

**A. (Hydrosmectina) subtilissima** Kr. B: 14 ex. tillsammans med *Thinobius longipennis* Heer under stenflisor vid vattenkanten på grusbankar i Vallån. Ny för Sverige. Tidigare funnen i Finland (Åbo, Karelen) och i Norge, varefter arten har stor utbredning norrut och i östra delen ned till 60°. Dessutom känd från Skottland, Frankrike, Tyskland, Österrike, Korsika, Oran och Algier. *A. subtilissima* är liksom *Thinobius*-arten bunden till sandiga eller grusiga flodstränder, där den på grund av sitt levnadssätt och sin oansenliga storlek lätt undandrar sig uppmärksamheten.

*A. (Microdota) excelsa* Bernh. B: ♂♀ under gamla hörester i ängslada (Vallådalén). — *A. (Microdota) nesslingi* Bernh. B: 1 ex. i färsk kospilling på skogsstig (Vallådalén). — *A. (Microdota) subtilis* Scriba. B: ej sällsynt på as och i ängslador. — *A. (Microdota) amacula* Steph. S: 1 ex. i myrlada (Mesklumpen). — B: 19 ex. i hölador, vid as och i driftrand vid sjöstränder. — *A. (Microdota) mortuorum* C. G. Thoms. B: 1 ex. vid as (Leipikvattnet).

Anmärkning: Thomsons ex. av *A. mortuorum* i Lunds museum äro = *A. subtilis*, men då det verkliga typexemplaret kan befinna sig i Berlin och Thomson i beskrivningen uttryckligen framhåller skillnad från *subtilis* i avseende på antennerna, ha vi bibehållit namnet *mortuorum*.

*A. (Dinaraea) aequata* Er. B: 1 ex. på *Polyporus fomentarius* (Leipikvattnet). — *A. (s. str.) pilicornis* C. G. Thoms. B: 1 ex. under granbark och 1 ex. vid as (Vallådalén). — *A. (s. str.) crassicornis* F. B: 1 ex. på rutten björksvamp (Vallådalén). — *A. (s. str.) trinotata* Kr. B: tämligen allmän i hörester. — *A. (s. str.) diversa* Sharp. B: 12 ex. på as (Leipikvattnet); 35 ex. på d:o (Vallådalén). — *A. (s. str.) euryptera* Steph. B: tillsammans med föreg. art, 1 ex. på vardera lokalen. — *A. (s. str.) myrmecobia* Kr. B: ej sällsynt i skogsförnan, speciellt granbarrhögar. — *A. (s. str.) nigricornis* C. G. Thoms. B: 7 ex. vid as, i hölador och vid björksaft. — *A. (s. str.) ?divisa* Märk. B: 1 ex. hävat (Jormsjön). Dr Bernhauer har bestämt ex., som vi på grund av hans auktoritet medtaga under detta namn. Djuret avviker i flera avseenden från normalt utvecklade exemplar av *divisa*. — *A. (Hyphetha) valida* Kr. S: 3 ex. i färsk kospilling (Mesklumpen). B: 1 ex. hävat, 1 ex. vid as, 7 ex. i driftrand på sandstrand (Leipikvattnet), 1 ex. vid as och 2 ex. i färsk kospilling (Vallådalén).

Anm.: Det enda ex. i Thomsons samling i Lund av *A. brunneipennis*, märkt »Åre» och där säkerligen taget av Thomson själv är = *valida* ♀, medan 2 ex. i Riksmuseum under *brunneipennis*, märkta »Lpl. inter. Bhn.», äro det ena = *A. hyphethorum* Kiesw. och det andra (skadat) = *A. ?divisa* Sharp ♂. Intet av dessa tre ex. överensstämmer med Thomsons beskrivning på sista ventralsegmentet hos *brunneipennis*, varför det varit omöjligt avgöra, om *A. brunneipennis* Thoms. är en självständig art eller sammanfallande med någon annan beskriven. Thomsons beskrivning är gjord efter ex. från Lappland, och möjligen kan den äkta typen finnas i Thomsons av Berlins museum förvärvade samling, vilket vi ej haft tillfälle undersöka.

*A. (Megista) graminicola* Grav. A: 5 ex. i fuktig mossa vid smältvatten. B: allmän på fuktig mark. — Exemplaren från fjällregionen äro mörkare och blankare än den vanliga typen. — *A. (Liogluta) ?alpestris* Heer. B: 1 ex. i ängslada (Vallådalén). — *A. (Liogluta) microptera* C. G. Thoms. B: allmän på många olika slag av lokaler: under hörester (både torra och fuktiga), i skogsförna (särskilt granbarr), i driftrand vid sjöar, vid björksaft och as. — *A. (Liogluta) hyphethorum* Kiesw. B: 1 ex. i driftrand (Leipikvattnet). — *A. (Liogluta) laevicauda* Sahl. A: 3 ex. i fuktig mossa vid fjällsjö (Mesklumpen). B: 1 ex. vid as, 2 ex. i gammalt hö, 2 ex. i skogsmossa och 11 ex. i driftrand. — *A. (Chaetida) longicornis* Grav. B: 9 ex. i spilling och hölada (Vallådalén). — *A. (Datomicra) arenicola* C. G. Thoms. — B: 1 ex. vid björksaft, 1 ex. driftrand, ej sällsynt vid as. — *A. (Badura) cauta* Er. (*parvula*



Mnnh.) B: 5 ex. i kospillning (Vallådalén). — *A. (Badura) ischnocera* C. G. Thoms. sensu Munster. B: 1 ex. i kospillning (Vallådalén). — *A. (Dimetrota) atramentaria* Gyll. B: ej sällsynt i spillning, vid as och björksaft. — *A. (Dimetrota) picipennis* Mnnh. S: 1 ex. i kospillning (Mesklumpen). B: ej sällsynt i driftrand (Leipikvattnet). *A. (Dimetrota) cinnamoptera* C. G. Thoms. S: 1 ex. i myrlada (Mesklumpen). B: allmän i driftrand (Leipikvattnet), ej sällsynt i kospillning, vid björksaft och i ängslador (Vallådalén). — *A. (Dimetrota) allocera* Epp. S: 3 ex. i färsk kospillning (Mesklumpen). B: 2 ex. i kospillning och 2 ex. vid björksaft (Vallådalén); 1 ex. vid driftrand (Leipikvattnet). — *A. (Dimetrota) laevana* Muls. et Rey. B: 1 ♂ hävad (Vallådalén). — *A. (Dimetrota) setigera* Sharp. S: 2 ex. i kospillning (Mesklumpen). B: 11 ex. i driftrand (Leipikvattnet); 3 ex. vid björksaft och 4 ex. i spillning (Vallådalén). — *A. (Dimetrota) sparre-schneideri* Munst. B: 1 ex. på as (Leipikvattnet). — *A. (Acrotona) aterrima* Grav. B: 2 ex. hävade på ängsmark, 1 ex. i driftrand, 1 ex. i hölada. — *A. (Acrotona) parva* Sahlb. B: 1 ex. på as (Leipikvattnet). — *A. (Acrotona) orphana* Er. B: 1 ex. i driftranden (fuktiga sälglöv) vid småstenig strand (Leipikvattnet). — *A. (Acrotona) fungi* Grav. B: allmän i hölada och under fuktigt löv m. m. — *A. (Acrotona) orbata* Er. B: 2 ex. i gammalt hö i lada (Vallådalén). — *A. (Acrotona) subsinuata* Er. B: 3 ex. i hölador (Vallådalén, Jormlien).

*Astilbus canaliculatus* F. B: 8 ex., varav de flesta under stenar på ängsmark.

*Phloeodroma concolor* Kr. B: 1 ex. i driftrand på sandrevel vid Gaus-tajokks utlopp i Leipikvattnet.

*Acrostiba borealis* C. G. Thoms. S: 1 ex. i färsk kospillning, som vilade på våta lövlager (Mesklumpen). B: 1 ex. i hölada (Jormlien); 2 ex. på as (Leipikvattnet).

*Ocyusa nivicola* C. G. Thoms. — A: 1 ex. i *Spaghnum* vid kanten av sjö (Avardofjällen). — *O. incrassata* Muls. et Rey. B: 2 ex. under fuktigt hö vid ängslada, 3 ex. i granbarrblandad skogsmossa, 3 ex. i driftrand, 2 ex. hävade på mossmark.

*Stichoglossa proluxa* Grav. B: 9 ex. under granbark.

*Hygrophora cunctans* Er. B: 1 ex. i driftrand på sandrevel vid Gausta-jokks utlopp i Leipikvattnet.

*Oxyboda spectabilis* Märkl. B: 1 ex. (Leipikvattnet). — *O. sahlbergi* Seidl. (*borealis* Hellies., *subarctica* Bernh., Scheerp. et Schub.) B: 1 ex. i ängslada (Jormvattnet). — *O. longipes* Rey. B: 5 ex. under hörester i ängslador (Jormlien, Vallådalén). — *O. lateralis* Mnnh. B: 5 ex. vid as, 2 ex. i driftrand och 3 ex. i granbarrblandad skogsmossa (Leipikvattnet). — *O. procerula* Mnnh. B: 12 ex. på fuktig mark. — *O. lugubris* Kr. 2 ex. i driftrand, 1 ex. vid sällning av fuktig skogsmossa och 8 ex. framkomna vid sammanpressning av mycket fuktig mossor vid kanten av bäckrännil (Leipikvattnet). — *O. funebris* Kr. S: 1 ex. i fuktig mossor (Mesklumpen); 1 ex. under löv i videzonen (Jormliklumpen). — *O. skalitzkyi* Bernh. S: 1 ex. i myrlada (Mesklumpen). — B: 5 ex. i hölador, 2 ex. i driftrand, 10 ex. i skogsförna (mest avfall efter avverkningar). — *O. umbrata* Gyll. B: 6 ex. i hölador och driftrand. — *O. haemorrhoea* Mnnh. B: 3 ex. i hölada och fuktig skogsmossa. — *O. bicolor* Rey. B: 1 ex. bland hö i ängslada (Vallådalén). — *O. silvicola* Kr. (*planipennis* C. G. Thoms.) B: 1 ex. på slamsand (Vallån). — *O. annularis* Mnnh. A: 2 ex. i fuktig mossor vid vatten (Mesklumpen); 1 ex. bland löv i videzonen (Jormliklumpen). A: 5 ex. i skogsmossa (Leipikvattnet); talrik i hölador (Vallådalén).

#### Fam. Pselaphidae.

*Euplectus decipiens* Raffr. B: 2 ♂♂ under barken på grovt vindfällor av gran (Vallådalén).

Denna art omnämnes här såsom funnen för första gången i Sverige. Det har emellertid befunnits, att de ex. uppförda som *Euplectus duponti* Aubé från Gotska Sandön (Die Insekten-, Myriopoden- und Isopodenfauna der Gotska Sandön. Von Anton Jansson, Örebro 1925) tillhöra *decipiens* Raffr. Huruvida detta gäller även den för Jämtland av Frisendahl (Ent. Tidskr. 1918, sid. 204) upptagna *E. duponti* Aubé, ha vi icke haft tillfälle kontrollera.

*E. karsteni* Reich. B: 1 ♂ tillsammans med föreg. art.

#### Fam. Histeridae.

*Platysoma frontale* Payk. B: 1 ex. under barken av svampbevuxen björkstock i ängsmark (Jormlien).

#### Fam. Lycidae.

*Dictyopterus Aurora* Hrbst. B: 2 ex. under barken av grova granstubbar och 2 ex. flygande (Vallådalen).

#### Fam. Cantharidae.

*Podabrus alpinus* Payk. B: 6 ex. — *P. lapponicus* Gyll. B: 2 ex. håvade på videbuskar i myrkant (Klumpklumpen).

*Cantharis paludosa* Fall. B: ej sällsynt vid hävning i fuktiga ängs- och kärrmarker. — *C. quadripunctata* Müll. B: 2 ex. vid hävning i brant, örtrik skogsbacke (Blåsjön).

*Absidia (Podistra) pilosa* Payk. S: 2 ex. B: 13 ex. på örter och lövbuskar i ängs- och skogsmark.

**A. (Podistra) rufotestacea** Letzn. (? *angularis* Sahlb.). B: 16 ex. på samma slags lokaler som föreg. art och ofta i sällskap med denna. — Ny för Sverige. Om utbredningen m. m. se längre fram sid. 214!

*Rhagonycha testacea* L. B: 8 ex. håvade i skogsängar. — *Rh. limbata* C. G. Thoms. B: 9 ex. håvade i ängs- och kärrmarker. — *Rh. atra* L. B: 1 ex. i driftrand på sandrev (Leipikvattnet).

*Malthodes marginatus* Latr. B: 8 ex. — *M. flavoguttatus* Kiesw. B: ej sällsynt. — *M. fuscus* Waltl. B: allmännaste arten. — *M. brevicollis* Payk. B: 2 ♂♂ vid hävning i starrkärr (Jormvattnet). — *M. atomus* C. G. Thoms. B: 6 ex. (Vallådalen).

#### Fam. Lymexylonidae.

*Hylocoetus dermestoides* L. B: 9 ex. i granstubbar, vari talrika larvgångar förekommo, 4 ex. flygande och i driftrand. — Ett ex. tillhör ab. ♂ *marci* L., ett ex. ab. ♂ *morio* F.

#### Fam. Elateridae.

*Elater tristis* L. B: 1 fragment under granbark (Vallådalen).

*Hyphnoidus riparius* F. A: 2 ex. under stenar i videzonen (Jorpetjuolt). B: tämligen allmän på grus- och sandstränder vid älvar och sjöar. — *H. rivularius* Gyll. A: ej sällsynt under stenar. B: lika allmän som och i sällskap med föreg. art. — *H. dermestoides* Hrbst. B: allmän på samma slags lokaler som de båda föreg. arterna (Vallån, Jormsjön). Tillsammans med huvudformen förekommo ab. *tetragraphus* Germ. och ab. *humeropectus* Buys.

*Harminius undulatus* De Geer. B: under barken av grova stubbar och vindfällan av gran ett fåtal imagines (5 ex.) och puppor, men talrika utvuxna



larver. Av de senare hemfördes ett 30-tal levande exemplar, av vilka några nästan omedelbart förpuppade sig och kläcktes efter c:a 14 dagar, medan återstoden övervintrade utan att ha ingått i puppstadium. Flera ex. av de karaktäristiskt färgade larverna observerades även under barken av torkande gråalar (Vallådalen).

*Athous subfuscus* Müll. B: 1 ex. hävat på örtrik skogsängslutning (Leipikvattnet).

*Corymbites impressus* F. B: 1 ex. på granstubbe (Vallådalen). — *C. melancholicus* F. B: 1 ex. (Jormvattnet). — *C. affinis* Payk. B: 13 ex. på lövbuskar vid sjöstränderna och i skogen, även i driftrand vid Leipikvattnet.

*Sericus brunneus* L. B: 9 ex. i skogen och driftrand.

*Denticollis linearis* L. B: 2 ex. i granstubb, 7 ex. genom hävning. — *D. borealis* Payk. B: 1 ex. på sandrevel vid Gaustajokks utlopp i Leipikvattnet.

#### Fam. Buprestidae.

*Anthaxia quadripunctata* L. B: 1 ex. (Jormvattnet).

#### Fam. Helodidae.

*Elodes (Helodes) minuta* L. B: 1 ex. av huvudformen (Vallådalen), 5 ex. av ab. *laeta* Panz. på sälg i kanten av starrkärr (Klumpklumpen).

*Cyphon nigriceps* Kiesw. B: ej sällsynt i myrkanter.

#### Fam. Dermestidae.

*Dermestes lardarius* L. B: 1 ex. i hölada (Jormlien).

#### Fam. Byrrhidae.

*Cytilus sericeus* Forst. B: ej sällsynt på sandiga-grusiga lokaler vid vatten. — *C. auricomus* Dft. B: i sällskap med föreg. art och föga sällsyntare.

*Byrrhus fasciatus* Forst. A: 1 ex. under sten i videzonen (Jorpetjuolt). B: 4 ex. — *B. pilula* L. B: 1 ex. (Jormvattnet).

*Syncalypta cyclolepidia* Munst. B: 3 ex. på fläckvis mosklädda men eljest nakna slamsandbankar, omgivna och så gott som övervuxna av vide-snår, vid Gaustajokks mynning i Leipikvattnet.

#### Fam. Temnochilidae.

*Ostoma ferrugineum* L. B: 1 ex. under granbark (Vallådalen).

#### Fam. Nitidulidae.

*Cateretes pedicularius* L. B: 5 ex. i de bördiga ängsslutningarna vid Jormvattnet och i Vallådalen. — *C. bipustulatus* Payk. B: ej sällsynt i fuktiga ängar och kärr, särskilt där *Carex* växer.

*Brachypterus urticae* F. B: endast vid Leipikgården, men där talrik.

*Epuraea silacea* Hrbst. B: 1 ex. under granbark (Vallådalen). — *E. depressa* Ill. B: 10 ex. huvudsakligen vid hävning i ängsmarker. — *E. terminalis* Mnnh. B: 3 ex. på träflisor vid savande björk, 1 ex. på björkssvamp, 2 ex. under granbark. — *E. placida* Mäkl. (*lapponica* Reitt.). B: 4 ex. under hö i ängslador (Jormlien); 2 ex. hävade (Leipikvattnet). — *E. variegata* Hrbst. B: 1 ex. på *Polyporus fomentarius* (Vallådalen). — *E. contractula* J. Sahlb. (*boleticola* Sjöb. in litt.). B: 16 ex. på *Polyporus fomentarius*. — *E. bipunctata*



Heer. B: ej sällsynt på björktickor, vid trädsaft och under granbark samt i stor mängd svärmande omkring vedstapel. — *E. florea* Er. var. *abietina* J. Sahlb. B: 6 ex. bland vedflisor på savande björkstubbe samt under granbark (Vallådalen). — *E. pusilla* Ill. B: 1 ex. under granbark (Vallådalen). — *E. pygmaea* Gyll. — B: 17 ex. under granbark (Vallådalen). — *E. boreella* Zett. B: 11 ex. vid trädsaft, under granbark, på björktickor och i driftrand; talrika ex. i granbarrblandad skogsmossa.

*E. ?brunnescens* Motsch. Reitt. B: 1 ex. ♀ under barken av gran (Vallådalen). Detta är det tredje svenska ex. som anträffats av denna art. De två andra (ej förut publicerade) äro funna i Hälsingland (Jansson, Sjöberg). Denna överallt mycket sällsynta art är i övrigt endast tagen i Sibirien. — *E. angustula* Strm. B: 7 ex. under gran- och tallbark, på björkticka och i driftrand.

D:r O. Sjöberg, Loos, har godhetsfullt bestämt samtliga *Epuraea*-ex.

*Pocadius striatus* Oliv. B: 6 ex. på *Polyporus fomentarius* (Vallådalen).

*Glischrochilus quadripunctatus* L. (*quadripustulatus* L.) B: 8 ex. under tall- och granbark och 2 ex. vid björksaft (Jormtrakten).

### Fam. Rhizophagidae.

*Rhizophagus ferrugineus* Payk. B: 4 ex. under tall- och granbark. — *Rh. dispar* Payk. B: ej sällsynt under granbark och på *Polyporus*.

### Fam. Cucujidae.

*Monotoma picipes* Hrbst. B: 1 ex. i gammalt hö (Vallådalen).

*Laemophloeus abietis* Wankow. B: 1 ex. under granbark hos *Polygraphus subopacus* C. G. Thoms. (Jormvattnet).

*Dendrophagus crenatus* Payk. B: 1 ex. krypande på barken av en stående murken björk (Vallådalen).

*Pediacus fuscus* Er. B: 1 ex. (Jormvattnet).

### Fam. Erotylidae.

*Triplax aenea* Schall. B: 1 ex. på *Polyporus fomentarius* och 1 ex. på sandrevel vid Gaustajokk (Leipikvattnet). — *T. russica* L. B: ej sällsynt på björkssvampar (Vallådalen). — *T. scutellaris* Charp. B: 1 ex. (Leipikvattnet).

### Fam. Cryptophagidae.

*Henoticus serratus* Gyll. B: 1 ex. bland fuktiga säglöv i driftrand. (Jormsjön).

*Cryptophagus badius* Strm. B: 1 ex. under svampig granbark, 1 ex. på *Polyporus fomentarius* (Leipikvattnet). — *C. scanicus* L. B: ej sällsynt i hölador och på björktickor. — *C. beringensis* J. Sahlb. B: ytterst allmän i hölador; 3 ex. på *Polyporus fomentarius*. 5 ex. (från ladorna) höra till v. *rufulus* J. Sahlb.

*Caenoscelis ferruginea* C. R. Sahlb. B: 2 ex. (Jormlien), varav 1 i hölada och 1 hävat på ängsmark.

*Atomaria alpina* Heer. B: 1 ex. på undersidan av *Polyporus igniarius* på björk (Vallådalen); 3 ex. på undersidan av *Polyporus fomentarius* på björk (Leipikvattnet).

*A. reitteri* Löv. B: 4 ex. i gammalt hö i lada (Jormvattnet).

Byretsdommer cand. jur. V. Hansen, Köpenhamn, har haft vänligheten granska ett av dessa ex. och jämföra det med Lövendals typex. samt anser,

att de överensstämmer med varandra. *A. reitteri* har förut (E. T. 1931, p. 204—205) publicerats för Sverige (Ög.: Omberg), men i samband med granskningen av typex. har befunnits, att dessa ej tillhöra *reitteri* Löv., som torde vara mera olik *A. mesomelaena* Hrbst än vad de tyska handböckerna uppgiva och särskilt utmärkas av den långsträckt, parallella kroppsformen, den kraftigt välvda halsskölden och översidans skarpa punktering. Arten är beskriven från Danmark och sedan funnen i Tyskland. — *A. zetterstedti* Zett. B: 4 ex. i sälgblommor (Jormvattnet). — *A. pusilla* Schönh. B: allmän i hölador (Vallådalen). — *A. apicalis* Er. B: mycket allmän i hölador, 3 ex. vid as. — *A. analis* Er. B: 3 ex. i hölador, 1 ex. vid as.

#### Fam. Phalacridae.

*Phalacrus substriatus* Gyll. B: 2 ex. i *Carex*-kärr (Klumpliklumpen).

#### Fam. Lathridiidae.

*Enicmus minutus* L. B: allmän i hölador, enstaka ex. på björksvampar. — *E. consimilis* Mnnh. B: 4 ex. (Vallådalen) på undersidan av björksvampar (*Polyporus igniarius* och *fomentarius*). — *E. fungicola* C. G. Thoms. B: 2 ex. på *Polyporus fomentarius* (björk), 2 ex. på *P. abietis* (gran). — *E. histrio* Joy et Tomlin. B: 6 ex. bland hörester i ängslador (Jormlien, Jormvattnet).

*Corticaria lapponica* Zett. B: 3 ex. på *Polyporus fomentarius* (Leipikvattnet). — *C. linearis* Payk. B: 1 ex. hävat (Leipikvattnet). — *C. abietum* Motsch. B: 1 ex. under granbark (Leipikvattnet). — *C. longicollis* Zett. B: 3 ex. (Vallådalen), varav ett under granbark och två i hölada. — *C. elongata* Gyll. B: mycket allmän i hölador (Vallådalen); 2 ex. på *Polyporus fomentarius* (Leipikvattnet).

#### Fam. Colydiidae.

*Cerylon histeroides* F. B: 6 ex. under granbark (Vallådalen). — *C. ferrugineum* Steph. B: 4 ex. under gran- och björkbark.

#### Fam. Endomychidae.

*Endomychus coccineus* L. B: 5 ex. på björkved, 1 ex. hävat.

#### Fam. Coccinellidae.

*Coccinella septempunctata* L. B: 1 ex. (Blåsjön).  
*Calvia quattuordecimguttata* L. — B: 2 ex. på sälg (Jormvattnet).

#### Fam. Cisidae.

*Cis comptus* Gyll. B: ej sällsynt i björksvampar (Jormliklumpen). — *C. lineatocribatus* Mell. B: 1 ex. på *Polyporus fomentarius* (Leipikvattnet). — *C. Jacquemarti* Mell. ab. *glabratus* Mell. B: talrik i björksvampar (Jormlien). — *C. boleti* Scop. B: talrik i trädsvampar. — *C. hispidus* Payk. B: ej sällsynt i björksvampar (Jormlien). — *C. bidentatus* Ol. B: 10 ex. på björksvampar. — *C. punctulatus* Gyll. B: 2 ex. under svampig björk- och granbark (Vallådalen).

#### Fam. Ptinidae.

*Ptinus raptor* Strm. B: 3 ex. i hölador (Vallådalen).



## Fam. Anobiidae.

*Ernobius explanatus* Mnh. B: 2 ex. i granstubbe (Jormtrakten).

## Fam. Oedemeridae.

*Oedemera virescens* L. B: 2 ex. hävade på örtrik ängsslutning (Leipkvattnet).

## Fam. Pythidae.

*Pytho depressus* L. B: larver av alla storlekar förekommo allmänt under granbark; 10 puppor och 2 imagines (Vallådalen).

*P. abieticola* J. Sahlb. B: 1 ♀ d.  $\frac{2}{7}$  i skogen s. om Leipkvattnet, i närheten av Bjurälven, krypande livligt i solskenet på barken av en fullständigt torr och hård, av blåsten knäckt gran, som vid brösthöjd kunde vara omkring 15 cm. i genomskärning och med toppen var upphängd på en annan omkulliggande stam, så att den intog parallell-läge med marken på någon meters höjd, alltså fullt i överensstämmelse med vad U. Saalas (Die Fichtenkäfer Finnlands, II Teil p. 262—263, Helsingfors 1923) uppgiver rörande artens förekomst i Finland.

Detta är det andra ex. av arten, som anträffats i Sverige. Det första togs av Fil. Mag. K. H. Forsslund vid Gellivare. (Ent. Tidskr. 1927, p. 221—222), och slutligen har ett tredje tagits av D:r O. Sjöberg i Loos sommaren 1932.

*Pytho kolwensis* C. Sahlb. B: talrika (minst 50) larver av olika storlekar och 2 imaginesfragment under fuktig bark i rotändan på grova vindfällen av gran (Vallådalen).

Redan vid första besöket i dalens branta nordslutningar, där skogen består av fuktig, ris-örtrik gran av delvis mycket grova dimensioner med inblandning av björk, lade vi märke till en del *Pytho*-larver, som genom sin gråa färg avveko från den vanliga *depressus*-larven. En närmare granskning visade, att de skilde sig från denna larv även i andra avseenden, bl. a. genom att den inre tanden på insidan av sista abdominalsegmentets hakformiga fortsättning var mycket större än motsvarande tand på denna del hos larven av *depressus*. Härav stod det klart för oss, att vi sannolikt hade att göra med larven till antingen *kolwensis* eller *abieticola*, men då behövlig litteratur ej medfördes och vi gärna på platsen ville söka uppklara denna fråga, söktes där efter ivrigt efter imagines, som enligt Saalas (l. c.) dock tidigast på eftersommaren (slutet av juli och början av augusti) kläckas. Våra ansträngningar kröntes slutligen med framgång såtillvida, att vi först i ett grovt vindfälla med mossbelupen bark i branten nära älven bland ett 10-tal larver lyckades finna ett ganska väl bibehållet imaginesfragment av *kolwensis*, vilande i puppkammaren, och någon dag senare ännu ett i en granstam, som låg nedgrävd i mossan vid kanten av en myr, c:a en kilometer från älven. Nästan utvuxna larver av både *depressus* och *kolwensis* hemfördes för uppfödning. Medan de förra med lätthet bragtes till förpuppning och kläckning, misslyckades tyvärr försöken med de senare, vilka samtliga utan påvisbar anledning avtynade och dogo.

Även för denna art överensstämma de ekologiska förhållanden, vi kunde iakttaga, fullständigt med vad Saalas (l. c. p. 252—255) uppgiver för artens förekomst i Finland. Den lever nämligen enligt Saalas nästan uteslutande i stammar av stora omkullfallna, redan något murkna granar, som ligga alldeles på marken på fuktiga ställen, helst vid en liten bäck. På de ställen, där större larver, puppor eller imagines leva, kan man lätt avskala barken i stora hela stycken, och undersidan av barken är svartaktig, mjölig, något fuktig.

Arten är en typisk inbyggare av orörda myrskogar (»Bruchmoorwälder»),

i vilka de största, omkullfallna träden bli liggande åratals utan att tillvaratas. Sådana skogar bliva ju allt sällsyntare, och därför förekommer denna skalbagge numera i Finland endast i några avlägset liggande kronoskogar i det inre av landet.

Att en så pass stor skalbagge som *Pytho kolwensis*, vars alla utvecklingsstadier äro morfologiskt och biologiskt utförligt behandlade i Uuno Saalas' nämnda arbete, nu för första gången anträffats i Sverige och hittills kunat undandraga sig samlarnas uppmärksamhet i vårt land, beror helt visst på detta artens undångömda levnadssätt och speciella ekologiska fordringar. Där skogar av beskriven typ ännu finnas bevarade i norra delarna av Sverige och Norge, bör arten förtjäna eftersökas. I och med skogens rationella behandling genom gallringar, uttag av grova dimensioner, tillgodogörande av vindfallen m. m. får det tyvärr anses sannolikt, att denna intressanta urskogsinsekt även hos oss är dömd att försvinna.

*P. kolwensis* är utom Finland tidigare känd från Estland och Sibirien.

*Salpingus (Rabocerus) foveolatus* Ljungh (ex. parte). B: 3 ex. på sandrevel vid Gaustajokks utlopp i Leipikvattnet.

*Rhinosimus ruficollis* L. B: 2 ex. flygande omkring vedstapel vid Leipikgården.

#### Fam. Anthicidae.

*Anthicus flavipes* Panz. B: ej sällsynt på sandiga-grusiga stränder (Jormvattnet, Blåsjön).

#### Fam. Pyrochroidae.

*Schizotus pectinicornis* L. B: 3 ex. hävade i skogen.

#### Fam. Mordellidae.

*Mordella maculosa* Naesz. B: 2 ex. på granstubbar (Jormvattnet).

*Anaspis rufilabris* Gyll. B: 9 ex. på blommande sälg i kärrkant (Klumpklumpen). — *A. arctica* Zett. B: ej sällsynt i blommor av olika slag.

#### Fam. Serropalpidae.

*Tetratoma ancora* F. B: 2 ex. på *Polyporus fomentarius* och 2 ex. i driftrand på sandrevel vid Gaustajokks utlopp i Leipikvattnet.

*Orchesia micans* Panz. S: 3 ex. på björktickor. B: ej sällsynt på d.o.

*Abdera flexuosa* Payk. B: 1 ex. på *Polyporus igniarius* (björk), 7 ex. på *P. fomentarius*, 1 ex. på *P. abietis* (granstubble). — *A. affinis* Payk. B: 4 ex. (Vallådalen), varav 2 under lossnande björkbark och 2 på *Polyporus igniarius* (björk, al).

*Xylita laevigata* Hellenius. B: 4 ex. i granstubbar (Vallådalen).

#### Fam. Tenebrionidae.

*Bolitophagus reticulatus* L. B: 1 fragment i björkticka (Vallådalen).

#### Fam. Scarabaeidae.

*Aphodius rufipes* L. B: 2 ex. i kospillning (Vallådalen). — *A. depressus* Kug. A: 2 ex. i kospillning i videzonen (Mesklumpen). B: 9 ex. i sällskap med föreg. art. — Både huvudformen och ab. *atramentarius* Er. finnas företrädda. — *A. fimetarius* L. B: 1 ex. i hö vid lada (Jormvattnet). — *A. lapponum* Gyll. B: 1 ex. hävat (Leipikvattnet). — *A. piceus* Gyll. A: 1 ex. i kospillning i videzonen (Mesklumpen). B: 7 ex. vid as, 6 ex. i hölada, 4



ex. hävade, 2 ex. i driftrand. — *A. borealis* Gyll. B: 1 ex. i kospilling (Vallådalen).

*Aegialia sabuleti* Panz. B: talrik på sandbredder vid vatten.

*Geotrupes stercorosus* Scriba. B: 1 ex. i kospilling, 2 ex. vid as.

*Trichius fasciatus* L. B: 1 ex. (Jormvattnet).

#### Fam. Cerambycidae.

*Rhagium mordax* De Geer. B: 5 ex.

*Toxotus cursor* L. B: 1 ex. (Vallådalen).

*Evodinus interrogationis* L. B: ej sällsynt, särskilt i blommorna på *Trollius*. — *E. borealis* Gyll. B: 1 ex. på blommande sälg i kärrkant (Klumpklumpen); 5 ex. likaså (Leipikvattnet).

*Leptura virens* L. B: 1 ex. (Jormvattnet). — *L. inexpectata* Janss. et Sjöberg. B: 1 ex. (Jormvattnet).

*Tetropium castaneum* L. B: 10 ex. i och på granstubbar, varav 3 ex. äro *a. aulicum* F. — *T. fuscum* F. B: 1 ex. (Leipikvattnet).

*Callidium violaceum* L. B: 3 ex.

#### Fam. Chrysomelidae.

*Syneta betulae* F. B: talrik (över 100 ex.) i Vallådalen och vid Leipikvattnet, varest arten oftast träffades på björk, men också på unggran och bärris. Vad djuren livnära sig av kunde vi trots ständiga observationer häröver ej fastställa.

*Plateumaris discolor* Panz. B: ej sällsynt på *Carex*.

*Donacia aquatica* L. B: 2 ex. på *Carex* vid vattendamm (Leipikgården). — *D. obscura* Gyll. B: ej sällsynt på samma lokal som föreg. art.

*Cryptocephalus sexpunctatus* L. B: 2 ex. i solexponerad, örtrik skogsbrant (Blåsjön).

*Adoxus obscurus* L. B: 2 ex. (Jormsjön).

*Chrysomela fastuosa* Scop. B: 2 ex. (Blåsjön); ej sällsynt i potatisåker, sannolikt på *Galeopsis* (Leipikgården). — *Ch. staphylea* L. B: 1 ex. (Jormsjön). — *Ch. marginata* L. B: 4 ex. (Leipikgården).

*Gastroidea viridula* De Geer. B: talrik på *Rumex acetosa* i odlad ängsmark (Jormvattnet). — *G. polygoni* L. B: 1 fragment i ängslada (Jormlien).

*Melasoma lapponicum* L. B: 1 ex. på *Salix* (Jormsjön).

*Phytodecta linnaeana* Schrk. B: 8 ex. av *a. decastigma* Duft. på *Salix lapponum* vid sjöstränder. — *Ph. affinis* Gyll. A: 1 ex. på grävde och 1 ex. (helsvart) på *Salix herbacea* (Mesklumpen). B: 10 ex., därav 2 helsvarta, på *Salix* (flera arter) vid sjöstränderna. — *Ph. quinquepunctata* F. B: ett 10-tal ex. på hägg (Leipikvattnet). — *Ph. pallida* L. B: allmän på *Salix*; 2 ex. tillhöra *a. frontalis* Oliv.

*Phyllodecta vulgatissima* L. B: talrik på *Salix* (Jormvattnet). — *Ph. vittellinae* L. B: mycket allmän på *Salix*.

*Hydrothassa marginella* L. B: 14 ex. vid hävning i fuktig ängsmark.

*Psylliodes napi* F. B: 1 ex. vid sällning av hö i ängslada (Vallådalen).

*Chalcoides fulvicornis* F. B: 3 ex. (Jormvattnet, Vallådalen) på *Salix*.

*Haltica oleracea* L. B: 1 ♂ hävad i torvmosse, sannolikt på hjortron (Jormlien).

*Cassida rubiginosa* Müll. (*Sparre Schneideri* Hell.). B: 4 imagines, larver allmänna på *Cirsium heterophyllum*.

#### Fam. Curculionidae.

*Otiorrhynchus dubius* Ström. A: ej sällsynt under stenar. B: 3 ex. (Vallådalen).

*Polydrosus tereticollis* De Geer. B: allmän på björk. — *P. ruficornis* Bonsd. B: 2 ex. på gråal (Jormsjön).

*Sitona flavescens* Marsh. B: 1 ex. (Jormvattnet).

*Hylobius piceus* De Geer. B: 3 ex. — *H. abietis* L. B: 1 ex. (Vallå-dalen).

*Grypidius equiseti* F. B: 4 ex. på fuktiga sandbankar vid stränder.

*Dorytomus taeniatus* F. B: 12 ex. (Jormvattnet). — *D. lapponicus* J. Sahlb. B: 3 ex. på *Salix lapponum* (Jormvattnet); 1 ex. (Leipikvattnet). — *D. rufatus* Bedel. B: 1 ex. (Jormvattnet). — *D. majalis* Payk. B: 7 ex. på blommande *Salix*. — *D. salicinus* Gyll. B: flerstädes allmän på blommande *Salix* (flera arter).

*Eremotes ater* L. B: 6 ex. i murkna granstubbar (Vallå-dalen).

*Orchestes testaceus* Müll. B: 1 ex. på björk (Vallå-dalen). — *O. decoratus* Germ. B: 5 ex. på *Salix* (Jormvattnet). — *O. salicis* L. B: 8 ex. på *Salix*. — *O. stigma* Germ. B: 11 ex. på *Salix lapponum*. — *O. saliceti* Payk. B: allmän på *Salix* vid sjöstränder.

*Anoplus plantaris* Naez. B: 11 ex. på björk (Leipikvattnet).

*Coeliodes rubicundus* Hrbst. B: 4 ex. på björk.

*Craponius epilobii* Payk. B: 3 ex. på *Epilobium angustifolium* (Jorm-vattnet).

*Micrelus ericae* Gyll. B: 5 ex. på ljung i rismosse (Jormlien).

*Phytobius comari* Hrbst. B: 5 ex. på sumpiga platser med rik vegeta-tion. — *Ph. quadrituberculatus* F. B: 4 ex. i driftränder. — *Ph. velaris* Gyll. B: 13 ex. på sandiga-grusiga, nakna eller med enstaka gräs och örter bevuxna fläckar vid å- och sjöstränder.

*Apion frumentarium* L. B: ej sällsynt på *Rumex*. — *A. assimile* Kirb. B: 1 ex. hävat i odlad ängsmark (Jormvattnet). — *A. flavipes* Payk. B: 6 ex. vid hävning i ängsmark.

*Rhynchites betulae* L. B: ej sällsynt på björk, även i driftrand.

### Fam. Ipidae.

*Scolytus (Eccoptogaster) ratzeburgi* Jans. B: gångsystem av denna art observerade i flera döda björkar (Vallå-dalen).

*Dendroctonus micans* Kugel. B: 1 fragment i grov gran (Vallå-dalen).

*Hylurgops glabratus* Zett. B: talrik i granvindfälla (Vallå-dalen). — *H. cunicularius* Er. B: ej sällsynt på undersidan av granstockar, som lågo fuktigt till (Vallå-dalen).

*Dryocoetes autographus* Ratz. B: talrik i vindfällan och stubbar av gran samt svärmande i mängd kring vedkastar. — *D. hectographus* Reitt. B: i mängd svärmande kring vedkastar (Leipikgården).

*Crypturgus hispidulus* C. G. Thoms. B: 2 ex. under granbark (Vallå-dalen).

*Cryphalus saltuarius* Wse. B: ej sällsynt i stående, torkande, klena granar (Vallå-dalen).

*Polygraphus subopacus* C. G. Thoms. B: allmän med föreg. art (Vallå-dalen, Jormvattnet). — *P. poligraphus* L. B: talrik med föreg. art. — *P. punctifrons* C. G. Thoms. B: allmän i en liggande, torkande gran (Vallå-dalen).

*Pityophthorus micrographus* L. B: allmän i stående, torkande, klena granar (Vallå-dalen, Jormvattnet).

*Pityogenes chalcographus* L. B: allmän (Vallå-dalen).

*Ips typographus* L. B: talrik i grova vindfällan av gran (Vallå-dalen). — *I. acuminatus* Gyll. B: gångsystem iakttagna på tallgrenar (Jormsjön).

*Xyloterus lineatus* Oliv. B: 3 ex. (Vallå-dalen).



## Anmärkningar till vissa arters systematik och synonymik.

Trots att våra standardverk bland de coleopterologiska handböckerna i allmänhet lämna goda och fullständiga beskrivningar, händer det dock, att man vid bestämning av varandra närstående arter icke ur diagnoserna lyckas erhålla tillräckliga upplysningar för deras säkra åtskiljande. Enär dylika svårigheter i flera fall mött oss vid bestämning av det jämtländska materialet, ha vi för några närstående och ofta sammanblandade arter sökt få fram förut obeaktade, artskiljande karaktärer. Resultatet av dessa studier, som i det följande framlägges, stöder sig till väsentlig del på genitalundersökning av hanarna, en metod, som i de flesta fall visat sig giva god vägledning vid artuppdelingen. I detta sammanhang lämnas jämväl meddelanden om vissa arters synonymik.

### *Bembidion fellmanni* Mannh. och *difficile* Motsch.

Sedan vår uppmärksamhet blivit fäst på att i vårt material från Jämtland fanns *Bembidion difficile* Motsch. (*aeruginosum* Wagn. nec Gebl.), har det visat sig, att det mesta av våra som *fellmanni* insatta ex. är *difficile*. Av *B. fellmanni* äga vi sålunda endast material från Torneträskområdet i Lappland (Jansson, Sellman), men i talrika ex. Av *difficile* föreligga ex. från Lappland: Abisko (Jansson), Norrbotten: Älvsbyn (Palm), Västerbotten: Vindeln (Palm), Jämtland: Ragunda (Frisendahl), Bispgården (Palm), Sylarna (Klefbeck) och Frostviken samt från Norge: Tromsö (Sparre-Schneider) och Dovre (L. Haglund). I Målselven förekomma enligt A. Strand och H. K. Hanssen (Målselvens Koleoptera. Norsk Ent. Tidskr. 1932 B. III h. 1—2) båda arterna. Exemplar från övriga svenska lokaler böra revideras, då arterna torde vara sammanblandade.

Redan med anlitande av vårt material finna vi, att de yttre karaktärer, Josef Müller (Bestimmungstabellen der *Bembidion*-arten Europas und des Mittelmeergebietes. Koleopt. Rundschau 1918) angiver för särskiljandet av *B. fellmanni* och *aeruginosum*<sup>1</sup> = *difficile* äro otillförlitliga beträffande en del individ, vilka hänförts till den ena eller andra arten med hänsyn till mikroskulpturen. Dessa detaljer äro: de kullrigare, mera finstrimmade täckvingarna hos *difficile*, skuldervinkeln, som hos *fellmanni* skall vara tydligt avrundad och hos *difficile* trubbigt vinklig, vidare färgen, som hos *fellmanni* skall vara svart eller svagt grönskimrande, men hos *diffi-*

<sup>1</sup> Den äkta *B. aeruginosum* Gebl. är enligt K. Holdhaus (Die boreoalpinen Arten der Gattung *Bembidion* Latr. Soc. Ent. de France. Livre du centenaire 1932 p. 353—368) en västsibirisk art.

*cile* kopparglänsande. Ehuru i regel denna senare karaktär, kopparglansen, liksom kullrigheten och strieringen, vid första ögonkastet tillåter igenkännandet av *difficile*, finnas mörka ex. även av denna liksom mera starkt metallglänsande av *fellmanni*, och skuldervinkeln kan hos den sistnämnda vara vinklig liksom hos *difficile*. Mikroskulpturen hava vi emellertid funnit vara, såsom också Müller angiver, olika till sin karaktär hos dessa bägge närliggande arter: hos *fellmanni* relativt grovmaskig, hos *difficile* finmaskig, så att den verkar tvärstrimmig.

Emellertid fränkänner Holdhaus (loc. cit.) även mikroskulpturen värde såsom särskiljande karaktär, ja, även penis' yttre byggnad och tillmåter endast dess inre struktur, av vilken han meddelar teckning i ovannämnda uppsats, avgörande betydelse för särskiljandet. Att döma av vårt material (19 *fellmanni* och 35 *difficile*) äro dock i regel de yttre karaktärerna tillräckliga för identifieringen, och i tvivelaktiga fall kan mikroskulpturen, i vilken vi åtminstone med anlitande av vårt material ej funnit någon väsentlig variation, fälla utslaget.

*Bembidion fellmannis* utbredning är enligt Holdhaus (loc. cit.) Finland, Skandinavien, Sibirien, Transsylvanska alperna och *B. difficile* Finland, Skandinavien, Hohe Tatra.

### *Trechus quadristriatus* Schrank och *obtusus* Er.

Fig. 1—6.

*Trechus obtusus* betraktas av t. ex. Ganglbauer (Die Käfer von Mitteleuropa I p. 192) som en varietet till den över hela palearktiska regionen utbredda *T. quadristriatus*, med vilken den i Mellaneuropa (loc. cit.) skall vara förbunden genom övergångsformer. Enligt C. H. Lindroth (Die Insektenfauna Islands 1931 p. 171), som stöder sin uppfattning på undersökning av ett omfattande isländskt material, är *obtusus* konstant skild från *quadristriatus* genom bredare halssköld och rudimentära flygvingar. Munster (Norsk Ent. Tidskr. B II h. 3 p. 159) framhåller som skiljemärke främre ögonpunktens läge: hos *quadristriatus* står den alldeles vid (»like i») ögats innerkant, men är hos *obtusus* mera avlägsnad från ögat, i det dess plats närmar sig mitten av den välvda upphöjningen mellan ögat och pannfåran. Vidare har Jeannel (Monographie des Trechinae. L'Abeille XXXIII 1927), som dock icke undersökt skandinaviskt material, bl. a. påvisat, att täckvingarna hos *quadristriatus* äro långsträckta med tämligen parallela sidor och hos *obtusus* mindre långsträckta med något rundade sidor samt att arterna konstant skiljas på de hanliga genitalorganens form. Då enligt Jeannel (loc. cit.) de yttre karaktärerna äro underkastade betydande variationer, särskilt hos *obtusus*, torde granskning av ha-



narnas genitalier stundom vara enda säkra utvägen att hålla arterna i sär.

Vid den genitalundersökning, som av oss nu verkställes på svenska och danska (från Bornholm) ♂♂-ex. av båda arterna, har god överensstämmelse befunnits råda i fråga om organens form och byggnad hos Jeannels och vårt material. Fig. 1—6, som ritats efter det senare materialet, visa de mest framträdande olikheterna hos genitalorganen arterna emellan. Då *obtusus*-materialet är obetydligt (3 ♂♂, 5 ♀♀), ha de ovan angivna yttre karaktärernas värde hos de svenska och danska formerna icke ingående kunnat prövas. Emellertid kan framhållas, att våra ex. av båda arterna till det yttre låta sig tämligen väl skiljas på de ovannämnda kännetecknen. Dock kan Munsters uttryck »like i» beträffande ögonpunktens läge hos *quadristriatus* ej tagas bokstavligt. Faktiskt förefinnes nästan alltid en smal kant mellan ögat och punkten.

Enda kända äldre svenska fyndet av *obtusus* är gjort av Thomson vid Lomma i Skåne.<sup>1</sup> Artens förekomst i n. v. Jämtlands fjälltrakter, där vi som förut nämnts tagit 4 ex. i reg. subalpina på fjället Jormliklumpen, står uppenbarligen i samband med dess utbredning i Norge. Där är nämligen *obtusus* enligt Munster (Norsk Ent. Tidskr. B. I h. 5 p. 255) anträffad i fjällen längs kusten från Bergen till Tromsö, medan *quadristriatus* endast finnes i läglandet söderut.

Om arternas utbredning i övrigt är enligt Jeannel (loc. cit.) följande bekant. *Quadristriatus* förekommer i största delen av Europa,<sup>2</sup> utom på Färöarna och Island, samt i Främre Asien, Egypten och Algier; *obtusus* i västra och sydvästra Europa med Storbritannien, Färöarna och Island, Sicilien, Sardinien och Korsika, Tunis, Algier och Marocko samt dessutom i bergstrakter i Mellaneuropa, Italien och Balkanhalvön. *Obtusus*' utbredning tyder sålunda på god anpassningsförmåga hos arten i klimatiskt och ekologiskt hänseende. Dess huvudutbredning är kusttrakterna av Atlanten och västra Medelhavet, varest den anträffas såväl på slätten som i bergen, men därjämte förekommer den i de inre delarna av kontinenten mera isolerat i fjällmassiven, stundom långt från havskusten. I vårt land torde förekomsten av *obtusus* sammanhånga med den »atlantiska» utbredningen, och det erbjuder ej ringa djurgeografiskt intresse, att arten uppdagats i Skåne och på Bornholm (Lohmander), då ju många av de »atlantiska» arterna i Skandina-

<sup>1</sup> I Thomsons samlingar i Lund finnes dock icke något *obtusus*-ex.

<sup>2</sup> Jeannels utbredningskartor torde dock för Skandinavien vara mindre tillförlitliga, enär han låter *quadristriatus*' utbredningsområde omfatta hela skandinaviska halvön (även hela fjällvärlden, där arten ännu ej är påvisad) och *obtusus*' område södra hälften av Sverige och Norge, vilket, som av det föregående framgått, är alldeles felaktigt.

vien blott träffas vid Norges väst- och sydkust, möjligen ibland också ett stycke ned på Sveriges västkust.

*Anthobium minutum* F. och *lapponicum* Mannh.

Fig. 7—8.

Dessa båda arter äro med hänsyn till de yttre karaktärerna varierande, men skiljas konstant på genitalorganens form, såsom

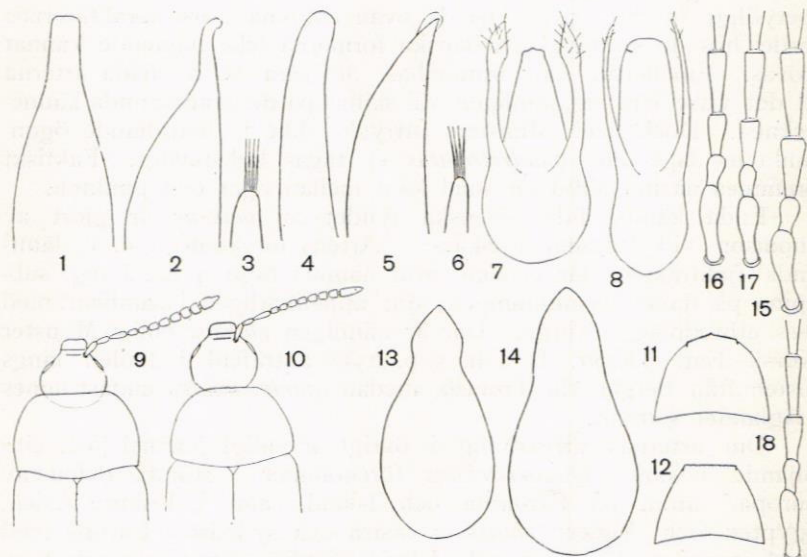


Fig. 1—18. 1—2 der distale Teil des männlichen Kopulationsorganes, von oben (1) und von der Seite (2) gesehen, 3 die Paramerenende von *Trechus obtusatus* Er.; 4—6 dieselben Teile von *T. quadristriatus* Schrank; 7 das männliche Kopulationsorgan, von unten gesehen, von *Anthobium lapponicum* Mannh., 8 dasselbe von *A. minutum* Fabr.; 9 *Oxygaster sahlbergi* Seidl., 10 *O. opaca* Gravh.; 11 das sechste, freiliegende Dorsalsegment von *Atheta microptera* Thoms., 12 dasselbe von *A. ?alpestris* Heer; 13 der Penis von oben von *A. microptera* Thoms., 14 von *A. ?alpestris* Heer; 15 Fühlerbasis von *Absidia rufotestacea* Letzn. ♂, 16 ♀; 17 Fühlerbasis von *A. pilosa* Payk. ♂, 18 ♀.

framgår av teckningarna. Av vikt är, att de ♂♂-ex., på vilka genitalierna frampreparerats, äro fullt utväxta, varvid skillnaden i utseendet hos paramerernas spets tydligt framträder. Hos omogna ex. skrupna paramererna lätt och vrida sig, så att de sedda från visst håll hos *lapponicum* kunna se ut, som om de avsmalnade mot spetsen, såsom hos *minutum*.

Sedan genitaliernas olikartade byggnad använts som primär grund för artuppdelingen och c:a 70 ex. av vardera arten från olika lokaler i landet jämförts med varandra, har följande fram-



kommit angående värdet hos de yttre kännetecken, som i handböckerna tilläggas arterna:

Täckvingarnas färg: varierande beckbrun-gulbrun hos *båda* arterna; *lapponicum* dock i regel ljusare. Täckvingarnas suturalvinkel hos ♀♀: hos *minutum* alltid utdragen i en mer eller mindre kraftig spets; hos *lapponicum* kan den antingen vara utdragen i en kort spets eller alldeles sakna förlängning; ♀♀ av *båda arterna med lika formad suturalvinkel förekomma*.

Halssköldens form: individuellt något varierande hos *båda* arterna; vid mätningar på ett större antal exemplar synes medelvärdet av bredden i förhållande till längden alltid vara större hos *lapponicum* än hos *minutum*. Halssköldens punktering: varierar mest hos *minutum*, som i förhållande till *lapponicum* oftast har grövre och tätare ställda punkter, tydligast framträdande vid halssköldens sidor; *minutum*-ex. finnas emellertid med lika fin och gles punktur som hos *lapponicum*, vilken varierar obetydligt i detta avseende.

Båda arterna äro åtminstone lokalt allmänna i Sverige, *minutum* över hela landet men *lapponicum* blott i Norrland (speciellt fjälltrakterna). Markkärret vid Örebro (Jansson) är sydligast kända fyndorten för *lapponicum*, som utom vårt lands gränser dock även förekommer något längre söderut, nämligen i Skottland.<sup>1</sup>

I n. v. Jämtland ha vi tagit *A. lapponicum* i mängd på blommande sälg (helst i höjdlägen); i Markkärret förekommer den på axen av *Carex chordorrhiza* och i blommorna av *Caltha palustris*. *A. minutum* är ytterst vanlig i ängsblommor på sommaren, speciellt *ranunculacaer*.

***Oxypoda opaca* Grav. och *sahlbergi* Seidl. (*borealis* Hell., *subarctica* Bernh., Scheerp. et Schub).**

Fig. 9—10, 19—22.

I Norsk Ent. Tidskr. 1930 B. II h. 6 p. 355—356 lämnar Munster en god karakteristik av *Oxypoda borealis* Helliesen, som tidigare ofta sammanförts med eller betraktats som en varietet till *O. opaca* Gravh. Enligt Munsters mening är *borealis* en god art, något som av oss företagna undersökningar av de båda arternas genitalier bestyrka. Dessa visa nämligen, såsom av teckningarna framgår, en betydande skillnad i gestaltningen.

I yttre hänseende skiljer sig enligt Munster *borealis* = *sahlbergi* från *opaca* på följande sätt:

Formen är bredare. Antennerna äro utåt svagt men tydligt tilljocknade, sista leden är mindre långsträckt än hos *opaca* och nå-

<sup>1</sup> Enligt J. Sainte-Claire Deville är Reitters uppgift om *A. lapponicum* i Sude-terna felaktig.

got tjockare än den näst sista, som jämte de närmast föregående är avgjort transversell. Halssköldens största bredd ligger i närheten av mitten, medan den hos *opaca* förflyttas närmare basen. Halsköldens bakkant är tydligt inbuktad innanför de nästan rätvinkliga bakhörnen; hos *opaca* däremot är bakkanten knappast inbuktad och bakhörnen avrundade. Den lilla mittgropen framför halssköldens bakkant saknas hos *borealis* men förekommer i allmänhet hos *opaca*. Bakbenens metatarsus är kortare, kloleden däremot något längre hos *borealis* än hos *opaca*.

I en not (loc. cit.) påvisar Munster samhörigheten mellan *subarctica* Bernh. & Scheerp. och *borealis* Hell. Även detta senare namn måste emellertid vika för det äldre *sahlbergi* Seidl., varmed Seidlitz i Fauna Baltica 1891 uppenbarligen avser samma art. Seidlitz' beskrivning är visserligen kort, men med uttrycket »Basis des Halsschildes jederseits neben den Hinterwinkeln deutlich ausgebuchtet, in der Mitte ohne Grübchen» dock så tydlig, att tvekan om synonymiken ej kan råda.

I Norge (loc. cit.) uppgives *opaca* huvudsakligen ha sydlig, *sahlbergi* nordlig och ostlig utbredning. I vårt land är de båda arternas förekomst ännu ej utredd. Hittills kända fynd tyda dock på att *sahlbergi* tillhör bergstrakterna i det nordsvenska barrskogsområdet, medan *opaca*, ehuru sällsynt jämväl förekommande där, är en låglandsart med allmän utbredning över hela landet. Av *O. sahlbergi* har också i Ombergstrakten tagits några exemplar. Om den där i likhet med vissa andra arter, såsom *Acrostiba borealis* C. G. Thoms., *Atheta fractipes* Munst. och *A. sahlbergiana* Bernh., bör anses som en nordlig relikform eller dess egentliga utbredningsområde når ända ner i Östergötland, är en fråga, som ännu måste lämnas obesvarad.

### *Oxypoda elongatula* Aubé och *procerula* Mannh.

Fig. 23—29.

Skillnaden i utseendet hos dessa båda varandra närstående arter är likaledes klargjord genom Munster i Norsk Ent. Tidskr. B. II h. 3 p. 167. Att märka är emellertid, att saken för en del exemplars vidkommande ej är alldeles så enkel, som man av Munsters framställning kunde förmoda.

Som resultat av våra undersökningar kan framhållas:

♂♂ skiljas konstant på formen och skulpturen hos penis.

♂♂ och ♀♀ av båda arterna låta sig i regel, vissa ex. (särskilt då ♀♀) endast med svårighet, bestämmas, om hänsyn toges till halssköldens form och dess bredd i förhållande till täckvingarna, täckvingarnas relativa längd och antennernas form. Antennernas längd och grovlek variera ganska avsevärt, särskilt hos *procerula*, som i



motsats till vad som i utländska handböcker stundom uppgives (t. ex. Reitter, Fauna Germanica II p. 39) *nästan alltid, åtminstone* ♀♀, *ha grövre och längre antenner än elongatula*. Redan Kraatz (Ins. D. II p. 1057) i sin beskrivning av *O. obscura*, vilken allmänt göres synonym med *O. procerula* Mannh., framhåller såsom särskiljande sin art från *O. longiuscula* Er. (*elongatula* Aubé), en viktig detalj, nämligen sista antennledens form: »... etwas kürzer und breiter, von der Mitte ab sehr deutlich abgesetzt und verengt», vilket dock endast gäller ♂, som emellertid på denna karaktär alltid kan igenkännas såsom tillhörande denna art. Munster uppehåller sig också och med rätta särskilt vid sista antennledens form och dimensioner såsom ett viktigt skiljemärke vid artuppdelningen. Jämförande granskning och mätningar på ett stort material av båda arterna visa, att ändleden hos *elongatula* är jämbred, knappast bredare än och c:a 2,25 (något mera hos ♂ än hos ♀) gånger så lång som nästsista leden. Hos *procerula* är ändleden bredast i mitten, där grövre än nästsista leden och c:a 2 gånger så lång som denna. ♂ av *procerula* har leden insnörd i främre tredjedelen och är därigenom, som nämnts, säkert igenkänd; ♀ har den däremot jämnt rundad ända fram i spetsen.

De variationer hos ♀♀ med avseende på sista antennledens form, som kunna uppträda, torde mest hänföra sig till *procerula*, i det den sista antennleden, sedd från visst håll, kan te sig som jämbred, men karaktärerna i övrigt tala för att det är fråga om *procerula* ♀-ex. med långa täckvingar, d. v. s. den art, som enligt Kraatz (loc. cit.), Bernhauer<sup>1</sup> (Aleocharini) och andra, som behandlat dessa arter, skall vara *elongatula*. Dylika exemplar förekomma emellertid som sällsynta undantag och möjligen lokalt; så har vårt material från Närke visat sig omfatta flera dubiösa ex. än östgötamaterialet. Tanken på hybridisering inställer sig här, men fråga är, om penis' olika bildning ej omöjliggör kopulation de olika arterna emellan.

I Sverige äro båda arterna utbredda över hela landet med undantag av inre Norrland, varest möjligen *elongatula* saknas.

### *Atheta (Aloconota) currax* Kr. och *rivulorum* C. G. Thoms.

I Norsk. Ent. Tidskr. 1932 B. III h. 1—2 p. 9—10 (Bidrag til kjendskaben om Slekten *Atheta* Thoms. 6. Underslekten *Aloconota* Thoms.) har Munster, oaktat Thomson i beskr. av *rivulorum* (Op. Ent. fasc. pr. s. 374) säger: »*A. curraci* simillima sed distincta», uttalat, att »Da der i Thomsons beskrivelse . . . ikke findes noget, som

<sup>1</sup> Dennes uppgift (loc. cit.) att täckvingarna hos *elongatula* äro »viel, ungefähr um ein Drittel länger als der Halsschild», måste emellertid betraktas som överdriven.



taler imot, att *rivulorum* kunde være identisk med *currax*, som Thomson ikke kjender som svensk, vilde jeg, sålænge jeg ikke har sett typer, være mest tilbøielig til at anta, at disse arter var identiske.»

Då i vårt Jämtlands-material den form, som otvivelaktigt är = Thomsons *rivulorum*, är rikligt förhanden (58 ex.), och då vi vidare haft tillfälle granska såväl Kraatz' typexemplar av *A. currax* som Thomsons typex. av *rivulorum*, ha vi sålunda haft god tillgång till material för bildande av en åsikt i frågan.

Redan vid första granskningen av ex. från Jämtland observerades en olikhet med *currax*, av vilken vi för jämförelse äga tyska ex., nämligen de mörka låren. Intet av de norrländska ex. utgjorde undantag från denna regel. Kraatz' originalbeskrivning (Erichson. Die Insekten Deutschlands B. II, Lief. I—II p. 198) anger benens färg »testaceus», och såväl Ganglbauer (Die Käfer Mitteleuropas) som Reitter (Fauna Germanica) säga uttryckligt om benens färg hos *currax*: brungul, »braungelb» (Ganglbauer) eller »bräunlichgelb» (Reitter), vilket icke stämmer med Jämtlands-ex., som ha låren mörka, nästan svarta, och Seidlitz (Fauna Baltica), den ende av författarna som jämte *currax* också upptager *rivulorum*, omnämner just benens färg såsom skiljande *currax* och *rivulorum* åt: »ganz gelb» hos den förra arten och »braungelb mit dunklern Schkl.» hos den senare.

Även en annan karaktär synes oss skilja ex. från Jämtland från typiska *currax*. De äro en aning mindre än *currax* och ha finare, slankare antenner.

Thomsons typexemplar, ett enda ex. befintligt i Lunds universitets museum och som vi genom Fil. Dr N. A. Kemner godhetsfullt satts i tillfälle granska, är försett med namnlapp »Jtl.» och säkerligen taget av Thomson själv. Det överensstämmer väl med våra ex. från Vallådalen i Jämtland.

Kraatz' typexemplar, från Hartz, som befinner sig i museum Berlin-Dahlem, ha vi genom Dr Horns välvilja och genom förmedling av Kammarskrivare N. Bruce, Södertälje, satts i tillfälle att granska liksom en del andra mellaneuropeiska ex. av *currax*. Typexemplaret har just de brungula låar, som angivas för *currax* och den något robustare kroppsform och antenner, vi funnit utmärka denna gentemot *rivulorum*. Bland de övriga mellaneuropeiska ex. visade sig huvudparten tillhöra den typiska *currax*, men några ex. från Tyskland (Altvater, Glatzer Schneeberg m. fl.) måste vi med hänsyn till ovannämnda karaktärer hänföra till *rivulorum*.

Att upprätthålla denna som art torde emellertid ej vara berättigat. De karaktäristiska sekundära könskaraktärerna hos ♂ på dennes sjunde tergite äro nämligen lika bildade hos *currax* och *rivulorum*, vartill kommer, att vi ej kunnat finna någon skillnad i penis' utseende. Men då *rivulorum* i de nämnda hänseendena tyd-



ligt och efter vårt material att döma utan övergångar skiljer sig från *currax*, ha vi ansett, att namnet bör bibehållas och betrakta formen som en varietet till *currax*.

Av ett norskt ex. i vår samling att döma (Trondhemstrakten) tillhör även den i Norge förekommande formen var. *rivulorum*.

### *Atheta (Liogluta) ?alpestris* Heer och *microptera* C. G. Thoms.

Fig. 11—14.

Såväl från Jämtland (Frostviken) som från Lappland (Abisko, Sellman, Brundin; Suoratjåkko, F. Nordström; Sarek, Poppius) äga vi ex. av en *Atheta (Liogluta)* med korta täckvingar, vilken vi med hänsyn till denna egenskap, den ljusa första antennleden samt avsaknad av korn på den tredje ryggleden hänfört till *A. (Liogluta) alpestris* Heer enligt Ganglbauer (Die Käfer Mitteleuropas II p. 172) och Reitter (Fauna Germanica II p. 62), dock med tvekan, då ex. i vissa punkter avvika från beskrivningarna.

Genom ett mycket stort jämförelsematerial av den i Sverige på lämpliga lokaler ytterligt vanliga *A. (Liogluta) microptera* C. G. Thoms. har befunnits, att denna art i fullmoget tillstånd nästan alltid har mörk första antennled. Thomson (Skandinaviens Coleoptera, Tom IX p. 267) skriver om antennernas färg endast: »Antennae . . . nigrae». Omogna ex. kunna ha den första antennleden ljusare men ej så klart röd, som den oftast är hos den art, vi hänfört till *?alpestris*. Då Reitter (loc. cit.) för *microptera* liksom för *alpestris* säger: »Die Basis der braunen Fühler . . . rostrot», stämmer detta ej med exemplar av den art, som otvivelaktigt är Thomsons *microptera*, och uppgiften må förklaras av att Reitter kan tänkas ha haft ringa kännedom om denna i Tyskland och Österrike efter allt att döma sällsynta, där endast i bergstrakterna förekommande (boreoalpina) art.

Såväl Ganglbauer som Reitter, loc. cit., framhålla hos *alpestris* de korta täckvingarna (ej längre än halsskölden), men ehuru denna karaktär borde föranlett jämförelse närmast med *microptera*, såsom också Reitter gör, framhåller Ganglbauer olikheten med *oblonga* Er. (*oblongiuscula* Sharp.) vilken art ej står särskilt nära den art från Jämtland och Lappland, vilken vi om ock med tvekan hänfört till *alpestris*. Då Ganglbauer vidare uppgiver *alpestris*' längd vara 3,5 mm och *micropteras*' 3,8—4 mm men vår art från Jämtland och Lappland i storlek oftast överträffar *microptera*, finna vi det ej uteslutet, att den nordiska arten är en annan än Ganglbauers *alpestris*.

Även Reitter (loc. cit.) anger *alpestris*' storlek mindre än *micropteras*, 3,5 mm resp. 3,8—4 mm, och då Reitter intet yttrar om förekomsten eller avsaknaden av korn på tredje tergiten och

vidare, som nämnt, anger färgen på första antennleden vara lika för båda arterna, synes framgå, att vår nordiska art ej heller med säkerhet sammanfaller med Reitters *alpestris*.

J. Sahlberg har i *Enumeratio Brachelytrorum Fenniae* I p. 136 en mera detaljerad beskrivning på *Liogluta alpestris* än Ganglbauer och Reitter, men han jämför arten närmast med *nitidula* Kr., och då han skriver: »Praecedenti» (*nitidula*) »affinis, sed minor, angustior» o. s. v., så passar ej heller detta in på de talrika ex. från Jämtland och Lappland, som vi kunnat granska, utan ha måst antaga, att dessa tillhöra en annan, måhända hittills obeskriven art.

Denna utmärkes, såsom förut framhållits, av de korta täckvingarna (ej längre än halsskölden); den röda, endast undantagsvis något förmörkade första antennleden; frånvaron av korn på tredje tergiten hos ♂; vidare av sista tergитens hos ♂ grova chagriner, såsom hos *microptera*, men i motsats mot hos denna sistnämnda art nästan fullständiga avsaknad av kornighet samt olika form på bakkanten; den blankare, bredare halsskölden, som är kullrigare än hos *microptera*, ej baktill tillplattat nedtryckt såsom nästan alltid hos denna, endast baktill försedd med en grop framför skutellen; något större storlek och tydligt robustare form än *microptera*, särskilt då hos bakkroppen, som verkar bredare och klumpigare; och slutligen i det hela ljusare färg med alltid brunröda täckvingar.

Endast i ♂-könet kunna *A. microptera* och den art det här är fråga om säkert skiljas, nämligen genom penisformen och de sekundära könskaraktärerna:

*A. microptera.*

*A. ? alpestris.*

Har korn på första tergiten.	Saknar korn.
Sjätte tergiten med tydliga korn på översidan.	Saknar dylika korn.
Sjätte tergiten i bakkanten vinkligt avskuren med ett litet korn i själva vinkeln, bakkanten tämligen slät.	Sjätte tergiten i bakkanten rakt avskuren, kanten fint krenulerad.
Penis (sedd från ryggsidan) sammansnörd före spetsen.	Penis (sedd från ryggsidan) ej sammansnörd före spetsen, större och kraftigare penis än hos <i>microptera</i> .

*Absidia (Podistra) pilosa* Payk. och *rufotestacea* Letzn.

Fig. 15—18, 30—31.

Av ovannämnda arter är endast *A. pilosa* hittills anmärkt för Sverige, väl till stor del beroende därpå, att man med ledning av



Reitters uppgifter i Fauna Germanica III p. 259—260 om 2:dra antennledens dimensioner och längd i förhållande till 3:dje leden, vilka äro vilseförande, icke lyckas hålla de båda arterna i sär. Däremot torde övriga av Reitter anförda kännetecknen för *A. pilosa* och *A. rufotestacea* i allmänhet vara tillräckliga för att skilja dem åt.

Dessa äro halssköldens bakhörn, vilka hos *pilosa* äro svagttydligt trubbiga-avrundade men hos *rufotestacea* skarpvinkliga och

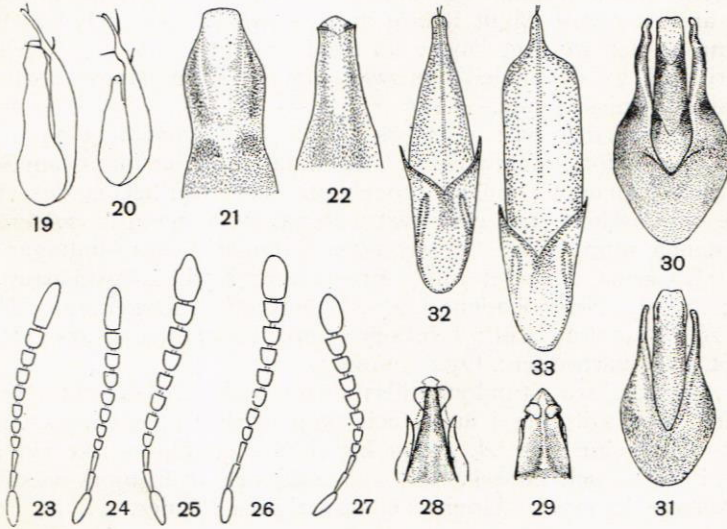


Fig. 19—33. 19 das männliche Kopulationsorgan, von oben gesehen, von *Oxypoda sahlbergi* Seidl.; 20 dasselbe von *O. opaca* Gravh.; 21 die Penisspitze in stärkerer Vergrößerung, von oben gesehen, von *O. sahlbergi* Seidl.; 22 dieselbe von *O. opaca* Gravh.; 23 die charakteristische Form der Fühler bei *O. elongatula* Aubé ♂, 24 ♀, 25 bei *O. procerula* Mannh. ♂, 26—27 ♀; 28 distaler Teil des Penis bei *O. procerula* Mannh., 29 bei *O. elongatula* Aubé; 30 das männliche Kopulationsorgan, von unten gesehen, bei *Absidia rufotestacea* Letzn., 31 bei *A. pilosa* Payk., 32 bei *Phytodecta affinis* Schönh., 33 bei *P. linnaeana* Schrank.

ofta (särskilt hos ♂) tandlikt framstående på grund av en mer eller mindre tydlig insvängning av halssköldens sidor före hörnen; vidare färgen, som hos *rufotestacea* är klart rödgul med endast ögonen, palpernas slutled, antennerna utom vid basen och tarserna mörkbruna-svarta men hos *pilosa* smutsigt gulbrun-gråbrun utan framträdande färgkontrast mellan tarser och övriga delar av benen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ♀♀ av *rufotestacea* ha ofta mindre utpräglat mörkfärgade tarser, palper och antenner men böra ändock på grund av den rödgula kroppsfärgen lätt nog kunna identifieras.

På genitalierna skiljas arterna konstant på det sätt figurerna visa. Ögonen äro hos *pilosa* något mindre och mera välvda än hos *rufotestacea*.

Reitters uppgift om att 3:dje antennleden är dubbelt så lång som 2:dra hos *rufotestacea*, halvannan gång hos *pilosa*, torde endast äga giltighet beträffande ♂♂. Hos den förra arten äro hanarnas antenner i sin helhet längre och kraftigare än hos den senare. ♀♀ av *pilosa* och *rufotestacea* ha tämligen likaformade antenner, vilka ej heller mycket skilja sig från *pilosa*-hanens. — Andra antennleden är hos *pilosa* något längre än hos *rufotestacea*, och hos båda arterna är den mycket längre än bred (indextal: 1,6—1,9). Reitters beskrivning av denna led hos *rufotestacea*, »kaum länger als breit» är sålunda missvisande.

Granskat material: *A. pilosa* 50 ex., *A. rufotestacea* 34 ex.

*A. pilosa* förekommer enligt Grill (Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae. Stockholm 1926) över hela landet, vilket torde vara osäkert, men efter vårt material att döma äger *rufotestacea* just denna utbredning. *A. rufotestacea* finnes i våra samlingar från Lpl.: Lycksele, Sorsele; Jmtl.: Frostviken; Närke: Markkärret, Latorp; Sdml.: Saltsjöbaden; Ög.: Omberg; Sk.: Degeberga, Klinta och *A. pilosa* från Lpl.: Lycksele; Jmtl.: Frostviken; Närke: Markkärret, Hjälmartrakten; Ög.: Omberg.

Arterna leva stundom tillsammans och äro särskilt i bergstrakter föga sällsynta i ängs- och skogsmarker med vegetation av örter och lövbuskar. *A. pilosa* ha vi ofta erhållit talrikt vid håvning i kärr- och mosskanter, där sälg och dvärgbjörk växa; *A. rufotestacea* känna vi däremot ej från dylika lokaler.

### *Phytodecta linnaeana* Schrank (*triandrae* C. G. Thoms.) och *affinis* Schönh.

Fig. 32—33.

Om *Ph. affinis* Schönh. säger Aurivillius i Svensk Insektfauna, Phytophaga 1917 p. 79: »Synes ej säkert skild från *Ph. linnaeana*.»

Liksom flertalet av arterna inom detta släkte variera *affinis* och *linnaeana* mycket i färgteckningen och även i andra hänseenden, men i fråga om de hanliga genitalorganens byggnad synes, efter de undersökningar vi haft tillfälle göra på ett större material hithörande djur, en konstant och lätt iakttagbar skillnad finnas, vilken framgår av figurerna.

Sedan artuppdelning verkställdes efter granskning av genitalierna, har å det undersökta materialet följande framkommit angående arternas yttre karaktärer:

Pannans, halssköldmittens och täckvingarnas punktering äro otillförlitliga skiljemärken. I allmänhet är *linnaeana* tydligt, *affinis*



fint eller otydligt punkterad, men det gives även fall, då den förstnämnda arten är lika fint punkterad som den sistnämnda, ja, t. o. m. än finare.

Antennerna äro individuellte av något varierande längd, i allmänhet mera långsträckta hos *affinis* än *linnaeana*, och oftast råder i detta avseende en rätt betydande skillnad. Olikheterna i längd framträda speciellt hos tredje och nästsista lederna. Stundom kan man få se *linnaeana*-ex., vilkas tredje antennled är så kort i förhållande till den femte, att man härigenom endast med tvekan vill föra dem till *linnaeana* & *affinis*-gruppen. För båda arterna gäller, att ♀♀ ha något kortare antenner än ♂♂.

Vissa detaljer i färgteckningen torde åtminstone i de flesta fall möjliggöra artuppdelningen. Benen äro hos *affinis* enfärgat svarta; *linnaeana* uppgives (Aurivillius, loc. cit.) ha »skenben nästan alltid delvis röda». I av oss granskat material finnes icke något undantag därifrån. I allmänhet är halsskölden hos *linnaeana* på sidorna brett rödbandad, hos *affinis* helsvart. Undantag uppgives emellertid förekomma, vilket dock ej heller framgår av vårt material, och Aurivillius omnämner (loc. cit.) färgvarieteter av *linnaeana* med helsvart och av *affinis* med rödbandad halssköld. Detta spörsmål torde med hänsyn till vad som framkommit angående övriga yttre känneteckens variationer kräva närmare utredning, eftersom det ej får anses otänkbart, att förväxling av arter ägt rum i fråga om de sistnämnda varieteterna.

Kroppsstorleken är genomsnittligt något mindre hos *affinis* än *linnaeana*.

Granskat material: 19 *linnaeana*, 44 *affinis*.

Båda arterna, som på grund av genitalorganens konstant olikartade byggnad måste betraktas som väl skilda från varandra, träffas i vårt land stundom ganska talrikt i fjälltrakter från Lappland till Dalarna. De leva på sälg och uppträda ibland i sällskap. Efter de dock ej särdeles talrika iakttagelser, vi gjort ute i fältet, synes *linnaeana* endast undantagsvis lämna skogsregionen, medan *affinis* träffas högt upp i regio alpina (på *Salix herbacea*).

### Några drag ur området's insektgeografi.

De inom här i fråga varande område funna skalbaggsarternas antal utgör sammanlagt 548. Då inga andra oss veterligen i samma trakter företagit liknande undersökningar och våra egna insamlingar endast bedrevos under några veckors visserligen intensiva arbete, får förteckningen ej betraktas som fullständig. Den torde dock giva en ungefärlig bild av detta områdes skalbaggsfauna och därmed tillåta vissa slutsatser och jämförelser.

Om invandringssynpunkten lämnas åsido och hänsyn endast tages till arternas faktiska utbredning och frekvens för närvarande på den Skandinaviska halvön, så låta sig dessa 548 arter i stort sett uppdelas i 3 grupper: en mindre, omkring 170 arter, som ha tyngdpunkten i sin utbredning förlagd norrut och alltså avtaga i frekvens söderut, en större, omkring 325 arter, som i det stora hela ha mera eurytop karaktär och finnas så gott som över hela landet ehuru talrikast söderut, samt slutligen något 50-tal arter, vilka före våra undersökningar ej voro kända från så nordlig svensk trakt, åtminstone inuti landet.<sup>1</sup> Det alldeles övervägande antalet av de



Fig. 34. St. Jormsjön från Jormliklumpen.

registrerade Jämtlandsarterna tillhöra också Lapplands fauna och återfinnas i förteckningar upptagande lappländska arter, varav framgår, att faunan i det undersökta området har en starkt nordlig prägel.

Flertalet av de som nordliga betecknade arterna förekomma över hela det nordsvenska barrskogsområdet eller angränsande fjälltrakter, en mindre del sporadiskt och sparsamt dock ända ned i sydliga Sverige som utposter för huvudutbredningen i norr eller som relikter. Som exempel på dylika utposter (eller relikter) kunna nämnas *Nebria gyllenhali*, *Miscodera arctica*, *Patrobis assimilis*,

<sup>1</sup> I kustlandet utefter Bottniska viken ha en del av dessa arter anträffats på nordligare breddgrad.



*Anthobium lapponicum*, *Pycnoglypta lurida*, *Olophrum consimile*, *Arpedium quadrum*, *Othius lapidicola*, *Acrostiba borealis*, *Oxypoda sahlbergi*, *Epuraca boreella*.

En fåtalig grupp av de nordliga arterna har icke påvisats söder om Jämtland, där den sålunda, efter vad hittills är känt, har sin sydgräns i vårt land. Dessa arter äro: *Dyschirius septentrionum*, *Bembidion hasti*, *difficile* och *hyperboraeorum*, *Europhilus munsteri*, *Deronectes multilineatus*, *Hydroporus lapponum*, *Helophorus glacialis*, *Coryphium hyperboreum*, *Acidota quadrata*, *Thinobius longipennis*, *Bledius bosnicus*, *Stenus hyperboreus*, *Gnypheta coerulea*, *Atheta currax v. rivulorum*, *polaris*, *fusca*, *trybomi*, *sub-*



T. Palm fot.

Fig. 35. Slamsandbank vid Vallån. Lokal för den för landet nya arten *Bledius bosnicus* Bernh., *B. fascipes*, *Dyschirius septentrionum* m. fl.

*tilissima*, *diversa*, *alpestris*, *allocera* och *sparreschneideri*, *Ocyusa nivicola*, *Syncalypta cyclolepidia*, *Cryptophagus beringensis* samt *Pytho kolwensis*.

Av arterna med mera vidsträckt utbredning över hela eller större delen av landet eller med huvudsakligen sydlig förekomst äga några få sin hittills kända nordgräns i det undersökta området, nämligen *Hydraena brittani* (förut känd nordgräns Hgl.: Loos), *Limnebius truncatellus* (Västml.), *Cryptopleurum crenatum* (Hgl.: Loos), *Olophrum assimile* (Närke), *Mycetoporus clavicornis* (Närke: Almby s:n), *Tachyporus transversalis* (Dlr.), *Tachinus rufipennis* (Närke; Sthlm), *Atheta hygrobia* (Närke: Örebro), *laevana* (Hgl.: Loos), *parva* (Uppl.) och *orphana* (Sml.), *Oxypoda bicolor* (Sdml.), *Atomaria pusilla* (Uppl.), *Corticaria elongata* (Uppl.) samt *Psylliodes napi* (Hgl.)

Inom det undersökta området äro funna några arter, som ej i övrigt anträffats i Sverige, nämligen *Atheta subtilissima*, *Thinobius longipennis*, *Omalium imitator*, *Atomaria reitteri*, *Pytho kolwensis*. *Atheta subtilissima* och *Thinobius longipennis*' förekomst i det nordliga Jämtlands fjälltrakter är med säkerhet förklarlig såsom en sydlig utpost av vidsträckt utbredning i norr vid bergsströmmarna.<sup>1</sup> *Omalium imitators* uppträdande däruppe är däremot svårförklarligt, då arten förut endast är känd från Ungern, *Atomaria reitteris* även överraskande, då denna art måste betraktas som sydlig, förut nordligast funnen i Danmark. Förekomsten var emellertid synanthrop. *Pytho kolwensis* slutligen kvarlever här, därför att dess speciella ekologiska fordringar fortfarande kunna tillfredsställas, sedan de förkvävts i de flesta delar av det stora skogsområdet i norr, där den säkerligen fordom fanns vidsträcktare utbredd.

För svenska faunan nya arter äro vidare *Bledius bosnicus*, en utpräglat nordlig insekt, som jämväl tagits i Abisko samma sommar och förut i Norge, *Epuraea ?brunnescens*, förut funnen i Sibirien, samt *Europhilus munsteri*, *Euplectus decipiens* och *Absidia rufotestacea*, vilka hittills i vårt land varit sammanblandade med närstående arter.

En jämförelse mellan vår artförteckning och sådana som uppgjorts för områden i nordligaste Skandinavien visar, att i nordvästra Jämtland ett ganska stort antal arter saknas, som längre norrut äro mer eller mindre allmänt utbredda. Detta beror helt visst i ej ringa mån på ofullständig undersökning av Jämtlandsområdet, varför arternas obefintlighet där endast skulle vara skenbar, men får nog också delvis tillskrivas den omständigheten, att vissa huvudsakligen högarktiska och från Sibirien invandrade tundraarter icke utbredd sig till jämtländska, av skogstrakter ofta isolerade fjällmassiv. Dessutom torde några från Finland till vårt land inkomna skogsarter på sin väg söder- och västerut ännu ej ha nått det av oss undersökta området. Då diskussionen av dessa spörsmål av skäl, som i det föregående angivits, kräver försiktighet i slutsatser och uttalanden, skall till belysning av frågan endast ett par exempel framhållas. *Amara erratica* är allmän i Abisko i videzonen och björkbältet men anträffades icke av oss i liknande biotoper. *Atheta sibirica*, som likaledes är vanlig i Abisko under stenar i närheten av snöfält, syntes också saknas i Jämtland. Ej heller funno vi representanter för högnordiska och ostliga arter av släktena *Hypnoidus*, *Simplocaria*, *Hippodamia*, *Adalia*, *Bledius* (med undantag av *bosnicus*) m. fl.

<sup>1</sup> *Atheta subtilissima* och *Thinobius longipennis* ha sedermera anträffats även vid Klarälvens övre lopp i norra Värmland (T. Palm & C. H. Lindroth. Coleopterfaunan vid Klarälven. Arkiv för Zoologi. 1936).



Det undersökta områdets allmänna karaktär har i inledningen berörts. Därav framgår, att inom området företrädas tre regioner: den alpina, den subalpina och den (hög)boreala. En uppdelning av arterna efter förekomsten i de olika regionerna stöter i allmänhet på svårigheter beträffande den boreala och den subalpina regionen, i det att, då dessa regioner beröra varandra, arterna inom området kunna träffas inom båda regionerna och det vidare beträffande många arter ej är utrett, om de ha tyngdpunkten av sin utbredning i det stora sammanhängande norrländska skogs-myrområdet eller i närheten till fjällen, där under alla omständigheter genom termiska och andra inflytelser en koncentration av arter äger rum. Genom undersökningen av Hamra nationalpark (Bidrag till kännedomen om insektsfaunan i Hamra nationalpark. Av A. Jansson och O. Sjöberg. K. Sv. Vet. akad:s skrifter i naturskyddsärenden nr 20), vilken ligger långt avlägsen från fjäll, framgick sålunda, att flera arter, som antagits tillhöra fjällvärlden även (och i vissa fall kanske särskilt) tillhöra den boreala regionen, skogen och myren, nämligen arter som *Hydroporus tartaricus*, *Agabus elongatus* Gyll., *opacus* Aubé, *wasastjernae* C. R. Sahlb., *Proteinus apicidens* Janss. et Sjöb., *Omalium lagopinum* (*brevicolle* C. G. Thoms.), *Olophrum rotundicolle*, *Eudectus giraudi*, *Othius lapidicola*, *Bryoporus punctipennis* C. G. Thoms., *Atheta depressicollis*, *Oxypoda sahlbergi*, *Agathidium arcticum*, *Stenotrachelus aeneus* Payk. Dessa svårigheter bliva ännu större, då det gäller det nu av oss undersökta området i Jämtland med hänsyn till det påpekade förhållandet, att barrskogen och den subalpina björkskogen utan bestämd gräns gå över i varandra och att förhållandena ibland t. o. m. kunna bliva omvända mot de vanliga, i det att barrskogen går upp utefter bergssluttningarna lämnande björkskog av subalpin typ på nivå under sig.

Inom den alpina regionen skänkte fjällheden, fjällvattnen och den fuktiga mosskanten vid dessa några arter, som icke anträffades annorstädes, nämligen *Amara alpina*, *Agabus solieri* och *Stenus hyperboreus*. Den förstnämnda såsom en egentligen arktisk art torde uteslutande tillhöra fjällheden; möjligen är även *Stenus*-arten bunden vid högre lägens ekologiska förhållanden, medan *Agabus*-arten jämväl torde förekomma på lägre nivå, där de ekologiska betingelserna äro för handen.

I övrigt ansluta vi oss i huvudsak beträffande fördelningen inom regioner till den av Håkan Lindberg (Zur Ökologie und Faunistik der subalpinen und alpinen Käferwelt in Enontekis-Lappmark. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica 56. N:o 14. Helsingfors 1927) uttalade formuleringen, av honom tillämpad på den alpina och subalpina regionen men nog också tillämplig på den boreala i närheten till fjäll, nämligen att i likartade biotoper på olika nivåer uppträda biocönosser av huvudsakligen samma samman-

sättning. Då nu i lägre nivåer i fjällområdena oftast råder större variation i de ekologiska hänseendena än i de högre, kan slutas, att artsammansättningen och frekvensen avtaga med större höjd, och då Lindberg finner, att de viktigare olikheterna i artbestånden bero på att några arter, som uppträda i en viss biotop på lägre nivå, upphöra i samma biotop på högre, så torde detta äga giltighet, ehuru dock icke i alla fall. En art som *Phytodecta affinis* synes vara beroende av samma *Salix*-arter som *Ph. linnaeana*, men medan den senare avtager uppåt och saknas i den alpina regionen, tyckes *Ph. affinis* tilltaga uppåt. Vidare kan en art uppträda på till synes olikartade biotoper på olika nivåer. *Hypnoides rivularius* t. ex. var sålunda vanlig dels inom den boreala regionen på slam-



T. Palm fot.

Fig. 36. *Pytho kolwensis*-lokal. Nordsluttningen av Vallådalen.

stränder och anträffades likaledes lokalt talrikt inom den alpina regionen på fjällheden under stenar; här torde någon gemensam okänd ekologisk faktor vara för handen.

Som andra exempel på vissa arters talrika uppträdande på olikartade lokaler inom olika regioner kunna anföras *Geodromicus globulicollis* och *Gnypeta coerulea*, flerstädes vanliga under detritus vid sandiga eller grusiga sjöstränder inom boreala regionen men också förekommande talrikt i fuktig mossa vid vattenkanter inom alpina regionen. Här skulle möjligen förklaringen kunna ligga i att ex. av arterna i fråga från den högre upp belägna biotopen, där de väl egentligen höra hemma, med strömmen förts ned och stannat vid stränderna inom den lägre liggande regionen. Så kan säkerligen anhopningen av arter av delvis alpin karaktär vid Gaustajokks deltamynning i Leipikvattnet förklaras. Analoga fall äro kända även från andra norrländska områden.



Den tes Lindberg ytterligare uppställer, nämligen att typiskt alpina arter uppträda på sådana biotoper, som äro inskränkta till den alpina regionen, funno vi bekräftad av ovannämnda fynd av *Amara alpina*, och då av oss *Agabus solieri* uteslutande och *Hydroporus lapponum* huvudsakligast anträffades inom den alpina regionen, förklaras detta därav, att sådana sjöar med klart, kallt vatten och snökant, som de ekologiskt torde kräva, endast förekommo inom den alpina regionen inom detta område. *Stenus hyperboreus*' förekomst häruppe i den av snövatten genomfuktade mossan bekräftar ävenledes tesen; *Stenus*-arten är ju också liksom *Amara alpina* och, i motsats till så många lappländska arter, ej boreo-alpin i Holdhaus' mening, d. v. s. icke funnen i Mellaneuropas bergstrakter. Ytterligare belägg för lagens giltighet lämnades inom Jämtlandsområdet av några fjärlilarter, som där endast iakttagos på fjällheden, nämligen *Colias hecla* v. *sulitelma* Aur., *Chrysophanus hippothoe* v. *stieberi* Wallgr., *Anarta melanopa* Thunb. och *A. richardsoni* Esp.

Att de ekologiska förhållandena oberoende av klimatiska omständigheter eller regionindelning under alla omständigheter äro av avgörande betydelse, framgår av följande exempel:

*Coryphium hyperboreum* Mäkl. är beskriven efter ex. från Novaja Semlja samt sedan anträffad inom den arktiska regionen på halvön Kanin och i norska Finnmarken, varifrån Munster beskrivit sin *Bembidion hyperboracorum* och där också förekomma andra av oss i det undersökta området i Jämtland funna arter. Här i Jämtland uppträda de emellerid inom den boreala regionen men på alldeles liknande lokalitet som i Finnmarken, nämligen på grusbankar med småflisor i älven vid tiden för högvatten efter snösmältningen uppe på fjället. På den inom boreala regionen i Jämtland belägna lokalen mötas dessa arktiska arter ej blott med nordliga ehuru ej egentligen arktiska, sådana såsom *Bembidion virens* och *B. prasinum* samt *Agonum dolens*, utan även med sådana, som ha övervägande sydlig utbredning i vårt land, t. ex. *Atheta thinobioides* (även förekommande på dylik lokal i Finnmarken) och *A. sulcifrons*, och förklaringen måste sökas i de ekologiska förhållandena, som motsvara behoven hos arter tillhörande olika utbredningsgrupper oberoende av klimatiska faktorer.

Ehuru den nordliga delen av Skandinavien kan betraktas som relativt utforskad beträffande Coleopterernas utbredning, om den ses som en sammanhängande helhet, äga vi en ganska rik litteratur av speciella lokalundersökningar. Att nämna äro: J. Sahlberg: Anteckningar till Lapplands Coleopterfauna (Not. Sällsk. pro Fauna et Flora Fennica XI, 1870); Sparre-Schneider: Maalselvns insektfauna. Coleoptera. (Tromsö Mus. Aarshefter 1910, 1912); A. Jansson: Coleopteren aus dem Sarekgebiet (Naturwiss. Untersuchungen

des Sarekgebietes in Schwed. Lappland. Bd. IV, 9, 1926); Håkan Lindberg: Zur Ökologie und Faunistik der subalpinen und alpinen Käferwelt in Enontekis-Lappmark (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica 56, N:o 14, 1927); C. B. Gaunitz' förteckningar över Coleopter-faunan i Sorsele. (Entom. Tidskr.); Lars Brundin: Insektsfaunan inom Abisko nationalpark. I. Skalbaggar-Coleoptera. (K. Vetenskapsakademiens skrifter i naturskyddsärenden. N:r 16. 1931); A. Jansson och O. Sjöberg: Bidrag till kännedomen om insektsfaunan i Hamra nationalpark (Ib. N:r 20. 1932); A. Strand och H. K. Hanssen: Målselvns Koleoptera (Norsk Entom. Tidskr.



T. Palm fot.

Fig. 37. Sandreveln vid Gaustajokks mynning. Fyndplats för en mängd högboreala skalbaggsarter.

1932); C. H. Lindroth och T. Palm: Bidrag till kännedomen om coleopterfaunan i övre Norrlands kustland (Göteborgs Kungl. Vet.- och Vitterh. s. Handl. 1934).

På grund av att det av oss undersökta området i Jämtland utom subalpin och alpin region även omfattar den boreala, med barrskogen dessutom uteslutande bestående av gran, är detta område ej direkt jämförbart med något av de nämnda, och en ingående undersökning av likheter och olikheter skulle därför bli en komplicerad uppgift och alltför hårt anlita utrymmet. Dock kunna några siffror i viss mån tjäna som belysning.

Då Hamra nationalpark är det sydligaste av dessa områden, uteslutande beläget inom den boreala regionen och omfattande egentligen endast tre formationer, barrskog av gran och tall samt myr och sjöstrand, äro ju här åtskilliga biotoper inom Jämtlands-



området uteslutna från jämförelse. Av de inom Hamra nationalpark och dess omgivningar funna omkring 440 arterna Coleoptera äro emellertid 242 gemensamma med Jämtlandsområdet, d. v. s. 55 % av Hamramaterialet och 44 % av Jämtlandsmaterialet, häntydande just på den stora kontingenten skogsarter, och säkerligen skola kommande undersökningar visa på än större överensstämmelse hos Coleopter-sammansättningen i de norrländska skogsområdena, där dessa äro mera ursprungliga. Fynden av en del märkligare arter inom dessa båda från varandra långt belägna områden, t. ex. flera *Epuraea*-arter, *Pytho abieticola*-fyndet i Jämtlandsområdet och det till Hamra nationalpark närbelägna Loos o. s. v., tyda därpå.

Övre Norrlands kustland, från Torneälven till Indalsälven, undersöktes coleopterologiskt under en del av sommaren 1930 av C. H. Lindroth och T. Palm. Förteckningen upptager c:a 950 arter, uteslutande tillhörande boreala regionen, men får med hänsyn till områdets storlek, resans kortvarighet, ensidighet i val av årstid m. m. anses som ofullständig. Av de i kustlandet konstaterade arterna äro 405 gemensamma med Jämtlandsområdet, vilket gör 43 % av kustlandsmaterialet och 74 % av Jämtlandsmaterialet och än tydligare uttrycker enhetligheten i skogsfaunans sammansättning norrut.

Torne-träskområdet äger ju för jämförelsen den fördelen att vara synnerligen väl utforskat, men ehuru förteckningen i fråga upptager ej så få rena barrskogsarter, äro dessa att betrakta som utposter, då så gott som hela området tillhör den subalpina och den alpina regionen, varför ej heller här områdena som enheter betraktade äro direkt jämförbara. Efter Lars Brundins efter citerade arbetes publicerande fortsatta undersökningar har antalet inom Torne-träskområdet funna Coleoptera stigit till 544, alltså något mindre än de inom Jämtlandsområdet funna. Av dessa 544 arter äro 312 gemensamma med Jämtlandsområdets, d. v. s. 56,9 % av Jämtlandsmaterialet och 57,4 % av Torneträskmaterialet. Dessa siffror skänka ej någon klar föreställning om likheten i faunornas sammansättning, vilken framgår bättre vid detaljerat sammanställande av just de gemensamma arterna, då det visar sig, att även Jämtlandsområdet har stor kontingent typiska fjällarter.

Målselvdalen i Norge torde vara det av de nu nämnda områdena, som är grundligast lokalgenomforskat. Trots att det ligger så långt nordligt, har den av Strand och Hanssen kompletterade artförteckningen kunnat omfatta ej mindre än 786 arter. Det visar sig nu, att Jämtlandsområdet beträffande Coleopter-faunan vid jämförelse med de andra här nämnda områdena företer största likheten med Måselven, trots att artförteckningen därifrån upptager ett ej ringa antal havskustformer och sydliga arter, som i Norge på grund av Golfströmmens inverkan gå långt norrut, i det att ej mindre

än 415 arter äro gemensamma för dessa två områden, d. v. s. 75,7 % av Jämtlandsmaterialet och 56,8 % av Målselvmaterialet.

Sorsele socken i Lycksele lappmark, som under flera somrar undersökts av bröderna Gaunitz, omfattar såväl boreala skogstrakter som fjällens regioner. De förteckningar, som av C. B. Gaunitz lämnats i Entomologisk Tidskrift, ha sedermera genom granskning av skörden sommaren efter förteckningarnas publicerande kompletterats rätt avsevärt men äga en brist i sin ensidighet, i det att sällningsmaterialet är mera obetydligt, varigenom t. ex. småstaphyliniderna, som äro så talrikt företrädde i Abisko-, Målselven- och Jämtlandsmaterialet, lämna en mycket mindre andel i förteckningen än som med säkerhet motsvarar den verkliga artsammansättningen. Sorselelistorna med deras tillägg omfatta omkring 514 arter, alltså ganska nära antalet i Jämtlandsförteckningen. Av dessa äro 282 gemensamma för båda områdena, d. v. s. nära 55 % av Sorselematerialet och över 51 % av Jämtlandsmaterialet.

Från Sarekområdet äro endast bekanta 223 arter, vilket med säkerhet är en mycket för låg siffra för detta stora fjällområde med beröringspunkter också med den boreala regionen. Av dessa äro 160 gemensamma med Jämtlandsmaterialet, d. v. s. 29,2 % av detta och 71,5 % av Sarekmaterialet.

Håkan Lindbergs Enontekisförteckning slutligen omfattar 248 arter från uteslutande subalpina och alpina regionerna. Av dessa 248 äro 168 gemensamma med Jämtlandsmaterialet, d. v. s. 30,6 % av detta och nära 68 % av Enontekismaterialet.

Dessa statistiska siffror skänka ringa upplysning, men en närmare undersökning skulle bl. a. ådagalägga, vilka arter som utgöra huvudstocken i den högboreala och alpina Coleopter-faunan och även i många fall giva ledning beträffande mera sporadiskt på olika punkter förekommande arters utbredning och tänkbara invandringsvägar samt vidare klarlägga de ekologiska gemensamheterna för samma arters uppträdande inom de olika områdena. Vi vilja emellertid ej anlita utrymmet härför, särskilt som fortsatta undersökningar på olika platser av det stora norrländska inlandet ännu äro av nöden för framskaffande av det rikare material, som behöves som underlag för en fruktbar diskussion av hithörande frågor.

### Auszug.

Die Verfasser haben im Sommer 1932 eine coleopterologische Studienreise nach dem nordwestlichen Jämtland im nördlichen Schweden unternommen. Sie legen hier die Ergebnisse dieser Reise vor. Es wurde eine zweiwöchentliche Exkursion (24.—30. Juni und 7.—14. Juli) in die Gegend der Jormseen und eine einwöchentliche (1.—6. Juli) in die Gegend des Leipikvattnet, unter-



nommen. Diese Seen, welche auf dem Kartenblatt des schwedischen Generalstabes Nr. 46 wiederzufinden sind, liegen in dem Kirchspiel Frostviken in der nördlichsten Ecke der Provinz Jämtland in 64° 55' n. Br. und in einer Höhe von 345 und 468 m über dem Meere.

In der Einleitung werden die allgemeinen Naturverhältnisse des untersuchten Gebietes erörtert, und daraus geht hervor, dass dieses sowohl boreale als auch subalpine und alpine Region umfasst. In der borealen Region besteht der Nadelwald fast ausschliesslich aus Fichten.

Das darauffolgende Artenverzeichnis enthält 548 Arten, von denen folgende hiermit zum erstenmal für Schweden genannt werden: *Europhilus munsteri* Hellén, *Omalius imitator* Luze, *Thinobius longipennis* Heer, *Bledius bosnicus* Bernh., *Atheta subtilissima* Kr., *Euplectus decipiens* Raffr., *Absidia rufotestacea* Letzn., *Epuraea ?brunnescens* Motsch., *Atomaria reitteri* Löw., *Pytho kolwenensis* C. R. Sahlb.

Ausserdem wird einiges der Insektengeographie des Gebietes mitgeteilt. Es wird eine Aufteilung der Arten des Gebietes nach ihrer sonstigen Verbreitung in Schweden vorgelegt. Vergleiche mit der Coleopteren-Fauna in anderen untersuchten Gebieten des nördlichen Schwedens werden angestellt und Angaben über ihre vertikale Verbreitung, die ökologischen Faktoren usw. gebracht.

Schliesslich folgen Bemerkungen über die Systematik und Synonymik gewisser Arten, nämlich:

*Bembidion fellmanni* Mannh. und *difficile* Motsch. — Diese zwei Arten sind bisweilen lediglich durch ihre äusseren Merkmale, welche Josef Müller (Bestimmungstabellen der Bembidium-Arten Europas und des Mittelmeergebietes. Kol. Rundschau 1918) angibt, nur schwer auseinanderzuhalten. Die Unterschiede der Mikroskulptur sind jedoch nach Erfahrung der Verfasser konstant und entscheidend.

*Trechus quadristriatus* Schrank und *obtusus* Er. — Diese Arten besitzen, wie schon Jeannel (Monographie der Trechinae. L'Abeille XXXIII, 1927) hervorgehoben hat, verschiedene männliche Genitalien (von welchen Zeichnungen beigelegt werden, Fig. 1—6) und sind somit als selbständige Arten zu betrachten. Da aber die äusseren Merkmale, welche für die Identifizierung der Arten in der Literatur angegeben werden, variieren und unsicher sind, ist in zweifelhaften Fällen die Untersuchung der männlichen Genitalien zu empfehlen. *T. obtusus* zeigt in Skandinavien eine eigentümliche Verbreitung: in Norwegen ist sie nur nördlich von Bergen, in Schweden in Schonen und Jämtland gefunden worden. Ausserdem ist sie auch aus Dänemark (einschliesslich Bornholm) bekannt.

*Anthobium minutum* F. und *lapponicum* Mannh. — Die Verfasser haben gefunden, dass die äusseren Kennzeichen, welche für diese Arten als unterscheidend angegeben werden, unzuverlässig sind. Die ♂ werden aber durch verschiedenartig geformte Parameren (Fig. 7—8) leicht bestimmt. *A. lapponicum* geht in Schweden viel länger südwärts als in der Literatur angegeben wird.

*Oxyboda opaca* Grav. und *sahlbergi* Seidl. (*borealis* Hell., *subarctica* Bernh., Scheerp. et Schub.) — Diese Arten sind, obgleich einander nahestehend, durch äussere Merkmale, und zwar besonders durch das letzte Fühlerglied (Fig. 9—10), im allgemeinen leicht zu unterscheiden und sind, wie Penisuntersuchungen bestätigen (Fig. 19—22), gute Arten. *O. sahlbergi* gehört dem nördlichen Skandinavien an, ist aber auch im südlichen Schweden auf dem Omberg in Östergötland gefunden worden.

*Oxyboda elongatula* Aubé und *procerula* Mannh. — In ihrer Auffassung dieser zwei oft verwechselten Arten haben sich die Verfasser an Th. Munster (Norsk Entomol. Tidsskr. Bd II, H. 3, S. 167) angeschlossen, nach welchem die Form des letzten Fühlergliedes ausschlaggebend ist (Fig. 23—27). Jedoch kann, wie die Verfasser nach Untersuchung eines reichlichen Materials ge-



funden haben, sowohl diese Form als auch die Länge der Flügeldecken wechseln und Ungewissheit betreffs gewisser Exemplare entstehen. Nach Fig. (28—29) besitzen aber die Arten abweichende männliche Genitalien.

*Atheta (Aloconota) currax* Kr. und *rivulorum* C. G. Thoms. — Die Verfasser haben die Thomsonsche im Museum der Universität Lund verwahrte Type von *A. rivulorum* untersucht und gefunden, dass diese mit ihren auch in Jämtland gefundenen Exemplaren dieser Art übereinstimmt. Alle diese Stücke unterscheiden sich von *A. currax*, von welcher Art die Verfasser Kraatz' im Museum zu Berlin-Dahlem verwahrte Type gesehen haben, durch feinere Fühler und dunkle Schenkel. Da jedoch die männlichen Genitalien und auch die sekundären Geschlechtsmerkmale bei *rivulorum* von denen bei *currax* nicht zu unterscheiden sind, ist *rivulorum* nicht als spezifisch von *currax* verschieden anzusehen, wird aber von den Verfassern als eine Varietät von *currax* aufgefasst.

*Atheta (Liogluta) alpestris* Heer und *microptera* C. C. Thoms. — Da sowohl die in dem untersuchten Gebiet in Jämtland als auch die in Lappland gefundene, als *A. alpestris* bestimmte Art in gewissen Beziehungen von *alpestris* Heer — nach deren in der Literatur vorhandenen Beschreibungen zu urteilen — abweicht, drücken die Verfasser die Vermutung aus, dass die im nördlichen Skandinavien gefundene hierhergehörige Form nicht Heers Art ist, sondern eine andere, ebenfalls *microptera* C. G. Thoms. nahestehende Art, die sich von *A. microptera* durch das stets rote erste Fühlerglied, robustere Gestalt und andere Geschlechtsauszeichnung und Genitalien (Fig. 11—14) unterscheidet.

*Absidia pilosa* Payk. und *rufotestacea* Letzn. — Diese Arten wurden in Schweden bisher als *A. pilosa* Payk. gehörig aufgefasst. Beide Arten kommen aber in Schweden vor, und *rufotestacea* dürfte hier weiter südwärts verbreitet sein. Was Reitter (Fauna germanica) über die Dimensionen des zweiten Fühlergliedes und ihre Länge im Verhältnis zu dem dritten Fühlerglied angibt, ist irreführend; dies geht aus Zeichnungen hervor (Fig. 15—18). Die von ihm im übrigen angegebenen Merkmale genügen aber zur Identifizierung der Arten, welche verschiedene männliche Genitalien besitzen (Fig. 30—31).

*Phytodecta linnaeana* Schrank und *affinis* Schönh. — Die in der Literatur angeführten Merkmale (die Punktur der Stirn, des Halsschildes und der Flügeldecken, die Länge der Fühlerglieder), wodurch diese Arten unterschieden werden, sind unzuverlässig. Zuverlässiger aber ist die Färbung, indem die Beine bei *affinis* einfarbig schwarz und bei *linnaeana* teilweise rot sind und der Halsschild bei *linnaeana* breit rot gekantet, bei *affinis* aber ganz schwarz ist.<sup>1</sup> Die männlichen Genitalien der Arten sind stets verschieden (Fig. 32—33).

### Tillägg.

Enär manuskriptet förelåg färdigskrivet redan i början av år 1933, har hänsyn i regel icke kunnat tagas till vad som efter denna tid publicerats rörande arternas synonymik, utbredning, ekologi m. m. Bland arbeten, som utkommit efter år 1933, må särskilt framhållas: L. Brundin. Die Coleopteren des Torneträskgebietes. Akademi. Abhandl. Lund 1934, C. H. Lindroth. Die Coleopterenfauna am See Pjeskejaure im schwedischen Lappland. Arkiv f. Zoologi, 1935, och T. Palm & C. H. Lindroth. Coleopterenfaunan vid Klarälven. Arkiv f. Zoologi, 1936.

<sup>1</sup> In der Literatur ist jedoch angegeben, dass andere Farbenvarietäten vorkommen, z. B. *linnaeana* mit ganz schwarzen Beinen und *affinis* mit rot gekantetem Halsschild. Dies hat unser Material jedoch nicht bestätigt.