henfr.
- Palmellaceæ: *Pediastrum duplex* Meyen var. *clathratum* A. Br.
- Diatomaceæ: *Asterionella formosa* Hass v. *gracillima* Grun.
Fragilaria capucina Desm.
Melosira crenulata Ktzg.
Rhizosolenia longiseta Zach.
Atheya zachariasii Brun.
- Mastigophora: *Dinobryon stipitatum* Stein.
D. divergens Imh.
Actinoglena klebsiana Zach.
Mallomonas ploeslii Perty.
Ceratium hirundinella O. F. M.
- Rhizopoda: *Diffugia lobostoma* Leidy v. *limnetica* Lev.
- Ciliata: *Codonella lacustris* Entz.
- Rotatoria: *Conochilus unicornis* Rouss.
Floscularia mutabilis Bolton.
Asplanchna priodonta Gosse.
A. herrickii de Guerne.
Triarthra longiseta Ehrbg. v. *limnetica* Zach.
Mastigocerca setifera Lauterb.
M. hamata Zach.
M. capucina Wierz.
Anuræa cochlearis Gosse.
- Cladocera: *Limnosida frontosa* G. O. S.
Diaphanosoma brachyurum Lievin.
Daphnia galeata G. O. S.
Hyalodaphnia cristata G. O. S.
H. jardinei Rich.
Bosmina coregoni Baird.
» *brevirostris* P. E. Müll.
Holopedium gibberum Zadd.
Leptodora hyalina Lillj.
- Cyclopidae: *Cyclops oithonoides* G. O. S.
- Calanidae: *Diatomus graciloides* Lilljeb.
D. gracilis G. O. S.
Heterocope appendiculata G. O. S.
Eurytemora lacustris Poppe.

Andere pflanzliche und thierische Organismen, die in manchen Seen eulimnetisch auftreten, gedeihen auch gut in den Tümpeln, zum Theil sogar in den sehr kleinen. Von derartigen Planktonorganismen, die in ihrem Vorkommen fast unabhängig von der Grösse des Wasserbeckens erscheinen, kommen in unseren Tümpeln z. B. die unten verzeichneten vor:

- Cyanophyceæ: *Cælosphærium kützingianum* Næg.
 Palmellaceæ: *Pediastrum duplex* Meyen.
 P. boryanum Menegh.
 Dictyosphærium pulchellum Wood.
 Desmidiaceæ: *Staurastrum gracile* Ralfs.
 Diatomaceæ: *Tabellaria flocculosa* Ktzg.
 Asterionella formosa Hass.
 Mastigophora: *Dinobryon sertularia* Ehbг.
 Uroglena volvox Ehbг.
 Synura uvella Ehbг.
 Pandorina morum Bory.
 Eudorina elegans Ehbг.
 Trachelomonas volvocina Ehbг.
 Peridinium tabulatum Clap. & Lachm.
 Gymnodinium fuscum Stein.

Zu dieser Gruppe sind von den Tümpelbewohnern zu zählen auch fast alle im freien Wasser der Tümpel sich schwimmend aufhaltenden Cladoceren, bei denen eine limnetische Lebensweise beobachtet worden ist, obgleich dieselben in den Landseen *Finlands* bisher nur im Plankton der Uferregion beobachtet wurden. Solche sind:

- Daphnia longispina* O. F. M.
Ceriodaphnia pulchella G. O. S.
Scapholeberis mucronata O. F. M.
Bosmina brevispina Lilljeb.
Polyphemus pediculus de Geer.

Von diesen ist z. B. die in den permanenten Regenwassertümpeln so häufige *Daphnia longispina* in mehreren Seen der Schweiz eine eulimnetische Art. In den finnischen Landseen ist sie nie in der offenen mittleren Region wahrgenommen worden.

Unter den Rotatorien findet man mehrere planktonisch auftretende Formen, welche nicht in unseren Tümpeln leben, in den pflanzenreichen Teichen und Sümpfen, oft von kleinen Dimensionen, dagegen gut gedeihen. Als solche sind hier zu nennen:

Polyarthra platyptera Ehbq.

[*Notholca longispina* Kell.]

» *acuminata* Ehrbg.

Anuræa aculeata Ehbq.

Ploeosoma hudsoni Imh.

P. triacantha Bergendal.

Auch verschiedene Cladoceren (*Leptodora*, *Holopedium*) und Copepoden (*Diaptomus*) finden sich sowohl in dem See- wie im Teichplankton, aber in den Tümpeln nicht.

Was schliesslich die pelagischen Organismen des finnischen Meerbusens betrifft, wie *Chaetoceros bottnicus* Cleve, *Dinobryon pellucidum* Lev., *Aphanizomenon flos aquæ* Ralfs, *Anuræa aculeata* und *cochlearis*-Varietäten u. a., so sei hier bemerkt, dass sie in den geschlossenen, littoralen Seewasserbassins nicht gedeihen. Sie werden in diesen nur vereinzelt, als zufällige Immigranten, hin und wieder angetroffen.

Die Beschaffenheit des Wassers. Nach der chemischen Beschaffenheit des Wassers zerfallen die vorliegenden Gewässer in süsse und brackwasserhaltige. Diese Eintheilung beruht, wie schon angedeutet, auf den Beziehungen der Kleingewässer zum Seeufer. Zahlreiche Süsswasserorganismen aus den verschiedenen systematischen Abtheilungen verhalten sich sehr indifferent dem geringen Salzgehalt unseres Meer- und Brackwassers gegenüber. Besonders unter den Mastigophoren, Rhizopoden, Ciliaten, Rotatorien, Cladoceren, Copepoden, Hydrachniden, Gastropoden und Fischen finden wir in dem hiesigen Meereswasser zahlreiche Vertreter, wie auch näher aus der Zusammenstellung der Fauna und Flora des Meereswassers in den hiesigen Skären hervorgehen wird, die bald von mir veröffentlicht werden soll. Es sei hier nur bemerkt, dass viele von den häufigsten im hiesigen Küstenwasser vertretenen Süsswasserorganismen zu-

gleich zu den am weitesten verbreiteten in jeder Klasse gehören, eben in Folge ihrer grossen Gleichgültigkeit der Beschaffenheit des umgebenden Mediums gegenüber. Auf das Vorkommen anderer Organismen übt die geringe Salzmenge, welche dem Wasser einen brackischen Geschmack giebt, einen bestimmten Einfluss aus. Von den in dieser Beziehung empfindlichen Amphibien zeigen meine Versuche, dass die Froscheier ganz gut im Meereswasser sich entwickeln und auch ältere, aus süssem Wasser genommene Froschlarven sich ohne Schwierigkeit in Seewasser züchten lassen, wie ich auch Larven vom Frosch zuweilen in den stagnirenden subsalsen Tümpeln beobachtet habe, aber die in den permanenten Süsswassertümpeln häufigen Tritonen und ihre Larven wurden fast nie in brackischem Wasser gesehen. Gewisse Daphnien (*D. longispina*, *Scapholeberis mucronata*) gedeihen häufig noch in den stagnirenden subsalsen Tümpeln, aber in reines Meereswasser gebracht, wo der Salzgehalt grösser ist, sterben sie nach ein bis zwei Tagen. So auch *D. pulex*.

Dass die Tümpel mit schwach brackischem Wasser einen eigenartigen Lebensbezirk darstellen, geht daraus hervor, dass gewisse Organismen nur in diesen angetroffen werden. Als solche sind zu nennen *Pedalion fennicum* Lev. und zwei grüne Mastigophoren, *Brachiomonas submarina* Bohlin und *gracilis* Bohlin. An entsprechenden Stellen in den äussersten Skären von Stockholm, wo der Chlorgehalt 1,32 gr pro Liter betrug, hat K. Bohlin¹⁾ neben den zwei zuletzt genannten Formen noch zwei andere einzellige grüne Organismen beschrieben, die wahrscheinlich auch bei uns vorkommen dürften, und zwar: *Oocystis echidna* und *Phæodactylum tricornutum*.

Was die rein süssem Gewässer betrifft, so wechselt die Beschaffenheit des Wassers je nach der Art des Bodens, nach dem Vorkommen oder Fehlen von Moos und Torfmoos, oder von organischen Verunreinigungen u. s. w. Es ist in dieser Hinsicht hauptsächlich ein Unterschied zu machen zwischen den

¹⁾ Bohlin, K., Zur Morphologie und Biologie einzelliger Algen. Öfversigt af Kongl. Vet. Akad. Förhandl. Stockholm. 1897. N:o 9.

auf reinem Felsengrund liegenden Regenwassertümpeln (permanenten und ephemären) und den von Humussäuren und aufgelösten Stoffen mehr oder minder braun gefärbten Torfgewässern (Moostümpeln, Sphagneten, Sümpfen). Wahrscheinlich sind auf diese ungleichartige Beschaffenheit des Wassers einige von den Differenzen zurückzuführen, die die Zusammensetzung der Fauna und Flora der verschiedenen Süßwassertümpelkategorien aufweist.

Die Vegetation. Beim Vergleich der an Species armen Regenwassertümpel mit den mit Moos und Sumpfpflanzen bewachsenen Torfgewässern tritt die grosse Bedeutung der Vegetation für das Leben in den Tümpeln klar hervor. Die Verschiedenheiten der Algen- und Thierformationen in den beiden Gewässerarten sollen in der zweiten Abtheilung näher dargelegt werden; es sei hier nur im Voraus bemerkt, dass besonders in den Torfgewässern eine wohl charakterisirbare mikroskopische Pflanzen- und Thiergesellschaft sich unterscheiden lässt.

Das Moos, *Hyppnum* und *Sphagnum*, welches in manchen Tümpeln wächst, befördert sehr die Abdunstung des Wassers. Die moosigen Tümpel sind weniger dauerhaft, als gleich grosse und in gleicher Weise exponirte reine Felsentümpel. Mit Hinsicht auf die täglichen Temperaturveränderungen im Wasser, wo Moos wächst, spielt letzteres eine bemerkenswerthe Rolle. Das Torfmoos und der Humus, welche sich in den mit Moos und grösseren Pflanzen bewachsenen Gewässern bilden, sind sehr geeignet für die Aufbewahrung von Cysten, Dauereiern und Sporen, was schon aus der Reichlichkeit und grossen Persistenz der s. g. sphagnophilen Algen und Thiere hervorgeht.

Überhaupt äussert sich in sehr mannigfaltiger Weise die Bedeutung der makrophytischen Vegetation für das Leben der Thiere. Als ein Beispiel sei an dieser Stelle erwähnt, dass die aller Makrophyten baren subsalsen und Regenwassertümpel ausschliesslich von solchen Phryganidenlarven bewohnt sind, die als Baumaterial für ihre Gehäuse Sandkörner brauchen, während in den nahe liegenden Torfmoostümpeln auch solche Arten leben, die aus Pflanzentheilchen ihre Gehäuse bauen.

Temperatur. Über die thermischen Verhältnisse kann im Allgemeinen gesagt werden, dass je kleiner ein Wasserbecken ist, desto schneller das Wasser durchgewärmt und abgekühlt wird, vorausgesetzt, dass die lokalen Verhältnisse (topographische Lage, Exponirtheit der Sonne und dem Winde, Boden) sich ähnlich gestalten. Um dies zu beleuchten gestatte ich mir hier einige gleichzeitige Temperaturen anzugeben, die ich in drei auf Felsengrund an der Südseite der Insel Lill-Löfö gelegenen vegetationslosen, verschieden grossen, unbeschatteten und permanenten Regenwasserbecken fand. Da der Zweck der nachfolgenden Temperaturangaben auch noch darin besteht, eine gewisse Vorstellung von der Temperatur der Kleingewässer in unseren Skären als einer Funktion des Klimas zu geben, so habe ich noch für jeden Tümpel eine Angabe über die Temperatur an einem warmen Septembertage hinzugefügt.

Tümpel n:o 17.

Länge 3,50 m, Breite 2,50 m, Wassertiefe 0,40 m.

Die Temperatur des Wassers wurde in 15 cm Tiefe gemessen. So auch in den anderen Tümpeln.

Tag.	Stunde.	Temp. d. Luft.	Temp. d. Wassers.	Ampitude d. Wassertemp.
12. VII.	2 n. M.	+ 21° C	+ 25,6° C	} 6,8—8,2° C
13. VII.	3,5' v. M.	+ 15,2° C	+ 18,8° C	
» »	1 n. M.	+ 21,9° C	+ 27,0° C	
6. VIII.	2,30' n. M.	+ 16,2° C	+ 20,2° C	} 7,8—2,5° C
7. VIII.	4,35' v. M.	+ 7,2° C	+ 12,4° C	
» »	1,46' n. M.	+ 9,4° C	+ 14,9° C	
2. IX.	3,10' n. M.	+ 14,8° C	+ 16,3° C	

Tümpel n:o 22.

Länge 2,20 m, Breite 1,80 m, Wassertiefe 0,30 m.

Tag.	Stunde.	Temp. d. Luft.	Temp. d. Wassers.	Amplitude d. Wassertemp.
12. VII.	1,55' n. M.	+ 21° C	+ 25,5° C	} 7,2—7,5° C
13. VII.	2,55' v. M.	+ 15,2° C	+ 18,3° C	
» »	12,53' n. M.	+ 21,9° C	+ 25,8° C	
6. VIII.	2,20' n. M.	+ 16,2° C	+ 20° C	} 9,4—3,6° C
7. VIII.	4,26' v. M.	+ 7,2° C	+ 11,6° C	
» »	1,40' n. M.	+ 9,4° C	+ 15,2° C	
2. IX.	2,55' n. M.	+ 14,8° C	+ 16,6° C	

Tümpel n:o 21.

Länge 1,70 m, Breite 0,40 m, Tiefe 0,20 m.

Tag.	Stunde.	Temp. d. Luft.	Temp. d. Wassers.	Amplitude d. Wassertemp.
12. VII.	1,55' n. M.	+ 21° C	+ 27,5° C	} 9,7—12,2° C
13. VII.	3, v. M.	+ 15,2° C	+ 17,8° C	
» »	12,55' n. M.	+ 21,9° C	+ 30,° C	
6. VIII.	2,25' n. M.	+ 16,2° C	+ 20,6° C	} 10,2—5° C
7. VIII.	4,26' v. M.	+ 7,2° C	+ 10,4° C	
» »	1,44' n. M.	+ 9,4° C	+ 15,4° C	
2. IX.	3, n. M.	+ 14,8° C	+ 17,4° C	

Noch grösser war der tägliche Temperaturwechsel an der Oberfläche der Moosdecke eines *Sphagnum*tümpels (n:o 24); ich fand hier:

d. 12. VII. 2,17' n. M. + 29,9° C,

d. 13. » 3,20' v. M. + 14,7° C,

» » » 1,5' n. M. + 32,4° C,

also eine Amplitude von 15,2—17,7° C. In 10 cm Tiefe herrschte schon eine bedeutend gleichmässiger Wärme.

Im Allgemeinen verläuft die tägliche Temperaturkurve so ziemlich parallel mit der der Luft. Man findet an warmen stillen Tagen bei unbedecktem Himmel Mitte des Sommers am Vormittage eine rasche Steigerung der Temperatur, die ihr Maximum ein bis zwei Stunden nach Mittag erreicht. Nach dieser Zeit fällt die Temperatur, langsamer während der Nacht, und erreicht das Minimum zur Zeit des Sonnenaufganges. Im Bodensediment kleiner Wasseransammlungen, in den tieferen Wasserschichten tiefer Tümpel, sowie unter der Moosdecke der Sphagnete wird das Eintreten des Maximums und Minimums mehr oder minder verspätet. Auch ist die Temperatur da bedeutend gleichmässiger während der verschiedenen Tageszeiten, als an der Oberfläche.

Infolge der grossen Abhängigkeit der Temperatur der Tümpel von der der Luft und von der Intensität der Insolation können also in den Tümpeln, besonders in den kleinsten und an der Oberfläche der mit Moos überwachsenen, nur sehr eurytherme Organismen gedeihen. Im Übrigen stimme ich mit Francé¹⁾ überein, wenn er über die Verbreitung der von ihm untersuchten Protozoen in dem Balatonsee sagt, »dass die Verbreitung der Protozoen nicht so sehr von klimatologischen und meteorologischen Verhältnissen beeinflusst wird, wie vielmehr von den hydrologischen Umständen ihres Wohnortes und von der mit ihnen vergesellschafteten Pflanzenwelt.« Dasselbe kann übrigens meiner Ansicht nach auch von einigen anderen Süswasserorganismengruppen behauptet werden.

Ausfrierung. Ich habe früher schon nachweisen können, dass sowohl in kleinen und grossen Binnenseen des mittleren Finlands (N Savolaks), als auch an der hiesigen Meeresküste eine relativ reiche mikroskopische Lebewelt in aktivem Zustande unter dicker Eisdecke in den Wintermonaten (December-März) zu finden ist. Ich fand in den untersuchten Gewässern von limnetischen Thieren folgende Rotatorien: *Conochilus* sp., *Polyarthra platyptera* Ehrbg., *Asplanchna priodonta* Gosse, *Triarthra longi-*

¹⁾ Francé, R., Protozoen. S. 61. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Wien 1897.

seta v. *limnetica* Zach., *Anuræa cochlearis* Gosse, *A. aculeata* Ehrbg. und *Notholca longispina* Kellic.; ferner die Cladoceren: *Daphnia cristata* G. O. S., *D. galeata* G. O. S., *Bosmina longirostris* O. F. M., und eine Calanidenart: *Diaptomus gracilis* G. O. S. Auch Bodenformen, wie *Cyclops*-Arten, *Acroperus leucocephalus* Koch, *Pleuroxus nanus* Baird, u. a., werden im Winter am Grunde der Seen gefunden. In den Bächen sieht man im Winter bei uns oft Phryganidenlarven.

Bei milderem Wetter, als es an meinen Excursionstagen war, und durch vollkommeneren Fangmethoden wäre die Ausbeute sicher viel reichlicher ausgefallen.

Beobachtungen über das Leben in den stehenden Kleingewässern im Winter kann ich nur wenige hier mittheilen.

In dem kleinen Teiche des botanischen Gartens in Helsingfors fand ich d. 20. Oktober 1892 unter neuer, 1 Zoll dicker Eisdecke folgende Formen:

- Mastigophora: *Euglena* sp.
Trachelomonas volvocina Ehrbg.
Chlamydomonas sp.
Pandorina morum Ehrbg.
Glenodinium sp.
- Rhizopoda: *Diffugia pyriformis* Perty.
D. acuminata Ehrbg.
- Ciliata: *Paramæcium aurelia* O. F. M.
Colpidium colpoda Ehrbg.
Lembadion sp.
Urocentrum turbo O. F. M.
Spirostomum ambiguum Ehrbg. (zahlreich).
Metopus contortus Lev.
Cænomorpha medusula Perty.
- Rotatoria: *Polyarthra platyptera* Ehrbg.
Noteus quadricornis Ehrbg.
Pterodina patina Ehrbg.
Anuræa brevispina Gosse.

Zu bemerken ist hierbei, dass der genannte Teich vor kurzem zugefroren war. In der Mitte des Winters ist das aktive

Leben der Bevölkerung sicherlich viel ärmer. D. 2. December v. J. fand ich in den an Arten reichen Alphydda-Teichen bei Helsingfors, die seit mehreren Wochen eisbedeckt waren, keine Rotatorien und Cladoceren und nur folgende Organismen:

- Mastigophora: *Euglena* sp., 1 Ex.
Trachelomonas volvocina Ehrbg., 1 Ex.
Synura wella Ehrbg., 1 Kolonie.
- Rhizopoda: *Hyalodiscus limax* Duj.
Arcella vulgaris Ehrbg., zahlreich.
- Ciliata: *Paramæcium aurelia* O. F. M.
Loxophyllum meleagre O. F. M., mehrere Exx.
Trachelius ovum Ehrbg., 1 Ex.
- Copepoda: *Cyclops* sp., einzeln.
- Isopoda: *Asellus aquatilis* L., häufig.
- Insecta: Larven von *Chironomus*, *Simulia* und *Ephemera*.

In den vegetationslosen Wasserbecken in den Skären scheint das aktive Leben, wenigstens der freischwimmenden Cladoceren, schon vor der Bedeckung mit Eis zu verschwinden. Während eines Besuches auf Löfö und Sumparn (Esbo) d. 1. November 1891 fand ich doch in einigen Tümpeln unter 1—2 cm dickem Eise *Daphnia pulex* de Geer und *longispina* O. F. M., sowohl Weibchen ohne und mit Ehippialeiern, als auch Männchen, und *Alona quadrangularis* O. F. M. Von anderen Tümpelbewohnern wurden ferner vereinzelt *Cyclops*-Individuen, einige Chironomidenlarven, sowie auch in der Entwicklung verspätete, noch mit Ruderschwanz versehene Froschlarven angetroffen.

Sicherlich wird Mitte des Winters das aktive Leben in den Tümpeln, die selten $\frac{1}{2}$ m tief sind und in welchen dann das Wasser zum grössten Theil oder ganz in Eis verwandelt ist, ganz sistirt. Die von einem Jahre bis zum anderen persistirende Fauna und Flora kann also ausschliesslich aus solchen Formen bestehen, die als entwickelte Organismen oder als Eier und Sporen einfrieren können, ohne dass ihr Leben erlischt. Infolge der Ausfrierung der Regenwasserbecken bis an den Boden geschieht es wohl, dass in ihnen die Limnæen u. a. Süsswassermollusken, welche am Meeresufer in Menge vorkommen, fast immer vermisst werden. Das Fehlen von *Asel-*

lus aquaticus in den vegetationslosen Tümpeln wird durch dieselbe Ursache erklärt.

Im Frühling nach der Eisschmelze findet man wenig Thiere in aktivem Zustande und Algen (einzellige). So fand ich bei meinem Besuche am 20. Mai d. J. auf Lill-Löfö, nur zahlreiche Froschlaichmassen, Larven von *Chironomus*, *Culex* und *Limnophilus*, ausgewachsene Dytisciden (*Hydroporus griseo-striatus*, *Hydroporus* sp.) und ihre Larven. Die Temperatur der Luft betrug + 6,2° C, die des Meereswassers am Ufer + 5,9° C während die Temperatur der inspicirten schneefreien Tümpel meistens zwischen 10—12° C wechselte (12 U. Mitt.). Cladoceeren und Räderthiere waren noch nicht entwickelt. Die einzigen Crustaceen waren *Cyclops vernalis* Fischer und *bicuspidatus* Claus, welche häufig mit einer kurzstieligen *Vorticella* sp. bedeckt waren. In einem *Sphagnum*tümpel, wo noch viel Eis unter dem Moose zu finden war, kam ein kleiner Ostracode vor. In den dicht am Meeresufer gelegenen Tümpeln wurde oft *Gammarus locusta* L. in Copula beobachtet, sowie junge Limnæen.

Bewegung und Durchlüftung des Wassers. Bei der Durchlüftung des Wassers, welche für manche der darin lebenden Thiere eine sehr wesentliche Existenzbedingung ist, kommen die Bewegungen des Wassers in erster Linie in betracht.

Dass die Bewegungen des Wassers an der Oberfläche ihren Ursprung haben und sich gegen die Tiefe hin mit Abnehmender Intensität fortpflanzen ¹⁾, gilt nicht nur für die grossen Binnenseen, sondern ebenso auch für die kleinen Wasseransammlungen.

Die Bewegung des Wassers in den Kleingewässern wird bewirkt theils durch *mechanische* Ursachen, als Wind und Regen, theils durch *thermische*, d. h. ungleiche Erwärmung, theils durch *animalische*, infolge der Bewegungen der thierischen Bewohner.

Von den Seen unterscheiden sich die Tümpel darin, dass in ihnen die von Niederschlägen und Thieren verursachte Bewegung für die Durchlüftung des Wassers von verhältnissmässig viel grösserer Bedeutung ist.

¹⁾ Forel, F. A., La faune profonde des lacs suisses. 1885, S. 10.

Die meisten permanenten Wasserbecken sind auf kahlen Uferfelsen in den peripheren Theilen der Inseln gelegen und deshalb dem Winde sehr exponirt. Ein sehr heftiger Sturmwind kann recht gut kleinere flache, sehr exponirte Felsentümpel durch Austreiben des Wassers theilweise oder ganz entleeren. Doch dürfte eine derartige Erscheinung, wenigstens während des Sommers, nur als seltener Ausnahmefall eintreten. Im Allgemeinen gehören unsere Tümpel zu den ruhigen Gewässern. Auch bei ziemlich starkem Winde werden die kleineren Tümpel, wenigstens im Sommer selten bis auf den Grund aufgerührt. Man sieht sie im Gegentheil ganz ruhig mit ihrem klarem Wasser über dem grauem Bodensediment daliegen. Nur bei sehr heftigen, mehr von oben kommenden Windstößen wird eine Vibration oder scharfe Kräuselung der Oberfläche bewirkt. Es kommt dies daher, dass die Wasseransammlungen die Aushöhlungen der Felsen nicht bis zum Rande ausfüllen, und deshalb ihre beschränkte und geschützte Oberfläche nur leicht vom hinüberstreichenden Winde berührt wird. So sieht man an windigen Tagen dass das leichte Bodensediment meistens von der Wellenbewegung soweit unberührt bleibt, dass das Wasser klar erscheint, ein Umstand, welcher für die in den Regenwasserbecken konstant vorkommenden Daphnien nicht ohne Bedeutung sein dürfte. In den grossen Tümpeln, die 20 bis 100 □ m, oder mehr Wasserfläche dem Winde darbieten, entsteht dagegen leichter eine stärkere Wellenbewegung, welche bei geringer Tiefe des Wassers bald sich bis an den Boden merkbar macht, so dass das Bodensediment aufgewirbelt wird und das Wasser trübt.

In allen Fällen bewirkt aber der Wind, auch dann, wenn er keine Kräuselung erzeugen kann, durch den von ihm ausgeübten Druck eine Cirkulation in der Wassermasse.

Als zweite Ursache von Strömungen im Wasser der Tümpel kommt in Betracht die ungleiche tägliche Erwärmung der verschiedenen Schichten des Wassers, welche z. B. an sonnigen Tagen von grossem Belang sein dürfte.

Durch heftigen Regenguss wird das Wasser besonders in den kleinsten Becken momentan in eine rege Circulation versetzt, und der Bodenschlamm wird aufgerührt.

Zu einer steten Circulation des Wassers tragen endlich die hüpfenden Bewegungen der Daphnien, Bosminen u. a. Cladoceren (*Polyphemus pediculus*) bei, die fast immer in den permanenten Regenwasserbecken in grosser Zahl vertreten sind.

Wenn man bedenkt, dass die Oberfläche eines flachen Tümpels im Verhältniss zu dem Wasservolumen desselben vielfach grösser ist, als die Oberfläche eines Sees zum Volumen des letzteren, so dürfte die Durchlüftung der Tümpel auf den Inselfelsen kaum geringer sein, als die der Seen. Jedenfalls ist es kaum zu glauben, dass das Fehlen mancher Seeorganismen in den kleinen Wassersammlungen dem geringen Sauerstoffgehalte der letzteren zuzuschreiben sei.

IV. Anpassungen an verschiedene Lebensbezirke. In den Seen, auch in denen von geringer Tiefe, kann man drei Lebensbezirke unterscheiden, den Lebensbezirk des Ufers, des Grundes und des freien Wasserkörpers in einiger Entfernung von den beiden erstgenannten. Jeder Lebensbezirk bietet seinen pflanzlichen und thierischen Bewohnern specielle Lebensbedingungen, welche für ihre Verbreitung in dem See massgebend sind. So findet man nach Stenroos¹⁾ in dem flachen Nurmijärvi-See, dessen mittlerer pflanzenloser Theil eine durchschnittliche Tiefe von 1 m zeigt, am Boden der mittleren Region zahlreich ein Bodencladocer, *Pleuroxus uncinatus* Baird, und eine Ostracodenart, *Limnocythere stationis* Vavra, sowie auch die Muscheln, *Unio* sp. und *Anodonta lanceolata* Drt., während sie am Boden des litoralen Lebensbezirks des genannten Sees fehlen.

In den kleinen Wasserobjekten, speciell in den pflanzenlosen Tümpeln der nackten Felsen auf den Skäreninseln, lassen sich selbstverständlich entsprechende Lebensbezirke nicht so scharf von einander abgrenzen. Doch sehen wir hier nicht weniger klar als in den Seen, dass ein reiches Zusammenleben zahlreicher Lebensformen zum grossen Theil durch die Verschiedenheiten des Aufenthaltsortes ermöglicht wird.

¹⁾ Stenroos, K. E. Das Thierleben im Nurmijärvi-See. 1898.

Nach diesem Gesichtspunkte lassen sich die thierischen Bewohner unserer Tümpel folgendermassen gruppieren.

1. Thiere, die im Schlamm leben und mit dem freien Wasser nicht in Berührung kommen. Diese Gruppe, die der ersten Gruppe der Bewohner des Grundes des Genfersees nach Forel¹⁾ entspricht, umfasst hier wie dort kleine Nematoden. Diese sind in allen Tümpeln mit Bodensediment häufig, wurden aber der Gattung und Art nach nicht bestimmt. (Limicole Cladoceren und das von Wierzeiski beschriebene echt limicole Räderthier, *Atrochus tentacularis*, habe ich im Schlamm der untersuchten Gewässer nie angetroffen).

2. Thiere, die Röhren im Schlamm bauen, wegen der Respiration aber theilweise ins freie Wasser hinauffragen. Diese Gruppe entspricht der zweiten Gruppe Forel's und umfasst nur die grossen rothen *Chironomus*-Larven u. a. Chironomidenlarven, die gewöhnlich überall in grosser Menge vorkommen. Dieser Gruppe gehört wohl auch *Lumbriculus variegatus* an, welche Art in einem Moostümpel auf Esbo-Gåsgrund beobachtet wurde. *Tubifex rivulorum* fand ich nie in den Tümpeln der Skären. *Pisidium*-Arten gedeihen nur in Sümpfen, Teichen und Seen. Die *Anodonta*- und *Unio*-Arten gehören als lacustriche und fluviatile Thiere zu dieser Gruppe, und sind in den stagnirenden Kleingewässern nie vertreten.

3. Thiere, die auf dem Schlamm oder den Steinen u. a. Fremdkörpern des Grundes festsitzen. Diese Gruppe entspricht den 3. und 4. Kategorie Forel's. Von hierher gehörigen Formen finden wir in den Tümpeln unseres Gebietes einige Bryozoen und zwar *Plumatella*-Arten, sowie Vorticellinen, *Vorticella microstoma* u. a. Die Gattung *Hydra* lebt nicht in den vegetationslosen Tümpeln.

4. Thiere, die sich über den Boden hin bewegen *a)* gleitend, *b)* schreitend, oder *c)* schwimmend (5. 6. und 7. Gruppe Forel's).

a. Gleitend bewegen sich die Gastropoden und Rhizopoden. So häufig die ersteren (*Limnæa*, *Planorbis*, *Neritina*) am Meeres-

¹⁾ Forel, l. c.

ufer, resp. in den intralitoralen Felsenbassins sind, so selten und ausnahmsweise findet man sie, und zwar Exemplare von *L. palustris*, in den permanenten Regenwasserbecken — wahrscheinlich wegen der Ausfrierung des Grundes im Winter. In Sümpfen und Teichen sind die Pulmonaten dagegen häufig genug. Unter den Rhizopoden sind die häufigsten *Arcella vulgaris*, *Centropyxis aculeata* und die *Diffugia*-Arten, die jedoch alle in den vegetationslosen Wasseransammlungen stets nur in spärlicher Anzahl leben. Zahlreicher und mit besser ausgebildeter Schale finden sie sich in den Torfgewässern, wo auch die Familie der Nebeliden stets gut vertreten ist.

b. Von den schreitenden spielt in allen permanenten Regenwassertümpeln die gewöhnlich in grosser Menge vorkommende Larve von *Limnophilus griseus* die grösste Rolle. In vegetationsreichen Gewässern, speciell in den Sümpfen, sind zusammen mit *Phryganea* und *Gomphus*-Larven die Libelluliden-Larven häufig. In denselben Gewässern wird auch *Asellus aquaticus* angetroffen, die Art fehlt aber stets in den vegetationslosen und kleineren Wasseransammlungen — wahrscheinlich infolge des Mangels an geeigneter Nahrung und wegen der Ausfrierung des Bodens der Kleingewässer im Winter. Die häufigsten und verbreitetsten unter den am Boden kriechenden Thiere sind die Harpacticiden.

c. Die dritte Abtheilung, welche die über den Boden schwimmenden und daselbst hin und wieder ausruhenden Formen umfasst, ist auch in den Kleingewässern sehr reichhaltig. Es seien als Beispiele nur aufgezählt *Gammarus locusta* in den Brackwassertümpeln, die Froschlarven, die in allen permanenten Regenwasserbecken häufig sind und oft den ganzen Sommer über nicht das Wasserleben verlassen, die *Triton*-Larven, die schwimmenden Larven und Imagines von verschiedenen Insectenarten, (*Dytisciden*, *Coriza*, *Notonecta*), die Lynceiden (*Chydorus*, *Alona*, *Pleuroxus*), die Cyclopiden, Rhabdocælen, Gastrotrichen und schliesslich auch mehrere Räderthierarten. Die genannten grossen Formen (*Gammarus*, die Amphibien- und Insektenlarven) könnte man auch, weil kräftige Schwimmer, als *nektonische* For-

men den kleinen Bodenplanktonischen (Cyclops, Rhabdocælen, Gastrotrichen, Rotatorien) gegenüberstellen.

5. Thiere, welche sich schwebend im freien Wasser aufhalten. Die grösste Rolle im Plankton der permanenten Felsentümpel spielen unter den thierischen Mitgliedern des Tümpelplanktons (*Heleoplanktons* nach Zacharias) durch ihre Individuenmenge und Körpergrösse die Cladoceren: *Daphnia longispina*, *pulex*, *Scapholeberis mucronata*, *Ceriodaphnia pulchella*, *Bosmina brevispina* und *Polyphemus pediculus*. Die oft vorkommenden *Culex*-Larven sind auch in diesem Zusammenhang zu nennen. Unter Rotatorien finden wir folgende freischwimmende Arten oft als wesentlichen Theil des Zooplanktons der genannten Tümpel: *Pedalion fennicum*, *Synchæta*, *Brachionus brevispinus* *Anuræa valga*, *A. aculeata*, *Notholca foliacea*, *jugosa*, während *Notholca longispina*, *Polyarthra platyptera* und *Asplanchna*-Arten erst in Sümpfen und Teichen auftreten. In den *Sphagnum*-Tümpeln ist *Anuræa serrulata* als eine regelmässige und zahlreich an der Oberfläche auftretende Schwebeform zu finden. Calaniden kommen nur in intralitoralen Felsenbassins vor. Limnetische Cyclopiden (*Cyclops oithonoides* G. O. S.) finden wir nie im Tümpelwasser vertreten, während die *Nauplius*-Larven von *Cyclops* auch im Tümpelplankton sehr häufig sind. Ähnlich wie in dem lacustrischen Plankton finden wir auch im Tümpelplankton neben den aktiv beweglichen Mitgliedern passiv bewegliche, wie z. B. Vorticellinen.

Was sonst noch das Plankton der Tümpel betrifft so finden wir da verschiedene Mastigophoren, die besonders im Mooswasser zahlreich an Arten sind.

6. Thiere, die sich ausschliesslich oder vorzugsweise im Moose aufhalten. Da weiter unter eine genauere Darstellung der sphagnophilen Fauna gegeben wird, sei hier nur bemerkt dass die Mitglieder derselben theils festsitzende (*Clathrulina elegans*, *Oecistes pilula*, u. a.), theils kriechende (die Nebeliden, Philodineen u. a.), theils schwimmende Formen (*Metopidia solida*, *Dinocharis tetractis*, *Stephanops variegatus* u. a.) sind.

7. Thiere, die auf der Oberfläche des Wassers leben:

Hydrometra, *Sminthurus aquaticus* var. *levanderi*, *Podura aquatica*, *Isotoma crassiana*, *I. palustris*, *Gyrinus*, *Argyroneta aquatica*.

V. Anpassungen an verschiedene Ernährungsweise. Das zweite Moment, welches für das Zusammenleben zahlreicher Organismen in einem sehr beschränkten, geschlossenem Lebensbezirke als ein sehr massgebender Faktor erscheint, liegt in der Verschiedenheit der Ernährungsverhältnisse.

Unter Berücksichtigung der Nahrung kann die Mehrzahl der Tümpelbewohner in nachfolgende Gruppen eingetheilt werden, wodurch sich zugleich eine Vorstellung über den Kreislauf des Stoffes in den stehenden Gewässern gewinnen lässt.

1. *Holophyten*. Die holophytischen Organismen bilden zusammen mit den Pflanzentheilen, Pollenkörnern u. a. organischen Partikeln, welche von Wind und Niederschlägen in den stehenden Wasseransammlungen angehäuft werden, die Ernährung. In den permanenten Regenwasserbecken, die der Moosvegetation wie überhaupt aller Makrophyten entbehren, sind die wichtigsten vegetabilischen Organismen die Protococcaceen, Diatomaceen und gefärbten Mastigophoren. Unter den Protococcaceen treffen wir überall Cönobien von *Scenedesmus*, *Raphidium*, *Dictyosphaerium*, *Pediastrum* u. a. an. Von den Schizophyceen wächst *Calothrix* wohl in jedem Felsentümpel und scheint eine wichtige Nahrungsquelle für gewisse grössere Thiere zu sein. Die Diatomaceen fehlen wohl nirgends. Einige kleine Desmidiaceenformen der Gattungen *Cosmarium*, *Closterium* und *Staurastrum* sind sehr verbreitet und kommen oft in grosser Menge vor als grüner Überzug auf alter Froschlaichgallerte an der Wasserfläche kleiner Tümpel. Sehr artenreich sind in den permanenten subsalsen und Regenwasserbecken und noch mehr in den moosigen Gewässern, *Sphagnum*-Tümpeln und Sümpfen die Mastigophoren, welche den Haupttheil des vegetabilischen Tümpelplanktons bilden. Wir finden unter ihnen mehrere Arten, die auch im Binnenseeplankton oft eine Rolle spielen wie *Dinobryon sertularia* Ehrbg., *Uroglena volvox* Ehrbg., *Colacium vesiculosum* Ehrbg., *Peridinium tabulatum* Ehrbg. und *Gymnodinium fuscum* Ehrbg. u. a.

2. *Algenfresser*. Sehr gefräßige Algenvertilger sind die

Limnophilus-Larven, welche die *Calothrix*-Vegetation abnagen. Auch *Closterium* und Diatomaceen findet man neben Detritus und Resten von Daphnien in ihrem Darmkanale. Im Darmkanale der Froschlarven fand ich *Scenedesmus* u. a. Protococceen. Die *Culex*-Larven fressen *Scenedesmus* u. a. Protococceen sowie Diatomaceen. Im Darmkanale von *Daphnia pulex* u. a. Arten derselben Gattungen findet man ebenfalls einzellige Algen (*Closterium* u. a. Desmidiaceen). Ein typischer Algenfresser ist *Amoeba proteus*. Manche Ciliaten und Rotatorien finden in der Algenvegetation ihre hauptsächlichlichen Nahrungstoffe.

3. *Detritusfresser*. Sowohl die Froschlarven, als auch die Larven von *Limnophilus*, *Culex*, *Chironomus* und *Tanytus* fressen nach meinen Beobachtungen neben den Algen sehr viel Detritus. Zur Zeit des Blühens der Fichte findet man jedoch den Darm von Frosch- und *Culex*-Larven vollgepropft mit Fichtensporenkörnern. Von organischem Detritus leben die Daphnien, *Bosmina brevispina* und die Lynceiden (*Chydorus*, *Alona*). Zu den Detritusfressern sind wohl auch die in den Tümpeln wohnenden *Cyclops*-Arten, sowie die Harpacticiden, manche Rotatorien und Rhizopoden zu zählen.

4. *Raubthiere*. Die Entomostraceen bilden eine wichtige Nahrung mancher grösseren Tümpelbewohner. Im Darmkanale der jungen *Triton*-Larven fand ich *Chydorus*, *Alona*, *Daphnia*, *Cyclops*, Harpacticiden, Chironomidenlarven, ferner auch einzelne Algen, *Scenedesmus* und *Pediastrum*. *Chaetogaster* sp. und Rhabdocoelenarten leben hauptsächlich von *Chydorus*. Auch die *Rana*- und *Limnophilus*-Larven enthalten oft in ihren Darmkanale Daphnien und Difflugien. Gefräßige Raubthiere in den Tümpeln sind die Larven von *Libellula*, *Aeschna* und *Agrion* sowie auch die Dytisciden und ihre Larven. Als saugende Raubthiere sind die Arten von *Coriza*- und *Notonecta* zu erwähnen.

5. *Parasiten*. Im Darmkanal der Froschlarven lebt *Opalina* und in dem der Wasserinsektenlarven (*Limnophilus*) finden sich oft Gregariniden. *Colacium vesiculosum* und *Chlorangium stentorinum*, die man auf Entomostraceen festsitzend antrifft, mögen auch in diesem Zusammenlang erwähnt werden.

Auf dem Körper der *Limnophilus*-Larven ist *Epistylis branchiophila* Perty eine konstante Erscheinung.

6. Saprophyten. Mastigophoren, Schizomyceten u. a. Organismen, die sich saprophytisch ernähren, werden wohl überall in den stagnirenden Gewässern, speciell am Boden derselben angetroffen. Da ich diesen Organismen indessen wenig Aufmerksamkeit geschenkt habe, mag auf ihre Existenz hier nur der Vollständigkeit wegen hingewiesen werden. Die Regenwasserbecken sind fast immer frei von Bakterienhaut auf ihrer Oberfläche, wahrscheinlich infolge ihrer dem Winde exponirten Lage auf den Felsen und ihrer Belebtheit durch Daphnien, wodurch das Wasser in Bewegung gesetzt wird. Doch findet man bisweilen eine Trübung des Wassers durch Schizomyceten.

VI. Persistenz der Bevölkerung in den Kleingewässern. Während meiner zwei ersten Sommeraufenthalte (1889 und 1890) auf Esbo-Löfö fiel es mir sehr auf, dass zahlreiche und sogar sehr kleine Wasseransammlungen in den Aushöhlungen des Gebirges im Laufe des Sommers nicht der Austrocknung unterliegen (infolge des häufigen Regens und des feuchten Klimas in den Skären), und ich gewann den Eindruck, dass überhaupt die Naturverhältnisse dieser Wasseransammlungen viel stabiler sind, als ich im Voraus vermuthet hatte. Deshalb begann ich, in der Absicht zuverlässigere Beobachtungen über die Stabilität der Fauna in jenen natürlichen Aquarien anzustellen, im Sommer 1892 eine grössere Anzahl (50) von ihnen zu numeriren und in ein Journal einzuregistriren. Jedes zur fortlaufender Beobachtung ausgewählte Wasserbecken wurde mit einer auf den Felsen gemalten Nummer versehen, die physischen Verhältnisse und die beobachteten Organismen wurden in dem Journale notirt, in welcher Arbeit die Herren K. E. Stenroos und Aulis Westerland mich in liebenswürdigster Weise unterstützten.

Im letzten Sommer fing ich wieder an, nachdem ich 1893, 1894, 1896 und 1897 den auf Löfö und den naheliegenden Inseln einregistrierten Tümpeln nur eine allgemeine Aufmerksamkeit gewidmet hatte, die vor sieben Jahren begonnenen Untersuchungen fortzusetzen.

Als allgemeines Ergebniss sei hervorgehoben, dass in der

Regel die Faunen der verschiedenen Tümpel während der siebenjährigen Periode sich unverändert bewahrt haben.

Am meisten stabil ist die Lebewelt der *Sphagnum*- u. a. Moostümpel, da diese, gleichwie die Teiche mit Schlamm Boden, und andere tiefere Gewässer die günstigsten Bedingungen für die Überwinterung in latentem Zustande darbieten. Der grosse Reichthum an Formen bei der sphagnophilen Fauna und Flora wird wohl theilweise durch diesen Umstand erklärt werden müssen.

Als Beleg hierfür will ich den kleinen auf Lill-Löfö gelegenen Moostümpel n:o 14 anführen. Der Tümpel ist kaum 3 m lang, 1,50 m breit und, wenn mit Wasser gut gefüllt, 0,15 m tief. Ein grosser Theil des Tümpels ist mit *Amblystegium fluitans* bewachsen. Während der trockenen Perioden wird dieser Tümpel im Laufe jedes Sommers mehrmals trockengelegt.

Ich gebe hier ein Verzeichniss über das Vorkommen der thierischen Bewohner incl. der Mastigophoren in den Sommern 1892 und 1899. In den Kolumnen bedeutet + vorkommend, I höchst wahrscheinlich, obgleich Nichts, oder nur die Gattung notirt wurde.

	1892	1899
Ma: <i>Spongomonas discus</i> Stein ¹⁾		+
<i>Rhipidodendron huxleyi</i> Kent	+	+
<i>Synura uvella</i> Ehrbg.	+	+
<i>Distigma tenax</i> O. F. M.	+	
<i>Tropidoscyphus octocostatus</i> Stein	+	
<i>Colacium vesiculosum</i> Ehrbg.	+	+
<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehrbg.		+
<i>Peridinium tabulatum</i> Ehrbg.	+	+
Rhi: <i>Amoeba</i> sp.	+	
<i>Arcella vulgaris</i> Ehrbg.	+	I
<i>Difflugia constricta</i> Ehrbg.	+	
<i>D. pyriformis</i> Perty	+	

¹⁾ Wurde auch 1893 im selben Tümpel beobachtet.

		1892	1899
	<i>Diffugia acuminata</i> Ehrbg. forma		+
	<i>Nebela flabellulum</i> Leidy		+
	<i>Trinema enchelys</i> Ehrbg.		+
	<i>Euglypha ciliata</i> Ehrbg.	+	
He:	<i>Clathrulina elegans</i> Cienk.	+	+
Ci:	<i>Paramæcium</i> sp.	+	
	<i>Stentor polymorphus</i> Ehrbg.	+	+
	<i>Vorticella</i> sp.	+	
Ro:	<i>Philodina roseola</i> Ehrbg.	I	+
	<i>Callidina</i> sp.		+
	<i>Taphrocampa</i> sp.		+
	<i>Dinocharis tetractis</i> Ehrbg.	+	+
	<i>Mastigocerca rattus</i> O. F. M.	+	+
	<i>Diplax videns</i> Lev.	+	+
	<i>Metopidia triptera</i> Ehrbg. ¹⁾		+
	<i>M. solida</i> Gosse	+	+
	<i>Monostyla lunaris</i> Ehrbg.	+	+
	<i>M. cornuta</i> O. F. M.	+	
	<i>Pterodina patina</i> Ehrbg.	+	+
Cla:	<i>Daphnia pulex</i> de Geer	+	+
	<i>Scapholeberis mucronata</i> O. F. M.	+	+
	<i>Pleuroxus excisus</i> Fischer	+	+
	<i>Chydorus sphaericus</i> O. F. M.	+	+
Co:	<i>Cyclops vernalis</i> Fischer	I	+
Ins:	<i>Limnophilus griseus</i> , Larven	+	+
	<i>L. bimaculatus</i> »		+
	<i>Corethra</i> -Larven	+	
	<i>Chironomus</i> - »	+	+
	<i>Culex</i> - »	+	+
	<i>Hydrobius rottenbergi</i>		+
Vert:	<i>Rana</i> -Larven	+	+

¹⁾ Auch 1893 im selben Tümpel.

Es ist wohl hauptsächlich der unzureichenden Beobachtung und der Kleinheit der Objecte zuzuschreiben, dass die Übereinstimmung zwischen den beiden Kolumnen, besonders mit Hinsicht auf die einzelligen Bewohner, die ja in encystirtem Zustande oder durch Dauersporen leicht zu überwintern vermögen, noch nicht eingehender ist.

Auch in den permanenten Regenwasserbecken und in den subsalsen Tümpeln, in denen eine verhältnissmässig dünne Schlammschicht (Detritusschicht) den Gebirgsgrund überlagert, und in denen das Wasser im Winter sicherlich in der Regel bis an den Boden sich in Eis verwandelt, findet man im allgemeinen Jahr für Jahr die meisten von denselben Species wieder, die einmal den Tümpel erobert haben, und, wie es scheint, in denselben Quantitätsproportionen.

Als ein Beispiel sei der auf Lill-Löfö gelegene subsalse, als n:o 17 einregistrierte Tümpel erwähnt, den ich öfters 1892 und 1899 untersucht habe. Er ist 3,50 m lang, 2,50 m breit; die Tiefe des Wassers beträgt ca. 0,40 m. Der Tümpel liegt auf einer Felsenspitze, 9 m vom Seeufer entfernt. Das Wasser ist schwach brackisch (den 13. Juni 1899 ClNa 0,39 $\frac{0}{100}$), eine Eigenschaft, welche in dem Vorkommen von *Gammarus locusta*, *Synchæta gyrina* und *Pedalion fennicum* ihren biologischen Ausdruck findet. Der Tümpel kann als ein typisches Beispiel der subsalsen Kategorie betrachtet werden.

	1892	1899
Cy: <i>Calothrix parietina</i> Mez.	+	+
Pa: <i>Scenedesmus quadricauda</i> Bréb.	I	+
Ma: <i>Uroglena volvox</i> Ehrbg.	+	+
<i>Glenodinium armatum</i> n. sp.		+
Rhi: <i>Centropyxis aculeata</i> Stein	+	
Ci: <i>Vorticella microstoma</i> Ehrbg.		+
Ro: <i>Synchæta gyrina</i> Hood		+
<i>Pedalion fennicum</i> Lev.	+	+
<i>Cathypna luna</i> Ehrbg.	+	

	1892	1899
<i>Monostyla cornuta</i> O. F. M.	+	+
<i>Metopidia lepadella</i> Ehrbg.	+	+
<i>Brachionus brevispinus</i> Ehrbg	+	
<i>Notholca jugosa</i> Gosse.	+	+
Cla: <i>Daphnia pulex</i> de Geer	+	+
<i>Scapholeberis mucronata</i> O, F. M.	+	+
<i>Chydorus sphaericus</i> O. F. M.	+	+
Co: <i>Cyclops</i> sp.	+	+
Amph: <i>Gammarus locusta</i> L.	+	+
Ins: <i>Limnophilus griseus</i> Larven	+	+
<i>Chironomus</i> -Larven	+	+
<i>Culex</i> - »		+
<i>Coriza striata</i> Fieb.		+

Wie ersichtlich ist die Bevölkerung desselben Tümpels früher und jetzt fast ganz dieselbe. Wie im vorigen Falle gilt auch hier die Bemerkung, dass ein Theil der Verschiedenheiten zwischen den verglichenen Verzeichnissen aus mangelnder Kenntniss sich herleitet. Eine bemerkenswerthe reelle Verschiedenheit in der Fauna 1892 und 1899 habe ich in Bezug auf *Brachionus brevispinus* constatirt. 1892 fand ich von dieser Art nur vereinzelte Exemplare, d. 12 und 13 Juli 1893 trat sie zusammen mit der *Pedalion*-Art in grosser Menge planktonbildend auf, im letzten Sommer wurde dagegen kein Exemplar beobachtet, obwohl ich in einigen Wasser- und Sedimentproben speciell nach ihr suchte.

In ähnlicher Weise verhält es sich mit den ephemären Regenwasserlachen, die von einer ausgeprägt pluvialen Lebewelt in Besitz genommen sind. Man findet in denselben Aushöhlungen jedes Jahr einen rothen resp. gelben Belag (encystirte *Hæmatococcus*, *Philodina roseola*, *Hemidinium*), während nebenbeiliegende Aushöhlungen der Felsen ungefärbt sind.

Überhaupt sind von den thierischen Bewohnern in den Kleingewässern stabil die Cladoceren und manche Rotatorien [wahrscheinlich auch die Copepoden (Harpacticiden, Cyclopiden)

und Nematoden], die durch Dauereier oder sonst irgendwie in latentem Zustande die Ausfrierung leicht aushalten, während die Protozoën, besonders die Ciliaten, obwohl encystirungsfähig, wenigstens in den Wasseransammlungen ohne Moos und makrophytische Vegetation wenig konstant erscheinen. Der letztere Umstand wird zum Theil dadurch bedingt, dass die Protozoen in ihrem Auftreten mehr sporadisch und überhaupt nicht leicht kontrolirbar sind. Das konstante Vorkommen gewisser Insektenarten (z. B. des *Hydroporus griseostriatus* in den subsalsen und süßen Regenwasserbecken), sowie auch der Larven von Insekten (*Limnophilus Chironomus* u. a.) und Fröschen, die im Wasser laichen, erklärt sich durch die allgemeine Verbreitung im fortpflanzungsreifen Stadium. Dass die Wasseransammlungen nie auffallend übervölkert sind von *Limnophilus*- und Froschlärven u. a. grösseren Thiere, die ihre Eier ins Wasser ablegen, beruht wohl darauf, dass die fortpflanzungsfähigen Formen der resp. Arten in einem gegebenen Gebiete jedes Jahr in durchschnittlich gleicher Individuenmenge vorkommen (Gleichgewicht der Natur).

Detailirte Angaben über die Perennität einzelner und die Veränderungen in den Verbreitungsverhältnissen bemerkenswerther Arten sollen später mitgetheilt werden.

Es geht also aus der obigen Ausführung hervor, was ich am Ende bemerken möchte, dass sich die in Rede stehenden kleinen stagnirenden Gewässer auch in Hinsicht auf Stabilität ihrer Lebenswelt besser mit den Seen vergleichen lassen, als man im voraus anzunehmen geneigt sein dürfte. Dass sie sich leichter untersuchen lassen und deswegen mehr geeignet sind, als die Seen, Aufschlüsse über die Biologie, über den Stoffwechsel, über die Beziehungen mancher Wasserorganismen zu einander zu geben, dürfte einleuchtend sein.

VII. Einige Analogien in den biologischen Verhältnissen in den Alpen Gegenden und in den Skären. Es giebt einige Erscheinungen, die darauf hinweisen, dass die Existenzbedingungen der Wasserorganismen in den stehenden Gewässern auf den Inselfelsen unserer Meeresküste mit denen auf den Alpen Centraleuropas und Lapplands sich sehr ähnlich gestalten:

1. Ich will zuerst die Aufmerksamkeit auf die Thatsache lenken, dass in den stehenden Gewässern der Skären des finnischen Meerbusens einige charakteristische Thierformen vertreten sind, die ihre Hauptverbreitung in den Alpen Centraleuropas sowie der nördlichen Theilen der Fennoscandia haben.

Solche Thierformen finden wir, wie unsere erfahrenen Entomologen genugsam wissen, unter den Wasserinsekten. Ich hebe folgende zwei hervor:

Hydroporus griseostriatus de Geer. Diese Art ist verbreitet¹⁾ sowohl in den alpinen Gewässern Lapplands, als auch denjenigen Mittel- und Südeuropas. Im inneren Finnland kommt sie nicht vor, ist aber eine konstante Erscheinung in fast allen permanenten Felsentümpeln auf den Skären. Die Moostümpel vermeidet sie («sphagnophob»).

Coriza carinata Sahlb. Von dieser Art berichtet Sahlberg²⁾, dass er sie in kleinen Wasseransammlungen auf Klippen im finnischen Meerbusen und im Weissem Meere, sowie auch auf den Alpen Lapplands gefunden hat. O. M. Reuter hat sie an der schwedischen Westküste angetroffen. Sonst ist die Art in Scotland und auf den Alpen Mittel-Europas verbreitet. In meinem Gebiete wurde die Art in einem grösserem permanenten Regenwasserbecken auf der Insel Stenskar im letzten Sommer beobachtet.

Durch gründlichere Durchforschung der Wasserinsektenfauna der Skären würde wahrscheinlich die Anzahl derartiger Species noch vermehrt werden.

2. Die Retardirung der Entwicklung der Froschlarven ist eine andere Erscheinung, die ein Gegenstück in den hohen Alpen Mittel-Europas und in den borealen Gegenden besitzt. An der oberen Grenze seiner Verbreitung auf den Schweizer Alpen braucht der Frosch nach den Beobachtungen Cameranos zwei Jahre, um die anure Form zu erreichen. In ähnlicher Weise findet man am Ende des Sommers jedes Jahr

¹⁾ J. Sahlberg, Enumeratio Coleopterorum Carnivororum Fenniae. Helsingfors, 1875. S. 145.

²⁾ D:o Synopsis Amphibicorisarum et Hydrocorisarum Fenniae. Helsingfors 1875. S. 295.

auf den Löfö-Inseln in mehreren Tümpeln in ihrer Entwicklung gehemmte Froschlarven. Extremitätenlose Froschlarven sind noch im August eine ganz häufige Erscheinung, und im September und Oktober findet man oft Larven, bei denen nur die hinteren Extremitäten hervorgesprosst sind. Ja noch am 1. November 1891, als die Tümpel schon zugefroren waren, fand ich mit Ruderschwanz versehene Froschlarven unter dem Eise. Solche Froschlarven sterben infolge der Ausfrierung der kleinen Gewässer im Winter, denn im Frühling habe ich nie in geschwänztem Stadium übergewinterte Exemplare gesehen. Die Verspätung in der Entwicklung ist wahrscheinlich von den thermischen Verhältnissen, welche in den Kleingewässern der äusseren Skäreninseln herrschen, bedingt, ganz so wie auf den Alpen. Einen bemerkbaren Unterschied in der Dauer des Entwicklungsganges findet man schon zwischen, Froschlarven von Esbo-Löfö und denjenigen auf dem nächsten, vor Winden geschützten Ufer des Festlandes. So fand ich in den vegetationsreichen Gräben der alten Ziegelei auf Skälörn am Festlande bei meinen Excursionen zeitiger kleine Frösche von vollentwickelter Form, als auf Esbo-Löfö. Der etwas spätere Eintritt des Frühlings in den äusseren Skären spielt wohl auch eine gewisse Rolle in der langsameren Entwicklung der Larven daselbst.

3. Die typische Regenwasser-Algen- und Thierformation, die man in den kleinen Aushöhlungen auf den Felsen findet, wo das Regenwasser sich sammelt, dürfte eine Erscheinung sein, die man vorzugsweise auf den hohen Gebirgen und an felsigen Meeresküsten findet. *Hæmatococcus pluviialis*, der zusammen mit *Philodina roseola* den genannten Aushöhlungen die charakteristische rothe Färbung verleiht, ist wahrscheinlich identisch, jedenfalls aber sehr nahe verwandt mit *Sphaerella nivalis* der Gletscher.

VIII. Einige auffallende Verschiedenheiten in den Tümpelbevölkerungen der verschiedenen Inseln, welche ja alle nicht weit von einander liegen, wurden in Bezug auf die Cladocerenkolonien beobachtet.

Bosmina brevispina findet sich nicht auf Lill-Löfö und Sum-

parn, obgleich sie sonst sehr verbreitet ist (Rysskär, Hundörn, Gåsgrundet, Knapperskär, Kytö, Stenskär).

Polyphemus pediculus zeigt sich in seiner lokalen Verbreitung ganz analog, er fehlt auf Lill-Löfö, ist aber auf den anderen Inseln gemein.

Daphnia pulex ist sehr verbreitet auf Lill-Löfö, kommt aber auf den anderen Inseln gar nicht oder selten vor.

Daphnia longispina ist überall verbreitet, findet sich aber nur in zwei oder drei Gewässern auf Lill-Löfö.

Ceriodaphnia pulchella ist besonders auf Rysskär verbreitet.

(*Scapholeberis mucronata* und *Chydorus sphaericus* sind gleichmässig über alle Inseln verbreitet).

Derartige Verschiedenheiten in der lokalen geographischen Verbreitung der die Tümpel bewohnenden Organismen werden gewöhnlich auf Rechnung zufälliger Verschleppungen gesetzt. Da die erwähnten Verhältnisse indessen seit 1892 unverändert bestehen, so schien es, mit Hinsicht auf die übliche Vorstellung von der zufälligen Art der Tümpelbesiedelung, nicht ohne Interesse, auf dieselben hier hinzuweisen.

II. Specieller Theil.

I. Intralitorale Meerwasserbassins.

Mit obigem Namen bezeichne ich am Felsenufer gebildete Wasserbecken, die bei normalem Wasserstande isolirt, bei höherem in directer Verbindung mit dem Meere stehen, oder bei sehr stark bewegter See während geeigneter Windrichtung von den Meereswellen bespült werden.

Diese Meerwasserbassins sind immer in festem Felsen ausmodellirt, haben einen steinigen oder mit Geröll bedeckten Boden und glatte Steinwände.

Ich habe solche untersucht auf Rysskär (1), Lill-Löfö (1), Sumparn (1), Gåsgrund (1), Knapperskär (2) und Kytö (1).

Das kleinste der Becken ist etwa 4 □ m gross und 0,3 m tief, das grösste 35 m lang, 20 m breit und ca. 1 m tief.

Im Vergleich mit dem Wasser des offenen Meeresufer ist in physikalischen Hinsicht zu bemerken, dass das Wasser in den geschlossenen Bassins stärker und schneller erwärmt wird, überhaupt mehr von der täglichen Lufttemperatur abhängig ist und auch sonst rascheren Veränderungen unterworfen ist, als das Meereswasser. Das Wasser besitzt entweder den Salzgehalt des Meereswassers, oder es wird bei normalem oder niedrigem Wasserstande des Meereswassers, da die Verbindung mit dem Meere eine längere Zeit unterbrochen ist, durch Regen mehr oder minder süss, oder aber es wird, wenn dagegen eine anhaltende warme trockene Periode eintritt, sein Salzgehalt höher. So betrug z. B. in einem intralitoralen Meerwasserbassin auf Rysskär d. 4. Juli 1899 der Salzgehalt 6,69 ‰, während derselbe am Meeresufer einige Schritte davon nur 4,39 ‰ war.

Diesen schnellen Veränderungen im Salzgehalte und in der Temperatur ist wohl in erster Linie der Umstand zuzuschreiben, dass gewisse pflanzliche und thierische Organismen des Meeres, besonders planktonische, in den geschlossenen Becken nicht gedeihen.

Dass das im geschlossenen Becken stehende Wasser weniger durchlüftet wird, als in dem offenen bewegten Meere, ist selbstverständlich, doch bleibt es immer klar und durchsichtig.

Die submersen Felsenwände und der Boden sind, wie am offenen Ufer, stets mit einem gelbem Belage von Cladophoren und Diatomaceen bedeckt. Auf dem Boden liegen reichlich Excremente von Linnæen.

Vegetation.

Die Vegetation besteht hauptsächlich aus der litoralen Algenformation. Der Boden und die Wände sind überzogen mit *Cladophora*-Arten (*crystallina*, *tenuissima*, *rupestris*, *fracta*); in den Felsenritzen wachsen *Enteromorpha intestinalis* Link. und *compressa* Grev. Häufig findet man *Cladophora* auf Linnæen festgewachsen, eine Erscheinung, in welcher Lemmermann ein

symbiotisches Verhältniss sehen will.¹⁾ Diatomaceen sind in den *Cladophora*-büschen reichlich vorhanden. Oft werden sterile *Spirogyra*- und *Zygnema*-Fäden sowie *Calothrix parietina* gefunden. Der Blasentang, *Fucus vesiculosus*, wächst nur ausnahmweise in diesen Wasserbecken. Selten wurden auch *Potamogeton pectinatus* und *Myriophyllum spicatum* beobachtet.

Eine reichliche oder konstante Schwebeflora fehlt. *Aphanizomenon flos aquæ* Ralfs und *Chaetoceros bottnicus* Cleve, welche während des Sommers zahlreich im offenen Meereswasser vegetiren, erscheinen stets nur in vereinzelt Exemplaren. Ihr Vorhandensein ist stets der kürzlich stattgefundenen Einströmung frischen Meereswassers zuzuschreiben. Eine Vermehrung der beiden Arten in den intralitoralen Meerwasserbassins ist nie beobachtet worden. Auch andere vegetabilische Planktonorganismen kommen nur in spärlicher Anzahl vor. Es wurden folgende Mastigophoren hier und da in vereinzelt Exemplaren beobachtet:

Pandorina morum Bory, selten.

Gonium pectorale O. F. M. »

Glenodinium foliaceum Stein, häufig.

G. armatum n. sp. »

Gymnodinium fissum Lev. »

Amphidinium operculatum Cl. & L., selten.

Überhaupt ist der Charakter der Vegetation der des geschützten Ufers.

Fauna.

- Rhizopoda: *Amæba villosa* Wallich (Möbius)²⁾.
Centropyxis aculeata Ehrbg, häufig.
Arcella vulgaris Ehrbg.
- Heliozoa: *Actinophrys sol* Ehrbg.
- Ciliata: *Climacostomum virens* Ehrbg.
Euplotes patella Ehrbg.
E. charon Ehrbg.

¹⁾ Forsch. berichte a. d. Biologischen Station zu Plön. Bd. 3 1895. S. 36.

²⁾ Möbius, K., Bruchstücke einer Rhizopodenfauna der Kieler Bucht. Berlin 1889. S. 25, Taf. V, Figg. 59, 60.

Vorticella citrina Ehrbg.

V. marina Greeff.

Vaginicola crystallina Ehrbg.

Ausserdem werden Gehäuse von im Meere pelagisch lebenden Tintinniden (*Tintinnopsis tubulosus* Lev, *T. brandtii* Nordqv.) hin und wieder angetroffen, die Thiere aber scheinen in den geschlossenen Bassins nicht leben zu können. Dagegen bekommt man gelegentlich lebende Exx. von *Tintinnus borealis* Hensen auf *Chaetoceros* festsitzend zur Gesicht.

Vermes. Von Würmern werden fast stets Tricladen und Rhabdocoelen, sowie auch Nematoden angetroffen, die jedoch nicht näher untersucht wurden, ohne Zweifel aber mit den am Meeresufer lebenden identisch sind. Von Oligochaeten wurde *Chaetogaster* sp. einmal beobachtet.

Rotatoria: *Furcularia reinhardtii* Ehrbg.
Dinocharis pocillum O. F. M.
Diaschiza semiaperta Gosse.
Euchlanis dilatata Leyd., sehr häufig, zwischen
Cladophora.
Cathypna luna Ehrbg.
Monostyla cornuta O. F. M.
Colurus leptus Gosse.
Metopidia lepadella Ehrbg.
Brachionus brevispinus Ehrbg.
Notholca acuminata Ehrbg., häufig.
N. biremis Ehrbg., »
N. foliacea Ehrbg., »

Die drei *Notholca*-Arten, die für das Litoralplankton der hiesigen Skären charakteristisch sind, bilden die hauptsächlichsten Elemente des thierischen Planktons in den intralitoralen Felsenbassins. Dagegen ist das Vorkommen der im Meeresplankton so reichlich vertretenen *Synchaeta*- und *Anuraea*-Arten und zwar

Synchaeta baltica Ehrbg.

S. monopus Plate.

Anuraea aculeata Ehrbg. v. *platei* Jägersk.

A. cochlearis Gosse v. *recurvispina* Jägersk.

nur nach Einströmung frischen Meereswassers zu konstatiren. Im voraus würde man sich vorstellen, dass die ruhigen Meerwasserbecken sehr günstig seien für das Gedeihen der *Anuraea aculeata* und *cochlearis*, welche beide zu den häufigsten Planktonorganismen in den Skären, besonders in den flachen Brackwasserbuchten gehören und beide auch in ihrer typischen Form im Süßwasser zu Hause sind. In Wirklichkeit aber ist ihr Vorkommen ganz sporadisch und zufällig. Sie verhalten sich analog der planktonischen Alge, *Aphanizomenon flos aquæ*, welche Art ebenfalls im Süßwasser zu Hause ist und im hiesigen Meerwasser Wasserblüthe bildend auftritt, während sie in den subsalsen und süßwasserhaltigen Tümpeln der Skären nicht vegetirt.

Bryozoa. *Membranipora pilosa* L. v. *membranacea* O. F. M., die einzige marine Bryozoenart des finnischen Meerbusens, lebt in kleinen Kolonien auf der unteren, gegen die direkten Sonnenstrahlen geschützten Fläche der labilen Bodensteine, wo sie konstant zu finden ist.

Cladocera: *Chydorus sphaericus* O. F. M., häufig.

Alona guttata G. O. S.

Copepoda: *Cyclops vernalis* Fisch.

C. bicuspidatus Claus.

C. leuckartii Claus.

C. viridis Jurine.

Eurytemora laciniolata Fisch., häufig.

Temorella affinis v. *hirundooides* Nordq., gelegentlich.

Ausser den genannten Cyclopiden und Calaniden kommen noch und zwar konstant Harpacticiden vor, von welchen mein verstorbener Freund Aulis Westerlund im Meereswasser bei Esbo-Löfö folgende Arten fand:

Nitokra oligochæta Giesbr.

Tachidius discipes Giesbr.

T. litoralis Poppe.

T. sp.

Canthocamptus sp.

Vermuthlich sind die in den intralitoralen Felsenbassins sich

findenden Harpacticiden identisch mit den am offenen Ufer vorkommenden.

Ostracoda sind häufig, aber noch nicht näher bestimmt worden.

Cirripedia: *Balanus improvisus* Darw. Diese Art ist regelmässig nur durch vereinzelte kleine Exx. vertreten, die zusammen mit *Membranipora* auf der Unterseite vulubiler Bodensteine angeheftet sind, wo sie in kühlerem Wasser liegen.

Amphipoda: *Gammarus locusta* L., sehr häufig.

Isopoda: *Iæra marina* Fabr., häufig.

Idothea tricuspida Desm., zufällig.

Das Fehlen von *Asellus aquaticus* L. steht wohl in Zusammenhang mit der steinigen Beschaffenheit des Bodens, der wenig Sediment und keine Pflanzenreste enthält.

Schizopoda: Die beiden am hiesigen Meeresufer häufigen Mysiden (*Neomysis vulgaris* Thomps., f. *baltica* Czern., *Synmysis flexuosa* O. F. M. f. *baltica* Czern.) habe ich in den untersuchten geschlossenen Uferbassins nie beobachtet.

Insecta: *Limnophilus bimaculatus* L. Larven, vereinzelt.

Leptocerus sp. » »

Chironomus sp. » zahlreich.

Ephydra sp. » vereinzelt.

Hydroporus griseostriatus de Geer. Larven, häufig.

Auf der Wasseroberfläche erscheint nicht selten *Hydrometra* sp.

Mollusca. Die gewöhnlichen Gastropoden des Meeresufers finden in den Wasserbecken der in Rede stehenden Kategorie einen beliebten geschützten Platz und sind demnach oft individuenreich vertreten. Das gilt insbesondere von den Limnæen. Es kommen vor:

Limnæa stagnalis L. v. *livonica* Kob.

L. lagotis Schr. v. *anderssoni* Cl.

L. ovale Drap. v. *baltica* L.

L. palustris O. F. M. v. *litoralis* West.

Planorbis vortex L. v. *discus* (Parr.) Rossm.

Neritina fluviatilis L. v. *litoralis* L.

Ausserdem wurde einmal ein kleines Ex. von *Mytilus edulis* L. gefunden.

Vertebrata. Bezüglich der Fische sei bemerkt, dass sich hin und wieder folgende Fischarten in diese Wasserbecken verirren:

Gasterosteus aculeatus L.

G. pungitius L.

Gobius minutus Gmelin.

Phoxinus phoxinus L.

Cottus gobio L.

Von *Rana*- und *Triton*-Larven habe ich nur je einmal vereinzelte Exemplare gesehen. Die Frösche laichen in diesen Wasserbecken wahrscheinlich deshalb nicht, weil das Wasser im Frühling nicht genügend warm ist; auch würden die Larven früher oder später weggespült, resp. von den Fischen aufgefressen werden.

Allgemeine Bemerkungen. Von den genannten thierischen Bewohnern sind die Mehrzahl solche Süßwasserformen, die auch im Meereswasser in diesem Theil des finnischen Meerbusens gedeihen. Eine andere biologische Gruppe bilden die marinen Formen, die auch im brackischen Wasser zu Hause sind, wie die folgenden:

Amaba villosa (Wall.) Möb.

Vorticella marina Greff.

Notholca biremis Ehrbg.

Membranipora pilosa L. v. *membranacea* O. F. M.

Balanus improvisus Darw.

Gammarus locusta L.

Iæra marina Fabr.

Idothea tricuspidata Desm.

Gobius minutus Gmelin.

Hinsichtlich des Vorkommens dieser sehr eurythermen und euryhalinen Formen scheinen mir die in Rede stehenden Wasserobjekte deshalb interessant zu sein, weil sie zeitweise ein stark ausgesüßtes Medium darstellen, in welchem mehrere jener Thiere (*Balanus*, *Membranipora*, *Iæra*, *Idothea*, *Gobius*) die letzte Etappe der Anpassung an das Süßwasser erreichen. Ein anderes ähnliches Medium finden wir wohl nur in den brackischen Flussmündungen oder Aestuarien. Auf der anderen Seite bietet diese Gewässergruppe einer Anzahl reiner Süßwasserfor-

men, die im offenen Meereswasser nicht vorkommen, einen noch erträglichen Aufenthalt im Meereswasser. Solche sind z. B.

Hydroporus griseostriatus.

Limnophilus bimaculatus Larven.

Ephydra sp. »

Vorticella citrina.

In gewissen Kategorien der hiesigen süßen Gewässern sind diese Arten, mit Ausnahme der sonst nicht so leicht kontrollirbaren *Vorticella*-Art, sehr gemein.

2. Spritzwasserlachen.

Die an geeigneten Stellen in Felsenaushöhlungen gebildeten permanenten Spritzwasserlachen zeichnen sich aus durch ihr klares Wasser, reinen Boden und frischgrüne Bodenvegetation, welche gewöhnlich aus *Enteromorpha* und *Cladophora* besteht. Selbstverständlich ist der Salzgehalt in diesen Lachen sehr wechselnd. Bei starkem Regen wird das Wasser ausgesüsst, während dagegen bei einer fortdauernden und ruhigen Trockenperiode das vorher mit Meereswasser gefüllte Becken eine concentrirtere Salzlösung erhalten wird als der benachbarte Meerestheil. So zeigte z. B. eine am 23. Juni 1899 aus einer derartigen Lache auf Lill-Löfö geschöpfte Wasserprobe eine NaClMenge von 6,49 gr. pro Mille, während der Salzgehalt des Seewassers am Ufer nur 4,56 gr pro Mille betrug.

Vegetation.

Schizophyceæ: *Calothrix parietina* Merz.

Ulvaceæ: *Enteromorpha compressa* Grev.

E. intestinalis Link.

Confervaceæ: *Cladophora* sp.

Palmellaceæ: *Pedistrum boryanum* Menegh.

Mastigophora: *Brachiomonas gracilis* Bohlin.

Ausser diesen findet man reichlich Diatomaceen. Gelegentlich kommen auch Fäden von *Spirogyra* vor.

Fauna.

- Rhizopoda: *Amæba villosa* (Wall.) Möbius.
Dactylosphærium radiosum Ehrbg.
Arcella vulgaris Ehrbg.
Diffugia constricta Ehrbg.
Cyphoderia margaritacea Schlumb.
- Ciliata: *Didinium balbianii* Bütschli.
Strombidium stylifer Levander.
Vorticella sp.
Cothurnia nodosa Clap. & Lachm.
C. maritima Ehrbg.
- Rotatoria: *Diglena catellina* Ehrbg.
Metopidia lepadella Ehrbg.
Cohurus leptus Gosse.
Brachionus brevispinus Ehrbg.
Notholca acuminata Ehrbg.
N. jugosa Gosse.
- Vermes: Rhabdocoelen.
Nematoden.
Nais elinguis O. F. M.
- Ostracoda: Eine Art.
- Hapacticida: Sp. häufig.
- Amphipoda: *Gammarus locusta* L. (Jungen).
- Insecta: *Chironomus*-larven.
Ephydra »
Hydroporus griseostriatus de Geer.
Coriza striata L.

3. Subsalse Felsentümpel.

Auf den Uferfelsen der meisten Inseln findet man hier und da kleine oder mittelgrosse permanente Tümpel, die vom Regenwasser gefüllt sind, jedoch so grosse Mengen von Na Cl enthalten, dass das Wasser etwas brackisch schmeckt. Der Salzgehalt ist dem Spritzwasser zuzuschreiben, welches bei sehr hohem Wasserstande oder während der Stürme in diese litoralen Felsenaushöhlungen hereingetrieben wird.

Der Salzgehalt ¹⁾ betrug im Sommer 1899:

im Tümpel N:o 17 (Lill-Löfö)	d. 13. Juni	0,39 ‰
» » » 29 »	d. 22. »	0,11 »
» » » 60 (Knapperskär)	d. 29. »	0,39 »
» » » 72 (Rysskär)	d. 4. Juli	0,34 »
» » » a (Kytö)	d. 9. »	0,40 »
» » » b »	»	0,40 »

Die Halinität ist also sehr gering, obgleich deutlich nachweisbar.

Zum Vergleich will ich hier einige Daten über den Salzgehalt des Meeresufers bei unseren Inseln im letzten Sommer geben.

Ufer bei Lill-Löfö	d. 21. Juni,	NaCl	4,56 ‰
» » »	d. 1. Juli,	»	4,56 »
» » Rysskär	d. 5. »	»	4,39 »
» » Lill-Löfö	d. 7. »	»	4,50 »
» » »	d. 13. »	»	4,43 »
» » »	d. 15. »	»	4,45 »
» » »	d. 17. »	»	4,39 »

Dem physischen Charakter dieser Tümpel, welche gewöhnlich weniger als 1 m über dem normalen Meeresniveau liegen, entspricht eine relativ arme, jedoch charakteristische Pflanzen- und Thierformation, welche theils aus ubiquitären Süßwasserorganismen, theils aus marinen und speciellen Brackwasserformen besteht.

Vegetation.

Die Algenvegetation ist arm an Arten und hauptsächlich aus mikroskopischen Formen zusammengesetzt. Moos und Gefäßpflanzen kommen nie vor.

Cyanophyceæ: *Calothrix parietina* Mez.

Merismopedia sp.

Confervaceæ: *Cladophora* sp.

Oedogoniaceæ: *Oedogonium* sp.

Desmidiaceæ: *Cosmarium* sp., häufig.

¹⁾ Die Bestimmungen des Chlorgehaltes mittelst der Titiranalyse sind vom Herrn T. H. Järvi ausgeführt.

- Palmellaceæ: *Pediastrum boryanum* Menegh., häufig, sowie var. *granulatum*.
Scenedesmus bijugatus Ktzg., häufig. *
Sc. quadricauda Bréb. »
Dictyosphærium pulchellum Wood, häufig.
Rhaphidium polymorphum Fres. »

Die wichtigste unter den Bodenalgen wegen ihrer Häufigkeit ist *Calothrix*. Auch kleine Diatomaceen sind häufig. Bemerkenswerth ist das Fehlen von *Enteromorpha*, der Zygnemaceen und der Wasserblüthe *Aphanizomenon flos aquæ* Ralfs, welche letztere Form in unseren Kleingewässern gar nicht vorkommt.

- Mastigophora: *Uroglena volvox* Ehrbg., zuweilen sehr zahlreich.
Phacus longicauda Ehrbg., selten.
Colacium vesiculosum Ehrbg., auf *Cyclops*.
Carteria cordiformis Cart., zuweilen zahlreich.
Chlorangium stentorinum Ehrbg.
Pandorina morum Bory.
Gonium pectorale O. F. M.
Glenodinium armatum n. sp., häufig.
Gymnodinium sp.

Eine charakteristische Form in diesem das Phytoplankton der subsalsen Tümpeln bildenden Phytoflagellaten-Bestande ist *Glenodinium armatum*, welche Art aber auch in der folgenden rein süßwasserhaltigen Kategorie vertreten ist. Von den erwähnten Mastigophoren finden sich folgende vier auch im Seewasser bei Esbo-Löfö vor: *Uroglena volvox*, *Colacium vesiculosum*, *Chlorangium stentorinum* und *Carteria cordiformis*. Wasserblüthe wird von den Mastigophoren nie verursacht.

Fauna.

Die Zahl der holozooischen einzelligen Organismen ist auffallend klein. Unter den Rhizopoden kommen nur die häufigsten Bewohner stagnirender Gewässer vor, und die Ciliatenfauna ist auch bloß durch die überall verbreiteten Bacterienfresser ver-

treten. In den Untersuchungsprotokollen habe ich die folgenden notirt:

Rhizopoda: *Hyalodiscus limax* Duj.
Dactylosphaerium radiosum Ehrbg.
Arcella vulgaris Ehrbg.
Centropyxis aculeata Ehrbg.
Diffugia globulosa Duj.
D. constricta Ehrbg.

Alle diese sind Ubiquisten, im Süß- und Seewasser lebend. Die Thalamophoren erscheinen stets in geringer Individuenzahl.

Ciliata: *Paramaecium putrinum* Cl. u. L.
Cyclidium glaucoma O. F. M.
Vorticella microstoma Ehrbg., und kleine
Hypotrichen.

Rotatoria. Eine viel wichtigere Rolle als die erwähnten Protozoen scheinen in diesen Gewässern die Räderthiere zu spielen, welche durch folgende Arten vertreten sind.

Diachiza semiaperta Gosse.
Cathypna luna Ehrbg.
Monostyla cornuta O. F. M.
Metopidia lepadella Ehrbg.
Brachionus brevispinus Ehrbg.
Synchaeta gyrina Hood.
Pedalion fennicum Lev.
Notholca acuminata Ehrbg.
N. jugosa Gosse.
N. striata O. F. M.

Charakteristisch sind *Synchaeta gyrina* und *Pedalion fennicum*, welche letztere Art in subsalsen Tümpeln auf vier Inseln angetroffen wurde und periodisch zahlreich erscheint. Auch das Vorkommen von den *Notholca*-Arten ist sehr bemerkenswerth, weil sie in den Süßwassertümpeln fehlen. Mit Ausnahme von *Pedalion fennicum* leben die anderen Arten auch im Seewasser.

Die planktonischen Räderthiere zeichnen sich im Gegensatze zu den Bodenformen, durch ihres plötzliches Auftreten, intensive Vermehrung und plötzliches Verschwinden aus. Dies gilt besonders für *Pedalion fennicum* und *Synchaeta gyrina*.

Cladocera: *Daphnia pulex* de Geer, gelegentlich.

D. longispina O. F. M., häufig.

Scapholeberis mucronata O. F. M. »

Bosmina brevispina Lilljeb. »

Chydorus sphaericus O. F. M. »

Ch. latus G. O. S. »

Von den vier ersten, freischwimmenden, Arten ist zu bemerken, dass die am Wasserspiegel lebende *S. mucronata* zusammen mit den anderen vorkommt, während *D. pulex*, *D. longispina* und *B. brevispina* nie zusammen denselben Tümpel bewohnen.

Copepoda: *Cyclops vernalis* Fisch., häufig.

Ostracoda: Das Vorhandensein von zu dieser Gruppe gehörende Thiere habe ich in einigen Fällen notirt.

Cirripedia: *Balanus improvisus* Darw., einzelne halbange-wachsene Exx. wurden nur in einem Tümpel beobachtet.

Amphipoda: *Gammarus locusta* L., nicht selten.

Insecta: *Limnophilus griseus*-Larven, konstant.

Chironomus sp. » »

Hydroporus griseostriatus de Geer »

Culex-Larven zufällig.

Coriza sp. »

Cymatopterus striatus L., »

Vertebrata: Froschlarven finden sich zuweilen in gewissen Tümpeln vor.

Anhang zu den subsalsen Tümpeln.

Von etwas verschiedenem Charakter sind einige kleine, doch permanente, subsalze Tümpel bei dem Fischschuppen auf Lill-Löfö, da sie Abfallwasser und organische Verunreinigungen erhalten. Diese Tümpel sind während des Sommers inten-

siv grün gefärbt von grünen Mastigophoren, unter denen sich einige charakteristische von Bohlin submarin bezeichnete Formen (*Brachiomonas*) vorfinden.

Palmellaceæ:	<i>Scenedesmus</i>	zahlreich.
	<i>Dactylococcus</i> (?)	»
Diatomaceæ:	<i>Navicula</i> (?)	»
	<i>Synedra</i> (?)	»
Mastigophora:	<i>Chlamydomonas</i> sp.	massenhaft.
	<i>Brachiomonas gracilis</i> Bohlin	»
	» <i>submarina</i> Bohlin	»
	<i>Euglena viridis</i> Ehrbg.,	zahlreich.
Rhizopoda:	<i>Hyalodiscus limax</i> Duj.,	»
	<i>Dactylosphaerium radiosum</i> Ehrbg.,	einzeln.
Ciliata:	<i>Paramæcium putrinum</i> Cl. u. L.,	»
	<i>Cyclidium glaucoma</i> O. F. M.,	»
	<i>Amphileptus claparedei</i> Stein	»
	<i>Didinium balbiani</i> Bütschli	»
	<i>Vorticella microstoma</i> Ehrbg.	
Rotatoria:	<i>Philodina roseola</i> Ehrbg.	
Insecta:	<i>Ephydra</i> -Larven.	

Es sei bemerkt, dass die *Brachiomonas*-Arten, welche nach Bohlin in den Stockholmer Skären (Runnarö) charakterisch für die »submarine Algenformation« sein sollen, besonders in diesen durch organische Verunreinigungen ausgezeichneten Gewässern vorkommen.

Wegen der Erscheinung der Wasserblüthe, verursacht von Ptytomastigoden, und des Vorkommens von *Philodina roseola* nähern sich diese Wasseransammlungen den ephemären Regenwasserlachen.

4. Litorale Tangtümpel.

Eine häufige Erscheinung in den Skären sind permanente Wasserbecken von spezifischem Geruch, die faulende Tangmassen enthalten. Im unserem Untersuchungsgebiete sind sie mittelgrosse oder grosse lagunen- oder teichartige Tümpel, die auf

flachen Ufern gebildet sind, oder mit Regenwasser gefüllte Aushöhungen der Uferklippen. In der Regel sind sie die ganze warme Jahreszeit hindurch vom Meere isolirt. Die Tangmassen, die am Boden der Tümpel einem langsamen Verwesungsprocesse unterliegen und das Wasser intensiv kaffeebraun färben, werden hauptsächlich von den Herbststürmen angehäuft. Das Wasser ist oft sehr mikrobienhaltig und der stark stinkende Bodensatz, gebildet von verfaulendem und mit *Beggiatoa*-Vegetation überzogenem altem Tang, ist schwefelwasserstoffhaltig.

Solche Wasserobjekte habe ich besondere auf Rysskär (2), Gåsgrundet (1) und Kytö (2) untersuchen können.

Vegetation.

Im Wasser wächst *Scirpus lacustris*, *Potamogeton pectinatum*, *Zanichellia polycarpa* und oft auch Moos (*Amblystegium fluitans*), so dass diese Tümpel einen vollständig sumpftartigen Charakter erhalten können, wodurch auch das Vorkommen sphagnophiler Algen- und Thierspecies erklärt wird.

An den Ufern entwickeln die Tangbänke meistens eine üppige Phanerogamvegetation. Am Rande der *Fucustümpel* der Insel Gåsgrundet verzeichnete Herr A. K. Cajander folgende Pflanzen:

<i>Juncus bufonius.</i>	<i>Polygonum lapathi-</i>	<i>Galeopsis tetrahit.</i>
<i>Eleocharis palustris.</i>	<i>folium.</i>	<i>Vicia cracca.</i>
<i>Phalaris arundinac.</i>	<i>Poa pratensis.</i>	<i>Tanacetum vulgare.</i>
<i>Ulmaria pentapetala.</i>	<i>Triticum repens.</i>	<i>Stellaria graminea.</i>
<i>Galium palustre.</i>	<i>Calamagrost. stricta.</i>	<i>Sedum telephium.</i>
<i>Rumex acetosa.</i>	<i>Festuca rubra.</i>	<i>Polygonum convol-</i>
<i>Sagina procumbens.</i>	<i>Agrostis alba.</i>	<i>vulus.</i>
<i>Chenopodium album.</i>	<i>Juncus gerardi.</i>	—————
<i>Polygonum aviculare.</i>	—————	<i>Rubus idæus.</i>
<i>Veronica longifolia.</i>	<i>Rumex crispus.</i>	<i>Bidens cernuus.</i>
<i>Angelica litoralis.</i>	<i>Ranunculus acris.</i>	<i>Calamagr. lanceolata.</i>
<i>Valeriana officinalis.</i>	<i>Potentilla anserina.</i>	<i>Linaria vulgaris.</i>
<i>Artemisia vulgaris.</i>	<i>Anthriscus silvestris.</i>	<i>Epilobium palustre.</i>
<i>Lychnis diurna.</i>	<i>Epilobium angusti-</i>	<i>Poa nemoralis.</i>
<i>Matricaria inodora.</i>	<i>folium.</i>	<i>Angelica silvestris.</i>
<i>Lythrum salicaria.</i>	<i>Bidens tripartitus.</i>	<i>Viola canina.</i>
<i>Atriplex patulum.</i>	<i>Lysimachia vulgaris.</i>	<i>Scrophularia nodosa.</i>

Auf der Insel Kytö wieder bestand die Pflanzenformation am Ufer einer grossen Tanglagune aus folgenden Arten:

<i>Scirpus lacustris.</i>	<i>Eriophorum angustifolium.</i>	<i>Carex canescens.</i>
<i>Eleocharis palustris.</i>	<i>Agrostis alba.</i>	<i>C. vulgaris.</i>
<i>Calamagrost. stricta.</i>	<i>Triglochin palustre.</i>	<i>Poa trivialis.</i>
<i>Blysmus rufus.</i>	<i>Festuca rubra.</i>	<i>Montia fontana.</i>
<i>Juncus gerardi.</i>	<i>Eriophorum angustifolium.</i>	<i>Rumex crispus.</i>
<i>Potentilla anserina.</i>		
<i>Galium palustre.</i>		

Von Algen (incl. Mastigophoren), die bestimmt werden konnten, habe ich folgende Arten angetroffen:

- Schizophyceæ: *Beggiatoa* und *Leptothrix*.
Lamprocystis roseo-persicina Schrt.
Merismopedia glauca Näg.
Chroococcus turgidus Näg.
Oscillatoria tenuis Ag.
O. natans Ktzg.
- Palmellaceæ: *Scenedesmus bijugatus* Ktzg.
S. quadricauda Bréb.
Dictyosphaerium pulchellum Wood.
Glœocystis botryoides Näg.
Cœlastrum microporum Näg.
Pediastrum tetras Ralfs.
P. heptactis Ehrbg.
- Desmidiaceæ: *Desmidiium schwarzii* Ag.
Closterium diana Ehrbg.
Cosmarium sp.
Euastrum oblongum Ralfs., selten.
- Zygnemaceæ: *Mougeotia* sp.
Mesocarpus parvulus Hass.
Spirogyra sp.
Zygnema sp.
- Diatomaceæ: *Diatoma elongatum* Ag.
- Mastigophora: *Euglena viridis* Ehrbg.
E. sanguinea Ehrbg.
Colacium vesiculosum Ehrbg.
Trachelomonas hispida Stein.

Trachelomonas caudata Ehrbg.
Phacus pleuronectes O. F. M.
Distigma tenax O. F. M.
Synura uvella Ehrbg.
Gonium pectorale Ehrbg.
Pandorina morum Ehrbg.
Glenodinium pulvisculus Stein.
Peridinium tabulatum Ehrbg.

Fauna.

- Rhizopoda: *Hyalodiscus limax* Duj.
Arcella vulgaris Ehrbg.
Centropyxis aculeata Ehrbg.
Diffugia globulosa Duj.
D. pyriformis Perty.
D. solovetskii Mereschk.
- Heliozoa: *Actinophrys sol* Ehrbg.
- Ciliata: *Trachelius ovum* Ehrbg.
Cyclogramma rubens Perty.
Paramœcium.
Plagiopylu nasuta Stein.
Halteria grandinella O. F. M.
Stylonychia pustulata O. F. M.
Euplotes patella Ehrbg.
Vorticella putrina O. F. M.
V. citrina Ehrbg.
V. monilata Tatem.
Cothurnia cothurnoides Kent.
- Cœlenterata: *Hydra grisea* L.
- Rotatoria: *Floscularia ornata* Ehrbg.
Rotifer vulgaris Ehrbg.
Synchæta gyrina Hood.
Mastigocerca carinata Ehrbg.
Diaschiza semiaperta Gosse.
Salpina brevispina Ehrbg.
S. mucronata Ehrhg.

- Metopidia lepadella* Ehrbg.
 » » var. *collaris* Lev.
Colurus caudatus Ehrbg.
Cathypna luna Ehrbg.
Monostyla cornuta O. F. M.
M. lunaris Ehrbg.
Pterodina patina Ehrbg.
P. crassa Lev.
Brachionus brevispinus Ehrbg.
B. urceolaris O. F. M.
Notholca acuminata Ehrbg.
 Oligochæta: *Nais* sp.
Chætogaster sp.
 Cladocera: *Daphnia longispina* O. F. M.
Scapholeberis mucronata O. F. M.
Ceriodaphnia pulchella G. O. S.
Chydorus sphaericus O. F. M.
 Copepoda: *Cyclops viridis* Jurine.
C. leuckartii Claus.
C. vernalis Fischer.
 Amphipoda: *Gammarus locusta* L.
 Insecta: *Culex*- Larven.
Chironomus- »
Ephydra- »
Ceratopogon- »
Eristalis- »
Macrodytes- »
Gyrinus sp.
Corisa sp.
 Mollusca: *Limnæa stagnalis* L.
L. ovata Drap.
L. palustris O. F. M.
Planorbis vortex L.
 Vertebrata: *Triton punctatus* Latr.
Rana temporaria L.
Gasterosteus aculeatus L.

Allgemeine Bemerkungen. Durch das Vorkommen von Binsen u. a. Sumpfpflanzen, sowie von Moos nähern sich die in

Rede stehenden Gewässer in ihrer Beschaffenheit den Sümpfen, in welche sie sich auch allmählich verwandeln. In reinen, d. h. Moos und Sumpfpflanzen entbehrenden, Tangtümpeln leben nur wenige Formen, hauptsächlich Ubiquisten, welche auch in stark verdorbenem Wasser leben können. Unter den vegetabilischen Organismen sind allgemein die Schwefelwasserstoff liebenden Schizophyceen und gewisse Palmellaceen (*Scenedesmus*) vertreten, welche sich auch saprophytisch ernähren. Von den Mastigophoren scheint nur *Phacus pleuronectes* eine allgemeine Verbreitung zu haben. Die Protozoen und Rotatorien sind zum grossen Theil Formen, die sich an die Existenzbedingungen der verschiedenartigsten Gewässern anpassen können und deshalb überall verbreitet sind. Wo Moos wächst, findet man eine viel reichere Flora und Fauna, da hier manche Vertreter des Torfwassers vertreten sind. In weniger putrescirendem Wasser werden die aufgezählten Cladoceren beobachtet, von denen *Chydorus sphaericus* die allgemeinste ist. Unter den im Wasser lebenden Insekten sind speciell die grossen, atmosphärische Luft athmenden *Eristalis*-Larven eine ziemlich konstante und augenfällige Erscheinung. Die Mollusken wurden nur in der grossen Seetanglagune auf der Insel-Kytö angetroffen. Die nahen Beziehungen der Tangtümpel zum Meere gehen auch aus dem gelegentlichen Vorkommen von *Gammarus locusta*, *Synchaeta gyryna*, *Notholca acuminata* und *Gasterosteus aculeatus* hervor.

5. Regenwasserlachen oder ephemäre pluviale Wasserpfützen.

Unter den kleinsten Wasseransammlungen, die nach dem Regen überall in kleinen Vertiefungen der Felsen sich bilden, fallen stets mehrere durch ihrem rothen oder gelbem Bodenbelag auf. Es sind dieses die Regenwasserlachen, die ich hauptsächlich untersucht habe. Der Hauptcharakter der Regenwasserlachen, verglichen mit anderen Tümpeln, ist ihre minimale Grösse und kurze Dauer. Oft enthalten sie, wenn nach gutem Regen mit Wasser erfüllt, nur $\frac{1}{2}$ —1 Liter Wasser und trocknen bald, in ein bis zwei Tagen, aus. In bionomischer Hinsicht sind sie auch gut charakterisirt durch eine Reihe vegetabilischer

und animalischer Organismenformen, die sehr konstant daselbst zusammen vorkommen und sich dadurch auszeichnen, dass sie schnell in ein Ruhestadium übergehen können, sodass sie gegen das Austrocknen gut geschützt sind und bei Wasserfüllung wieder schnell aufleben. Die täglichen Temperaturunterschiede sind sehr gross, desgleichen auch die der verschiedenen Jahreszeiten. Dennoch habe ich genaue Beobachtungen, die beweisen, dass die Arten in demselben Tümpel mehrere Jahre ausharren.

Vegetation.

Die Vegetation wird hauptsächlich gebildet von verschieden gefärbten Mastigophoren, die gewöhnlich sehr individuenreich auftreten und »Wasserblüthe« verursachen. Neben den gefärbten kommen auch einige ungefärbte Mastigophoren vor, die ich zusammen mit den vorigen hier aufzähle. Überhaupt fand ich folgende Formen:

- Stephanosphaera pluvialis* Cohn.
- Hæmatococcus pluvialis* Braun.
- Chlamydomonas pulvisculus* Ehrbg.
- Chl.* sp.
- Gonium pectorale* Ehrbg.
- Carteria cordiformis* Cart.
- Chlorogonium euchlorum* Ehrbg.
- Trachelomonas reticulata* Klebs.
- Euglena* sp.
- Peranema trichophorum* Ehrbg.
- Hemidinium ochraceus* n. sp.
- H. nasutum* Stein.
- Gymnodinium vorticella* Stein.
- Glenodinium armatum* n. sp.

Von diesen sind *Hæmatococcus pluvialis*, *Hemidinium ochraceus*, *Chlamydomonas* und *Stephanosphaera pluvialis* die konstantesten oder häufigsten Mitglieder der Regenwasserformation und gedeihen in grösster Zahl in den kleinsten, nur einige cm tiefen, der Sonne und den Seewinden exponirten Lachen. Augenscheinlich ist das periodische, oft stattfindende Austrock-

nen ihnen ein nothwendiges Lebensbedürfniss, denn in den grossen permanenten Regenwassertümpeln werden sie nicht ange-
troffen. Oft wurde von mir beobachtet, dass *Hæmatococcus plu-*
vialis besonders dort sich reichlich entwickelt, wo ein altes
Fucus-Stückchen liegt. Die gelbgefärbten Wasserlachen verdan-
ken ihre Färbung der Cysten von *Hemidinium ochraceus*, in den
rothen ist *Hæmatococcus pluvialis* und *Philodina roseola* in der
Mehrzahl vorhanden.

Von anderen Algen wurden beobachtet kleine Vertreter
aus den Gattungen *Scenedesmus*, *Staurastrum* und *Cosmarium*
sowie *Microspora stagnorum* Ktzg.

Diese Organismen treten wohl nur dann auf, wenn das
Wasser eine beträchtlichere Zeit gestanden hat.

Bei Bohlin (l. c.) ist der Begriff Regenwasser-Algenfor-
mation viel ausgedehnter, als ich ihn hier verwendet habe. Boh-
lin bezeichnet mit diesem Namen die Algenvegetation aller nur
mit Regenwasser gefüllten Felshöhlungen in den Skären. Hier-
gegen ist zu bemerken dass die typischen Mastigophoren der
ephemären Regenwasserlachen, *Stephanosphaera*, *Hæmatococcus*,
Hemidinium ochraceus, *Chlorogonium euchlorum* nie in den grö-
seren, permanenten Regenwassertümpeln vorkommen, oder höch-
stens nur in vereinzelt Exemplaren. Die Algenformation der
permanenten Regenwasserbecken zeigt, wie weiter unten zu er-
sehen ist, eine typisch andere Zusammensetzung.

Die Regenwasserlachen nach meiner Definition entsprechen
ganz denen, die Schröder auf den Riesengebirge fand ¹⁾, und
deren Bewohner die dritte Gruppe der lithophilen Formation
bilden. Schröder drückt sich folgendermassen aus: »Die dritte
Gruppe endlich bewohnt Aushöhlungen von Felsen und Steinen,
die mit Regenwasser angefüllt sind. Im Zustande der Ruhe-
zellen sind dieselben an das Austrocknen derartiger Vertiefun-
gen in Steinen gut angepasst. Das Wasser, in dem diese Orga-
nismen in grösserer Anzahl stets vorkommen, ist dann oft rot
oder grün gefärbt und dieselben stellen gleichsam Wasserblü-
ten *en Miniature* dar. Solche Algen sind: *Sphaerella nivalis* (Flot.)

¹⁾ Plön. Forsch. ber. 6. I. S. 16.

Wittr., *Chlorogonium euchlorum* Ehrbg., *Stephanophæra pluvialis* Cohn und *Staurastrum Zachariasii* Schröder.»

Die Charakterisierung passt in jeder Hinsicht auch auf die Bewohner der ephemären pluvialen Wasseransammlungen der hiesigen Skären, obgleich die Arten wohl nicht alle identisch sind.

Fauna.

Kaum weniger typisch als die Zusammensetzung der sich pflanzlich ernährenden Organismen ist die Gesellschaft der holozooischen Lebewesen der hiesigen Regenwasserlachen. Wir finden unter den letzteren stets zwei Vertreter der *fauna redi-viva* und zwar *Philodina roseola* und *Macrobotus* sp. Ich gebe hier eine Zusammenstellung meiner Ergebnisse.

- Rhizophoda: *Hyalodiscus limax* Duj.
Dactylosphaerium radiosum Ehrbg.
- Heliozoa: *Actinophrys sol* Ehrbg.
Hedriocrystis pellucida H. & L., selten.
- Infusoria: *Urotricha farcta* Cl. & L.
Didinium balbianii Bütsch.
Chilodon uncinatus Ehrbg.
Glaucoma scintillans Ehrbg.
Cyclidium glaucoma O. F. M.
Condylostoma vorticella Ehrbg.
Halteria grandinella O. F. M.
Bursaria truncatella O. F. M.
Stylonychia sp.
Vorticella microstoma Ehrbg.,
Podophrya sp.
- Rotatoria: *Philodina roseola* Ehrbg.
Adineta vaga Davis.
Callidina sp.
- Tardigrada: *Macrobotus* sp.

Für diese Gewässerkategorie besonders typisch sind die Philodineen, speciell *P. roseola*, welche stets und in zahlreicher Menge vorkommt ähnlich wie die echt pluvialen Flagellaten. In den permanenten Regenwasseransammlungen auf den nackten Felsen wird sie nicht angetroffen, welcher Umstand uns

auch berechtigt die ephemären Regenwasserpfüten als einen natürlichen und wohl definirbaren Lebenbezirk aufzustellen. Die Reichlichkeit der Protozoenarten, besonders der Ciliaten, scheint sehr von der Dauer der betreffenden Wasseransammlungen abzuhängen. Die meisten der genannten Arten sind Ubiquisten.

Chironomus-Larven werden nur in älteren Regenwasserlachen angetroffen.

6. Permanente Regenwassertümpel auf nackten Felsen.

Von den zuletzt behandelten periodisch austrocknenden Regenwasserpfüten unterscheiden sich ihrer physischen Beschaffenheit und Organismenwelt nach in sehr entschiedener Weise die allenthalben über die kahlen Klippen der Skäreninseln zerstreuten permanenten Regenwassertümpel. Es sind dies grössere mit Regenwasser angefüllte Aushöhlungen, in denen das Wasser gewöhnlich $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ m Tiefe hat und einen oder einige Quadratmeter Spiegelfläche misst. Wasserbecken von der ange deuteten Grösse, die während der längsten heissen Trockenperioden normaler Sommer nicht, oder wenigstens nicht ganz austrocknen, sind in unseren Skären eine überaus häufige Erscheinung. Wie schon früher gesagt, gedeihen die charakteristischsten Bewohner der periodisch austrocknenden Regenwasserlachen *Stephanosphæra pluvialis*, *Hematococcus pluvialis* und *Hemidinium ochraceus* nicht in den relativ grossen permanenten Wasseransammlungen, die ich unter obiger Rubrik hier zusammenfasse.

Die permanenten Regenwassertümpel wurden zusammen mit den physiognomisch ganz ähnlichen subsalsen Tümpeln in den früheren Abhandlungen von mir ¹⁾ und Stenroos ²⁾ als »sterile Felsentümpel« bezeichnet. Die Benennung sollte nur den Umstand kennzeichnen, dass die hiermit gemeinten Tümpel oder Pfützen in der Regel keine makroskopische Vegetation

¹⁾ Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna. I und II.

²⁾ Die Cladoceren der Umgebung von Helsingfors. 1895.

zeigen. Sie sehen ganz unfruchtbar aus, das Wasser ist klar, die Wände sind glatter Stein ohne grünen Algenüberzug, und am Boden, der bedeckt ist von grauem oder schwarzem Sediment, wachsen weder submerse noch emerse Wasserpflanzen. Von den subsalsen unterscheiden sich die permanenten Regenwassertümpel durch ihr rein süßes Wasser und durch das Fehlen der für die Brackwassertümpel typischen Organismen (*Pedalion fennicum*, *Synchaeta gyrina*, *Brachiomonas submarina*, *Br. gracilis*), sowie auch einiger Thierformen des litoralen Nektons und Planktons (*Gammarus locusta*, *Notholca*-Arten).

Bezeichnend für die in Rede stehenden permanenten Regenwassertümpel im Sinne natürlicher Lebensbezirke sind noch weiter folgende Eigenschaften, auf die ich hier hinweisen will.

Die Wasserfläche ist rein — *Lemna* wird nie angetroffen — und ohne Bakterienhaut, nur selten mit schwimmenden Algenmatten bedeckt.

Die Algenflora ist auffallend arm. Die Hauptrolle in der Vegetation spielen die Palmellaceen.

Die Erscheinung der Wasserblüthe wird nie von Schizophyceen (*Aphanizomenen*, *Anabaena*, *Rivularia*-Arten) hervorgerufen und mit Ausnahme von *Apiocystis brauniana* auch nicht von anderen einzelligen Algen.

Es fehlen in der Fauna: die Süßwasserspongillen, *Hydra*, die Hirudineen, *Nais*, *Tubifex*, *Asellus* und *Gammarus*, sowie die Mollusken, sowohl die häufigsten Pulmonaten von den Gattungen *Limnaea*, *Planorbis*, *Physa*, als auch die Prosobranchiaten wie *Bythinia tentaculata* und *Neritina fluviatilis*.

Die Tümpel sind alle bewohnt von zahlreichen Cladoceren aus den Gattungen *Daphnia*, *Scapholeberis*, *Bosmina*, *Polyphe-mus* und *Chydorus*, welche in den temporären kleinen Regenwasserpfützen nicht vertreten sind.

Nach der physischen Beschaffenheit und den Bewohnern unterscheide ich unter den in Rede stehenden Wasseransammlungen zwei Typen.

Typus A.

Zu diesem Typus gehören die permanenten Regenwasserbecken, deren Steinwände ganz glatt sind, ohne Moos, Torf oder Humuserde in den Ecken oder in den Ritzen des Gesteins. Meist trifft man solche Becken auf den am Seeufer gelegenen Theilen glatter Uferfelsen. Das Wasser ist klar, farblos oder von einzelnen verwesenden Seetangstücken braun gefärbt. Das den Steinboden überlagernde Sediment, gebildet von Thierexcrementen, Schalenresten von Cladoceren, Pflanzentheilchen, Pollenkörnern, Sandpartikeln etc., ist gewöhnlich von hell- oder dunkelgrauer Farbe.

Dieser Gruppe zugehörige Tümpel habe ich auf den verschiedenen Inseln über zwanzig genauer untersucht.

Vegetation.

Die Vegetation ist arm. Meist ist keine Spur von Pflanzen makroskopisch sichtbar, zuweilen entdeckt man jedoch an den Wänden und losen Steinen des Bodens einen schwach grünen Überzug. Es kommen vor:

- Schizophyceæ: *Calothrix parietina* Mez., häufig.
Hypheotrix fontana Ktzg.
Cœlosphærium kützingianum Näg, vereinzelt.
Tolypothrix distorta Ktzg.
- Palmellaceæ: *Pediastrum boryanum* Menegh., vereinzelt.
Scenedesmus bijugatus Ktzg., sehr häufig.
 » *quadricauda* Bréb. »
 » *obliquus* Ktzg., »
 » *acutiformis* Schröd., selten.
Rhaphidium polymorphum Fres., häufig.
Dictyosphærium pulchellum Wood.
- Confervaceæ: *Conferva* sp.
- Oedogoniaceæ: *Oedogonium oblongum* Wittr.
- Zygnemaceæ: *Spirogyra* sp. (steril), ziemlich häufig.
 » *grevilleana* Kützg.
 » *inflata* Rabenh.
Zygnema sp. (steril).

- Desmidiaceæ: *Sphærozosma secedens* Bary, nicht selten.
Closterium dianæ Ehrbg.
 » *venus* Ktzg.
Penium navicula Bréb., selten.
Xanthidium antilopeum Bréb., selten.
Cosmarium sp.
Staurastrum muticum Bréb.
 » *punctulatum* Bréb.

Von diesen ist *Calothrix parietina* wohl in den meisten Tümpeln vorhanden. Sonst spielen die Hauptrolle die Palmelaceen, speciell die Gattung *Scenedesmus*. Eine nicht seltene Erscheinung sind auf der Wasserfläche schwimmende schleimige Massen, in welchen zahlreiche Individuen von kleinen *Cosmarium*- und *Staurastrum*-Arten vegetiren. Wenigstens in einigen Fällen habe ich konstatiren können, dass dieser Schleim nicht weiter als alte Froschlaichgallerte ist. Wenn in den Wasserbecken Schafexcremente liegen, so enthält die Algenformation grössere Menge von den oben aufgezählten Formen. An der Oberfläche gebildete Flocken oder Matten von Conjugaten werden in einigen hierhergehörigen Tümpeln alljährlich beobachtet.

Für die grosse Menge von Thieren, welche die in Rede stehenden Wasserbecken immer beherbergen, sind ausser den genannten Algen, von denen speciell *Calothrix* und die *Scenedesmus*-Arten wegen ihrer grossen Individuenzahl als vegetabilische Ernährung von grösster Bedeutung sind, die Mastigophoren von Wichtigkeit. Die vorgefundenen Formen sind:

- Colacium vesiculosum* Ehrbg., gelegentlich.
Trachelomonas volvocina Ehrbg., »
Phacus pleuronectes O. F. M., häufig.
Gonium pectorale Ehrbg., gelegentlich.
Pandorina morum Ehrbg., »
Polyblepharides singularis Dang., selten.
Glenodinium armatum n. sp., gelegentlich.
Gymnodinium vorticella Stein, »
Hemidinium nasutum Stein, selten.

Im Allgemeinen kommen sie wenig individuenreich und mehr sporadisch vor, indem hier und da diese oder jene von den aufgezählten Arten angetroffen wird. Wasserblüthe oder Färbung des Wassers wird von den grünen Organismen nur dann hervorgerufen, wenn der betreffende Tümpel relativ klein ist und reichlich organische Verunreinigungen (durch Schafexcremente) enthält. Ich muss noch im Zusammenhang hiermit auf das Fehlen der für die ephemären Regenwasserpflützen typischen Mastigophoren hinweisen. Diese Erscheinung hängt, aller Wahrscheinlichkeit nach damit zusammen, dass für diese Organismen ein periodisches Latenzstadium, hervorgerufen durch das Austrocknen der von ihnen bewohnten Wasseransammlungen, zu einer nothwendigen Existenzbedingung geworden ist. Diese Existenzbedingung bieten eben die permanenten Regenwasserbecken nicht.

Fauna.

Protozoen finden sich in diesen Tümpeln wenig. Sehr oft kommt es vor, dass man in lebendem Material nur nach langem Suchen einige Rhizopoden und Ciliaten auffindet. Wie die Mastigophoren, so scheinen auch die Rhizopoden und Ciliaten mehr vorübergehend im Leben dieser Tümpel eine merkbare Rolle zu spielen. Es fanden sich vor:

Rhizopoda: *Hyalodiscus limax* Duj.
Dactylosphaerium radiosum Ehrbg.
Diffugia globulosa Duj.
D. constricta Ehrbg.
Centropyxis aculeata Ehrbg.

Also nur die, den verschiedensten Existenzbedingungen angepassten und deshalb überall verbreiteten Arten, die auch in den subsalsen Tümpeln allein vertreten sind.

Ciliata: *Urotricha farcta* Clap. u. L.
Cyclidium glaucoma O. F. M.
Aspidisca costata Duj.
Vorticella microstoma Ehrbg.
Rhabdostyla sp. (auf Entomostraceen).

- Rotatoria: *Floscularia cornuta* Dobie.
Coelopus porcellus Gosse.
Diaschiza semiaperta Gosse.
 » *lacinulata* O. F. M.
Euchlanis dilatata Ldg.
Pterodina patina Ehrbg.
Metopidia lepadella Ehrbg.
Monostyla cornuta O. F. M.
Cathypna luna Ehrbg.
Brachionus brevispinus Ehrbg.
Anuræa valga Ehrbg.

Als konstante Charakterformen können unter diesen nur die am Boden lebenden *Metopidia lepadella*, *Monostyla cornuta* und *Cathypna luna* bezeichnet werden, obgleich *Brachionus brevispinus* und *Diaschiza lacinulata* auch ziemlich allgemein sind. Mehr zufällig oder selten sind:

- Diglena forcipata* Ehrbg.
Monostyla lunaris Ehrbg.
Dinocharis tetractis Ehrbg.,

von welchen die zwei letzteren der sphagnophilen Rotatorienformation angehören. Bemerkenswerth ist das Fehlen u. a. von *Anuræa cochlearis*, *A. aculeata*, *Pedalion* und *Philodina roseola*, welche letztere ein konstanter Bewohner der periodisch austrocknenden Regenwasserlachen und auch in *Sphagnum*tümpeln häufig ist.

Die einzige planktonische Art stellt *Anuræa valga* dar, welche, wie die anderen im freiem Wasser schwimmenden Rotatorien, in den Tümpeln sich durch die Periodicität ihrer Entwicklung auszeichnet. Die zwischen Detritus lebenden Formen, von welchen *Metopidia lepadella*, *Monostyla cornuta* und *Cathypna luna* stets anzutreffen sind, pflanzen sich den ganzen Sommer ununterbrochen fort, kommen aber stets in geringer Individuenzahl vor.

- Cladoçera: *Daphia pulex* de Geer, sehr häufig.
D. longispina O. F. M. »

- D. schäfferi* Baird, selten.
Scapholeberis mucronata O. F. M., sehr häufig.
Bosmina brevispina Lilljeb., »
Alona guttata G. O. S., ziemlich häufig.
Chydorus sphaericus O. F. M., sehr »
Ch. latus G. O. S., häufig.
Polyphemus pediculus de Geer, häufig.

Typische Bewohner dieser Tümpel sind die zwei zuerst erwähnten *Daphnia*-Arten, die in zahlreichen Scharen alle Regenwasserbecken von Anfang bis Ende des Sommers bevölkern. Bemerkenswerth ist die Erscheinung, dass in der Regel entweder die eine oder die andere freischwimmende Cladoceren-Art ausschliesslich in der betreffenden Wasseransammlung vorherrscht. Nur ausnahmsweise und, wie mir scheint, nur für eine kurze Periode kommen *D. pulex* und *longispina* zusammen vor.

Cyclopidaë: *Cyclops vernalis*, häufig.

Ostracoden, Amphipoden, Isopoden sowie Hydrachniden werden in diesen Tümpeln vermisst.

Insecta: Die Insecten sind besonders durch die zwei folgenden konstant anzutreffenden, und in die Augen fallenden Formen vertreten:

- Hydroporus griseostriatus* und
Limnophilus griseus-Larve.

Die Dytiscidenart, deren eigentliches Verbreitungsgebiet in den Gebirgstümpeln des hohen Nordens und der Alpen Europas liegt, findet man nebst ihren Larven in allen Felsentümpeln vom Anfang bis zum Ende des Sommers. Ebenso häufig, aber in grösserer Individuenzahl vorkommend, ist die *Limnophilus*-Larve, welche sich von feinen Sandkörnchen cylindrische Gehäuse baut. Sie überwintert in den Tümpeln im Puppenstadium. Stets anzutreffende Bewohner sind noch gelbe und rothe Larven von *Chironomus*. Mehr oder minder zufällige Gäste sind dagegen *Coriza* sp. und Larven von *Culex* und *Phryganea*.

Mollusken sind in diesen Tümpeln in der Regel nicht vertreten; nur ausnahmsweise wird *Limnæa palustris* beobachtet.

Vertebrata. Froschlarven werden fast konstant angetroffen, und da sie sich in diesen nahrungsarmen Wasseransammlungen nur langsam entwickeln, findet man oft noch im September und October einzelne Exx., bei denen nur die hinteren Extremitäten entwickelt sind.

Typus B.

Die hier zusammenfassenden permanenten Regenwasserbecken sind dadurch ausgezeichnet, dass das Wasser in ihnen in grösserer oder kleinerer Ausdehnung mit loser Erde in directer Berührung steht. Wenn nämlich in den Ecken oder Wänden des Beckens grössere Ritzen oder Spalten vorkommen, ist die Möglichkeit gegeben für Bildung von Humus und Ansiedelung von Moosen und höheren Pflanzen, wie Riedgras, *Eleocharis* etc. Der Einfluss der Berührung des Wasser mit der weichen Erde, resp. mit dem an der Wasserlinie wachsenden Moose zeigt sich in der Färbung des Wassers, welches oft in solchen Tümpeln intensiv braun gefärbt ist, und in der grösseren Mannigfaltigkeit der Organismenwelt in den betr. Gewässern. Obwohl es mir nicht gelang, mit blauem Lakmuspapier Humussäure nachzuweisen, ist wohl nicht zu zweifeln, dass die chemische Beschaffenheit des braungefärbten Wassers eine etwas andere ist, als in den zur vorigen Gruppe gezählten Tümpeln, wo die Wände glatt sind, und kein Moos resp. Gras an den Ufern wächst. Bezüglich der Flora und Fauna der jetzt zu besprechenden Wasseransammlungen ist zu bemerken, dass diese im Vergleich zu dem vorigen Typus in der Regel eine grössere Zahl von zur sphagnophilen Algen- und Thierformation gehörenden Species beherbergen und somit oft einen Übergang von den ganz nackten Felsentümpeln zu den Mosstümpeln darstellen. Von den letzteren sind sie am besten dadurch zu unterscheiden, dass sie kein im Wasser wachsendes Moos enthalten.

Ich habe etwa dreissig zu dieser Gruppe gehörige Wasserbecken untersucht.

Vegetation.

Aus der Zusammenstellung der in den Ecken und Spalten der Tümpel wachsenden Moosarten und höheren Pflanzen ergab sich folgendes Verzeichniss:

<i>Polytrichum juniperinum.</i>	<i>Carex canescens.</i>	<i>Vicia cracca.</i>
<i>Aulacomnium palust.</i>	<i>C. norvegica.</i>	<i>Lotus corniculatus.</i>
<i>Philonotis fontana.</i>	<i>C. glareosa.</i>	<i>Lysimachia vulgaris.</i>
<i>Bryum</i> sp.	<i>C. vulgaris.</i>	<i>Euphrasia curta.</i>
<i>Pohlia nutans.</i>	<i>C. caespitosa.</i>	<i>Plantago maritima.</i>
<i>Dicranum scoparium.</i>	<i>C. irrigua.</i>	<i>Scutellaria galericulata.</i>
<i>Grimmia maritima.</i>	<i>C. øderi.</i>	<i>Galium palustre.</i>
<i>Hypnum schreberi.</i>	<i>C. flava.</i>	<i>Leontod. autumnale.</i>
<i>Amblystegium uncinatum.</i>	<i>Phalaris arundinac.</i>	<i>Ceratodon purpureum.</i>
<i>A. polygamum.</i>	<i>Agrostis alba.</i>	<i>Sonchus arvensis.</i>
<i>Hylocomium squarrosum.</i>	<i>A. canina.</i>	<i>Valeriana officinalis.</i>
<i>H. triquetrum.</i>	<i>Calamagrostis stricta.</i>	<i>Matricaria inodora v. maritima.</i>
<i>H. splendens.</i>	<i>Molinia caerulea.</i>	<i>Hieracium umbellatum.</i>
—————	<i>Festuca rubra.</i>	—————
<i>Aspidium spinulos.</i>	<i>Triglochin palustre.</i>	<i>Empetrum nigrum.</i>
—————	<i>Sagina nodosa.</i>	<i>Myrtillus nigra.</i>
<i>Allium schænopras.</i>	<i>S. procumbens.</i>	<i>M. uliginosa.</i>
<i>Juncus alpinus.</i>	<i>Atriplex patulum.</i>	<i>Calluna vulgaris.</i>
<i>Scirpus rufus.</i>	<i>Peucedanum palust.</i>	<i>Betula verrucosa.</i>
<i>S. pauciflorus.</i>	<i>Cornus suecica.</i>	<i>Alnus glutinosa.</i>
<i>Heleocharis palustris.</i>	<i>Sedum telephium.</i>	<i>Sorbus aucuparia.</i>
<i>H. uniglumis.</i>	<i>S. acre.</i>	<i>Juniperus communis.</i>
<i>Eriophorum angustifolium.</i>	<i>Epilobium palustre.</i>	<i>Picea excelsa.</i>
<i>Carex persoonii.</i>	<i>Lythrum salicaria.</i>	<i>Pinus silvestris.</i>
	<i>Comarum palustre.</i>	
	<i>Potentilla anserina.</i>	
	<i>Ulmaria pentapetala.</i>	

In einigen hierher gezählten Tümpeln, welche schon Übergänge zu den folgenden Kategorien bilden, wächst auch am Ufer *Sphagnum*, *Amblystegium fluitans* + v. *exannulatum*, sowie *Scirpus lacustris* und *Sparganium simplex*.

Die Algenvegetation besteht aus folgenden Formen, von denen ich die mit einem Stern bezeichne, welche in der vorigen Tümpelgruppe nicht bemerkt wurden.

- Schizophyceæ: *Calothrix parietina* Mez., häufig.
Coelosphaerium kützingianum Näg., vereinzelt.
 **Chroococcus turgidus* Ktzg. »
Hypheothrix fontana Ktzg »
Merismopedia sp., häufig.
- Palmellaceæ: *Pediastrum boryanum* Menegh., sehr häufig.
 » » v. *granulatum* Braun.
 **P. biradiatum* Meyen.
 * » *heptactis* Ehrbg.
Scenedesmus bijugatus Ktzg., sehr häufig.
Sc. quadricauda Bréb. »
Sc. obliquus Ktzg. »
 » » var. *dimorphus*.
Sc. acutiformis Schröd., nicht selten.
Rhaphidium polymorphum Fres., sehr häufig.
 **Apiocystis brauniana* Näg.
Dictyosphaerium pulchellum Wood, sehr häufig.
 **Eremosphæra viridis* Bary.
- Confervaceæ: **Draparaldia* sp.
 **Chatophora pisiformis* Ag.
 **Ch. elegans* Ag.
 **Hormiscia zonata* Aresch.
Conferva bombycina Ag.
- Oedogoniaceæ: *Oedogonium* sp., häufig.
- Zygnemaceæ: **Mougeotia nummuloides* Hass.
 **M. parvula* Hass.
 **M. viridis* Wittr.
Zygnema sp. (steril).
Spirogyra sp. (steril).
- Desmidiaceæ: **Desmidium schwarzii* Ralfs, häufig.
 **Hyalotheca dissiliens* Ralfs, »
 **H. mucosa* Ralfs, gelegentlich.
Sphærozosma secedens Bary.
 **Sph. excavatum* Ralfs.
Closterium dianæ Ehrbg., häufig.
 **C. costatum* Corda.

- **Closterium jenneri* Ralfs, sehr häufig.
Penium navicula Bréb., vereinzelt.
 **P. Nügeli* Bréb., »
 **P. brebissonii* Ralfs, »
 **P. cylindrus* Bréb., »
Zanthidium antilopeum Bréb., gelegentlich.
Cosmarium sp., häufig.
Staurastrum muticum Bréb., gelegentlich.
 **St. dejectum* Bréb., »
 **St. spinosum* Ralfs, »
 **St. polymorphum* Bréb., »
 **St. pringsheimii* (?) Reinsch., »
 **Arthrodesmus incus* Hass., »
 **Euastrum ansatum* Ralfs, allgemein.
 **E. binale* Ktzig., gelegentlich.
 **E. elegans* Bréb., allgemein.
 **Micrasterias papillifera* Bréb., gelegentlich.
 **M. thomasiana* Ar., »
 **Tabellaria flocculosa* Ktzig., häufig.
 **Epipyxis utriculus* Ehrbg., gelegentlich.
 **Dinobryon sertularia* Ehrbg., »
 **Uroglena volvox* Ehrbg., »
 **Euglena viridis* Ehrbg., »
Colacium vesiculosum Ehrbg., sehr verbreitet.
Trachelomonas volvocina Ehrbg., allgemein.
 **T. hispida* Stein, »
Phacus pleuronectes O. F. M., »
 **Spongomonas discus* Stein »
 **Rhipidodendron huxleyi* Kent., gelegentlich.
Cryptomonas ovata Ehrbg., »
 **Monosiga consociatum* Kent »
 **Peridinium tabulatum* Ehrbg., allgemein.
Glennodinium armatum n. sp., gelegentlich.
 * » *cinctum* Ehrbg., »
 **Gymnodinium fuscum* Ehrbg., »

Diatomaceæ:

Mastigophora:

Aus diesem Verzeichnisse geht deutlich hervor, wie viel reicher an Arten, speciell von Desmidiaceen und Mastigophoren, diese Tümpelgruppe ist im Vergleich mit den vorigen. Die neu hinzugekommenen Formen sind hauptsächlich der sphagnopilen Algenformation zugehörnde Elemente.

Fauna.

Der Einfluss von oft nur geringen Mengen weicher Humuserde und Moos an den Tümpelkanten giebt sich kund im Vorkommen einer Reihe sphagnophiler Formen von Rhizopoden, Heliozoen, Ciliaten, Rotatorien, Cladoceren und Tardigraden, die in den reinen Regenwassertümpeln fehlten oder selten waren:

- Rhizopoda: *Arcella vulgaris* Ehrbg., allgemein.
 * » var. *angulosa*, selten.
Centropyxis aculeata Ehrbg., allgemein.
Diffugia constricta Ehrbg. »
D. globulosa Duj. «
 **D. bacillifera* Pen., selten.
 **D. pyriformis* Perty, gelegentlich.
 **Nebela collaris* Leidy »
 **N. carinata* Arch. »
 **N. lageniformis* Pen. »
 **N. bohémica* Tar. »
 **Hyalosphenia papilio* Leidy, selten.
 **Heleopera petricola* Leidy »
 **Euglypha ciliata* Ehrbg.
Trinema enchelys Ehrbg.

Am meisten verbreitet unter den Thalamophoren sind *Arcella vulgaris*, *Centropyxis aculeata* und *Euglypha ciliata*. Die Nebeliden werden immer da angetroffen, wo die Moosdecke bis an das Wasser reicht. Überhaupt spielen die schalentragenden Rhizopoden auch in diesen Tümpeln eine untergeordnete Rolle, da sie in der Regel nur in spärlicher Individuenzahl am Boden der Gewässer auftreten.

- Heliozoa: **Clathrulina elegans* Cienk., gelegentlich.
 **Acanthocystis turfacea* Cart. »
 **Rhaphidiophrys* sp. »
- Ciliata: *Urotricha farcta* Cl. & L. »
 **Paramæcium* sp. »
 **Stentor cœruleus* Ehrbg. »
Vorticella microstoma Ehrbg., häufig.
 **V. monilata* Fatem.
 **Urocentrum turbo* O. F. M.
Rhabdostyla sp
 **Ophrydium versatile* O. F. M., häufig.
 **Carchesium polypinum* L. »
Aspidisca, *Stylonychia*. u. a. Hypotrichen.
- Rotatoria: *Floscularia cornuta* Dobie.
Diaschiza lacunculata O. F. M.
Cœlopus porcellus Gosse.
 **Rattulus sejunctipes*.
 **Mastigocerca bicornis* Ehrbg.
 **Dinocharis tetractis* Ehrbg.
Monostyla cornuta O. F. M.
 * » *lunaris* Ehrbg.
Metopidia lepadella Ehrbg.
 * » *acuminata* Ehrbg.
 * » *solida* Gosse.
Colurus sp.
Cathypna luna Ehrbg.
 **Pterodina patina* Ehrbg.
 **Brachionus urceolaris* Bory.
Anurœa valga Ehrbg.

Von diesen sind allgemein verbreitet: *Floscularia cornuta*, *Diaschiza lacunculata*, *Metopidia lepadella*, *Monostyla cornuta*, *lunaris*, *Cathypna luna*, *Pterodina patina*, sowie einige unbestimmte Arten von den Gattungen *Rotifer* und *Philodina*.

Mehr gelegentlich vorkommend oder selten sind:

**Copeus pachyurus* Gosse.

**Diaschiza valga* Gosse.

- Euchlanis dilatata* Ldg.
 **Colurus leptus* Gosse.
 **Anuræa aculeata* Ehrbg.
 **Notholca foliacea* Ehrbg.

Freischwimmend oder planktonisch sind von den aufgezählten Formen nur vier und zwar: *Anuræa valga*, *A. aculeata* und *Notholca foliacea*, welche alle bloß in vereinzelt Tümpeln vorzukommen pflegen.

- Cladocera: *Daphnia pulex* de Geer, sehr verbreitet auf Lill-Löfö.
 » *longispina* O. F. M., allgemein verbreitet.
Scapholeberis mucronata O. F. M.
 **Ceriodaphnia pulchella* G. O. S., verbreitet auf Rysskär.
Bosmina brevispina Lilljeb., verbreitet.
 **Acantholeberis curvirostris* O. F. M., selten.
Alona guttata G. O. S., allgemein.
 **A. quadrangularis* O. F. M., gelegentlich.
 **A. lineata* Fisch., selten.
 **Pleuroxus excisus* Fisch., allgemein.
Chydorus sphaericus O. F. M. »
Ch. latus G. O. S. »
Polyphemus pediculus de Geer »

Bezüglich der Cladocerenfauna zeigt sich der Unterschied zwischen der vorigen und der in Rede stehenden Tümpelgruppe hauptsächlich in dem häufigeren Vorkommen der Gattung *Alona* und von *Pleuroxus excisus*, welche typisch sphagnophile Art in den nackten Regenwasseransammlungen nicht beobachtet wird.

Aus den anderen Abtheilungen der Crustaceen sind Copepoden der Gattungen *Cyclops* und *Canthocamptus* überall verbreitet, aber lediglich in relativ geringer Individuenzahl.

- Copepoda: *C. viridis* Jurine.
C. vernalis Fischer.
C. bicuspidatus Claus.

Insecta. Eine merkbare Bereicherung an Arten im Vergleich mit der Fauna der vorherbesprochenen Wasseransammlungen zeigen die Wasserinsekten. *Hydroporus griseostriatus*, sowie die Larven von *Limnophilus*, *Chironomus* und *Culex* sind ebenso allgemein wie in der A-Gruppe, zu diesen kommt aber noch eine Reihe anderer Formen hinzu, die in jener selten oder gar nicht vertreten sind. Es folgt hier die Liste der angetroffenen Thiere, die noch nicht erwähnt wurden:

- **Macrodytes*-Larven.
- **Hydroporus fuscipennis* Schaum.
- **H. atriceps* Crotch.
- **H. melanocephalus* Gyll.
- **H. tristis* Payk.
- **Haliphys fluviatilis* Aubé.
- **Ptybius subæneus* Er.
- **Hydrobius fuscipes* L.
- » *rottenbergi*.
- **Anacæna variabilis* Sharp.
- **Helophorus granularis* L.
- **Philydrus sahlbergi* Kuw.
- **Gyrinus opacus* Sahlb.
- **Coriza striata* L.
- **C. fabricii* Fieb. v. *nigrolineata*.
- **C. carinata* Sahlb.
- **Notonecta glauca* L.
- Phryganea*-Larven.
- **Gomphus*- »
- **Tipula*- »

Auf der Wasserfläche leben die folgenden Hydrometriden:

- **Hydrometra rufoscutellata* Latr.
- **H. thoracica* Schumm.
- **H. aspera* Fieb.
- **H. lacustris* L.

Vertebrata. Die Froschlarven sind noch häufiger als in den vorigen Tümpelgruppen, und gar oft sieht man ausserdem noch Jungen und geschlechtsreife Exx. von *Triton punctatus*.

Die Torfgewässer.

Die grösste Mannigfaltigkeit der Arten unter Algen, Protozoen, Rotatorien und Entomostraceen (speciell Cladoceren) zeigen die mit *Sphagnum* und *Hyppum* bewachsenen Wasserbecken, besonders diejenigen, welche zugleich eine freie Wasserfläche aufweisen. Mit Hinsicht auf die Algenflora sprechen die Algologen, Hansgirg, Schröder und zuletzt Bohlin, nach seinen Erfahrungen auf den Stockholmer Skären, mit voller Berechtigung von einer besonderen Torfmoor- oder sphagnophilen Formation.

Charakteristisch für die Moor- und Torfgewässer ist, was die Vegetation betrifft, der grosse Formenreichtum einzelliger Algen, besonders der Protococcoideen, Desmidiaceen und Diatomaceen, welche, wie Schröder bemerkt, sich durch Zweitheilung vermehren und durch Bildung von Zygoten oder von Akineten gegen das Austrocknen oder Ausfrieren der Sümpfe geschützt sind. Auch die Thierwelt ist in den in Rede stehenden Gewässern formenreicher als in anderen Tümpeln und von charakteristischer Zusammensetzung, da sie eine Reihe speciell sphagnophiler Formen aufweist. Diese finden sich besonders unter den Rhizopoden, Heliozoen, Rotatorien und Cladoceren. Wie weiter dargelegt werden soll, ist es nicht weniger berechtigt von einer sphagnophilen Fauna zu reden, als von einer sphagnophilen Flora.

Mit sphagnophilen Formen bezeichne ich die Organismen, die ausschliesslich oder vorzugsweise in moosigen Gewässern leben. Ein Theil von ihnen lebt am Boden oder überhaupt an festem Substrate; andere dagegen leben im freiem Wasser, das Sphagnoplankton bildend.

Ich gebe hier ein Übersicht der bemerkenswerthen Mastigophoren, Rhizopoden, Heliozoen, Ciliaten, Rotatorien und Cladoceren des Untersuchungsgebiets, die ich auf Grund bisheriger Erfahrung für sphagnophil halte.

Mastigophora. Sie finden sich in den Moosgewässern in grösster Reichhaltigkeit vor. Ausschliesslich sphagnophil sind:

Rhipidodendron huxleyi Kent.
Spongomonas discus Stein.
Distigma tenax O. F. M.
Tropidoscyphus octocostatus Stein.
Anisonema acinus Duj.

Unter den planktonischen Formen sind als specielle Charakterformen des Sphagnoplanktons zu betrachten:

Gonyostomum semen Ehrbg.
Gymnodinium fuscum Ehrbg.
Glenodinium cinctum Ehrbg.,

während folgende, obwohl typische Mitglieder des Sphagnoplanktons, so doch auch in andersartigen Gewässern oft angetroffen werden:

Trachelomonas caudata Ehrbg.
Euglena oxyuris Schm.
 » *ehrenbergi* Klebs.
Uroglena volvox Ehrbg.
Dinobryon sertularia Ehrbg.
Eudorina elegans Ehrbg.
Pandorina morum Ehrbg.
Synura uvella Ehrbg.
Volvox.
Peridinium tabulatum Ehrbg.

Rhizopoda. Echt sphagnophil sind:

Pelomyxa palustris Greeff.
Diffugia arcula Leidy.
D. bacillifera Pen.
Nebela collaris Leidy.
N. bohemica Tar.
N. carinata Arch.
N. lageniformis Pen.
N. flabellulum.
Hyalosphenia papilio Leidy.
 » *elegans* Leidy.
Heleopera petricola Leidy.

Vorzugsweise sphagnophil sind auch:

- Arcella discoides* Ehrbg.
- A. vulgaris* Ehrbg. v. *angulosa*.
- Diffugia pyriformis* Perty var.
- D. acuminata* Ehrbg. var.
- D. globulosa* Duj. var.
- Lecquereusia spiralis* Ehrbg.

Heliozoa. *Clathrulina elegans* Cienk. ist echt sphagnophil, während

Acanthocystis turfacea Cart. bezüglich ihres Aufenthaltsortes weniger specialisirt ist und deshalb nur als sphagnophil im allgemeinen bezeichnet werden mag.

Rotatoria. Echt sphagnophil sind:

- Oecistes pilula* Wills.
- Diplax videns* Lev.
- Metopidia solida* Gosse.

Die in grosser Menge in den Torfgewässern vorkommenden Philodiniden, Notomatoden, Cathypnaden und Coluriden sind meist ubiquitär oder im allgemeinen sphagnophil. Fast ausschliesslich im Sphagnoplankton wird *Anuraea serrulata* Ehrbg. angetroffen.

Cladocera. Sphagnophil sind:

- Streblocerus serricaudatus* Fisch.
- Acantholeberis curvirostris* O. F. M.
- Pleuroxus nanus* Baird.
- P. excisus* Fisch.

Die als Torfgewässer bezeichneten Wasseransammlungen kommen in den Skären hauptsächlich in drei physiognomisch verschiedenen Formen vor: 1. als kleinere Moostümpel, 2. Felsensphagnete und 3. Sümpfe.

7. Die Moostümpel.

Wenn die topographische Lage und die Plastik des Bodens es zulässt, werden die mit Regenwasser angefüllten Aushöhlungen in den Strandklippen mit Moos bewachsen. Die untersuch-

ten, gewöhnlich mit *Amblystegium fluitans* theilweise bewachsenen, hier als Moostümpel bezeichneten Wasserobjekte sind klein oder mittelgross und trocknen oft im Spätsommer aus, besonders wenn sie, wie es oft der Fall ist, von einer Torfdecke zum Theil überwachsen sind. Der Einfluss des im Wasser wachsenden Moores zeigt sich in einer relativ reichen spagnophilen Algenflora und Fauna.

Von derartigen Wasseransammlungen waren sieben Gegenstand meiner Untersuchungen.

Vegetation.

Im Wasser oder in dessen unmittelbaren Nähe wachsend sind folgende Moose und Phanerogamen notirt worden:

<i>Sphagnum acutifolium.</i>	<i>Carex chordorrhiza.</i>	<i>Sedum telephium.</i>
<i>Polytrichum commune.</i>	<i>Carex persoonii.</i>	<i>Hippuris vulgaris.</i>
<i>P. juniperinum.</i>	<i>C. canescens.</i>	<i>Lythrum salicaria.</i>
<i>Aulacomnium palustre.</i>	<i>C. irrigua.</i>	<i>Comarum palustre.</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>C. vulgaris.</i>	<i>Potentilla anserina.</i>
<i>Amblystegium cordifolium.</i>	<i>Alopecurus nigricans.</i>	<i>P. tormentilla.</i>
<i>A. fluitans.</i>	<i>Agrostis alba.</i>	<i>Ulmaria pentapetala.</i>
v. <i>exannulatum.</i>	<i>Calamagrostis stricta.</i>	<i>Trifolium repens.</i>
<i>Hylocomium squarrosum.</i>	<i>Aira caespitosa.</i>	<i>Trientalis europæa.</i>
<i>H. schreberi.</i>	<i>Molinia cærulea.</i>	<i>Myosotis palustris.</i>
—	<i>Poa pratensis.</i>	<i>Veronica chamedrys.</i>
<i>Allium schænopras.</i>	<i>P. trivialis.</i>	<i>Rhinanthus minor.</i>
<i>Juncus effusus.</i>	<i>Festuca rubra.</i>	<i>Plantago major.</i>
<i>J. alpinus.</i>	<i>F. elatior.</i>	<i>P. maritima.</i>
<i>J. gerardi.</i>	<i>Nardus stricta.</i>	<i>Scutellaria galericul.</i>
<i>Sparganium simplex.</i>	<i>Triglochin maritimum.</i>	<i>Galium palustre.</i>
<i>Heleocharis palustris.</i>	—	<i>Valeriana officinalis.</i>
<i>Eriophorum angustifolium.</i>	<i>Salix phlyicifolia.</i>	<i>Leontod. autumnal.</i>
	<i>Rumex crispus.</i>	—
	<i>Ranunculus acris.</i>	<i>Empetrum nigrum.</i>
	<i>Viola palustris.</i>	<i>Myrtillus nigra.</i>
	<i>Drosera rotundifolia.</i>	<i>Calluna vulgaris.</i>
	<i>Peucedanum palust.</i>	<i>Betula odorata.</i>
		<i>Alnus glutinosa.</i>

Von Algen (incl. Mastigophoren) sind beobachtet.

- Schizophyceæ: *Calothrix parietina* Meg.
Nostoc sp.
Rivularia sp.
Chroococcus turgidus Näg.
- Palmellaceæ: *Pediastrum boryanum* Menegh.
Scenedesmus bijugatus Ktzg.
S. quadricauda Bréb.
S. obliquus Ktzg.
S. acutiformis Schröd.
Rhaphidium polymorphum Frcs.
Tetraspora sp.
Gloeocystis ampla Ktzg.
Apiocystis brauniana Näg.
Dictyosphaerium pulchellum Wood.
- Confervaceæ: *Conferva bombycina* Wille v. *minor* Wille.
Microspora stagnorum Ktzg.
Chaetophora elegans Ag.
Microthamnion kützingianum Näg.
- Zygnemaceæ: *Mougeotia parvula* Hass.
M. viridis Wittr.
M. nummuloides Hass.
Spirogyra sp.
Zygnema sp.
- Oedogoniaceæ: *Oedogonium* sp.
Bulbochæte sp.
- Desmidiaceæ: *Desmidium schwarzii* Ag.
Hyalotheca dissiliens Sm.
Sphærososma secedens Bary.
Closterium dianæ Ehrbg.
C. costatum Corda.
C. jenneri Ralfs.
Penium nügeli Bréb.
P. margaritaceum Ehrbg.
Xanthidium antilopeum Bréb.
Cosmarium sp.
Euastrum ansatum Ehrbg.

Euastrum binale Ralfs.
Micrasterias papillifera Bréb.
Staurastrum dejectum Bréb.
 » *oxyacanthum* Ar.
 » *spongiosum* Bréb.

Mastigophora: *Colacium vesiculosum* Ehrbg.
Trachelomonas volvocina Ehrbg.
T. hispida Stein.
Peranema trichophorum Ehrbg.
Distigma tenax O. F. M.
Tropidoscyphus octocostatus Stein.
Entosiphon sulcatum Duj.
Spongomonas discus Stein.
 » *intestinum* Cienk.
Rhipidodendron luxleyi Kent.
Chlorogonium euchlorum Ehrbg.
Cryptomonas ovata Ehrbg.
Synura uvella Ehrbg.
Peridinium tabulatum Cl. & L.
Glenodinium pulvisculus Stein.

Fauna.

Rhizopoda: *Amæba proteus* L.
Dactylosphærium radiosum Ehrbg.
Hyalodiscus rubicundus Hertw. u. Less.
Arcella vulgaris Ehrbg.
 » » *v. angulosa*.
Centropyxis aculeata Ehrbg.
Diffugia constricta Ehrbg.
D. globulosa Duj.
D. pyriformis Perty.
D. bacillifera Pen.
Nebela flabellulum Leidy.
Euglypha ciliata Ehrbg.
 Heliozoa: *Actinophrys sol* Ehrbg.
Clathrulina elegans Cienk.

- Infusoria: *Paramœcium bursaria* Ehrbg.
Blepharisma lateritium Ehrbg.
Spirostomum teres Cl. & L.
Metopus sigmoides Cl. & L.
M. bacillatus Lev.
Stentor sp.
Epalxis mirabilis Roux.
Halteria grandinella O. F. M.
Uroleptus piscis O. F. M.
Stylonychia pustulata O. F. M.
Vorticella microstoma Ehrbg.
- Rotatoria: *Rotifer vulgaris* Schrank.
Philodina roseola Ehrbg.
Adineta vaga Davis.
Callidina sp.
Taphrocampa annulosa Gosse.
Cœlopus porcellus Gosse.
Rattulus sejunctipes Gosse.
Diaschiza lacinulata O. F. M.
Diplax videns Lev.
Mastigocerca rattus Ehrbg.
M. carinata Ehrbg.
Dinocharis tetractis Ehrbg.
Cathypna luna Ehrbg.
Metopidia solida Gosse.
 » *lepadella* Ehrbg.
 » *acuminata* Ehrbg.
 » *triptera* Ehrbg.
Monostyla lunaris Ehrbg.
 » *cornuta* O. F. M.
Pterodina patina Ehrbg.

Die häufigsten Räderthierarten unter den mehr ins Auge fallenden Formen sind: *Monostyla lunaris*, *Dinocharis tetractis*, *Mastigocerca rattus*, *Metopidia solida* und *lepadella*.

Oligochæta: *Lumbriculus variegatus* O. F. M.

Nais sp.

Chaetogaster sp.

- Cladocera: *Daphnia pulex* de Geer.
 » *longispina* O. F. M.
Scapholeberis mucronata O. F. M.
Alona quadrangularis O. F. M.
A. guttata G. O. S.
Pleuroxus excisus Fisch.
Chydorus sphaericus O. F. M.
Polyphemus pediculus O. F. M.
- Copepoda: *Cyclops vernalis* Fisch.
C. bicuspidatus Claus.

Insecta. In der Insektenfauna treten überhaupt dieselben Arten auf, die schon in der letztbesprochenen Kategorie erwähnt wurden, doch ist der Unterschied zu vermerken, dass *Hydroporus griseostriatus* in den Moostümpeln fehlt, während dagegen Larven von *Limnophilus bimaculatus* und Libelluliden vorkommen. Vertebrata: *Rana*- und *Triton*-Larven sind auch in diesen Tümpeln alltägliche Erscheinungen im Sommer.

8. Felsensphagnete.

Es sind Felsenaushöhlungen, die von einer zusammenhängenden *Sphagnum*decke so angefüllt sind, dass die freie Wasseroberfläche verschwunden oder wenigstens sehr begrenzt ist. Diese kleinen Torfmoore, in Gruben des festen Berggrundes gebildet, findet man meistens binnen oder bei der Waldgrenze der Insel; sie liegen oft hoch auf den Felsenkuppen. Die mikroskopische Fauna und Flora ist charakteristisch, indem dieselben Arten immer wiederkehren — die sphagnophile Fauna und Flora ist in typischer Zusammensetzung vorhanden. Die freischwimmenden Cladoceren werden vermisst.

Von diesen charakteristischen Standorten habe ich etwa zehn näher untersucht.

Vegetation.

Die Moosdecke besteht gewöhnlich aus *Sphagnum cuspidatum*. In manchen Tümpeln wächst auch *Amblystegium fluitans*. Überhaupt sind folgende Moosformen bemerkt worden:

<i>Sphagnum cymbifolium</i> .	<i>Polytrichum juniperinum</i> .	<i>A. fluitans</i> .
<i>S. acutifolium</i> .	<i>Aulacomnium palustre</i> .	» » v. <i>exannulatum</i> .
<i>S. recurvum</i> .	<i>Dicranum scoparium</i> .	<i>Hylocomnium schreberi</i> .
<i>S. cuspidatum</i> .	<i>Amblystegium uncinatum</i> .	<i>H. splendens</i> .

Auf der Moosdecke oder am Rande der Sphagnete wachsen von höheren Pflanzen:

<i>Allium schænoprasum</i> .	<i>C. vulgaris</i> .	<i>Comarum palustre</i> .
<i>Juncus filiformis</i> .	<i>C. caespitosa</i> .	<i>Trientalis europæa</i> .
<i>Sparganium minimum</i> .	<i>C. echinata</i> .	—
<i>Heleocharis palustris</i> .	<i>Agrostis alba</i> .	<i>Oxycoccus palustris</i> .
<i>Eriophorum vaginatum</i> .	<i>A. canina</i> .	<i>Myrtillus nigra</i> .
<i>E. angustifolium</i> .	<i>Molinia cærulea</i> .	<i>Vaccinium vitisidæa</i> .
<i>Carex persoonii</i> .	<i>Festuca rubra</i> .	<i>Betula odorata</i> .
<i>C. canescens</i> .	—	<i>Alnus glutinosa</i> .
<i>C. irrigua</i> .	<i>Drosera rotundifolia</i> .	<i>Sorbus aucuparia</i> .
	<i>Cornus suecica</i> .	<i>Juniperus communis</i> .
	<i>Peucedanum palustre</i> .	<i>Pinus silvestris</i> .
	<i>Lythrum salicaria</i> .	<i>Picea excelsa</i> .

Die mikroskopische Algenformation besteht aus folgenden Formen:

Schizophyceæ:	<i>Merismopedia glauca</i> Näg.
	<i>Chroococcus turgidus</i> Näg.
	<i>Nostoc</i> sp.
	<i>Anabæna oscillarioides</i> Bory.
Palmellaceæ:	<i>Gloeocystis ampla</i> Ktzig.
	<i>Dictyosphærium pulchellum</i> Wood.
	<i>Eremosphæra viridis</i> Bary.
Confervaceæ:	<i>Conferva bombycina</i> Wille v. <i>minor</i> Wille.
Oedogoniaceæ:	<i>Oedogonium</i> sp.
Zygnemaceæ:	<i>Mougeotia parvula</i> Hass.

M. viridis Wittr.

Desmidiaceæ: *Desmidium schwarzii* Ag.

Bambusina brebissonii Ktzig.

Hyalotheca dissiliens Sm.

Sphærozozma secedens Bary.

Closterium directum Ar.

C. subulatum Ktzig.

C. striolatum Ehrbg.

C. acutum Bréb.

Penium nægeli Bréb.

Xanthidium armatum Bréb.

Cosmarium sp.

Euastrum didelta Ralfs.

E. ansatum Ralfs.

E. elegans Bréb.

E. binale Ralfs.

Micrasterias denticulata Bréb.

Staurastrum dejectum Bréb.

S. polymorphum Bréb.

S. teliferum Ralfs.

S. margaritaceum Men.

Arthrodesmus incus Hass.

Diatomaceæ: *Tabellaria flocculosa* Ktzig.

Mastigophora: *Mallomonas plæslii* Perty.

Euglena viridis Ehrbg.

Colacium vesiculosum Ehrbg.

Trachelomonas volvocina Ehrbg.

Distigma tenax O. F. M.

Tropidosecyphus octocostatus Stein.

Spongomonas discus Stein.

Cryptomonas ovata Ehrbg.

Dinobryon sertularia Ehrbg.

Synura uvella Ehrbg.

Gonium pectorale Ehrbg.

Carteria cordiformis Cart.

Chlamydomonas sp.

Peridinium tabulatum Ehrbg.

- Turbellaria: *Microstomum* sp.
- Rotatoria: *Floscularia cornuta* Dob.
Rotifer tardus Ehrbg.
R. citrinus Ehrbg.
R. macrurus Ehrbg.
Philodina citrina Ehrbg.
P. tuberculata Gosse.
Adineta vaga Dav.
Notommata grönlandica(?) Bergend.
Copeus pachyurus Gosse.
Taphrocampa annulosa Gosse.
Monommata longiseta Bartsch.
Stephanops muticus Ehrbg.
S. variegatus Lev.
Cælopus porcellus Gosse.
Diaschiza semiaperta Gosse.
D. lacinulata O. F. M.
Diplax videns Lev.
Dinocharis tetractis Ehrbg.
Cathypna luna Ehrbg.
Metopidia solida Gosse.
M. lepadella Ehrbg.
M. acuminata Ehrbg.
Colurus sp.
Monostyla lunaris Ehrbg.
M. cornuta O. F. M.
Anuræa serrulata Ehrbg.
- Tardigrada: *Macrobiotus* sp.
- Cladocera: *Alona guttata* G. O. S.
Pleuroxus excisus Fisch.
Chydorus latus G. O. S.
C. sphæricus O. F. M.
- Copepoda: *Cyclops viridis* Jur.
C. vernalis Fisch.
- Insecta: *Hydroporus atriceps* Crotch.
H. erythrocephalus L.

H. vittula Er.
H. obscurus Sturm.
H. palustris L.
H. pubescens Gyll.
Agabus congener Payk.
A. bipustulatus L.
Acilius canaliculatus Nic.
Macrodytes marginalis L.
Cymatopterus paykulli Er.
Rantus bistriatus Bergstr.
Ilybius subæneus Er.
Hydrobius sahlbergi.
Chironomus-Larven.
Culex- »
Ceratopogon- »
Hydrometra aspera Fieb.

Wenn eine freie Wasserfläche vorhanden ist, wie nach längerem Regen, oder wenn die Moosdecke eine Öffnung mit freiem Wasser besitzt, entwickelt sich an der Wasserfläche ein reichliches Sphagnoplankton, bestehend aus *Dinobryon sertularia*, *Peridinium tabulatum*, *Synura uvella* und den anderen im Verzeichnisse genannten freischwimmenden Mastigophoren sowie aus *Anuraea serrulata* unter den Rhäerthieren.

8. Sümpfe.

Die Sümpfe unterscheiden sich von den Moostümpeln und Felsensphagneten durch die beträchtlichere Tiefe und Ausdehnung des freien Wasserkörpers sowie dadurch, dass sie immer mit im Wasser wachsenden emersen Sumpfphanerogamen bewachsen sind. Der Boden ist überlagert mit dicker Schlammschicht, die Ufer und zum Theil der Boden sind in der Regel bewachsen mit *Amblystegium fluitans* und *Sphagnum*. Sümpfe findet man sowohl auf den Felsen als auch am Ufer in Vertiefungen des mit weicher Erde bedeckten Glacialschuttes gebildet. Das Wasser ist braungefärbt. Die mikroskopische Wasserflora und die Thierwelt ist in den Sümpfen bedeutend reicher als in

irgend einer von den vorigen Gewässer kategorien, weil hier zu der mit den Moostümpeln und Sphagneten gemeinsamen mikroskopischen sphagnophilen Flora und Fauna viele Desmidiaceen und Diatomaceen sowie Protozoen und Rotatorien hinzukommen, für welche die submersen Theile der Sumpfpflanzen beliebte Ansiedlungsplätze sind. Ausserdem finden die freischwimmenden Cladoceren und Rotatorien in den Sümpfen eine genügende Wassermasse und auch festsitzende Thiere, wie Bryozoen und Hydren, sowie die an den grossen Sumpfpflanzen kriechenden Olichæten, finden sich in den meisten Sümpfen vor.

Da die Sümpfe meistens grössere Gewässer sind und durch Zwischenformen allmählich in Teiche und Seen übergehen, will ich die Pflanzen- und Thiergesellschaften der genauer untersuchten Sümpfe hier einzeln aufzählen.

1. *Sumpf n:o 34 auf Gäsgrundet* (Esbo).

Liegt am Südufer der Insel auf Klippengrund, an der Grenze des Waldes und hat eine Länge von 21 m bei einer Breite von 15 m; Tiefe 0,15 m. Der Boden ist steinig. Die Temperatur des Wassers war bei meiner Excursion d. 15. Juni 1899 an der Oberfläche + 24° C, am Boden + 16° C; die Temperatur der Luft betrug gleichzeitig + 19,5° C. Während trockener Perioden verdunstet das Wasser zum grossen Theil (wie z. B. am 1. August 1899).

Vegetation.

<i>Amblystegium fluitans.</i>	<i>C. ampullacea.</i>	<i>Vaccinium vitis idæa.</i>
<i>Sphagnum</i> sp.	<i>Agrostis canina.</i>	<i>Salix aurita.</i>
<i>Aulacomnium palust.</i>	<i>Hippuris vulgaris.</i>	<i>S. phyllifolia.</i>
-----	<i>Lythrum salicaria.</i>	<i>Betula odorata.</i>
<i>Eriophorum angustifolium.</i>	<i>Comarum palustre.</i>	<i>Alnus glutinosa.</i>
<i>Carex personii.</i>	<i>Lysimachia vulgaris.</i>	<i>Pinus silvestris.</i>
<i>C. canescens.</i>	<i>Sparganium simplex.</i>	<i>Juniperus communis.</i>
<i>C. vulgaris.</i>	-----	

Schizophyceæ: *Nostoc* sp.
Oscillatoria sp.
Chroococcus turgidus Näg.

- Palmellaceæ: *Scenedesmus bijugatus* Ktzg.
S. acutiformis Schröd.
Rhaphidium polymorphum Fres.
Dictyosphaerium pulchellum Wood.
- Confervaceæ: *Microthamnion kützianianum* Näg.
- Zygnemaceæ: *Mougeotia parvula* Hass.
M. viridis Wittr.
M. nummuloides Hass.
Zygnema sp.
- Desmidiaceæ: *Hyalotheca dissiliens* Sm.
Sphaeroszma secedens Bary.
Closterium directum Ar.
C. intermedium Ralfs.
C. sp.
Cosmarium sp.
Xanthidium antilopeum Bréb.
Euastrum ansatum Ehrbg.
Micrasterias thomasiana Ar.
Staurastrum dejectum Bréb.
S. oxyacanthum Ar.
S. dickiei Ralfs.
- Diatomaceæ: *Tabellaria flocculosa* Ktzg.
- Mastigophora: *Euglena viridis* Ehrbg.
Trachelomonas volvocina Ehrbg.
Lepocinclis ovum Ehrbg.
Phacus longicauda Ehrbg.
Peranema trichophorum Ehrbg.
Rhipidodendron splendidum Stein.
Spongomonas discus Stein.
Dinobryon sertularia Ehrbg.
Synura uvella Ehrbg.
Uroglena volvox Ehrbg.
Cryptomonas ovata Ehrbg.
Peridinium tabulatum Ehrbg.
Glenodinium cinctum Ehrbg.

G. pulvisculus Stein.

Gymnodinium nasutum Stein.

Fauna.

Rhizopoda: *Dactylosphaerium radiosum* Ehrbg.

Arcella vulgaris Ehrbg.

v. *angulosa*.

Diffugia pyriformis Perty.

Centropyxis aculeata Ehrbg.

Lequereusia spiralis Ehrbg.

Euglypha ciliata Ehrbg.

Trinema enchelys Ehrbg.

Heliozoa: *Clathrulina elegans* Cienk.

Acanthocystis turfacea Cart.

Ciliata: *Urotricha farcta* Cl. & L.

Trachelophyllum sp.

Dileptus anser O. F. M.

Frontonia atra Ehrbg.

Halteria grandinella O. F. M.

Uroleptus piscis O. F. M.

Vorticella monilata Tat.

Ophrydium versatile O. F. M.

Rotatoria: *Rotifer macrurus* Ehrbg.

R. tardus Ehrbg.

Philodina tuberculata Gosse.

Floscularia cornuta Dobie.

Oecistes pilula Wills.

Taphrocampa annulosa Gosse.

Copeus pachyurus Gosse.

Cælopus porcellus Gosse.

Stephanops variegatus Lev.

Dinocharis tetractis Ehrbg.

Monostyla lunaris Ehrbg.

M. cornuta O. F. M.

Metopidia solida Gosse.

M. acuminata Ehrbg.

Colurus sp.

- Diaschiza lacinulata* O. F. M.
D. valga Gosse.
Mastigocerca bicornis Ehrbg.
 Bryozoa: *Plumatella repens* L.
 Cladocera: *Daphnia longispina* O. F. M.
Scapholeberis mucronata O. F. M.
Ceriodaphnia pulchella G. O. S.
Simocephalus serrulatus Koch.
Acantholeberis curvirostris O. F. M.
Bosmina brevispina Lillj.
Alona guttata G. O. S.
Pleuroxus exisus Fisch.
Chydorus sphaericus O. F. M.
Polyphemus pediculus de Geer.
 Copepoda: *Cyclops*.
 Insecta: *Culex*-Larven.
Corethra- »
Tipula- »
Limnophilus griseus-Larven.
Lestes sp. »
Gyrinus sp. »
Notonecta glauca.
 Vertebrata: *Triton*-Larven.
Rana- »

Ausserdem wurden unbestimmte Arten von *Rhabdocœla*, *Haspacticida*, *Ostracoda*, *Hydrachnida* und *Targigrada* gefunden.

2. Sumpf n:o 47 auf Sumparn (Esbo).

Der Sumpf ist etwa 50 m lang und bei hohem Wasserstande $\frac{1}{2}$ m tief. Er liegt an der W-Seite der Insel am flachen Ufer, von Rasen umgeben. Das Wasser ist sehr braun.

Vegetation.

Im Wasser am Ufer wachsen *Amblystegium fluitans* und *Sphagnum*, in der Mitte *Sparganium natans*. Am Ufer stehen Fichten und einige *Alnus glutinosa*. Von Gräsern und Kräutern

sind notirt nur *Heleocharis uniglumis*, *Eriophorum angustifolium*,
Ranunculus flammula, *Drosera rotundifolia* und *Viola palustris*.

Schizophyceæ: *Chroococcus turgidus* Näg.

Nostoc sp.

Merismopedia glauca Näg.

Palmellaceæ: *Pediastrum boryanum* Menegh.

Scenedesmus bijugatus Ktzg.

S. quadricauda Bréb.

Rhaphidium polymorphum Fres.

Dictyosphaerium pulchellum Wood.

Apiocystis brauniana Näg.

Ophiocytium sp.

Tetraspora sp.

Confervaceæ: *Oedogonium* sp.

Conferva tenerrima (?).

Zygnemaceæ: *Spirogyra* sp. (steril).

Zygnema sp. »

Desmidiaceæ: *Desmidium schwarzii* Ralfs.

Hyalotheca dissiliens Sm.

Sphaeroszoma excavatum Ralfs.

Closterium intermedium Ralfs.

C. dianæ Ehrbg.

Cosmarium botrytis Menegh.

C. meneghinii Bréb.

Penium margaritaceum Bréb.

Tetmemorus granulatus Bréb.

Xanthidium antilopeum Bréb.

Arthrodesmus octocornis Ehrbg.

Euastrum ansatum Ehrbg.

E. binale Ralfs.

E. oblongum Grev.

Micrasterias denticulata Bréb.

M. thomasina Ar.

Staurastrum dejectum Bréb.

S. polymorphum Bréb.

S. furcatum Ehrbg.

v. *spinosum* Ralfs.

- Diatomaceæ: *Tabellaria flocculosa* Ktze.
 Mastigophora: *Trachelomonas volvocina* Ehrbg.
T. hispida Stein.
Rhipidodendron luxleyi Kent.
Spongomonas discus Stein.
S. intestinum Cienk.
Dinobryon sertularia Ehrbg.
Cryptomonas ovata Ehrbg.
Peridinium tabulatum Ehrbg.
Glenodinium cinctum Ehrbg.

Fauna.

- Rhizopoda: *Arcella vulgaris* Ehrbg.
Diffugia pyriformis Perty.
Centropyxis aculeata Ehrbg.
- Ciliata: *Trachelius ovum* Ehrbg.
Paramæcium bursaria Ehrbg.
Spirostomum ambiguum Ehrbg.
Vorticella microstoma Ehrbg.
V. monilata Tat., mit *Zoochlorella*.
Epistylis umbellaria L.
- Rotatoria: *Rotifer macrurus* Ehrbg.
R. tardus Ehrbg.
Floscularia cornuta Dobie.
Taphrocampa sp.
Copeus pachyurus Gosse.
Stephanops variegatus Lev.
Dinocharis tetractis Ehrbg.
Anapus testudo Lauterb.
Monostyla lunaris Ehrbg.
Metopidia acuminata Ehrbg.
Diaschiza lacunculata O. F. M.
Anuraea valga Ehrbg.
- Oligochæta: *Nais elinguis* O. F. M.
- Cladocera: *Daphnia longispina* O. F. M.
Simocephalus serrulatus Koch.

	<i>Alona pulchra</i> Helich.
	<i>A. affinis</i> (?) Ldg.
	<i>A. quadrangularis</i> O. F. M.
	<i>Pleuroxus excisus</i> Fisch.
	<i>Chydorus sphaericus</i> O. F. M.
Copepoda:	<i>Cyclops strenuus</i> Fisch.
Insecta:	<i>Limnophilus rhombicus</i> L., Larven.
	Gomphus-Larven.
	<i>Agrion-</i> »
	<i>Corethra-</i> »
	<i>Libellula-</i> »
	<i>Chironomus-</i> »
	<i>Culex-</i> »
	<i>Hydrometra rufoscutellata</i> Latr.
	<i>Coriza præusta</i> Fieb.
Mollusca:	<i>Pisidium</i> sp.

3. Ufer-Sumpf auf Kytö (Esbo).

Der in Rede stehende Sumpf liegt auf der S-Seite der Insel in einer Vertiefung zwischen nackten Strandklippen und dem Walde. Die Länge ist 45 m, die Breite 20 m; die Tiefe ist etwa $\frac{1}{2}$ m. An einem Ende des Sumpfes war etwas fauler Seetang angehäuft.

Vegetation.

Im Wasser am Ufer wachsen folgende Moose: *Amblystegium fluitans* und v. *exannulatum*, *A. cordifolium* und *Sphagnum cymbifolium*. Von submersen Phanerogamen kommt *Myriophyllum* vor. Übrigens wurden vom Ufer folgende Pflanzen notiert:

<i>Allium schænoprasum.</i>	<i>C. canescens.</i>	<i>Hippuris vulgaris.</i>
<i>Juncus filiformis.</i>	<i>C. irrigua.</i>	<i>Potentilla anserina.</i>
<i>Scirpus lacustris.</i>	<i>C. echinatum.</i>	<i>Menyanthes trifoliata.</i>
<i>Heleocharis palustris.</i>	<i>C. ampullacea.</i>	<i>Galium palustre.</i>
<i>Eriophorum vaginatum.</i>	<i>Calamagrostis stricta.</i>	<i>Rubus chamæmorus.</i>
<i>E. angustifolium.</i>	<i>Viola palustris.</i>	<i>Vaccinium uliginosum.</i>
<i>Carex personii.</i>	<i>Peucedanum palustr.</i>	
	<i>Sparaganium simpl.</i>	

Die Mikroflora hatte folgende Zusammensetzung:

- Schizophyceæ: *Nostoc* sp.
 Palmellaceæ: *Scenedesmus quadricauda* Bréb.
Pediastrum boryanum Menegh.
Raphidium sp.
 Zygnemaceæ: *Mougeotia* sp.
Spirogyra sp.
 Desmidiaceæ: *Desmidium schwarzii* Ralfs.
D. cylindricum Grev.
Hyalotheca dissiliens Sm.
Closterium directum Ar.
C. intermedium Ralfs.
Cosmarium botrytis Menegh.
Penium nægeli Bréb.
Tetmemorus granulatus Ralfs.
Docidium ehrenbergii Ralfs.
Xanthidium antilopeum Bréb.
Arthrodesmus octocornis Ehrbg.
Euastrum ansatum Ralfs.
E. elegans Bréb.
E. oblongum Grév.
E. pectinatum Bréb.
Micrasterias rotata Grev.
M. thomasiana Ar.
Staurastrum oxyacanthum Ar.
S. teliferum Ralfs.
 Diatomaceæ: *Tabellaria flocculosa* Ktztg.
 Mastigophora: *Trachelomonas volvocina* Ehrbg.
T. hispida Stein.
Phacus alata Klebs.
Rhipidodendron huxleyi Kent.
Spongomonas discus Stein.
S. intestinum Cienk.
Dinobryon sertularia Ehrbg.
Glenodinium sp.
Gymnodinium vorticella Stein.

Fauna.

- Rhizopoda: *Arcella vulgaris* Ehrbg.
Diffugia acuminata Ehrbg.
D. bacillifera Pen.
Centropyxis aculeata Ehrbg.
Lecquereusia spiralis Ehrbg.
- Ciliata: *Frontonia atra* Ehrbg.
Spirostomum ambiguum Ehrbg.
Metopus sigmoides Cl. & L.
Vorticella microstoma Ehrbg.
V. monilata Tat.
- Rotatoria: *Rotifer tardus* Ehrbg.
Philodina sp.
Oecistes pilula Wills.
Copeus pachyurus Gosse.
Cælopus porcellus Gosse.
Stephanops variegatus Lev.
Anupus ovalis Bergend.
Diaschiza lacinulata O. F. M.
Dinocharis tetractis Ehrbg.
Monostyla lunaris Ehrbg.
Euchlanis triquetra Ehrbg.
Pterodina patina Ehrbg.
Cathypna affinis Lev.
Colurus sp.
Anuræa valga Ehrbg.
Notholca longispina Kellie., 1 Ex.
- Oligochæta: *Nais* sp.
Chætogaster sp.
- Cladocera: *Daphnia longispina* O. F. M.
Scapholeberis mucronata O. F. M.
Simocephalus serrulatus Koch.
Bosmina brevispina Lilljeb.
Streblocerus serricaudatus Fisch.
Alona guttata G. O. S.
A. pulchra Hellich.

	<i>Pleuroxus excisus</i> Fisch.
	<i>P. nanus</i> Baird.
	<i>Chydorus sphaericus</i> O. F. M.
	<i>Polyphemus pediculus</i> de Geer.
Copepoda:	<i>Cyclops</i> sp.
Insecta:	<i>Chironomus</i> -Larven.
	<i>Agrion</i> - »
	<i>Notonecta glauca</i> L.
Vertebrata:	<i>Triton punctatus</i> .

4. *Menyanthes*-Sumpf auf Kytö.

Der Sumpf ist klein, hoch auf dem Gebirge liegend, und dicht bewachsen mit *Menyanthes*.

Vegetation.

Im Wasser wächst *Amblystegium fluitans*, *Sphagnum cymbifolium*, am Ufer *S. recurvum*, *Aulacomnium palustre* und *Polytrichum juniperinum*. Von höheren Pflanzen wachsen im Wasser, ausser *Menyanthes trifoliata*, *Sparganium minimum* und *Heleocharis palustris*. Auf der Moosdecke wachsen: *Carex vulgaris*, *C. canescens*, *C. irrigua*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Peucedanum palustre* und *Drosera rotundifolia*; am Rande *Vaccinium uliginosum*, *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*, *Juniperus communis* und *Pinus silvestris*.

Schizophyceæ: *Dictyosphaerium pulchellum* Wood.

Desmidiaceæ: *Desmidiium schwarzi* Ralfs.

Bambusina brebissonii Ktze.

Closterium dianæ Ehrbg.

C. directum Ar.

C. intermedium Ralfs.

Cosmarium botrytis Menegh.

Penium digitus Bréb.

Xanthidium antilopeum Bréb.

X. armatum Bréb.

Arthrodesmus octocornis Ehrbg.

- A. incus* Hass.
Euastrum ansatum Ralfs.
E. didelta Ralfs.
E. elegans Bréb.
E. affine Ralfs.
Micrasterias truncata Corda f.
M. rotata Grev.
M. thomasiana Ar.
Staurastrum dejectum Bréb
S. paradoxum Meyen.
S. gracile Ralfs:
S. teliferum Ralfs.
Diatomaceæ: *Tabellaria flocculosa* Ktzg.
T. fenestrata Ktzg.
Mastigophora: *Rhipidodendron huxleyi* Kent.
Dinobryon sertularia Ehrbg.
Synura uvella Ehrbg.
Peridinium tabulatum Ehrbg.
Gymnodinium fuscum Ehrbg.

Fauna.

- Rhizopoda: *Arcella vulgaris* Ehrbg.
Diffugia globulosa Duj.
D. lobostoma Leidy.
Lecquereusia spiralis Ehrbg.
Nebela collaris Leidy.
Trinema enchelys Ehrbg.
Ciliata: *Urotricha farcta* Cl. & L.
Frontonia atra Ehrbg.
Paramœcium bursaria Ehrbg.
Stentor igneus Ehrbg.
Epistylis umbellaria L.
Rotatoria: *Oocistes velatus* Gosse.
Monommata longiseta Bartsch.
Stephanops lamellaris (?) Ehrbg.
Euchlanis triquetra Ehrbg.
Metopidia lepadella Ehrbg.

	<i>Monostyla lunaris</i> Ehrbg.
	<i>Pterodina bidentata</i> Ehrbg.
Bryozoa:	<i>Plumatella fruticosa</i> Allm.
Gladocera:	<i>Ceriodaphnia pulchella</i> G. O. S.
	<i>Scapholeberis mucronata</i> O. F. M.
	<i>Bosmina brevispina</i> Lillj.
	<i>Acantholeberis curvirostris</i> O. F. M.
	<i>Streblocerus serricaudatus</i> Fisch.
	<i>Chydorus sphaericus</i> O. F. M.
	<i>Polyphemus pediculus</i> de Geer.
Copepoda:	<i>Cyclops</i> sp.
Insecta:	<i>Phryganea</i> - Larven.
	<i>Aeschna</i> - »
	<i>Agrion</i> - »
	<i>Chironomus</i> - »
Vertebrata:	<i>Triton punctatus</i> .

5. *Sumpf auf Alskär* (Esbo).

Alskär, welche in dem Verzeichniss (S. 7) nicht erwähnt worden ist, ist eine kleine waldbewachsene Insel, welche etwa 13 km SW von Helsingfors liegt. Der untersuchte kaum 12 m lange Sumpf ist auf den Klippen der Südseite gelegen.

Vegetation.

Im Wasser wachsen *Sphagnum*, *Sparganium simplex* und *Eriophorum*, am Ufer *Comarum*, *Empetrum*, *Cladina rangiferina* sowie einzelne Tannen, Wachholder und *Alnus glutinosa*.

Palmellaceæ:	<i>Scenedesmus bijugatus</i> Kztg.
	<i>Rhaphidium polymorphum</i> Fres.
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> Wood.
	<i>Eremosphaera viridis</i> Bary.
Desmidiaceæ:	<i>Closterium intermedium</i> Ralfs.
	<i>C. attenuatum</i> Ehrbg.
	<i>C. dianæ</i> Ehrbg.
	<i>C. subulatum</i> Kztg.
	<i>Penium margaritaceum</i> Bréb.

- Arthrodesmus octocornis* Ehrbg.
Euastrum ansatum Ehrbg.
E. binale Ralfs.
E. elegans Bréb.
Staurastrum cuspidatum Bréb.
S. polymorphum Bréb.
S. teliferum Ralfs.
Diatomaceæ: *Tabellaria flocculosa* Kütz.
Mastigophora: *Euglena* sp.
Colacium vesiculosum Ehrbg.
Trachelomonas caudata Ehrbg.
Phacus alata Klebs.
Rhipidodendron huxleyi Kent.
Spongomonas discus Stein.
S. intestinum Cienk.
Cryptomonas ovata Ehrbg.
Tropidoscaphus octocostatus Stein.
Peridinium tabulatum Ehrbg.
Glenodinium cinctum Ehrbg.
G. pulvisculus Stein.

Fauna.

- Rhizopoda: *Arcella vulgaris* Ehrbg.
Diffugia bacillifera Pen.
Centropyxis aculeata Ehrbg.
Ciliata: *Urotricha farcta* Cl. & L.
Rotatoria: *Rotifer macrurus* Ehrbg.
R. tardus Ehrbg.
Philodina sp.
Taphrocampa annulosa Gosse.
Copeus pachyurus Gosse.
Diaschiza lacunculata O. F. M.
Cœlopus porcellus Gosse.
Monommata longiseta Bartsch.
Mastigocerca bicornis Ehrbg.
Dinocharis tetractis Ehrbg.

- Monostyla lunaris* Ehrbg.
M. cornuta O. F. M.
Metopidia solida Gosse.
M. acuminata Ehrbg.
M. triptera Ehrbg.
- Turbellaria: *Microstomum* sp.
 Oligochæta: *Chaetogaster* sp.
 Cladocera: *Scapholeberis mucronata* O. F. M.
 Daphnia longispina O. F. M.
 Ceriodaphnia pulchella G. O. S.
 Pleuroxus excisus Fisch.
- Copepoda: *Cyclops vernalis* Fisch.
- Insecta: *Limnophilus*-Larven.
 Ceratopogon- »
 Aeschna- »

6, 7. Sümpfe auf Stenskär (Esbo).

Auf der waldlosen, weit im Meere gelegenen Insel Stenskär habe ich zwei kleine Sümpfe untersucht. In beiden ist der Boden bedeckt mit *Amblystegium fluitans*. Von höheren Pflanzen wachsen in den Sümpfen *Comarum*, *Heleocharis* und *Carex*-Arten sowie *Salix*. Von grösseren Thieren wurden in den Sümpfen junge Tritonen beobachtet. Die mikroskopischen Pflanzen und Thiere sind im folgenden Verzeichniss zusammengestellt:

Vegetation.

- Schizophyceæ: *Chroococcus turgidus* Näg.
 Palmellaceæ: *Dictyosphærium pulchellum* Wood.
 Desmidiaceæ: *Hyalotheca dissiliens* Sm.
 Closterium costatum Corda.
 C. dianæ Ehrbg.
 Xanthidium antilopeum Bréb.
 Arthrodesmus incus Hass.
 Euastrum ansatum Ehrbg.
 E. elegans Bréb.
 Staurastrum punctulatum Bréb.
 S. oxyacanthum Ar.

- Diatomaceæ: *Tabellaria flocculosa* Ktzg.
 Mastigophora: *Peridinium tabulatum* Ehrbg.

Fauna.

- Rotatoria. *Floscularia cornuta* Dobie.
Copeus pachyurus Gosse.
Diplax videns Lev.
Monostyla lunaris Ehrbg.
 Cladocera: *Daphnia longispina* O. F. M.
Bosmina brevispina Lilljeb.
Alona guttata G. O. S.
Pleuroxus excisus Fisch.
Chydorus sphaericus O. F. M.
Polyphemus pediculus de Geer.
 Copepoda: *Cyclops vernalis* Fisch.

Anhang.

Glenodinium armatum n. sp. (Fig. 1). Sehr klein, die Länge beträgt 19—25 μ , die Breite 16—20 μ . Der Umriss ist pentagonal, aber auch fast kugelrunde Individuen kommen vor. Die Quersfurche ist ziemlich flach, hinter dem Äquator liegend, so dass die hintere Hälfte der Zelle kleiner ist als die vordere. Am Hinterrande der Schale tritt ein punktförmiges Stachelchen hervor. Bei der Längsfurche liegt ein rinnenförmiges Stigma. Die Chromatophoren sind grün und radiär gestellt. Bei grossen Exemplaren findet man im Vorderende oft einen rothgelben Körper (Öltropfen). Der Nucleus hat seinen Platz im hinteren Theil der Zelle. — Kommt in subsalsen und Regenwassertümpeln vor.

Hemidinium ochraceus n. sp. (Fig. 2). Die Zelle ist rundlich-oval, schwach dorsoventral abgeplattet. Die Länge beträgt 26—33 μ bei einer Breite von 23—26 μ . Nur eine Furche ist vorhanden, welche an der Ventralseite vom linken Seitenrande des Vorderendes beginnend bis zur Medianlinie als eine Quersfurche und dann als eine Längsfurche nach hinten verläuft. Die

Schale ist dünn. Charakteristisch ist die Färbung indem das Vorderende rothbraun, der übrige Theil gelblichgrün gefärbt erscheint. Der runde Nucleus liegt im hinteren Theil der Zelle. Die Cysten sind kugelförmig, gelbgrün mit rothbrauner Mitte und im Durchmesser 31μ . — Zahlreich in gewissen kleinen Regenwasserlachen auf den Felsen.

Trichopelma sphagnetorum n. g. n. sp. (Fig. 3). Die Art gehört zu den gymnostomen Ciliaten. Der Körper ist starr, hyalin, dünn scheibenförmig, von ovalem Umriss. An dem Ventralrande des Körpers liegt der Mund, welcher in einen gegen die Mitte des Körpers gerichteten Stäbchenschlund führt. Vor dem

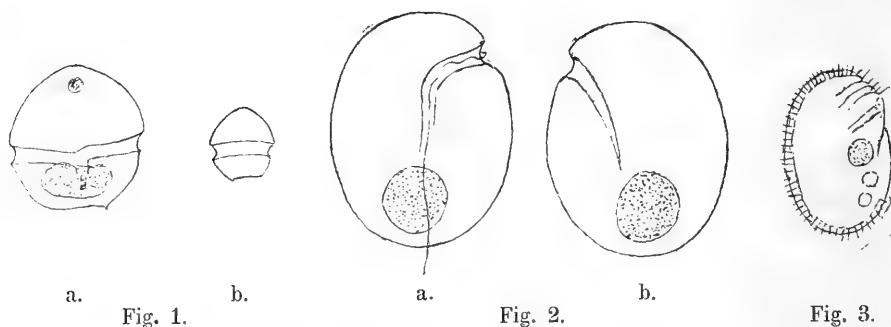


Fig. 1. *Glonodinium armatum*. a. Ventralansicht. Vergr. 760 b. Dorsalansicht von einem kleineren Exemplar. Vergr. 525. — Fig 2. *Hemidinium ochraceus*. a. Ventralansicht. b. Dorsalansicht. — Fig. 3. *Trichopelma sphagnetorum* Ventralansicht. Vergr. 390.

Munde finden sich drei Cilienfurchen, welche über den Ventralrand verlaufen. Parallel dem Rückenrande verläuft eine Furche mit Cilien, sonst sind die beiden Körperseiten cilienlos. Hinter dem Schlunde liegt ein runder oder ovaler Macronucleus sowie, dem Ventralrande genähert, zwei contractile Vacuolen. Die Thiere enthalten gewöhnlich Zoochlorellen. Bei einem Exemplar beobachtete ich eine Reihe von Trichocystenähnlichen Stäbchen, welche senkrecht gegen den Rückenrand gestellt waren. Die Länge des Körpers = $56-58 \mu$, die Breite $34-45 \mu$. — Diese merkwürdige Form wurde zusammen mit *Carteria cordiformis* in *Sphagnum*tümpeln beobachtet.

Pedalion fennicum Lev. Die Art kommt in schwach brackischen Felsentümpeln verschiedener Inseln vor und persistirt da von Jahr zu Jahr. In dem auf Lill-Löfö gelegenen Tümpel N:o 17, wo ich die Art zuerst 1892 entdeckte, erscheint sie periodisch im Laufe des Sommers. So fand ich sie da zahlreich d. 18. Juni, wie auch d. 21. und 26. Juli, aber d. 19. August bekam ich keine Exx. D. 23. August erschien sie wieder zahlreich, aber d. 6. September war sie verschwunden. Im Sommer 1894 fand ich sie nicht mitte Juni, aber einen Monat später war sie reichlich vorhanden. Auch im Sommer 1899 trat sie im selben Wasser erst im Juli auf und war bei meiner Excursion d. 2. September noch vorhanden.

Anuræa valga Ehrbg. Diese Form muss ich für eine von *A. aculeata* Ehrbg. verschiedene Art halten, erstens weil die charakteristische Form des Panzers ganz konstant ist, zweitens weil ich bei *A. valga* die Eier stets mit stachliger Hülle gefunden habe, während ich solche Eier bei *A. aculeata* nie beobachtet habe.

In den Tümpeln auf Lill-Löfö persistirt *A. valga* in dem Regenwassertümpel N:o 25 seit 1892. Wahrscheinlich wird sie von diesem Tümpel in die naheliegenden verschleppt, wo ich sie dann und wann angetroffen habe, aber nie zwei Sommer nach einander. Als Transportmittel dürften für die Dauereier geeignet sein sowohl gewisse Wasserinsekten (*Hydroporus griseostriatus*) als die Frösche, welche auf der Insel sehr reichlich jedes Jahr vorhanden sind.

Von anderen nicht — ubiquitären Tümpelrotatorien scheinen besonders *A. serrulata*, *Notholca jugosa* und *Synchaeta gyryna* sehr persistent zu sein.

Daphnia pulex de Geer. Diese Art, welche allgemein in den kleinen Tümpeln auf Lill-Löfö vorkommt, ist sehr dauerhaft. Während der Periode 1892—1900 ist sie in 14 Tümpeln auf dieser Insel stationär geblieben. In einem Tümpel (N:o 23) ist sie von *D. longispina* verdrängt worden und dabei ist zu bemerken, dass dieser Tümpel zwischen zwei anderen liegt, wo *D. longispina* seit 1892 persistirt. In einigen Gewässern ist

das Vorkommen schwankend, in dem gewisse Jahre die eine, gewisse wieder die andere Art vorhanden ist.

Daphnia longispina O. F. M. In zwei Felsentümpeln (N:o 22 und 25) auf Lill-Löfö, in denen ich diese Art 1892 notirte, ist sie bisher stationär geblieben, obgleich die anderen Tümpel der Insel die vorhergehende Art beherbergen. Schon hieraus geht die grosse Persistenz der Art hervor.

Daphnia schäfferi Baird. Diese grosse Art ist in dem Untersuchungsgebiete selten. Ich habe sie gefunden nur in vier auf ebenso vielen Inseln (Sumparn, Kytö, Stenskär, Knapperskär) gelegenen Tümpeln mit klarem Regenwasser. In N:o 44 auf Sumparn wurde sie Juli 1890 entdeckt und im selben Monat 1892 wieder in geringer Anzahl gefunden, aber später nicht mehr. In dem Kytötümpel ist sie von 1892 bis 1900 stationär geblieben. Auf Knapperskär wurde die Art 1899 entdeckt und 1900 wieder angetroffen. In dem Stenskär-Tümpel ist die Art nur im Sommer 1892 beobachtet.

Scapholeberis mucronata O. F. M. Die Art gehört zu den ubiquitären; während sie in ihrem Auftreten in manchen kleinen Gewässern ziemlich sporadisch erscheint, ist sie wieder in anderen (auf Lill-Löfö in n:ris 14, 21, 25 und 29), seit 1892 stabil geblieben. Da sie auch in ganz flachen Tümpeln von sehr ephemärem Character auftritt, um später zu verschwinden, scheint sie sehr verbreitungsfähig durch zufällige Verschleppung zu sein. Ungeachtet des im Allgemeinen sporadischen und ubiquitären Charakters der Art, sei doch hervorgehoben, dass die Art bisher nie angetroffen wurde in 10 von 22 auf Lill-Löfö 1892 einregistrirten Tümpeln, welche Daphnien beherbergen und welche anscheinend auch alle Existenzbedingungen für die vorliegende Form darbieten. Diese zehn Gewässer liegen alle auf der N und NO Seite der genannten Insel.

Einige Versuche, die ich gemacht habe, um *Scapholeberis mucronata* in Seewasseraquarien zu transplantiren, hatten einen negativen Erfolg. Doch lebt die Art auch im Seewasser am Ufer wo *Scirpus* wächst.

Polyphemus pediculus de Geer. Da die Art von beträchtlicher Grösse ist und gewöhnlich sehr individuenreich auftritt,

so lässt sich ihr Vorkommen leicht kontroliren. Sie ist sehr persistent. In sechs einregistrirten Tümpeln, wo ich sie 1892 fand, wurde sie in allen wieder 1899 beobachtet. In zwei Tümpeln, wo ich die Art 1892 und 1893 nicht sah, habe ich sie später (1899) vorgefunden.

Ähnliche Beobachtungen habe ich an gewissen anderen Cladoceren gemacht, wie *Bosmina brevispina* Lilljeb., *Ceriodaphnia pulchella* G. O. S., *Simocephalus serrulatus* Koch, *Pleuroxus excisus* G. O. S., *Acantholeberis curvirostris* O. F. M., *Streblocerus minutus* G. O. S. u. a., welche sehr persistent sind und in ihrer Verbreitung während der Periode 1892—1900 genau lokalisiert waren.

Am Schlusse dieser Abhandlung sei es mir gestatten allen den Herren meinen besten Dank zu sagen, welche bei meiner Arbeit in einer oder anderer Weise mitgewirkt haben. Unter diesen bin ich besonders Dank schuldig folgenden Herren: Stud. A. K. Cajander für Notizen über Moose und Phanerogamen, Dr. K. E. Hirn und Magister A. Luther für Bestimmung gewisser Algenformen, Magister B. Poppius und Professor J. Sahlberg für Bestimmung von Coleopteren, Stud. A. J. Silfvenius für Bestimmung der Phryganeidenlarven, Stud. T. H. Järvi für Analysen des Salzgehaltes und Dr. K. E. Stenroos für Bestimmung gewisser Cladoceren. Schliesslich will ich Herrn Professor J. A. Palmén, der so viele Sommer das temporäre zoologische Laboratorium auf Esbo-Löfö aufrecht erhalten und mich mit Rath und That stets unterstützt hat, auch hier meine tiefe Dankbarkeit aussprechen.



ACTA
SOCIETATIS
PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

VOLUMEN DECIMUM OCTAVUM.

HELSINGFORSIÆ.

1899—1900.



	Pag
1. Poppius, B. R. , Förteckning öfver Ryska Karelen's Coleoptera.	1—125
2. Lindroth, J. I. , Beiträge zur Kenntniss der Finländischen Eriophyiden. — Bidrag till kännedomen om Finlands Eriophyider.	1— 22
3. Lindberg, Harald , Bidrag till kännedomen om de till <i>Sphagnum cuspidatum</i> -gruppen hörande arternas utbredning i Skandinavien och Finland	1— 26
4. Bomansson, J. O. , Ålands mossor	1—131
5. Levander, K. M. , Über das Herbst- und Winter-Plankton im Finnischen Meerbusen und in der Ålands-See 1898	1— 25
6. Levander, K. M. , Zur Kenntniss des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln	1—107



MBL WHOI LIBRARY



WH 176L 8

