



Molet
Mar. 62

2

15628
Smith

63

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM

FYRTIOTREDJE ÅRGÅNGEN

1922



UPPSALA 1922

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Häftet 1 tryckt den 1 juni 1922
» 2—4 » . » 16 dec. 1922

Redaktör och ansvarig utgivare:
Prof. ALB. TULLGREN, Experimentalfältet

INNEHÅLL

	Sid.
BARCA, EMIL, Seltene norwegische Schmetterlinge	33
BRUNDIN, J. A. Z., Fjärilar från Smålandskusten och Öland	5
BRYK, F., Neue Beiträge zur Variabilität schwedischer Schmetterlinge I	171
— —, Till belysningen av skyddade formers oätbarhet	194
FALKENSTRÖM, G., Stockholmstraktens vatten-coleoptera	10, 180
— —, Eine Kollektion von Wasser-Käfern aus Åland	62
FOGELQVIST, G., Coleopterologiska anteckningar från Halland	192
KEMNER, N. A., Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien einiger Sesiiden	41
— —, Die Larve der Termitoxenien entdeckt!	58
— —, Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien und Lebensweise der schwedischen Cerambyciden	81
LUNDBLAD, O., Anteckningar om våra vatten-hemiptera, III	139
NORDSTRÖM, F., Till Entomologiska föreningens medlemmar	195
Redaktionen: <i>Melolontha hippocastani</i> L.	195
— —, Reseanslag	196
— —, Stipendium	196
RINGDAHL, O., Två anthomyidsläkten	1
— —, <i>Lispa litorea</i> FALL. und <i>pilosa</i> LOEW.	176
— —, Våra <i>Cinxia</i> (<i>Sericomyia</i>)-arter	178
SCHNEIDER, G., Vandrande tvestjärtar	71
TULLGREN, ALB., Ett massupträdande av en för Sverige ny sjöslända (<i>Plecoptera</i>)	69
— —, <i>Lepinotus inquilinus</i> HEYD. funnen i Sverige	71
WAHLGREN, E., <i>Perrisia glechome</i> , ny för Sverige	194

Litteratur:

LUNDBLAD, O., Anmälan av arbeten av ALB. TULLGREN och EINAR WAHLGREN, WESENBERG-LUND samt LAVRIDS JØRGENSEN ...	67, 190
ROMAN, ABR., Anmälan av H. FRIESE, Die europäischen Bienen	189
WAHLGREN, E., Anmälan av arbeten av SVEN EKMAN och FRIEDRICH DAHL	186, 187

Föreningsmeddelanden:

Entomologiska Föreningen i Stockholm:	
Sammankomsterna $28/2$, $30/4$, $2/10$ och $18/12$ 1920, $26/2$, $7/5$, $1/10$ och $14/12$ 1921	72
Entomologiska Sällskapet i Lund:	
Sammankomsterna $6/3$, $8/5$, $10/10$ och $4/12$ 1920	78

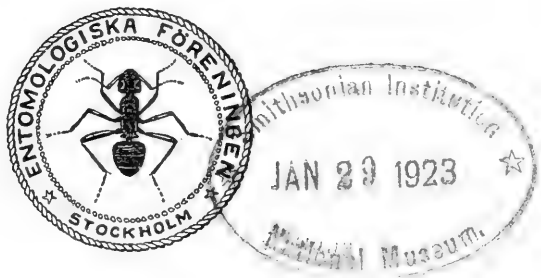
ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM



UPPSALA 1922
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Entomologisk Tidskrift

som utgives av Entomologiska Föreningen i Stockholm, vill framdeles som hittills söka fylla uppgiften att vara **ett organ för och en sammanhållande länk mellan vårt lands entomologer** och vill därför i främsta rummet bereda plats för sådana uppsatser, som beröra vårt eget lands fauna. Redaktionen riktar därför en vördsam uppmaning till alla föreningsmedlemmar att i tidskriften offentliggöra sina fynd och iakttagelser. Såväl längre uppsatser som kortare meddelanden eller notiser mottagas med tacksamhet.

Redaktionen utgöres av en av styrelsen utsedd redaktionskommitté, bestående av föreningens ordförande prof. **Chr. Aurivillius**, Vetenskaps-Akademien, prof. **I. Trägårdh**, Lidingö villa-stad, samt undertecknad; som är *ansvarig utgivare och redaktör för tidskriften*.

Varje författare svarar själv för riktigheten av sina meddelanden.

Alla uppsatser, vare sig med rent vetenskapligt eller praktiskt-entomologiskt innehåll, torde insändas direkt till undertecknad, redaktören, postadress **Experimentalfältet**.

Albert Tullgren.

Professor, föreståndare för Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska avdelning.

Äldre årgångar av tidskriften erhållas till ett pris av 5 kr. pr. årg.; 20 % rabatt vid köp av minst 10 årg. Medlemmar av föreningen kunna erhålla ytterligare reducerat pris. Lösa häften säljas ej. Av en del i tidskriften införda uppsatser finnas separat till salu för ett pris av 2 à 3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsavgiften (10 kr.) blivit erlagd, tidskriften gratis tillsänd. Om ej årsavgiften redan erlagts, uttages densamma genom postförskott å tidskriftens första häfte.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet av avgiften (100 kr.) 10 äldre årgångar gratis.

Annonspriis 25 kr. pr hel, 12: 50 kr. pr halv sida, pr rad 70 öre. För stående annonser erläggas 50 % av priset för varje gång de ånyo under året införas.

Befordra föreningens syften genom att skaffa nya medlemmar!

Två nya anthomyidsläkten.

Av

O. Ringdahl.

Trichopticus Steini RINGD. och dess systematiska ställning. — År 1913 beskrev undertecknad i denna tidskrift en anthomyid under ovanstående namn. Professor Stein, som granskade arten, innan författaren beskrev densamma, uttalade i brev som sin åsikt, att arten vore besläktad med *Trichopticus hirsutulus* ZETT., detta på grund av baktibiernas behåring samt den s. k. sporren i deras spets. I »Die Anthomyiden Europas» har Stein sedermera inrangerat arten under släktet *Hera* SCHNABL, därför att den har ett långfjädrat antennborst. Men han gör det med reservation, eftersom den i övrigt är ganska olik de övriga arterna och menar, att den kanske lika gärna kunde föras till släktet *Alloeostylus* SCHNABL.

Redan för flera år sedan har jag emellertid funnit, att arten torde vara närmare besläktad med andra former än *Lasiops-* (*Trichopticus*) gruppens. Vid det tillfälle denna fluga upptäcktes av mig, tycktes den mig från första ögonblicket påminna om *Polietes albolineata* FALL., och i brev till professor Stein meddelade jag honom denna i mitt tycke habituella likhet mellan de bägge arterna. Denna omständighet gjorde också, att jag underkastade båda en noggrann jämförelse, varvid det lyckades mig att finna ett kännetecken, som tydligt pekar hän på en närmare släktskap med *P. albolineata*. Pteropleura äro nämligen håriga, en karaktär, som ej utmärker något annat svenskt muscid-(anthomyid) släkte bland dem, som ha 4. ribban rak till vingkanten. *Lispa* har visserligen hårbesatta pteropleura, men detta släkte

kan förstås ej här komma ifråga. Att den ej hör till *Lasiops*-gruppen, synes på bakhöfterna, vilka sakna de för denna grupp betecknande borsten.

Andra kännetecken såsom ett långfjädrat antennborst, högt huvud, utvecklade akrostikalborst samt förefintligheten av pannstrimborst hos honan har den gemensamt med *P. albolineata*. Flera av dessa återfinnas även hos *Lasiops*, och baktibiernas beskaffenhet synes tyda på att arten bildar en övergångsform till detta släkte.

Avvikelser från *Polietes* äro förnämligast följande: kroppsform smalare och icke så starkt välvd, ansiktslister utan småborst, 2. och 3. ribbornas förgreningsställe utan småborst.

Att arten står närmare *Polietes* än *Lasiops* torde vara säkert. Men dess intermediära ställning i förhållande till dessa båda släkten jämte de olikheter den företer i förhållande till *Polietes* synas berättiga författaren att för den egenomliga arten uppställa ett nytt släktnamn.

I biologiskt avseende äro *albolineata* och *Steini* så tillvida befryndade, att de bägge med förkärlek uppehålla sig på spillning.

Polietella nov. gen.

(Type: *Trichopticus Steini* RINGD.)

Kopf hoch mit spärlich behaarten Augen, Orbitalborsten kräftig, Stirn beim Männchen schmal, beim Weibchen breit und mit deutlichen Kreuzborsten, Fühler lang mit langgefiedelter Borste, Wangen schmal, Tastern dick. Torax 4-gestriemt, 3 vordere, 4 hintere Dorsocentralborsten, zwei vollständige Reihen von kräftigen Akrostikalborsten, Sternopleuralborsten 1 + 2(3), Pteropleura behaart. Schüppchen ziemlich gross. Hinterleib länglich eiförmig mit schimmernder Bestäubung und mit Rückenstrieme. Beine ziemlich kurz, Hinterschiene mit einer Rückenborste, Mittelschenkel unterseits ohne stärkere Borsten. Flügel ohne Randdorn, 3. und 4. Adern gegen die Spitze schwach divergierend, 3. Ader ohne Börstchen an der Basis, 6. Ader den Flügelrand nicht erreichend.

Lasiops mutatus FALL., *hians* ZETT. och *cristatus* ZETT. — I det förut nämnda verket har Stein till släktet *Lasiops* MEIG. räknat utom dessa tre arter även *semicinereus* WIED. = *apicalis* MEIG. Meigen grundade släktet på denna art, vilken alltså blir typ för detsamma. Närbesläktade med denna äro av svenska arter *Trichopticus hirsutulus* ZETT., *innocuus* ZETT., *nigrütellus* ZETT. och *separ* ZETT., vilka samtliga ha bakhöfternas baksida försedda med borst i likhet med *semicinereus* och därför måste tillhöra *Lasiops*. Detta kännetecken (upptäckt av den framstående dipterologen J. R. Malloch men okänt av Stein) är karakteristiskt för denna grupp, som inom sig även räknar de av Schnabl uppställda släktena *Hera*, *Rhynchotrichops*, *Allocostylus* och *Brachylabis*, vilka alla möjligen endast böra betraktas som undersläkten till *Lasiops*. Såsom enda representant för släktet *Trichopticus* kvarstår, i enlighet med Schnabls uppfattning, *decolor* FALL. Denna har nakna bakhöfter och är sålunda ingen *Lasiops*. Stein för den till släktet *Pogonomyia* ROND. i det citerade verket.

Vad nu de övriga av Stein till *Lasiops* räknade arterna (*mutatus*, *cristatus* och *hians*) beträffar, så äro dessa tre sinsemellan mycket nära besläktade men kunna ej tillhöra ifrågavarande släkte, enär de karakteristiska borsten på bakhöfterna saknas. Ej heller synes det mig lämpligt att ställa dem in i det heterogena släktet *Phaonia* R. D., utan har jag för dessa tre arter uppställt ett nytt genus, som efter baklåsens hopträngda borstklädnad hos hannarna blivit kallat *Lophosceles*, och för vilket efterföljande diagnos innehåller de viktigare kännetecknen.

Lophosceles nov. gen.

(Type: *Musca mutata* FALL.)

Augen nur spärlich und kurz behaart, beim ♂ eng zusammenstossend, beim ♀ ziemlich breit getrennt und mit geraden parallelen Innenrändern, Stirn ohne Kreuzborsten, Wangen sehr schmal, Fühler mässig lang mit pubescenter oder fast nackter Borste. Taster ziemlich dick. Torax kaum

merkbar gestriemt, 3 vordere und 4 hintere Dorsocentralborsten, Akrostikalborsten beim ♂ haarförmig, beim ♀ kräftiger aber kurz in breit getrennten Reihen, Sternopleuralborsten 1 + 2, Pteropleura nackt. Hinterleib breiter oder schmaler eiförmig-oval gegen die Spitze länger beborstet. Beine sparsam beborstet, Vorderschiene ohne Mittborste, Mittelschenkel unterseits ohne stärkere Borsten, Mittelschiene nur hinten mit einer einzigen Borste, beim ♀ oft 2, Hinterschenkel beim ♂ gegen die Spitze zu mit zusammengedrängten Borsten, Hinterschiene mit 1 Rückenborste, aussen vorn mit 1 bis 3 kurzen Borsten, aussen hinten mit nur 1 kurzen Borste. Flügel besonders beim ♀ lang, mit sehr kleinen Randdorn, 3. und 4. Längsadern fast parallel, 6. Ader den Flügelrand nicht erreichend. Schüppchen mässig gross. — Mittelgrosse Arten.

Fjärilar från Smålandskusten och Öland.

Av

J. A. Z. Brundin.

Sommaren 1920 vistades jag på Hunö i Misterhults socken, Kalmar län, under tiden $^{12}/_6$ — $^{7}/_8$. Jag insamlade då omkring 140 arter storfjärilar och 170 arter småfjärilar. Å efterföljande rader äro de mer anmärkningsvärda fynden omnämnda. Då lokal ej särskilt anges, har fyndet gjorts å Hunö.

Ett fåtal arter äro tagna under en några dagars exkursion till Kalmar och Öland i mitten av juni 1921.

Endast datum anger, att arten är funnen i ett exemplar.

Av mig själv ej säkert kända småfjärilar äro godhetsfullt bestämda av doktor M. HERING, Berlin.

Pararge megæra L. ♂ och ♀ anträffade $^{15}/_6$ på klippa vid stranden. Hos en ♂, tagen $^{5}/_8$, är det mörka bandet från framvingarnas bakkantsmitt bredare och utåt mer rätlinigt begränsat än hos det i juni tagna exemplaret. ♀ ex. har ögonfläcken å framvingarnas översida ovanligt stor, oval, sträckande sig nästan över båda fälten 4 och 5 samt försedd med tvenne vita punkter; även i vartdera av fälten 3 och 6 finns en liten ögonfläck. Enl. WAHLGREN, Det öländska alvarets djurvärld, p. 61 (Arkiv f. zool., bd 9, n:o 19) tagen nordligast i Ög. och Vg.

Deilephila euphorbiæ L. Ett ex., kläckt från larv, tagen 1916 å Lövön i Ålems s:n av studenten KARL HÅKANSSON, Växjö. Ex. skänkt till Växjö h. allm. läroverk. Arten förut tagen i Sk. och Upl., Ö. Lagnö.

Hadena sordida BORKH. 3 ex. Öl., Mörbylånga. Enl. AURIVILLIUS, Nordens fjärilar, funnen endast i Sk.

Miana literosa HW. $^{19}/_7$. Exemplaret tycks tillhöra den av VON WARREN i SEITZ, Die Gross-Schmetterlinge der Erde, uppställda formen *Constricta*; mittfältet är nämligen på smalaste stället föga mer än en mm brett.

Zanclognatha tarsiplumalis HB. Denna art var icke sällsynt å Hunö och Skavetö under juli månad.

Herminia derivalis HB. Ej sälls. å Hunö, där jag under tiden $^6/_7$ — $^3/_8$ tog ej mindre än 6 ex., 4 ♂ och 2 ♀. Inom Sverige hittills endast funnen i Stockholms skärgård (Ent. Tidskr. 1916, p. 182 och 1918, p. 62).

Tephroclystia valerianata HB. $^{13}/_6$. Arten torde förut ej vara känd från Sverige men är funnen både i Danmark och Finland. Larver togos förra sommaren av F. NORDSTRÖM i Västerviks skärgård (Ent. Tidskr. 1911, p. 165).

T. pumilata HB. 1 ♀ $^{16}/_7$ å Hunö och 1 ♂ $^{19}/_7$ vid Elmekärr. Förut tagen i Sk. av WALLENGREN, på Öland samt i Uppland av F. NORDSTRÖM (Ent. Tidskr. 1921, p. 171).

Bland övriga storjärilfynd må följande nämnas:

Parnassius apollo L. Sälls.; endast 1 ex. iakttaget $^{28}/_6$ å Skavetö. — *Melitæa cinxia* L. $^{21}/_6$. — *Caenonympha arcania* L. $^4/_7$. — *Malacosoma neustria* L. Larver å ek $^{14}/_6$. — *Diloba coeruleocephala* L. Larv på oxel å Örö $^{29}/_6$ 20. — *Agrotis obscura* BRAHM. $^{17}/_6$ 21 Öl., Vickleby. — *A. simulans* HUFN. $^{18}/_7$ 20 Hunö och $^{16}/_6$ 21 Öl., Mörbylånga. — *A. lucerneæ* L. $^1/_8$. — *Epineuronia cespitis* F. Ej sälls. å Hunö i början av aug. — *Manestra genistæ* BKH. $^{16}/_6$ 21 Öl., Mörbylånga. — *Dianthoccia albimacula* BKH. och *D. nana* ROTT. 2 ex. av vardera å Hunö i slutet av juni. — *Leucania obsoleta* HB. $^{16}/_6$ 21 Öl., Mörbylånga. — *Anarta myrtilli* L. $^5/_8$. — *Toxocampa pastinum* TR. $^{20}/_7$. — *Habrosyne derasa* L. 3 ex. $^{17}/_6$ 21 Öl., Vickleby. — *Nemoria viridata* L. Allm. å Hunö i juni. — *Acidalia virgularia* HB. Ej sälls. — *A. humiliata* HUFN. 4 ex. $^6/_7$ — $^{22}/_7$. — *Rhodostrophia vibicaria* CL. $^3/_7$. — *Anaitis plagiata* L. $^{29}/_6$. — *Larentia fulvata* FORST. 2 ex. $^{16}/_7$ och $^{24}/_7$. — *L. cognata* THNBG. 2 ex. $^9/_7$ och $^{19}/_7$. — *L. olivata* BKH. $^{30}/_7$ Kristdala s:n. — *L. cucullata* HUFN. $^{29}/_6$. — *L. rubidata* F. 2 ex. $^{29}/_6$ och $^{13}/_7$. — *Tephroclystia oblongata* THNBG. $^{30}/_7$. —

T. sinuosaria EV. 3 ex. $^{23}/_6$, $^3/_7$ och $^4/_7$ Hunö samt 1 ex. $^{17}/_6$ 21 Öl., Vickleby. — *Collix sparsata* TR. $^{24}/_7$. — *Phibalapteryx tersata* SCHIFF $^{14}/_6$ 21 Öl., Mörbylånga. — *Ennomos erosaria* HB. 2 ex. $^1/_8$ och $^4/_8$. — *Selenia lunaria* SCHIFF. $^{29}/_6$. — *Eurymene dolabraria* L. $^{16}/_6$. — *Boarmia jubata* THNBG $^{20}/_7$. — *B. lichenaria* HUFN. $^{16}/_7$. — *Gnophos myrtillata* THNBG. Täml. allmän å Hunö. — *G. obscuraria* HB. $^{11}/_7$. — *Scoria lineata* SC. Ej sälls. i mitten av juni. — *Nola strigula* SCHIFF. $^9/_7$. — *Spilosoma lubricipedum* ESP. $^{17}/_6$. Öl., Vickleby. — *Anthrocera purpuralis* BRÜNNICH. $^{26}/_7$. — *Hepiolus fusconebulosus* DE GEER. $^{19}/_7$.

Nephoptyx similella ZCK. 4 ex. $^{13},_6$ — $^{28}/_6$. Förut funnen endast i Uppl.

Cledeobia angustalis SCHIFF. Flög allmänt i mitten av juli å torra backar, häst mycket tidigt om morgnarna.

Dichelia grotiana F. $^{26}/_7$. Exemplaret har det mörka bandet å framvingarna på mitten genombrutet. Förut funnen i Sk., Uppl. och Dalsl.

Lozopera francillana F. $^9/_7$ å Skavetö. I KENNEL, Die paläarkt. Tortriciden, anmärkes: »An der Querader und längs des Saumes zeigt sich bei reinen Stücken zarter weisser Perlmutterglanz». Sådan saknas alldeles å mitt exemplar. Arten torde vara ny för Sverige. Enl. LARSEN, Fortegnelse over Danmarks Microlepidoptera, finns den sällsynt i Danmark.

Argyroploce lucivagana Z. $^{30}/_6$. Anses av KENNEL som en nordlig form av *A. rurestrana* DUP. Enl. WALLENGREN i Sk.

Ancylis inornata H. S. (= *subarcuana* WILLK.) $^{14}/_6$ 21 Öl., Mörbylånga. Denna art uppges av SPULER i »Die Schmetterlinge Europas» och KENNEL vara funnen i Lappland. WALLENGREN tycks dock ej ha känt den från Sverige. Han nämner endast *Phoxopteryx subarcuana* DOUGL., som enl. KENNEL är en var. till *Ancylis biarcuana* STPH. — Arten flög rätt allmänt i en aspdunge vid Växjö i maj 1921. Ett ex. $^{31}/_5$ 1920 på samma ställe.

Polychrosis sp. 1 ex. $^{15}/_6$. Om detta ex., som nästan fullständigt överensstämmer med KENNELS beskrivning och

figur av *P. bicinctana* DUP., säger d:r HERING: »*Polychrosis* spec. nahe der *bicinctana* DUP.; spec. nov.» — *P. bicinctana* förekommer enl. KENNEL i Syd Frankrike och Syd-Ungern.

Oegoconia quadripuncta HW. 2 ex. $13/7$ och $3/8$. Ny för Sverige. Enl. SPULER i Mellan- och Syd-Eur. Funnen i ett ex. på Bornholm enl. LARSEN.

Coriscium brogniardellum F. $19/7$ vid Elmekärr i Misterhults s:n. Ny för Sverige. Enl. SPULER i Mellan- och Syd-Eur. samt i Nordväst-Ryssl.

Elachista poæ STT. $14/6$ 21 Öl., Mörbylånga. Ny för Sverige. Enl. SPULER i Tyskl., Holl., Belg. och Engl. Även funnen vid Åbo i Finland.

E. dispunctella DUP. 3 ex. $14/6$. Ny för Sverige. Enl. SPULER nordligast i Tyskl.

Bland övriga småfjärilsfynd må följande nämnas:

Myelois cribrella HB. 2 ex. $17/6$ Öl., Vickleby. — *Scoparia dubitalis* HB. $30/7$. — *Pionea lutealis* HB. $19/7$. — *Pyrausta sambucalis* SCHIFF. $17/6$ 21 Öl., Vickleby. — *Platyptilia rhododactyla* F. 2 ex. $19/7$. — *P. ochrodactyla* SCHIFF. $20/7$. — *Acalla variegana* SCHIFF. 2 ex. $4/8$. — *Phalonia rutilana* HB. $28/6$. — *Ph. manniana* F. R. $28/6$. — *Euxanthlis hamana* L. 3 ex. $6/7$. — *Hysterosia inopiana* HW. 4 ex. $13/6$ 21 Kalmar. — *Argyroproce bifasciana* HW. $12/7$ ön Hufalsen (= Hufvudlösa å Generalstabens karta). — *A. arbutella* Z. Täml. allm. i juni. — *Ancylis diminutana* HW. $28/6$. — *Lobesia permixtana* HB. $25/6$. — *Epiblema cana* HW. Ej sälls. i juli. — *E. expallidana* HW. $7/7$. — *E. nemorivaga* TENGSTR. $20/6$. — *Laspesyresia funebrana* TR. $16/6$. — *L. nigricana* STPH. $4/7$. — *Carcina quercana* F. Ej sälls. i juli. — *Alabonia bractella* L. 2 ex. $16/6$. — *Borkhausenia flavifrontella* HB. $20/7$. — *B. tripuncta* HW. $28/6$. — *B. fuscescens* HW. $20/7$. — *Stenolechia gemmella* L. $24/7$. — *Heringia dodocella* L. 3 ex. $27/6$ — $3/7$. — *Teleia triparella* Z. $19/6$. — *Gelechia diffinis* HW. $19/7$. — *G. peliella* TR. $6/7$. — *Bryotropha senectella* Z. $3/8$. — *Xystophora unicolorella* DUP. 4 ex. $19/6$ — $28/6$. — *Aristotelia ericnella* DUP. Ej sälls. — *Coleophora troglodytella* DUP. $7/7$. — *C. ochripennella* Z. $7/7$. — *Xanthospilapteryx auroguttella* STPH. $20/7$. — *Lithocolletis froelichiella* Z. Ej sälls. i slutet av juni. — *Bucculatrix ulmella* Z. $14/6$. — *Lyonetia pruni-*

foliella HB. $7/7$. — *Cemiostoma scitella* Z. $13/6$. — *Elachista humilis* Z. $14/6$. — *Hyponomeuta malinellus* Z. $22/7$. — *Swammerdamia combinella* HB. Ej sälls. — *Argyresthia albistria* Hw. Ej sälls. — *A. arceuthina* Z. $14/6$. — *A. certella* Z. $20/6$. — *Dyscedestis farinatella* DUP. Ej sälls. i slutet av juni. — *Ocnecrostoma piniariella* Z. Ej sälls. i mitten av juni. — *Roesslerstammia erlebeniella* F. $19/7$ Elmekärr. — *Tinea fuscipunctella* Hw. $16/6$.

Stockholmstraktens Vatten-Coleoptera.

Av

G. Falkenström.

Under de fyra närmast föregående åren har jag från tidigt om våren till sent på hösten ägnat lediga dagar i huvudsak till att söka utröna vattenskalbaggarnas förekomst i Stockholmstrakten. Området närmast staden intill ett radieavstånd av omkring 2 mil, alltså med c:a 12 kv.-mils yta, har jag i dess helhet tämligen noga undersökt. Men därjämte har jag såväl åt saltsjösidan som åt Mälarsjöarna samt uppåt inre Uppland kunnat utsträcka mina undersökningar till vissa karakteristiska områden, belägna inom ett radieavstånd av 4 mil från Stockholms centrum. För den skull kan jag anse mig hava lagt ett område av c:a 50 kv.-mil under beteckningen: Stockholmstrakten.

Ehuru jag sålunda ej hunnit att lika noga undersöka hela detta område än mindre hunnit genomsöka alla däri förekommande vatten och därför räknar med, att en eller annan art lyckats undgå upptäckt — tills vidare, får jag hoppas —, så vågar jag likvisst tro, att jag redan hunnit fram till en något så när bestående uppfattning om vad Stockholmstrakten har att bjuda på med hänsyn till sammansättningen av vattens skalbaggsfauna.

Området ifråga är i förhållande till vårt vidsträckta land en obetydlighet men erbjuder i stället en omväxling med hänsyn till levnadsbetingelserna för vattens invånare, som torde sakna motsvarighet annorstädes i Sverige. Åt det ena hållet saltvattens-, åt det andra sötvattens-skärgård, norröver lerfältens vatten, söderut skogsbygdens myrar och tjärn. Där-

emellan allehanda övergångar ävensom inkast av småvatten, såväl i det fria som i parker, med en vegetation i och omkring sig, vilken hellre hör hän under en sydligare breddgrad. — Årsklimatet är, som känt, relativt blitt, dock finnes det inom områdets sankmarker gott om s. k. köldsträck, där årets medeltemperatur ligger åtskilligt under den i övrigt rådande.

I betraktande av dessa växlande förhållanden är det lätt förstått, att Stockholmstrakten jämväl kan uppvisa arter, som förut endast äro kända från antingen de södra eller de nordligare delarna av vårt land.

I. Dytiscidæ.

Man torde — a priori — vara benägen anse, att Dytiscid-faunan inom ett så litet område bör vara tämligen ensartad från vatten till vatten särskilt i betraktande av den utmärkta flygförmåga, som dessa insektformer besitta. Så är emellertid icke förhållandet i verkligheten. Knappast mer än trenne arter, nämligen *Hydroporiderna erythrocephalus* och *palustris* samt *Gaurodytes bipustulatus*, kunna sägas vara allestädes närvarande. Det stora flertalet arter däremot markerar sig ganska tydligt bundet till vissa vatten. Man är aldrig säker på att i närgränsande vatten, ej ens av till synes likvärdigt slag, träffa samma arter. Sjöarna hava sina karaktärsformer, småvattnen sina, lerslätternas vatten innehålla i huvudsak andra arter än skogarnes myrvatten. Detta är sedan gammalt kända ting. Men att t. ex. småvatten intill varandra, ytligt besett av samma slag, stundom uppvisa helt olika former vid samma fångsttillfälle, det är ett rön i fältet, som jag sannerligen ej väntat mig. Jag skall tillåta mig att nämna ett par exempel bland flera.

I Loföns kronopark, ett skogsbestånd av huvudsakligen äldre barrskog i bergig kuperad terräng med småvuxen blandskog i dällderna — alltså av den vanliga typen för våra trakter — fanns i våras på en numera utdikad kärrmark i en liten grop *Hydroporus brevis*. I gropen var vid tillfället föga vatten, endast ett par decimeter djupt. På själva fångstplatsen

bestod gropbotten av lös, gulaktig, något lerig pinnmo, ställvis täckt av fjolårslöv. Här fanns arten i hundratals exemplar på ett par meters groplängd. Men intill denna plats i fortsättningen av samma grop kunde jag icke påträffa ett enda exemplar *brevvis* trots upprepade hävningar å en sträcka av över hundra meter. Där funnos i stället några tiotal *Hydrop. nigrita* m. fl.

Ett annat exempel. Å Lotsberget på Dalarö fanns vid ett fångstillfälle i juli 1920 ett par små vattensamlingar, en på norra sidan och en annan på södra sidan om själva den låga bergtoppen, knappt ett 10:tal meter avlägsna från varandra. Båda voro för sitt vattenbestånd helt beroende av regnvatten. Botten i bägge gölarna bestod delvis av själva berget, delvis av lösa jordarter. Gölkanterna voro i vattenbrynet ställvis beväxta med gräs eller mossor. Den norra gölen var något större, c:a 3 kv.-meters yta, och något djupare. I denna fanns huvudsakligen *Hydrop. tristis* och i stor mängd; i den södra uteslutande *Hydrop. nigrita* likaledes i mängd.

Flera dylika exempel skulle jag kunna anföra, men dessa båda synas mig nog för att illustrera mitt uttalande härövan ävensom för att göra sig frågan: Vari ligger orsaken till en dylik skarpt markerad skillnad i förekomsten av vissa Dytiscider? Jag har visserligen ej ännu hunnit anställa tillräckligt ingående undersökningar för att exakt kunna besvara denna fråga, men min erfarenhet hittills beträffande Dytiscidernas biologi ger vid handen, att frågans besvarande sammanhänger med kännedomen om betingelserna för fortkomsten av resp. arters larver. Där dessa finna sin bärning, där påträffar man ock imagines, åtminstone i större antal. För larverna är födan a och o. Men ej blott kvantitativt, d. v. s. i tillräcklig mängd. Intet berättigar nämligen till att anse att en Dytiscidarts larv är omnivor beträffande allt, som simmar eller kryper. Utan tvivel är han efter den vanliga regeln i naturen specialiserad med hänsyn till sin föda. För den skull framstår enligt mitt förmenande kännedomen om vad slags smådjur en Dytiscidarts larver med förkärlek, d. v. s. spontant, angripa såsom en grundbetingelse för att rätt kunna besvara ovan uppställda spörsmål.

Oavsett hittills berörda skillnad i förekomsten av de olika Dytiscidarterna har jag kunnat konstatera en tydlig växling i deras förekomst beroende på årstiderna. Vissa arter finner man endast tidigt om våren, andra längre fram på våren och åter andra på sommaren eller på hösten. För att få utränt huru härmed förhåller sig i samma vatten anställde jag 1919 fortlöpande undersökningar från börjande islossning om våren till isbeläggningen på hösten av en större, grund, rikligt beväxt vattenuppdämning intill en av våra villasamhällen. Till en början hävdades varje vecka, senare, framåt sommaren, med 2 à 3 veckors mellanrum, varje gång å samma ställen och torde sammanlagt inemot ett halvt tusental håvningar då utförts. Jag fann därvid, särskilt tydligt markerat på våren, att arterna så att säga kommo och gingo. En art var vid ett tillfälle talrikt representerad, men, en eller annan vecka därefter, var den antingen försvunnen, eller fanns den endast i enstaka exemplar.

Man torde härav jämväl finna, att en undersökning av ett visst vatten under en mera begränsad tid ej lämnar en uttömmande inblick i vad detta vatten kan rymma i faunistiskt hänseende.

Såsom luftandande djur äro Dytisciderna hänvisade till vatten med ringa djup. I större vatten träffas de för den skull endast vid kanterna och där i regel blott, varest riklig, finbladig växtlighet förekommer. De i våra trakter icke ovanliga skogstjärnen med branta bergkanter eller med *Phragmites* bevuxna grundare stränder äro merendels alldeles sterila med hänsyn till hithörande djurformer. I smärre vatten däremot, som äro mer eller mindre igenväxta, ned till de obetydligaste gölar, särdeles om dessa på något ställe i vattenbrynet äro bevuxna med *Sphagna* eller *Hypna*, synas de hava sitt rätta tillhåll.

Härefter övergår jag till den mera speciella behandlingen av faunan inom området och har jag därvid använt den nomenclatur, som tillämpats i SCHENKLING's Coleopterorum Catalogus, Pars 71 av 1920 bearbetad av A. ZIMMERMANN, samt av praktiska skäl i huvudsak följt GRILL's katalog beträffande arternas uppställning. Angående den i det följande använda beteckningen »större vatten» må jag ävenledes förutskicka, att jag

därmed menar ett sådant, som ger intryck av att vara mera omfattande och vars vattenmassa till största delen är fritt från vegetation. Till ett »större vatten» har jag ansett mig böra räkna jämväl mynningen och närmaste sträcka av det sammans till- eller avlopp, även om detta är än så igenväxt.

1. *Hyphydrus ovatus* L. — Allmän i större vatten.
2. *Hygrotus inaequalis* F. — Tämligen allmän i större vatten. Jämväl funnen i små saltvattengölar på lågskären vid Dalarö.
3. *Hygrotus versicolor* SCHALL. — Endast funnen i ett par grunda lugnvikar av Mälaren med undervattensvegetation, där den förekommer i spridda exemplar.
4. *Coelambus impressopunctatus* SCHALL. — Tämligen allmän i större vatten.

På levande exemplar synes ett mer eller mindre utsträckt gråvitt tvärband å halsskölden strax före mitten, vilket snart försvinner efter torkningen. I såväl äldre som nyare beskrivningar över denna art har jag förgäves letat efter något omnämmande av ett dylikt band.

5. *Bidessus geminus* F. — Funnen talrikt i gräsiga småvikar av saltsjön vid Dalarö samt i saltvattengölar på lågskären därstädes.
6. *Bidessus unistriatus* SCHRANK. — Sällsynt. Tagen i några ex. i Järslasjön vid Dufnäs.
7. *Potamodytes depressus* F. — Endast funnen i saltsjön (Vadviken) vid Dalarö, där den förekommer vid småstenig strand i spridda exemplar. Arten anges annars endast förekomma i rinnande vatten.
8. *Potamodytes griseostriatus* DE GEER. — Förekommer tämligen talrikt i smågölar med salt eller sött vatten på lågskären vid Dalarö.

Denna art är känd från de arktiska regionerna av såväl gamla som nya världen ävensom från Alperna och Pyreneerna, varjämte den i Skandinavien såväl som i Finland förekommer i gölarne med mer eller mindre salt vatten på skären nära havsbrynet. Här visar den ett i någon mån annorlunda utseende, varigenom man vid första påseendet lätt nog kan skilja mellan denna

form — kustformen vill jag kalla den — och den alpina, resp. arktiska formen — fjällformen.

Norrmannen HELLIESEN har i Stavangers Mus. Aarsb. 1890 uppställt dessa båda former såsom skilda arter och i detaljerade diagnoser angivit deras särmärken. Kustformen har han benämnt *D. maritimus* och för fjällformen bibehållit namnet *griseostriatus*, anmärkande; »Denne art antager jeg er den rette *D. griseostriatus* De Geer».

I DE GEER's typsamling å härvarande Riksmuseum finnes endast ett exemplar av arten och är detta av kustformen. Vore de båda formerna skilda arter, bör alltså kustformen bära namnet *griseostriatus* och fjällformen erhålla nytt namn.

Flertalet av de av HELLIESEN angivna artskiljande karaktärerna visa sig emellertid vid granskning av individserier av såväl kust- som fjällformen ej vara konstanta, utan påträffar man övergångar av varjehanda slag. Endast beträffande färgen ovan samt formen å protorax bakhörn synes mera beständighet råda. Kustformen har mera utbredd svart teckning och halssköldens bakhörn är trubbigt, därigenom att protorax' baskant går i båge bakåt och ej rakt ut som hos fjällformen, vilken därför har rätvinkligt bakhörn å protorax.

JOHN SAHLBERG har i Cat. col. Faunæ fenn. 1900 upptagit kustformen såsom var. *maritimus* HELL. till fjällformen såsom huvudarten *griseostriatus* DE GEER. I Col. Cat. av 1920 har ZIMMERMANN gjort likaledes, angivande, egendomligt nog, Sverige såsom enda hemort för kustformen, ehuru den, såsom nämnt, jämväl är känd från både Norge och Finland.

Zweifelsohne ist es wohl begründet, dass man die Küstenform und die alpine, resp. arktische Form aus einander hält. Die Küstenform aber ist, laut oben, der ware *griseostriatus* DE GEER, weshalb man den dieser Form später gegebenen Namen var. *maritimus* HELL. musste fallen lassen, um der Priorität volles Recht zu geben. Demgemäss und da bei der alpinen Form die schär-

fere, schwarze Linierung oben zuerst in's Auge fällt, proponiere ich für diese Form den neuen Namen **var. multilineatus**.

Å levande exemplar av kustformen bär halsskölden ovan strax framom mitten ett smalt gråvitt tvärband, ofta uppdelat i två längre sidopartier och ett kortare mittparti. Detta tvärband försvinner snart efter djurets torkning. Ingenstädes i vare sig äldre eller nyare beskrivningar över denna art har jag funnit någon antydning om förefintligheten av ett dylikt tvärband. Huruvida levande fjällformsexemplar bära liknande tvärband, känner jag icke, enär jag endast sett torkade exemplar, men på samtliga av mig granskade lågskärsindivider, c:a ett 50-tal, var bandet tydligt markerat.

En annan egendomlighet hos denna art vill jag här endast i korthet beröra i förhoppning om att framdeles få tillfälle återkomma därtill i annat sammanhang.

Bei Durchmustern unter Loupe von einigen lebenden Exemplaren, eines nach einem aus dem Wasser aufgenommen, wurde ein starker Geruch, täuschend gleich dem der in Gärtnereien cultivierten spanischen Wicke, *Lathyrus odoratus*, bemerkt. Dieser Geruch blieb ungeschwächt sowohl nach der Abtötung des Tieres in Aeter als auch nach dessen Aufbewahrung während 24 Stunden in 75 % Etylalcohol. Erst allmählich während der Trocknung des Tieres nach dem Aufstecken verschwand der Geruch. Einige Exemplare, aus denen kein Geruch kam, behandelte ich mehr weniger unsanft, ohne dass ich dadurch eine Reaction hinsichtlich eines Abgebens des Geruches hervorrufen konnte.

9. *Oreodytes halensis* F. — Ej allmän, men tagen på spridda ställen i gropar med lerbotten.
10. *Graptodytes granularis* L. — Allmän. Föredrager smärre vatten på lergrund.
11. *Graptodytes pictus* F. — Sällsynt. Har påträffats i större avloppsdiken å åkerfält.
12. *Graptodytes lineatus* F. — Förekommer mest i större vatten med angränsande åkerfält och där, i regel, i mängd.

13. *Hydroporus dorsalis* F. — Tämligen allmän i både större och mindre vatten och ingalunda ensamt i skogskärr (se THOMS. Skand. Col.).
14. *Hydroporus rufifrons* DUFT. — Sparsamt förekommande i både större och mindre vatten med lerbotten, sällan i skogskärr (se THOMS. Skand. Col.).

I likhet med vad som kan sägas beträffande flera andra Hydroporider äro de olika författarnes beskrivningar över denna art i flera detaljer mot varandra tämligen stridande, varom man lätt kan övertyga sig genom att med varandra jämföra uppgifterna hos t. ex. GYLLENHAL (Ins. sv.), STURM (Deutschl. Faun., Ins.), W. F. ERICHSON (Käf. M-Brand.), SCHIÖDTE (Danmarks El.), THOMS. (Skand. Col.), v. SEIDLITZ (Faun. balt. Ed. II), GANGLBAUER (Käf. Mitteleur.) m. fl. Än säges djurets form vara tämligen jämsmal eller parallell, än i mitten utvidgad, än starkt välvd, än måttligt välvd, än säges halsskölden vara knappt rundad, än starkt rundad, än fint kantad än mycket tydligt kantad etc., ja, beträffande själva den karaktär, varefter arten fått sitt namn, näml. pannans färg, gå uppgifterna isär.

Orsaken till denna brist på överensstämmelse får väl sökas däri, att arten synes vara underkastad ej så obetydlig variation. Huruvida denna förklaringsgrund får anses gälla jämväl beträffande uppgifterna rörande ett par andra karaktärer, som annars bland Hydroporiderna visa stor beständighet, därom är jag mera oviss för att icke säga tvivlande.

THOMSON uppgiver (Skand. Col. Bd IX), att 3:dje och 4:de antennlederna äro föga mindre än följande leder. Å samtliga av mig granskade individer av denna art, hän emot hundratalet från olika delar av vårt land, hava dessa leder, särskilt den 4:de, genomgående varit tydligt mindre än följande leder.

GANGLBAUER uppgiver (Käf. Mitteleur., Bd I), att jämväl abdomen är grovt punkterad. I betraktande av att han för vissa andra Hydroporider skriver »Wurzel des Abdomens grob punktiert», har man ju berättigad anledning antaga, att han menar abdomen i sin helhet

hos denna art vara grovt punkterad. Jag har städse funnit, att endast de begge basalsegmenten — alltså «Wurzel des Abdomens» — hos denna art äro grovt punkterade, under det att de övriga segmenten äro fint eller delvis otydligt punkterade.

Den variation, som arten i vårt land är underkastad, förlöper väsentligen i två riktningar. Vanligast uppträder arten här såsom tämligen högväld — i minst lika grad som t. ex. huvudarten av *erythrocephalus* — framåt avsmalnande och bakåt tvärt tillspetsad, ingalunda särskilt långsträckt med tydligt på eller bakom mitten utvidgade kroppssidor och med rundade, i förhållande till övriga Hydroporider snarare grovt kantade halssköldssidor. Färgen på pannan mörkbrun samt å kroppen ovan i övrigt svartbrun med svagt markerat ljusare basalparti å elytra tydligast framträdande i humeraltrakten.

Mera sällsynt påträffas en form av helt annat utseende. Själv har jag endast funnit ett exemplar därav i en liten gräsbenängd skogsgöl nära Stockholm.

Kroppen är här plattad liksom hos *planus*, långsträckt och jämsmal, sålunda ej utvidgad på sidorna, framåt tvärt avrundad och bakåt något mer avrundad än hos den förra formen, med något starkare pubescens ovan. Färgen ovan såväl som under ljusare brun, men, då exemplaret tydligen är ett ungt, outfärgat djur, är därvid ej att fästa mera avseende. I alla övriga detaljer är detta exemplar helt överensstämmande med motsvarande hos den vanligare formen. Särskilt beträffande den för åtskiljandet av vissa Hydroporider synnerligen viktiga mikroskulpturen förmärkes ingen olikhet.

I förbigående vill jag nämna, att detta exemplar i det närmaste överensstämmer med den typbeskrivning, som JOHN SAHLBERG lämnat över *intermedius* i hans »Bidrag till nordv. Sibiriens Insektformer», intagen i Sv. Vet. Akad. Handl., Bd 17, 1880, blott att mitt exemplar är $\frac{1}{4}$ mm längre, alltså 4,75 mm långt och har brunfläckig panna samt ljusare färg i övrigt med punkteringen å halssköldens mitt ej anmärkningsvärt tät.

Intermedius har senare återfunnits i Ryska Lappmarken samt i södra Karelen.

Ett annat exemplar, närmast likt det av mig funna, nyss berörda, har jag påträffat i D:r MJÖBERG's samling från Färön. Detta är dock icke fullt så platt som mitt exemplar, fast långt ifrån högvälvt, något kortare och bredare samt svagt rundat å kroppssidornas mitt, men ännu mera brett avrundat baktill. Jämväl detta exemplar är av ett ungt, outfärgat djur.

I svenska samlingen å vårt Riksmuseum finnas uppsatta flera exemplar av denna plattare, mera jämsmala form. Ehuru denna form mycket tydligt markerar sig från den vanligare högvälvda formen, avstår jag, tills vidare undersökningar föreligga, från att avskilja densamma under egen benämning.

Arten *ruffrons* har enligt ZIMMERMANN's undersökningar visat sig intaga en, såvida hittills är känt, alldeles isolerad ställning i förhållande till övriga Hydroporider genom den egenartade bildningen hos de ♂:liga generationsorganen och är för den skull, har det synts mig, förtjänt av en mera utförlig behandling.

15. *Hydroporus erythrocephalus* L. — Synnerligen allmän i alla slags vatten.

♀ *var. deplanatus* GYLL. — Förekommer likaledes mycket utbredd fastän i mindre antal bland huvudformen.

16. *Hydroporus planus* F. — Tämligen allmän i småvattnen å lergrund utanför skogsområdet.

17. *Hydroporus pubescens* GYLL. — Sparsamt förekommande i småvattnen å lergrund.

I våra trakter är färgen på elytra hos denna art i regel mörk, svart—svartbrun, med något ljusare humeralparti. Punktraderna på elytra svagt markerade. Antennlederna korta, lika breda som långa.

18. *Hydroporus discretus* FAIRM. — Förekommer mycket sparsamt och träffas företrädesvis i åkergropar med sakta avflytande vatten.

Utom genom flera andra goda kännemärken skiljes denna art lätt från jämförbara Hydroporider genom mikroskulpturen ovan. Huvudet och främre hälften av

protorax ovanparti äro chagrinerade av mikrofjäll, bakre hälften samt elytra äro blanka utan spår av dylika fjäll.

19. *Hydroporus fuscipennis* SCHAUM. — Sällsynt i småvatten med lerslammig botten.

Denna art är en av de svåraste bland Hydroporidaerna att säkert identifiera och synes i samlingarne merendels förväxlad med *pubescens*, ja, till och med med *pectoralis* enligt en J. Sahlbergsk etikett.

Liksom *pubescens* varierar *fuscipennis* ganska betydligt såväl till storlek som form och erbjuder för den skull ingen pålitlig skillnad i dessa bägge hänseenden. Ett par andra karaktärer, som likaledes använts såsom artskiljande dememellan, näml. saknandet av grövre porrader å elytra och epipleurernas genomgående mörkare färg hos *fuscipennis* visa sig för ändamålet något bättre. Men då enstaka *pubescens* hava mycket svagt markerade porrader, ooh en och annan *fuscipennis* företer vid basen av elytra enstaka grövre porer eller längsgående grunda fåror å platsen för porraderna samt då bägge arterna i våra trakter hava elytra mycket mörka, svarta—svartbruna, och i samband därmed epipleurerna jämväl mörka, så lämna nämnda bägge karaktärer stundom även rum för tveksamhet. I sådant fall erbjuder antennledningarnas relativa längd en god hållpunkt. *Fuscipennis* har mellersta antennledningarna längre, $1\frac{1}{2}$ —2 ggr så långa som breda, under det att *pubescens* har motsvarande leder lika långa som breda och antennerna därigenom tjockare. Därjämte tror jag mig hava påträffat en god skiljekaraktär i ögonfacetteringen, vilken hittills hållit streck. Vid starkare förstoring framträda facetterna hos *pubescens* skarpt markerade med mycket tydliga gränser till varandra. Hos *fuscipennis* däremot visa facetterna inga markerade gränser utan framträder ögats yta såsom täckt av ett sammanhängande, homogent, genomskinnligt lag.

Det var just under min strävan för några år sedan att säkert skilja *fuscipennis* från några snarlika arter, som jag kom att tillgripa starkare förstoring, ända till

100 ggr, och därvid upptäckte, dels att mikroskulptur förekommer i långt större utsträckning, än de faunistiska arbetena angiva, dels att denna mikroskulptur bland Hydroporiderna visade inom de olika arterna en förvånande beständighet. Sedermera har jag, då ZIMMERMANN's »Coleopterorum Catalogus» av 1920 i början av innevarande år blev tillgänglig här, funnit, att han i ett ett år tidigare utgivet arbete framlagt samma erfarenhet, vilket skänkte mig tillfredsställelsen att hava varit inne på rätt väg för att komma till rätta med den tilltrasslade härva, vartill en del författares mer eller mindre adæqvata beskrivningar och missuppfattning av varandras arter bragt släktet *Hydroporus*.

Mikroskulpturen å kroppsбетäckningen i övrigt ger för särskiljandet av *fuscipennis* och *pubescens* ingen vägledning, enär den, åtminstone vad ♂♂ beträffar, är hos båda lika. Huvudet ovan och ett smalt band längs protorax framkant samt dess sidopartier mer eller mindre äro retikulerade, men i övrigt äro protorax såväl som elytra blanka utan retikulation. Under äro båda arterna utom på några smärre, växlande ställen blanka.

Enligt ZIMMERMANN (Archiv f. Naturg. 1917 (1919), Abt. A.) har *fuscipennis* elytra alltid fullständigt glatta. Detta har jag icke funnit vara förhållandet, vad ♀♀ angår. Av mig påträffade 7 exemplar från mestadels spridda lokaler äro 3 honor. Det ena ♀:exemplaret har bakre tredjedelen av elytra retikulerat, de två övriga hava elytra retikulerade utom på ett triangulärt parti vid basen, som är fullständigt spegelglatt. Detta triangulära fält har sin spets ungefär vid tredjedelen av fogens längd från basen av elytra och går därifrån snett framåt till vardera humeralvinkeln eller något innanför.

I likhet med ZIMMERMANN tillmäter jag, såsom nämnt, mikroskulpturen en stor, stundom avgörande betydelse för åtskiljandet av vissa Hydroporider. Emellertid håller jag för troligt, att de olika faunaområdena komma att för vissa arter uppvisa en eller annan olikhet — en fortskridande, resp. retarderad utveckling från

ett fylogenetiskt äldre tillstånd, en rasbildning, om man så vill. Trots ZIMMERMANN's positiva uttalande beträffande frånvaron av retikulation å elytra hos *fuscipennis* kan jag därför icke anse tillrådligt att för dessa tre exemplar uppställa en ny art eller ens en särskilt benämnd variationsform av *fuscipennis*.

På de ytterligare exemplar av arten, som jag i samlingarna sett från andra platser i Sverige såväl som från Finland, har jag visserligen ej funnit någon retikulation å elytra, men, såvitt jag av tarsformen kunnat döma, hava dessa alla varit ♂♂. Mig synes arten i berörda hänseende ännu vara för litet undersökt för att tillåta ett bestämt avgörande. Därjämte visa mina tre ♀:exemplar, såsom framhållits, ej full kongruens med hänsyn till retikulationen, men däremot fullständig överensstämmelse med ♂:exemplaren i alla övriga jämförbara delar. Skulle det framdeles visa sig, att glatta ♀♀ av denna art även finnas härstädes, så ligger det väl närmast till hands att konstatera en dimorfism inom ♀:könet, vilket ju är en ingalunda ovanlig företeelse bland vattenskalbaggarne.

20. *Hydroporus melanarius* STURM. — Ställvis talrikt förekommande i småvattnen inom skogsområdet.
21. *Hydroporus mennonius* NICOL. — Förekommer i enstaka exemplar tämligen utbredd i småvattnen, företrädesvis inom skogsområdet.
22. *Hydroporus brevis* R. F. SAHLB. — Endast funnen i kärrområden inom Lofö kronopark, men där i mängd. Se närmare om lokalen på sid. II.
23. *Hydroporus obscurus* STURM. — Tämligen utbredd inom områdets småvatten såväl inom som utom skogsområdena, på enstaka ställen i mängd förekommande.
24. *Hydroporus nigrita* F. — Allmän i smärre vatten, i synnerhet i vattenpussarne å berg såväl nära vattenbrynet av större vatten som uppe på bergskrönen inom inlandet. Även funnen i saltvattengölar å lågskären vid Dalarö.
25. *Hydroporus melanocephalus* MARSH. — Förekomsten in-

skränkt till småvatten här och där i skog eller å berg, varest den dock kan förekomma ganska talrikt.

26. *Hydroporus tristis* PAYK. — Mycket allmän, företrädesvis i småvatten inom skogsområdet. Även funnen i gräsiga havsvikar på öarna vid Dalarö.

Då individer av denna art nyligen sluppet ur puppan, äro de ej lätta att genast identifiera. Hela djuret är rött liksom t. ex. *obscurus* och huvudet synes relativt ännu större än å fullt utbildad individ. Efter en eller annan vecka få de emellertid normalt utseende.

27. *Hydroporus neglectus* SCHAUM. — Förekommer sparsamt men utbredd i smärre vatten, företrädesvis i skog.
 28. *Hydroporus notatus* STURM. — Mycket sällsynt i skogskärr, endast i ex. hittills påträffat.
 29. *Hydroporus piceus* STEPH. — Förekomsten begränsad till vissa småvatten i skog, där arten ställvis är talrikt förekommande.
 30. *Hydroporus palustris* L. — Synnerligen allmän i alla slags vatten.

Denna art är här liksom överallt annorstädes mycket varierande till färgen. Som regel torde kunna sägas, att exemplar från större vatten och från smärre sådana å öppna marker, särskilt dem med lerbotten, hava en ljusare grundfärg och mera utbredd gul teckning än de, som tagas i de mörka skogsvattnen, där djurens grundfärg är rent svart eller svartbrun och gulteckningen något reducerad ehuru merendels skarpt markerad.

31. *Hydroporus striola* GYLL. — Mycket utbredd i alla slags smärre vatten, där den ställvis förekommer i större antal. Jämväl funnen i gräsiga havsvikar å öarne vid Dalarö.

GYLLENHAL's *striola*, beskriven efter exemplar från Lappland, och W. F. ERICHSONS *vittula* anses numera tillhöra samma art. ZIMMERMANN säger i Arch. f. Naturg., 1917 (1919), Abt. A., Heft. 12 s. 165: »Durch Typenbesichtigung konnte ich feststellen, dass *palustris* var. *vittula* SEIDL. mit *H. striola* identisch ist». Såväl GANGLBAUER (Käf. Mitteleur. Bd. 1) som REITTER (Fauna germ., Bd. 1 och Süßwasserf. Deutschl.) hava

likaledes sammanfört dessa bägge former under en och samma artbenämning. I »Fauna arctica» har B. POPPIUS 1910 opponerat sig mot en dylik sammanslagning och ställer sig i likhet med JOHN SAHLBERG, senast dokumenterat i dennes Catal. Col. Faunæ fenn. 1900, på den ståndpunkt, som våra äldre coleopterologer intogo genom upptagandet av dessa båda former såsom skilda arter.

För min ringa del har jag nedlagt mycket arbete på att söka bidraga till utredandet av *vittulas* artberättigande och därvid kommit till det resultat, att *vittula* icke kan upprätthållas såsom en särskild art vid sidan av *striola* och att den ingalunda får sättas som varietet av *palustris*, såsom v. SEIDLITZ gjort t. ex. i Fauna balt., Ed. II. Jag må tillstå, att jag motvilligt måst gå med på att stryka *vittula* såsom särskild art, alldenstund den bild, som typiska representanter av dessa båda former, särskilt i levande tillstånd, giva, är av en påfallande olikhet. Men skillnaden hänför sig endast till färgen och utplånas delvis efter torkningen. Någon konstant, skiljande karaktär i övrigt har jag icke kunnat iakttaga vid jämförelse mellan ett större antal individer. Måhända vore det berättigat att ställa den kronologiskt yngre *vittula* ER. såsom varietet av *striola* GYLL., vilkens rätta hemort synes vara nordliga trakter.

Vittula-formen är den i Stockholmstrakten mest förekommande. Av *striola*-formen har jag endast påträffat 4 typiska exemplar från ett par långt åtskilda lokaler.

32. *Hydroporus angustatus* STURM. — Sällsynt i smärre vatten intill åkrar.
33. *Hydroporus umbrosus* GYLL. — Allmän i nästan alla slags smärre vatten.

Det namn, som denna art på sin tid fått, passar mera in på torkade exemplar än på levande, vilket för övrigt torde kunna sägas i kanske ännu högre grad om *H. tristis* PAYK.

Låter man levande exemplar av dessa arter röra sig fritt i ett glaskärl med vatten och utsätter detsamma

för solljus eller t. o. m. endast för skarp dager, så göra sannerligen djuren ifråga ingalunda skäl för sina namn. Allt efter deras rörelser glittrar det till som från blankskurad koppar. Det är täckvingarnes ljusare främre och sido-partier, vilkas rödaktiga grundfärg, förmodligen i förening med mikroskulpturen, ger denna starka reflex, vilken säkerligen är djuren till gagn, då de i fria naturen föra sitt liv å dunklare platser, där det kan gälla att taga vara på ett sol- eller mån-glitter.

34. *Noterus crassicornis* MÜLL. — Allmän i större vatten.
 35. *Laccophilus minutus* L. — Tämligen allmän i gropar och gölar intill större vatten med angränsande åkrar.
 36. *Laccophilus hyalinus* DE GEER. — Sällsynt, funnen i ett par smärre åar med sakta avflytande vatten, på ena stället i större antal.
 37. *Dytiscus latissimus* L. — Sällsynt, i smärre vatten med rik växtlighet.
 38. *Macrodytes marginalis* L. — Tämligen allmän i såväl större som mindre vatten intill åkerfält.

I ett större igenväxt avlopp från en liten sjö nära Sandemar vid Dalarö fann jag bland talrikt företrädda *circumcinctus* ett ♂-exemplar, som, ehuru något avvikande, likvisst torde böra hänföras till *marginalis*.

Färgen ovan är svartbrun i botten med tydligt daggblått överdrag. Gulkantningen lik den å *marginalis* men å bakre hälften av elytra är den gula kanten delad av ett smalt, längsgående, brunt streck. Bakre metasternalflikarna starkt trubbiga med jämväl den yttre kanten konvex. Prosternalutskottet något smalare och längre än hos huvudformen. Halsskölden är jämväl något mindre bred än hos denna.

Som synes, närmar sig denna variationsform i vissa hänseenden ganska mycket till *dimidiatus*, men har icke denna arts mera långsträckta form och teckning.

- ♀ *var. conformis* KUNZE. — Träffas i spridda exemplar å samma lokaler som huvudformen.
 39. *Macrodytes circumcinctus* AHRENS. — Allmän i större vatten och närbelägna mindre.

Denna art synes på sina ställen hava alldeles undanträngt *marginalis* och torde kunna betecknas såsom den inom området vanligaste arten av släktet.

♀ *var. dubius* GYLL. — Förekommer i spridda exemplar bland huvudformen.

40. *Acilius sulcatus* L. — Tämligen sällsynt. Träffas merendels i gräsiga skogsgölar.

41. *Acilius canaliculatus* NICOL. — Allmän i alla slags stillastående vatten, som angränsa till åkrar.

ab. Kotulæ ULANOWSKY. — Ett par exemplar funna bland huvudformen på skilda lokaler.

Denna form har hela undersidan gul. Mig synes densamma ej vara förtjänt av att särskiljas från huvudformen som varietet, enär övergångar stundom påträffas. Så har jag funnit ett exemplar, som har undersidan gul så när som på mittpartiet av bakkoxerna samt meso- och metasternums episterna, vilka äro svarta; ett annat exemplar, som likaledes har episterna svarta men bakkoxerna endast i främre kanterna mörka (bruna) samt ett tredje exemplar, som endast har bakbröstets episterna svarta. Då dessa 3 exemplar ej hava hela undersidan gul, kunna de givetvis ej inrangeras under denna variationsform utan måste tillföras huvudformen, till vilken de i varje fall bilda en tydlig övergång.

42. *Graphoderes bilineatus* DE GEER. — Allmän i större vatten och angränsande mindre invid åkerfält.

43. *Graphoderes zonatus* HOPPE. — Mycket sällsynt; endast en ♀ funnen i ett växtrikt större vatten.

44. *Graphoderes cinereus* L. — Sällsynt, funnen i några exemplar i en liten sjö på slättbygden i Uppland.

45. *Hydaticus transversalis* PONTOPP. — Tämligen allmän i såväl större som mindre vatten utanför skogsområdet.

46. *Hydaticus lævipennis* THOMS. — Sällsynt, funnen i några exemplar i en par smärre vatten på öppen mark.

47. *Hydaticus seminiger* DE GEER. — Ej sällsynt i såväl större som mindre vatten.

48. *Colymbetes fuscus* L. — Tämligen allmän i större och

mindre vatten på lergrund i de uppländska slättbyg-
derna.

49. *Colymbetes striatus* L. — Endast funnen i ett större av-
loppsdike från en liten insjö på Södertörn men där i
stort antal.
50. *Colymbetes paykulli* ER. — Ej sällsynt i smärre vatten
med mycket tät växtlighet.

Det förefaller egendomligt, att faunisterna merendels
ej synas hava fäst avseende vid den skiljaktiga beklädnad-
en på undersidan av fram- och mellantarserna hos ♂
av denna art i förhållande till övriga arter av släktet.
Dessa senare bära där kortskaftade sugskålar under det
att *paykulli* har tarserna klädda med tätsittande, i spet-
sen svagt dilaterade borst, givande tarserna utseendet
av en borste. Härigenom intager *paykulli* en isolerad
ställning inom släktet.

51. *Nartus Grapei* GYLL. — Ej sällsynt i större vatten och
närbelägna mindre utanför skogsområdet.
52. *Rhantus exoletus* FORST. — Allmän i nästan alla skogs-
vatten å lergrund.
53. *Rhantus notatus* F. — Tämligen allmän i större som
mindre vatten intill åkerfält.
54. *Rhantus suturellus* HARR. — Ej sällsynt i större vat-
ten och närbelägna mindre. Även funnen i gräsiga
havsvikar vid Dalarö.
55. *Rhantus pulverosus* STEPH. — Högst sällsynt; endast
en ♀ funnen i en mindre lerdamm vid Sandemar, Dalarö.
56. *Ilybius fuliginosus* F. — Tämligen allmän i större som
mindre vatten med rikare gräsväxtlighet. Även funnen
i gräsiga havsvikar vid Dalarö.
57. *Ilybius fenestratus* F. — Funnen endast i ett par större
vatten, men där i mängd.
58. *Ilybius ater* DE GEER. — Allmän i nästan alla slags
stillastående vatten.
59. *Ilybius crassus* THOMS. — Högst sällsynt. Endast en
♂ påträffad i en skogsgöl å berg på Lofön.
60. *Ilybius obscurus* MARSH. — Tämligen allmän i större
och närbelägna mindre vatten utanför skogsområdet.
Jämväl funnen i saltvatten vid Dalarö.

Als ich im Aug. 1918 Gelegenheit hatte, eine grössere Anzahl lebender Exemplare dieser Art zu untersuchen, wobei die meisten ♂♂ von dem bei früheren Autoren als selbständige Art oder Varietät aufgenommenen *sexdentatus* waren, machte ich die Erfahrung, dass von den Exemplaren insgesamt ein ziemlich starker Geruch ausging. In meinen gleichzeitigen Aufzeichnungen gab ich an, dass dieser Geruch etwas an dem des Moschusbocks (*Aromia moschata* L.) mit Zusatz von Apfelsäure oder dergleichen erinnerte, und dass dieser Geruch auch nach Tötung in Äther zurückblieb, aber dass er bald nach Aufstecken der Tiere verschwand.

61. *Ilybius similis* THOMS. — Ej allmän i större vatten.

Enstaka funna ♀-exemplar av denna art kunna förväxlas med yngre, ej fullt utfärgade *obscurus*, från vilka de dock skiljas dels genom den hos *similis* oftast förekommande streckningen å sidorna av sista buksegmentet, dels genom den av Konservator C. ROTH i denna tidsskrifts årgång 1897 först framhållna mera utbredda taggigheten på baktibiernas undersida hos *similis*. Taggarna äro visserligen oftast bortfallna, men deras plats markeras tydlig av kvarstående gropar. Denna taggighet skiljer dem för övrigt även från *subæneus*: ♀♀, om icke det starka metallskimret ovan hos sistnämnda art vore särskiljande nog.

Auch bei dieser Art habe ich einen aromatischen Geruch konstatieren können, zwar ein wenig schwächer als bei *obscurus*. Der Geruch erinnert an Ameisensäure mit Zusatz von einer Obstsäure.

Am $18/5$ erhielt ich in meinem Streifsack etwa 30 ♂♂ nebst 3 ♀: Exemplaren. Nach meinem Heimkehr untersuchte ich die Exemplare, und fand dabei, dass 3 ♂♂, als sie in Rückenlage gemustert wurden, diesen Geruch abgaben.

62. *Ilybius subæneus* ER. — Sällsynt i smågölar vid skogskanten.

63. *Ilybius guttiger* GYLL. — Allmän i nästan allehanda vatten.

64. *Ilybius aenesens* THOMS. — Tämlichen allmän i smärre vatten mest inom skogsområdet.

Denna vår minsta *Ilybius* är stundom icke så lätt att skilja från småväxta *guttiger*, då de för dessa arter angivna åtskiljande karaktärerna äro underkastade ganska mycken variation. Hon-exemplaren äro mot vanligheten lättast att hålla isär genom beskaffenheten av sista buksegmentet. För att åtskilja ♂-ne har jag funnit en god karaktär i ögonavståndet, som hos *aenesens* är mycket kortare, så att man med någon vana genast ser, vilken art föreligger. Att angiva ett mera exakt mått härå har visat sig svårt nog, dock vill det synas mig, att ögonavståndet hos *aenesens* är kortare än djurets halssköld i mittplanet under det att samma avstånd hos *guttiger* är snarare något längre, åtminstone ej kortare än halsskölden. Samma förhållanden råda merendels jämväl hos ♀-könet, dock hava vissa *guttiger*-honor något kortare ögonavstånd än samma arts ♂♂, ehuru i direkt jämförelse med *aenesens*-honor tydligt längre än hos dessa.

THOMSON, har, som bekant, först avskilt *aenesens* från *guttiger*, med vilken den förut var sammanblandad, och beskrev arten i Opusc., Fasc. II. Där angiver han, att ♂ har mellanbenets bakre klo undertill vid basen sinuerad. Detta är emellertid felaktigt och måste, så egendomligt det än må låta beträffande denne framstående entomolog, bero på en förväxling med frambenen, där bakre klon vid basen är sinuerad. Jag har visserligen ej sett något typexemplar från THOMSON men har ej heller funnit den av THOMSON angivna karaktären hos ♂ återgiven av senare författare. Skulle, mot förmodan, THOMSON sett rätt, ha vi tydligen ännu en art att avskilja, som då vore för vetenskapen ny.

65. *Ilybius angustior* GYLL. — Sällsynt, funnen i ett par större vatten angränsande till åkerfält.
66. *Agabus serricornis* PAYK. — Sällsynt, funnen i enstaka exemplar i ett par större vatten intill åkerfält.
67. *Platambus maculatus* L. — Allmän i större vatten med småstenig strand. Även funnen i saltsjön vid Dalarö.

68. *Scythodytes Sturmi* GYLL. — Ej allmän men utbredd, förekommer i olika slags smärre vatten.
69. *Gaurodytes chalconotus* PANZ. — Tämlichen allmän i smärre vatten, isynnerhet i gropar med sakta avflytande vatten.
70. *Gaurodytes nigroæneus* ER. — Sällsynt i smågölar företrädesvis inom skogsbältet.
71. *Gaurodytes subtilis* ER. — Ej sällsynt i småvatten, helst på lergrund, inom skogsområdet.
72. *Gaurodytes ungvicularis* THOMS. — Tämlichen sällsynt i större vatten.
73. *Gaurodytes affinis* PAYK. — Tämlichen allmän i småvatten inom skogsområdet.
74. *Gaurodytes biguttulus* THOMS. — Tämlichen sällsynt, funnen på tre spridda ställen i småvatten vid skogskanten. På ena stället med lergrund fanns den i större antal.
75. *Gaurodytes paludosus* F. — Allmän om våren i bäckar.
76. *Gaurodytes uliginosus* L. — Tämlichen sällsynt i större vatten samt, egendomligt nog, i en berggöl vid Ladugårdsgärde.

Denna art har jag i flera samlingar sett förväxlad med *clypealis* THOMS. Så t. ex. äro samtliga 4 exemplar under etiketten för sistnämnda art i Svenska samlingen å Riksmuseum härstädes otvetydiga *uliginosus*.

Clypealis är i Sverige endast känd från Skåne. Den skiljes lätt från *uliginosus* bland annat genom platt prosternalutskott, bred (som hos *congener*) metasternalprocess mellan mellanbenen, smala (som hos *paludosus*) metasternalflikar å sidorna, kortare tibialtaggar å bakbenen, varjämte ♂ saknar den triangulära utbuktningen å framklon.

77. *Gaurodytes congener* THUNB. — Allmän i smärre vatten företrädesvis utanför skogsområdet.
var. *lapponicus* THOMS. — Sällsynt, funnen bland huvudformen i en gräsigt skogsgöl med lerbotten.
78. *Gaurodytes guttatus* PAYK. — Tämlichen allmän i bäckar och gropar, särdeles om våren.
79. *Gaurodytes melanarius* AUBÉ. — Sällsynt, funnen endast i en liten lerhåla under norra slänten av en backe på Lofön.

Det förtjänar anmärkas att ♂ synes vara ytterst sällsynt, när jag endast funnit ett exemplar men över ett 20:tal ♀♀, vars flertal, inom parentes sagt, efter granskningen hemförlovats. Jag har i tre års tid vid upprepade besök under olika tider av året ivrigt sökt ♂ och därvid företagit i denna lilla håla med knappt $\frac{1}{3}$ kbm:s vatteninnehåll betydligt över ett 100:tal hävningar. Äntligen i höstas fick jag lön för mödan. — Även i omgivande trakt har jag sökt efter denna art fast utan resultat, ehuru där funnos flera lerhålor, om än icke så skuggigt belägna.

Denna art har jag funnit vara heteromorf könen emellan med hänsyn till mikroskulpturen. Hanen har rutfälten å elytra blanka, glest beströdda med fina porer, ♀ däremot har dem tydligt mikroretikulerade. Halskölden är hos bägge könen blank med glesa, fina porer i rutfälten.

80. *Gaurodytes bipustulatus* L. — Synnerligen allmän i alla slags vatten.

Såsom alla allmänt förekommande arter är jämväl denna mycket varierande. Färgen är än starkt metallglänsande, antingen endast hos ♂♂ eller ock hos bägge könen, än rent svart. Halskölden är stundom betydligt smalare än basen av elytra särskilt hos ♀ och halsköldens bakkant vid vinkeln i det närmaste rak, så att man frestas att anse den närstående arten *solieri* föreligga. Nätristningen hos ♀ mer eller mindre tät och ♂:nens framklor jämväl mer eller mindre olika.

81. *Gaurodytes striolatus* GYLL. — Sällsynt, funnen på ett par ställen i åkergröpar nära kärrig skogsmark.

I denna redogörelse har jag sökt att ur mina anteckningar genom en sammanfattande benämning karakterisera fyndplatserna. Att uppräknade desamma bleve i många fall för vidlyftigt och förutsätter för övrigt lokalkännedom för att rätt kunna senteras. Såsom det torde framgå av redogörelsen, föreligger i flertalet fall en viss specialisering med hänsyn till beskaffenheten av platsen, där arten företrädesvis håller till, ehuru i vissa fall måhända icke fullt så tydligt uttalad, som den framstår för den i fältet arbetande samlaren.

GRILL upptager i sin katalog 160 olika arter Dytiscider. Av dessa äro 18 st. ännu ej funna inom Sveriges gränser, såvitt hittills blivit bekantgjort, vadan vi endast ha att räkna med resterande 142 st. Av dessa äro emellertid 4 st. numera ansedda som synonymer till eller variationsformer av andra arter, upptagna i GRILL's katalog, nämligen *Hydrop. incrassatus* THOMS. = *neglectus* SCHAUM., *Hydrop. vittula* ER. = *striola* GYLL., *Laccoph. ströhmii* THOMS. = var. av *minutus* L. samt *Colymb. groenlandicus* AUBÉ = var. av *dolobratulus* PAYK. Efter avdrag av dessa 4 synonymer och varieteter återstå alltså 138 arter, till vilka emellertid bör läggas en i nämnda katalog ej upptagen art, nämligen *Bidessus delicatulus* SCHAUM., funnen enl. Tidskriftens årg. 35 av VARENIUS nära Hälsingborg.

Av Sveriges 139 arter Dytiscider har Stockholmstrakten befunnits innehålla 81 st., alltså betydligt mer än halva antalet. Tager man vidare i betraktande, att av dessa 139 svenska Dytiscider 9 st. äro rent arktiska former, så är det icke långt ifrån, att Stockholmstrakten rymmer $\frac{2}{3}$ av det temporerade Sveriges Dytiscider.

I GRILL's katalog angives förekomsten av följande 6 arter sålunda:

<i>Coelambus confluentus</i>	Sk.—Upl.
<i>Hydroporus elongatus</i>	Sk.—Lpl.
<i>Noterus sparsus</i>	Sk.—Häls.
<i>Acathodes fuscipennis</i>	Lpl.—Sk.
<i>Eriglenus femoralis</i>	Sk.—Lpl.
<i>Liopterus ruficollis</i>	Sk.—Upl.

Dessa arter synas ej förekomma inom området. Förmodligen torde såväl för dessa som för flera andra arter GRILL's beteckning av deras förekomst få anses vara väl mycket summarisk. Bortsett likvisst härifrån och med accepterande alltså av GRILL's uppgifter om arternas förekomst har jag enligt den lämnade redogörelsen påvisat, att Stockholmstrakten inrymmer 15 arter ej förut kända från vare sig Sthlm, Srml. eller Upl. samt 2 variationsformer, varav den ena, lämpligare betecknad som aberration, är för Sverige ny och den andra förut endast är känd från Lappland.

(Forts.)

Seltene norwegische Schmetterlinge.

Von

Emil Barca.

(Sarpsborg, Norwegen.)

Diese Liste enthält nur Formen, die früher in Norwegen sehr wenig beobachtet waren; die Arten mit fetter Schrift sind neu für die Fauna Norwegens.

Malacosoma castrensis L. scheint eine Küstenform des Kristianiafjords zu sein. Ich habe sie sowohl an der Westküste (Nevlunghavn) wie an der Ostküste (Rauö) gefunden. Früher bei Larkollen (COLLETT).

Agrotis castanea ESP. Moss ¹²/₈ 10. Früher bei Kristiania gefunden.

Agrotis segetum SCHIFF. Moss ⁸/₇ 15. Früher in Akershus.

Agrotis putris L. 1 ♀. Moss ⁸/₇ 10. Auch früher nur in Smaalenene gefangen.

Apanea testacea HB. Zahlreich, Moss im August 1915. Auch von Ormöen (Haanshus) und von Risör (Student Knaben) bekannt.

Thalophila matura HUFN. 1 ♂. Rauö per Fr.stad ⁵/₈ 20. Früher bei Risör. Wohl eine Küstenform des Kristianiafjords.

Aporophyla nigra HW. Von dieser Art kannte man in Norwegen nur ein Stück von Bergen. Ich habe 8 Tiere, teils an verschiedenen Lokalitäten bei Bergen, teils bei Aalesund erbeutet.

Tapinostola fulva HB. 2 ♂♂. Sarpsborg im August 1920. Später bei Spro (Haanshus).

Calamia lutosa HB. 1 ♂. Sarpsborg $1/_{10}$ 21.

Petilampa arcuosa HW. 1 ♂. Moss $24/7$. 15. Früher aus Bergen bekannt, wo ich sie häufig fand; wohl bei uns eine Küstenform.

Tæniocampa pulverulenta ESP. Zahlreich Sarpsborg im April 1921.

Tæniocampa opima HB. 1 ♂. Sarpsborg $7/4$ 21. Früher in Akershus gefangen.

Tæniocampa gracilis F. ♂, ♀. Sarpsborg $7/4$ 21.

Orthosia macilenta HB. Sarpsborg. Selten im September.

Xylina furcifera HUFN. Ich habe 2 Stücke bei Bergen und 2 bei Sarpsborg erbeutet. Wohl bei uns eine Küstenform. Weiter von der Küste entfernt z. B. bei Voss, 10 Meilen von Bergen hat es meinem eifrigen Freunde, Lektor GRÖNLIEN nicht gelungen diese Art zu finden.

Toxocampa craccae F. 1 ♂. Moss $10/8$ 10. Später bei Spro (Haanshus).

Zanclognantha grisealis HB. ♂♀. Moss 13 u. $14/7$ 15.

Standfussia emortualis SCHIFF. 1 ♂. Rauö $5/8$ 20. Früher bei Kristiania gefunden.

Herminia derivalis HB. 1 ♂. Moss $17/7$ 15. Früher bei Spro (Haanshus). Auch bei Risør (Student Knaben) gefunden.

Mesotype virgata HUFN. Flog auf Revlingen bei Moss $11/7$ 10 an dem Ufer. Früher auf Vallö und bei Odnes (Strand) gefunden.

Lygras associata BKH. Moss. Zahlreich im Juli 1915. Später bei Spro (Haanshus), auch bei Risør (Student Knaben) gefunden.

Tephroclystia subnotata HB. Nicht häufig auf Rauö im Juli 1921. Früher nur in Akershus gefunden.

Chloroclystis chloerata MAB. Sarpsborg, Varteig, selten. Früher bei Tysfjord (Strand).

Chloroclystis coronata HB. Von dieser soviel ich weiss auch nicht in Schweden gefangenen Art fand ich ein schönes Stück bei Moss im Juli 1916.

Ennomos alniaria L. Häufig im Herbst bei Sarpsborg. Früher nur bei Kristiania.

Phigalia pedaria F. Das erste Stück dieser Art fand mein Vater $15\frac{1}{2}$ 06. Im Jahre 1910 war die Art zahlreich bei Bergen und ich fand auch viele Raupen an Pappeln u. a.

Amphidasia betularia L. **ab. doubledayaria** MILL. Von dieser wohl ursprünglich englischen Form fand ich ein Stück $11\frac{1}{6}$ 07 bei Bergen. Wenn es das feuchte Klima ist das diese dunkle Form verursacht ist es ganz natürlich dass sie bei Bergen zu finden ist.

Nola cucullatella L. Einige Tiere dieser Art wurden bei Moss $12\frac{1}{7}$ 10 in einem Apfelgarten erbeutet. Später bei Fredriksværn (Dr. RYGGE).

Nola confusalis H.-S. 2 Stücke fand ich $10\frac{1}{5}$ 11 bei Moss an einem Eichenstamme.

Pachytelia unicolor HUFN. Diese Art scheint bei uns eine Küstenform zu sein. Ich habe sie bei Nevlunghavn gefunden und in Smaalenene ist sie häufig.

Pachytelia villosella O. Ein männlicher Sack dieser Art wurde bei Sarpsborg gefunden, das Tier schlüpfte $1\frac{1}{6}$ 21.

Sterrhopteryx standfussi H.-S. War früher nur im nördlichen Norwegen gefunden. Scheint ganz häufig in Smaalenene zu sein. Die fressenden Raupen fand ich an verschiedenen Pflanzen, die erwachsenen Männlichen unten an Birken- und Föhrenstämmen angesponnen. Durch eine Mitteilung (Ent. Tid. 1915, S. 267) von Herrn ORSTADIUS in Zweifel gebracht, sandte ich die Art an Herrn E. MÖBIUS, Dresden, der mir freundlichst mitteilte dass sie eine sichere standfussi ist und »entspricht genau der Form wie sie im Riesengebirge vorkommt».

Die Form der Säcke variiert sehr; einige sind wesentlich mit trockenen Blattstücken oder Ästen bekleidet, andere mit unregelmässig angeordneten kurzen Grasstengeln unregelmässig bekleidet wie bei *hirsutella* HB. und noch andere haben ganz regelmässig quergelegte Grasstengeln wie bei *viarella* SCHIFF. Ich möchte darauf aufmerksam machen dass, mir bekannt, kein Falter weder von *hirsutella* HB., *viarella* SCHIFF. noch *grastinella* B. in Norwegen gefunden ist und von letzterer auch keine Säcke mit Gespinst. Vielleicht sind die Angaben dieser Arten in Norwegen alle auf

Säcke von *standfussi* H.-S. zurückzuführen; mit *viciella* SCHIFF. ist es wenigstens sicher so.

Homoeosoma nimbellum Z. 1 ♀. Rauö $\frac{7}{7}$ 20.

Selagia spadicella HB. Rauö, nicht selten an einer trockenen Wiese, auch 1 Stück bei Sarpsborg erbeutet.

Salebria palumbella SCHIFF. Ein schönes Stück bei Dröbak im Juli 1911.

Hypsopygia costalis F. Einige Tiere in einer Barake, Rauö im Juli 1920. Ich glaube dass sich ihre Raupen an dem Strohalm ernährten, das die Soldaten in einen Haufen hinter der Barake zusammengeworfen hatten.

Pionea olivalis SCHIFF. Moss, Sarpsborg, recht häufig.

Tortrix politana HW. Selten bei Sarpsborg im Mai. Früher Hvaløer (Strand).

Tortrix cinctana SCHIFF. Rauö, nicht selten im Mai und Juli.

Tortrix incertana TR. Einige Exemplare bei Sarpsborg und auf Rauö im Juli. Ich hielt sie zuerst für *wahlbomiana* L. bis ich auf den Legestachel des Weibchens aufmerksam wurde.

Phalonia roseana HW. Sarpsborg, Rauö, nicht selten im Mai und Juli.

Ph. gilvicomana Z. Moss. Selten, Juni—Juli 1910.

Argyroproce semifasciana HB. Verbreitet, Fr.hald, Moss, Sarpsborg im Juli.

Ar. roseomaculana H.-S. Ein schönes Weibchen Sarpsborg $\frac{30}{5}$ 20.

Ar. lemniscatana KENN. Einige Stücke bei Kongsvold auf Dovre auf *Betula nana* Anfangs Juli. An 2 Stücken sind die Hinterflügel nicht »nach aussen weisslich bräunlich quergebändert« wie sie KENNEL beschreibt sondern einfarbig bräunlich.

Cymolonia hartigiana RTZB. Einige Stücke Juni—Juli auf Rauö und bei Sarpsborg.

Ancylis mitterbachiana SCHIFF. Moss, Sarpsborg, Nevlunghavn, nicht häufig im Juni. Früher Aasgaardsstrand (Strand).

Polychrosis artemisiana Z. 1 ♂. Rauö $\frac{30}{5}$ 20.

Po. littoralis WSTW. ♂♀. Rauö $\frac{5}{8}$ 20.

Lobesia permixtana HB. Rauö, Sarpsborg nicht selten im Juni.

Epinotia nanana TR. Diese Art, die auf Snaasen als Schädling auf Tannen gefunden ist, habe ich in Smaalenene sehr zahlreich gefunden bei Moss, Rauö und Sarpsborg.

Epinotia nigromaculana HW. Bei Hjellestad bei Bergen flog diese südliche Form im Juni 1906 an einem sonnigen Nachmittag am Wege, wo *Senecio* an beiden Seiten in Massen wuchsen.

Epiblema sordidana HB. Flog bei Sarpsborg im August 1921 mit *solandriana* L. zusammen in einem kleinen Walde von *Abnus glutinosa*.

Carpocapsa splendana HB. Bei Sarpsborg im Juli 1921 nicht häufig.

Laspeyresia orobana TR. Revlingen bei Moss, Rauö, Sarpsborg nicht häufig.

Pamene argyrana HB. Fliegt bei Sarpsborg zahlreich um Eichen im Frühling.

Pa. splendidulana GN. Mit voriger Art zusammen aber seltener.

Chimabacche fagella F. Diese früher auf Voss (GRÖNLIEN) gefundene Art ist bei Sarpsborg häufig, sitzt oft an Eichen.

Borkhausenia unitella HB. Auf Rauö fand ich ein ♂ dieser Art $\frac{8}{7}$ 20 zusammen mit vielen *tinctella* HB.

Bo. luridicomella H.-S. Zwei Exemplare Rauö $\frac{5}{7}$ 20.

Bo. cinnamonea Z. Rauö, Sarpsborg nicht häufig.

Sophronia sicariella Z. Rauö im Juli an Rainfarn, zahlreich.

Nothris asinella HB. Bei Sarpsborg ein etwas geflogenes ♂. $\frac{7}{8}$ 21.

Gelechia nigra HW. 2 Stücke, Sarpsborg $\frac{2}{8}$ 21.

Ge. sororculella HB. 1 ♂. Rauö $\frac{5}{8}$ 20. Früher Vester-aalen (STRAND).

Lita saltanella SCHÖYEN. 1 ♀. Kongsvold auf Dovre $\frac{7}{7}$ 21. Früher im nördlichen Norwegen gefunden.

Paltodora striatella HB. Flog mit *sicariella* Z. zusammen an Rainfarn, Rauö, im Juli 1920.

Anacampsis taeniolella Z. 1 ♀. Sarpsborg $\frac{20}{7}$ 21.

Xystophora unicolorella DUP. Sarpsborg nicht häufig im Juni.

Aristotelia brizella TR. Fliegt zahlreich an den trockenen Wiesen Rauö's. Früher auf Vallö (STRAND).

Tebenna raschkiella Z. Moss, Sarpsborg, selten an *Epil. angustifolium*. Früher im nördlicher Norwegen.

Eustaintonia pinicolella DUP. Häufig auf Rauö im Juli 1920.

Coriscium sulphurellum HW. Bei Sarpsborg. 2 Exemplare im August 1921.

Ornix polygrammella WCKE. Bei Kongsvold auf Dovre 2 Stücke gefangen. Früher im nördlichen Norwegen, Fokstuen, Ringebu.

Ornix scoticella STT. Häufig, Sarpsborg, Dovre. Früher Hammerö, Tysfjord (STRAND).

Lithocolletis heegeriella Z. Bei Sarpsborg nicht häufig an Eichen.

Li. alniella Z. Nicht häufig bei Sarpsborg. Früher Hvalör, Vallö (STRAND).

Li. salicolella SIRC. Bei Sarpsborg auf Weiden sparsam.

Li. quercifoliella S. Bei Sarpsborg sehr zahlreich an Eichen. Früher Hvalör, Kristiania (STRAND).

Bucculatrix cidarella Z. Bei Sarpsborg selten im Juni.

B. ulmella Z. Bei Sarpsborg im Juni gefangen.

Phyllocnistis sorhageniella LÜDERS. Sarpsborg, nicht häufig vom April bis Juni an *Populus tremula*.

Cemiostoma susinella H.S. Bei Sarpsborg an verschiedenen Stellen an Espen.

Elachista gleichenella F. Sarpsborg, selten im Juni. Früher Sireosen, Suldal (STRAND).

El. dispilella Z. Auf Rauö fing ich im Juli 3 Exemplare, die in der Sonne im Grase flogen.

Prays rusticus HW. Bei Sarpsborg häufig.

Argyresthia pulchella Z. Bei Sarpsborg nicht selten im September.

Ar. albistria HW. Sarpsborg, Rauö, ganz häufig.

Cerostoma sylvellum L. Häufig an Eichen bei Sarpsborg und auf Rauö.

Ce. lucellum F. 1 ♂. Moss $\frac{5}{9}$ 13.

Eidophasia messingiella F. 1 ♂. Rauö $\frac{21}{7}$ 20.

Tinea semifulvella HW. Moss, Rauö nicht selten.

Infurcitinea argentimaculella STT. Zwei Stücke.
Rauö $\frac{10}{7}$ 20.

Tischeria dodonaea STT. Sarpsborg an Eichen, mit *complanella* HB. zusammen aber seltener

Opostega salaciella TR. 1 ♂. Moss 1913. Früher Porsgrund, Siredal, Erfjord, Ose (STRAND).

Micropteryx thunbergella F. Moss, Rauö, zahlreich an blühenden Eichen. Früher bei Sande (STRAND) und Voss (GRÖNLIEN).

Anhang.

Lygris prunata L. ab. *obscurata* n. ab. (Fig. 1.)

Die dunkle Form von *Lygris prunata*, die ich schon früher (Bg. Mus., Aarbog 1910, S. 17) erwähnt habe, habe ich auch später in Smaalenene gefangen. Sie ist so charakteristisch, dass sie einen besonderen Namen verdient. Ich nenne sie ab. *obscurata* und gebe hier die Beschreibung: Thorax und Beine grau, Hinterleib an der Oberseite graulich braun, Unterseite grau. Alle Flügel ohne Weiss. An der Oberseite der Vorderflügel ist das Weiss durch Graulichbraun ersetzt. Hinterflügel grau, gegen den Saum an den Rippen bräunlich. Unterseite beider Flügelpaare grau mit schwarzem Discoidalpunkte und costalwärts, besonders an den Vorderflügeln, etwas bräunlich. Fransen fast einfarbig grau.



Fig. 1. *Lygris prunata* L. ab. *obscurata* n. ab.

Argyroploce noricana H.-S., var. *dovreana* an. nov. sp. (Fig. 2).

Grösse und Form wie *noricana*, doch ist Costa der Vorderflügel noch gerader, die Hinterflügel wohl etwas schmaler.

Kopf und Palpen schwärzlich, Thorax vorn oben und der Schopf schwarz. Zeichnungen der Vorderflügel schwarz und weiss. Das Wurzelfeld schwärzlich mit



Fig. 2. *Argyroploce noricana* H.-S.
var. *dovreana* an. n. sp.

einigen schwarzen Wellen, und undeutlichen hellen Häkchen an der Costa, ihre äussere Begrenzung scharf, in der Mitte mit einem spitzen Zahn. Die folgende weisse Binde mit Andeutung einer schwarzen Teilungslinie von der die Flecke an der Costa und am Dorsum deutlich sind. Die schwarze Mittelbinde beginnt schmal aus der Mitte der Costa und geht später in einen grossen bleigrauen Fleck über, in der man schwarze Flecke in der Mitte der Flügel, vor dem Apex und in der Mitte zwischen diesen sieht. Dann kommt an der Costa ein grosser weisser viereckiger Fleck, vorn mit zwei schwarzen Costalflecken, hinten von dem bleigrauen Flecke geradlinig begrenzt und von einem weisslichen Strich am Apex abgetrennt.

Von dem letzten Costalhäkchen geht eine gleichmässig gebogene schwarze Linie in den Saum und begrenzt ein dunkelgraues Spitzenfeld. Fransen grau, glänzend, mit schwarzer Teilungslinie, vorn undeutlich gescheckt. Hinterflügel dunkel graubraun mit hellgrauen Fransen mit dunkler Teilungslinie. Exp. 16 mm.

Diese charakteristische Form fing ich Anfangs Juli 1921 auf Kongsvold (Dovre). Ich habe nicht genügend Vergleichsmateriale um zu entscheiden ob es eine neue Art ist oder nur eine schöne Varität von *noricana* H.-S.

Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien einiger Sesiiden.

Von

N. A. Kemner.

Mit 8 Bildern im Texte.

Die Entwicklungsstadien der Sesiiden können in gewisser Hinsicht als bekannt betrachtet werden, weil sie seit langem in den Schmetterlingsbüchern abgebildet sind. Eine eigentliche Kenntnis dieser Larven liegt jedoch nicht vor und Angaben, die für ihre wissenschaftliche Bestimmung gebraucht werden können, findet man nirgends, was um so mehr auffallend ist, weil verschiedene Arten dieser Gruppe als Schädlinge bekannt sind, und ihre Entwicklungsstadien dabei ausschliesslich den Schaden verrichten.

Die Erklärung dieser Tatsache ist zweifelsohne darin zu suchen, dass diese Larven besonders durch ihre weiche Konsistenz und unbedeutende, monotone Farbe den auf Farbencharaktere besonders eingestellten Lepidopterologen keine genügende Gelegenheit zu Beschreibungen darbieten, und auch nicht zum Sammeln einladen.

Die einzigen brauchbaren Angaben über diese Larven liegen in einer älteren Arbeit von STAUDINGER vor, in seiner Dissertation »De Sesiis agri berolinensis« 1854. Diese Arbeit scheint inzwischen bald in Vergessenheit geraten zu sein, selbst RATZEBURG hat sie z. B. in seiner Arbeit »Die Waldverderbnis« 1866—68 nicht gekannt, als er (Th. II, p. 395) über die Sesiiden sagt: »Von spezifischen Verschiedenheiten der Larven lässt sich nichts Bestimmtes sagen,

höchstens, dass die hornigen Theile (Nacken- und Afterschild) bald etwas heller, bald etwas dunkler sind, wie bei *cephiformis*. Auch Puppe giebt keine Gelegenheit zu speciellen Beschreibungen« etc. etc.

Und doch giebt STAUDINGER einige wertvolle Angaben gerade darüber an. Spätere Untersucher haben auch nichts neues auffinden können weder über Larven noch über Puppen, und die zahlreichen Beschreibungen der Sesiidenlarven, z. B. in HOFFMANN: »Die Raupen der Grossschmetterlinge Europas« oder in BUCKLER: »Larvæ of Brit. Butterflies and Moths« variieren nur wertlose Farbenangaben, die keinen Haltepunkt auch für die Unterscheidung der Genera geben.

Durch das Studium einiger ökonomisch wichtiger schwedischer Arten habe ich Material zu diesem Beitrag mehr gelegentlich bekommen und lege es hiermit vor in der Hoffnung, dass weitere Beobachtungen seitens der Sammler und Züchter noch mehr unsere Kenntniss dieser interessanten Entwicklungsstadien erweitern mögen.

Meine Beobachtungen beziehen sich auf die folgenden Arten:

- Trochilium apiformis* CL.
Sciapteron tabaniformis ROTT.
Bembecia hylæiformis LASP.
Sesia scoliæformis BKII.
 » *sphæciformis* GERNING.
 » *tipuliformis* CL.
 » *myopæformis* BKH.
 » *formicæformis* ESP.
 » *culiciformis* L.¹
 » *vespiformis* L.²
Dipsosphæcia ichneumoniformis F.³

¹ Diese Form ist mir leihweise vom Zool. Museum in Kopenhagen durch Herrn Inspektor W. LUNDBECK gütigst überlassen worden.

² Dieses Material wurde mir teilweise vom Herrn Professor Dr. J. E. V. BOAS, Kopenhagen, geliehen, teilweise wurde es durch Ankaut aus Deutschland erworben.

³ Nach gekauftem Materiale untersucht.

Die Eier.

Die Eier der Sesiiden sind durch ihre harte, feste Schale charakterisiert. Bei gewöhnlicher Ansicht zeigen sie keine Oberflächenskulptur, näher betrachtet sind sie jedoch netzartig skulptiert und bei *Sciapteron* ist diese Skulptur besonders grob und rauh. Die Form der Eier ist verschieden. Gewöhnlich sind sie kugelförmig, an den Seiten ein wenig abgeplattet. Bei *Bembecia* und *Sciapteron* sind sie deutlich oval. Was die Grösse betrifft, sind die Eier von *Bembecia* die grössten:

Bembecia hylæiformis 1,12 × 0,75 mm.

Sciapteron tabaniformis 0,8 × 0,5 mm.

Trochilium apiformis 0,74 × 0,60 mm.

Sesia scoliæformis 0,65 × 0,425 mm.

Ihre Farbe ist gewöhnlich gelbbraun (*Bembecia*, *Trochilium*, *Sesia*), bei *Sciapteron* ist sie schwarz. Die Mikropyle liegt an einem Ende des Eies und durch dieses Ende verlässt oft die junge Larve beim Schlüpfen durch ein unregelmässiges Loch das Ei.

Die Sesiiden besitzen keine Eierleger, und setzen darum ihre Eier oberflächlich an den Pflanzen ab. *Trochilium* sowie *Sciapteron* setzen somit ihre Eier an der Pappelrinde ab, und man findet sie dort in der Nähe einer Ritze oder Unebenheit, die einen Angriffspunkt für die junge Larve darbieten kann. Sie werden mit einer ihrer Breitseiten an der Rinde ziemlich lose befestigt und sitzen meistens in einiger Entfernung von einander. *Bembecia*-Eier fand ich auf dem Boden unter Himbeersträuchern¹ und vielleicht kann ihre abweichende Grösse durch diese Absetzungsmethode erklärt werden. Einige Arten scheinen jedenfalls gelegentlich ihre Eier während des Fluges zum Boden fallen lassen zu können, so wie die Eier bei den Hepialiden abgelegt werden. Herr Dr. F. NORD-

¹ Vergleiche KEMNER, Hallon- och vinbärsgrasvingarna (*Bembecia hylæiformis* LASP. und *Sesia tipuliformis* CL). Två skadedjur på bärbuskarna. Meddelande från Centralanstalten N:r 181. Entomol. Avdelningen N:r 32. Linköping 1919.

STRÖM, Stockholm, hat diese Beobachtung über *Bembecia* gemacht, und HARWOOD¹ hat dasselbe bei *Trochilium* beobachtet.

Was die Anzahl der Eier betrifft, steht diese in Beziehung zur Grösse der Eier und des Schmetterlings. Das grosse *Trochilium* mit seinen kleinen Eiern setzt (nach STAUDINGER) bis 1200 ab. Ein Weibchen von *S. scoliæformis* enthielt bei Untersuchung hier circa 400 Eier. *Bembecia*, die wie die letzte Art etwa gleichgross ist, aber viel grössere Eier legt, enthielt nur etwa 100. (STAUDINGER hat bis 120 gefunden). *Sesia tipuliformis* enthält nach STAUDINGER nur 60 Eier.

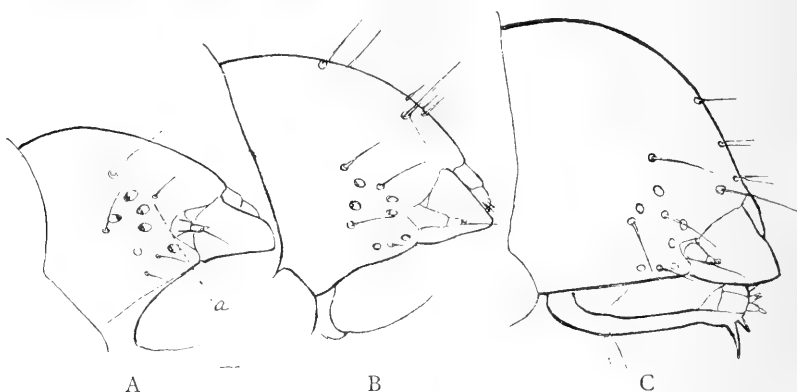


Fig. 1. Die Augenstellung einiger Sesiiden-Larven. A. *Bembecia hylæiformis*. a. Die obere Augenborste. B. *Trochilium apiformis*. C. *Sesia tipuliformis*.

Die Larven.

Die Larven der Sesiiden haben Kranzfüsse, sonst stimmen sie gut mit den Larven der gewöhnlichen Grossschmetterlinge überein, besonders mit den der Noctuiden.

Der Kopf stimmt gut mit demselben einer Noctuiden-Larve überein und die Lebensweise im Holz oder in Pflanzenteilen hat ihn nicht besonders beeinflusst. Sogar die Augen finden sich hier in gewöhnlicher Ausbildung mit 6 Ocellen jederseits. Die Augen sind auch nicht ausser Funktion gesetzt, weil die junge Larve gewöhnlich ganz ins Freie schlüpft.

¹ The Entomologist Vol. 44, 1911, p. 362.

Die Augenstellung wechselt, sowie auch die Grösse der einzelnen Augen. Die vier oberen bilden eine Gruppe, die zwei unteren eine. Bei *Bembecia* ist das hintere Auge der unteren Gruppe kleiner als die übrigen und ohne Pigment. Die obere Gruppe steht bei dieser Art unter der oberen Augenborste. (Vergleiche Fig. 1 A.) Bei *Trochilium* steht die obere Augenborste zwischen den zwei oberen Augen dieser Gruppe (Fig. 1 B). Bei *Sciapteron* und *Sesia* steht

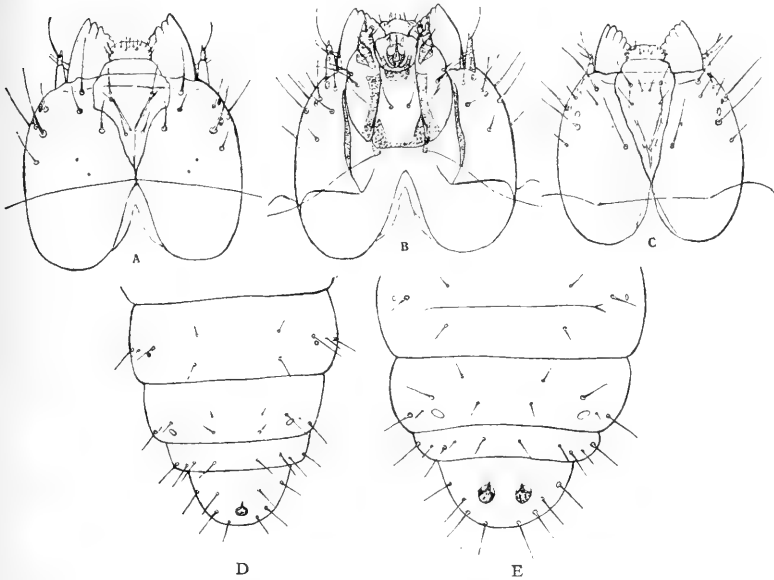


Fig. 2. A—B. Kopf von *Trochilium apiformis*. C. Kopf von *Sciapteron tabaniformis*. D. Hinterleibsende von *Trochilium apiformis*.
 C. Hinterleibsende von *Sciapteron tabaniformis*.

dieselbe Borste in der Mitte dieser Viergruppe (Fig. 1 C). Bei *Dipsosphecia ichneumoniformis* schliesslich steht dieselbe wieder oberhalb der Viergruppe, was die Gattung *Dipsosphecia* auffallend von *Sesia* unterscheidet. Die Antennen sind dreigliedrig mit verschiedenen Sinneszapfen und einer grossen Borste am zweiten Glied. Die Mundteile sind nicht abweichend gebaut und auch das Spinnorgan ist wie gewöhnlich ausgebildet.

Systematisch wichtig ist die Frontalplatte durch ihre bei den verschiedenen Arten abweichende Form. Diese Platte, die bei dem Streifen des Larvenbalges als ein freies Stück losfällt, ist bei *Trochilium* breit, herzförmig mit zwei ausgebuchteten Seitenecken (Fig. 2 A). Bei *Sciapteron* ist dieselbe Platte keilförmig, ohne hervorstehende Seitenecken (Fig. 2 B). Das Genus *Sesia* zeigt zwei verschiedene Formen. *Tipuliformis* und *myopæformis* (Fig. 3 A) haben die Hinterspitze der Platte breit abgestumpft, *scoliaformis* (Fig. 3 B), *spheci-*

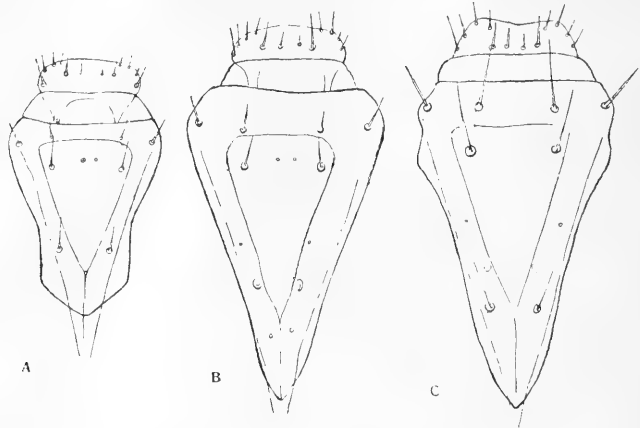


Fig. 3. Frontalplatte A. von *Sesia myopæformis*. B. von *S. scoliaformis*. C. von *S. spheci-*

formis (Fig. 3 C), *formicaformis* sowie *culiciformis* haben dieselbe mehr oder weniger zugespitzt ohne Abstumpfung. Bei *Bembecia* erinnert diese Platte am meisten an *Sciapteron*.

Die Körpersegmente sind ein wenig dorsoventral abgeplattet, breiter als hoch. Die Chitinisierung ist schwach, ohne markierte Platten. Pronotum sowie das letzte Tergit sind doch oft mehr chitiniert. Prothorax ist breiter als die übrigen Segmente und Pronotum ist oft mit braunen Zeichnungen versehen. Das letzte Tergit ist hinten abgerundet, mit einigen steifen Borsten versehen. Bei *Trochilium* und *Sciapteron* ist sie dazu mit Chitinhaken ausgerüstet. Bei *Trochilium* steht in der Mitte ein nach vorn gebogener Haken (Fig. 2 D), bei *Sciapteron* zwei neben einander (Fig.

2 E). Derartige Haken sind bei im Holze lebenden Larven gewöhnlich, besonders bei Käferlarven, und spielen eine locomotorische Rolle in der Weise, dass sie, mit den Bauchfüßen zusammenwirkend, die Hinterleibsspitze bei der Bewegung rückwärts fixieren können.

Für die Erkennung dieser Larven ist dieser Charakter ausgezeichnet, und es ist auffallend, dass er bis jetzt fast übersehen wurde. STAUDINGER hat diese Haken bei *Sciapteron* gesehen, erwähnt aber derartige auch fehlerhaft bei *Bembecia*, was die Sache vielleicht verdächtig machte. BEUTENMÜLLER (DYAR)¹ gibt zwei Haken für *Trochilium* an, was dafür spricht, dass er eine *Sciapteron*-Larve für *Trochilium* gehalten hat. OBERTHÜR (LE CERF)² bildet schliesslich neulich eine *Sciapteron*-Larve mit den zwei Haken angedeutet ab, ohne dieses gute Merkmal im Texte zu erwähnen. Von den übrigen zahlreichen Beschreibern ist es ganz übersehen.

Die Beine sind wie gewöhnlich drei Paare. Die Bauchfüsse sind kranzfüssig, von denen 5 Paare vorkommen. Das letzte Paar hat jedoch wie gewöhnlich nur einen vorderen Hähchenbogen. Die Hähchen der Kränze sind bei *Sesia* und *Sciapteron* am kräftigsten. Bei *Trochilium* sind sie schwächer, und bei *Bembecia* hat eine kräftige Reduktion stattgefunden. Die Hähchen sind an dem 4. und 5. Paare (am 6. und 10. Abd.-Segment) fast ganz verschwunden, so dass nur zufälligerweise ein einziger Haken daran gefunden werden kann.

Übersicht über die Larven nach den oben gegebenen morphologischen Merkmalen.

1. 5 Paare Abdominalfüsse mit Hähchen 2
 —. Nur die drei ersten Paare Abd.-Füsse haben Hähchen.
 Die obere Augengruppe unter der oberen Augenborste.

Bembecia hylaxiformis.

¹ BEUTENMÜLLER, W. Monograph of the Sesiidae of America, North of Mexico. Memoirs of the Am. Mus. Nat. Hist., Vol. I, Part. 6. 1901. (Die Larven von DYAR behandelt!).

² OBERTHÜR, CH. Études de Lepidoptérologie comparée. Fasc. XVII. 1920. Planch D XXIV, fig. 4352.

2. Die Tergite des 9. Segmentes ohne Chitin-Häkchen 4
 —. Die Tergite des 9. Segmentes mit Häkchen 3
3. Die Tergite des 9. Segmentes mit einem Häkchen in der Mitte. Die Frontalplatte breit, mit winkelig hervorstehenden Seiten *Trochilium apiformis*.
 —. Die Tergite des 9. Segmentes mit zwei nebeneinander stehenden Haken. Die Frontalplatte keilförmig, schmal. *Sciaenon tabaniformis*.
4. Die obere Gruppe von vier Augen ohne Borste zwischen den Augen. Oberhalb der Gruppe steht eine Borste. *Dipsosiphia ichneumoniformis*.
 —. Die obere Gruppe von vier Augen hat eine deutliche, grosse Borste zwischen den Augen (Gattung *Sesia*) ... 5
5. Die Frontalplatte hinten stumpf zugespitzt 6
 —. Die Frontalplatte in eine gleichförmige Spitze auslaufend, nicht abgestumpft 7
6. Die Frontalplatte breit abgestumpft. Vor der Spitze breiter als die Hälfte ihrer grössten Breite. *Sesia myopæformis*.
 —. Die Frontalplatte länger zugespitzt, vor der Spitze schmaler als die Hälfte ihrer grössten Breite. *Sesia tipuliformis*.
7. Labrum vorne schwach ausgeschnitten. Die Frontalplatte an den Seiten des vorderen Drittels ein wenig winkelig hervortretend *Sesia spheciformis*.
 —. Labrum nicht ausgeschnitten. Die Frontalplatte vorne nicht winkelig erweitert 8
8. Die Seiten der Frontalplatte fast gerade. *Sesia scoliæformis*.
 —. Die Frontalplatte an den Seiten deutlich eingeschweift ... 9
9. Die zwei dorsalen Augen der oberen Augengruppe stehen einander näher als die zwei unteren derselben Gruppe. *Sesia culiciformis*.
 —. Die zwei dorsalen Augen der oberen Augengruppe stehen in derselben Entfernung von einander wie die zwei unteren Augen derselben Gruppe *Sesia vespiformis*.¹

¹ Von der Art *S. formicaformis* liegt mir z. Z. zu wenig Material vor um ihre Larve von den übrigen der Gattung *Sesia* unterscheiden zu können.

Biologie der Larven.

Nach dem Schlüpfen dringen die Larven baldmöglichst durch eine Ritze, eine Wunde oder einen schon vorhandenen



Fig. 4.

Fig. 4. Junglarvenfrass und Gang der älteren Larve von *Bembecia hylæiformis* in *Rubus*-Stamm. *i* Eingangslotter der jungen Larve. *y* Gang der jungen Larve. *p* Gang der erwachsenen Larve. (Nach KEMNER.)



Fig. 5.

Fig. 5. Junglarvenfrass von *Sciapteron tabaniformis*. Die Larve liegt in einem zarten Gespinnst den Winter über.

Gang in den Pflanzenteil ein, wo sie später leben. Dabei erreichen ihn einige sofort, so z. B. die in der Rinde lebenden Arten *Sesia scoliceformis*, *formicæformis* und die

in der Markröhre des Johannisbeerstrauches hausende Larve von *tipuliformis*, von denen bis jetzt keine besondere Junglarvenfrassgänge bekannt sind. Andere nagen jedenfalls gelegentlich besondere Gänge als junge Larven und sind dann in gewissem Masse gallenbildend. Für *Bembecia* (Fig. 4) habe ich früher festgestellt,¹ dass die junge Larve oft ihren ersten Frassgang ringsum den Erdstamm anlegt, der über diesen Gang gallenartig anschwillt, erst später legt die etwas grössere Larve ihren Gang im Zentrum des Stammes an. Etwas ähnliches habe ich auch für *Sciapteron tabaniformis* gefunden (Fig. 5). Die junge Larve geht von ihrem Eingangspunkte erst oberflächlich in den Stamm, der durch diese Wirksamkeit leicht anschwillt. In einem zarten Gespinnst eingesponnen überwintert die Larve bei uns das erste Mal in diesem Gange (Fig. 5) und dringt erst den nächsten Sommer tiefer in das Holz ein.²

Die älteren Larven leben in verschiedener Weise in Pflanzenwurzeln wie *Dipsosphacia*, in kleinen Stämmen oder Trieben lebender Bäume wie *Trochilium*, *Sciapteron*, *Bembecia*, *Sesia sphaeciformis*, *culiciformis*, *tipuliformis* u. a. oder unter Rinde lebender oder kranker Bäume wie *Sesia scoliaeformis*, *formicæformis* und *vespiformis*. In lebenden Stämmen ernähren sich die Larven hauptsächlich von den Säften, und sehr wenig Holzteile passieren durch ihren Darm. Dieser ist auch nie von Holzpartikelchen so gefüllt, wie es für andere im Holze lebenden Insektenlarven gewöhnlich der Fall ist. Die unter der Rinde lebenden Sesiidenlarven ziehen die

¹ Vergleiche KEMNER, l. c. p. 5 u. f.

² Nach mir gütigst von Professor Dr. J. E. V. BOAS, Kopenhagen geliehenem Materiale, scheint auch eine Art von Junglarvenfrass in Verbindung mit Gallenbildung in Eichen vorkommen zu können. Junge Eichentriebe, von Dr. I. C. NIELSEN ³⁰/₃ 07 in Dänemark eingesammelt, sind von einer Sesiide durch einen quergestellten Gang angegriffen und dort gallenartig angeschwollen. Dr. NIELSEN hat den Schädling als *Sesia vespiformis* (= *asiliformis* ROTT.) bestimmt. Ob diese Bestimmung richtig ist, scheint mir aber zweifelhaft, und vielleicht kann es eine andere Art sein. Eine halberwachsene Larve von demselben Orte gibt auch keine genügenden Auskünfte über die Sache. *Vespiformis* lebt sonst in der Borke alter Eichenstämmen und ein Vorkommen derselben Art in jungen Ästen erscheint fraglich.

Stellen in der Nähe des saftreichen Kambiums vor, und ernähren sich zweifelsohne von den in diesem aufbewahrten oder durchfliessenden Säften.

Dass diese Larven sich hauptsächlich von Säften ernähren, geht unter anderem auch daraus hervor, dass sie in einem sehr kleinen Gang leben können. Drei erwachsene Larven von *Sciapteron tabaniformis* fand ich z. B. zusammen in einem Stammstück von einem Raume von nur $7 \times 1,5$ cm. Der eine Gang war nur 37×6 mm, was sehr wenig für eine Larve ist, die selbst erwachsen $30 \times 4,5$ mm. gross ist.

Die Entwicklungszeiten der verschiedenen Arten sind verschieden, und dazu teilweise von den Witterungsverhältnissen und der Feuchtigkeit abhängig. Die Entwicklungszeit der meisten ist sicher einjährig, anderer zweijährig und für *Trochilium* z. B. glaube ich mich gezwungen, in gewissen Fällen eine dreijährige Entwicklungszeit annehmen zu müssen.

Biologie des Verpuppens.

Die Puppenwiegen werden in verschiedener Weise angelegt. Einige Larven schliessen sich vor dem Verpuppen in einen festen Kokon ein. Besonders bekannt und beschrieben ist dieses für *Trochilium*. Das Flugloch wird bei dieser Art von der Larve ausgegagt, bleibt meistens ganz offen (Fig. 6 A.), und erklärlich ist es, dass die Puppe einen Kokon für ihre Sicherheit gegen Feinde braucht. Zufälligerweise werden derartige Kokons ausserhalb des angegriffenen Stammes gefunden, und die Erklärung dafür ist dann gewöhnlich, dass sie aus ihrem hie and da ganz weit offen stehenden Gang gefallen sind. *Sciapteron* baut seine Wiege normal in der höchsten Spitze seines Ganges, kehrt sich vor seiner Verpuppung um und ruht mit dem Kopfe nach unten. Das Flugloch wird nicht ganz vollständig von der Larve ausgegagt und ist gewöhnlich von Rindenstücken zugedeckt. Die Puppe liegt in einem Kokon von weissem Gespinnst mit wenigen Pflanzenfasern verstärkt. Einen dem von *Trochilium* ähnlichen, aber von feineren Pflanzen-Partikelchen aufgebauten

Kokon hat *Sesia myopæformis*, die in der Obstbäumerinde lebt. Einen Kokon baut auch *S. tipuliformis*, die sich hinter dem Flugloch in einen weissen Gespinstkokon einschliesst. Dieser Kokon lässt sich jedoch nicht wie bei *Trochilium* und *S. myopæformis* von der Unterlage unbeschädigt lostrennen sondern erinnert in dieser Hinsicht mehr an den von *Sciapteron*, der feststehend ist. *Sesia culiciformis* baut einen wenig



Fig. 6. Fluglöcher von Sesiiden. A. Das offen stehende Flugloch von *Trochilium apiformis*. B. Das mit einem Deckel geschlossene Flugloch von *Sesia formicæformis*.

festen Kokon aus Holzfasern, der insofern interessant ist, dass er nach hinten zu eine Bürste langer Holzfasern trägt als Schutz gegen Feinde von hinten. Warscheinlich wird das Flugloch von dieser Art nicht von der Larve geöffnet, weil die Puppe sich besonders von hinten deckt, und sie erinnert dadurch an verschiedene Arten, die in einem Gipfelgang hinter einem vorbereiteten, aber nicht geöffneten Flugloch ihre Puppenwiegen einrichten. *Sesia spheciformis*, führt ihren Gang

nach der Oberfläche des kleinen Erlenstammes, worin sie gewöhnlich haust, hin, stopft den Gang hinter sich zu, und geht dann ohne Kokon, höchstens nach einer leichten Auskleidung der Wände der Puppenkammer zur Puppe über. Auf gleiche Weise tut dieses *S. scolicaformis*, die in der Birkenborke, und *S. formicaformis*, die in *Salix*-Ästen lebt. Die Puppenwiegen dieser Arten werden nicht von den Larven geöffnet. Sie lassen eine dünne, äussere Schicht zurück, welche die Puppe vor dem Schlüpfen durch rotierende Bewegungen mittels ihres Frontalfortsatzes (vergl. unten) durchschneidet. Fig. 6 B zeigt eine Puppenhaut von *S. formicaformis*, die aus ihrem Flugloch in einem *Salix*-Aste herausragt. An ihrer Seite sieht man den Deckel des Flugloches, der von der Puppe fast ganz losgetrennt ist und wie eine Tür offen steht.

Die Puppen.

Die Puppen der Sesiiden sind s. g. halbfreie Puppen, das heisst, sie sind mehr beweglich wie die gewöhnlichen Puppen. Ihre Bewegungen sind jedoch in der Tat sehr beschränkt und das hauptsächlichste ist, dass sie sich mit Hilfe der Abdominaldorne vor dem Schlüpfen aus ihren Puppenwiegen herausarbeiten können und aus dem Flugloch bis zu ihrer halben Länge herausragend dem Schmetterling Gelegenheit bieten, in die Freiheit auszukriechen.

Die Dornen-Reihen gehören somit zu den wichtigsten Ausrüstungen dieser Puppen und sind gewöhnlich gut entwickelt. Sie kommen an den Abdominalsegmenten vor, und jedes Segment trägt gewöhnlich zwei Reihen. Das 2. Abd.-Segment trägt jedoch zwei Reihen nur bei *Trochilium* (Fig. 7) und *Sciapteron* und das 7. bis 9. nur eine Reihe bei den Weibchen, das 8. bis 9. nur eine bei den Männchen. Männliche und weibliche Puppen können also einfach an dem 7. Segmente erkannt werden indem die ersten dort 2 Dornen-Reihen zeigen, die letzten nur eine.

Die Puppenspitze ist mit einem Kranze von grösseren Dornen ausgerüstet. In der Gattung *Sesia* ist dieser gewöhnlich von vier Dornen jederseits gebildet, die Dornen

variieren aber in der Grösse sowohl individuell als auch bei den verschiedenen Arten. Bei *tipuliformis* sind sie z. B. relativ sehr klein, bei *culiciformis* dagegen grösser und zeigen dazu eine Neigung zur Spaltung, indem die beiden ventralen Paare hie und da in je zwei ungleich grosse Dorne gespalten sind. Bei *Dipsosiphicia* sind auch vier jederseits vorhanden, besonders gross und wohlausgebildet. Bei *Bembecia* habe ich fünf Dorne jederseits gefunden.¹ Der fünfte ist wahr-

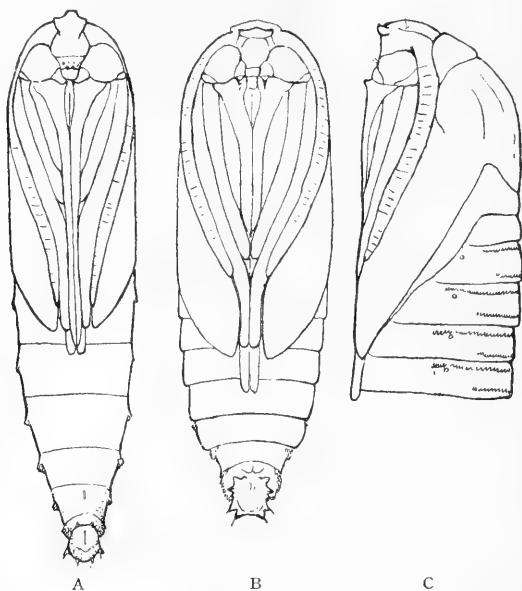


Fig 7. Puppen von Sesiiden.
A. *Sesia formiciformis*. B. und C. *Trochilium apiformis*.

scheinlich durch eine Teilung zustande gekommen. *Trochilium* hat 6 Dorne jederseits, wovon die vier ventralen oft zu je zwei zusammenstehen. *Sciapteron* schliesslich hat gewöhnlich 5 grosse Dorne jederseits, aber dazu einige kleinere, von welchen zwei oft ventral in der Mittellinie und zwei in dem Kranze stehen.

¹ Vergl. KEMNER l. c. pag. 8, Fig. 8. CHAPMAN hat 6 Dornen bei *Bembecia* notiert (Notes on the pupa of *Trochilium andrenaeformis* LASP. Trans. Ent. Soc. London 1906 (Jan 1907) pag. 477).

Die Flügel sind kurz und reichen nicht über das 4. Abd.-Segment hinaus. Beine, Antennen und Maxillen haben bei den verschiedenen Arten verschiedene Länge und bieten vorzügliche Charaktere, um die verschiedenen Gattungen und Arten von einander zu unterscheiden. Die Maxillen sind z. B. besonders kurz bei *Trochilium* (Fig. 7 B), *Sciapteron* und *Bembecia*, und trennen diese Gattungen scharf von den übrigen ab. (Vergleiche die schematische Übersicht!)

Von Interesse ist auch der Frontalfortsatz, eine chiti-

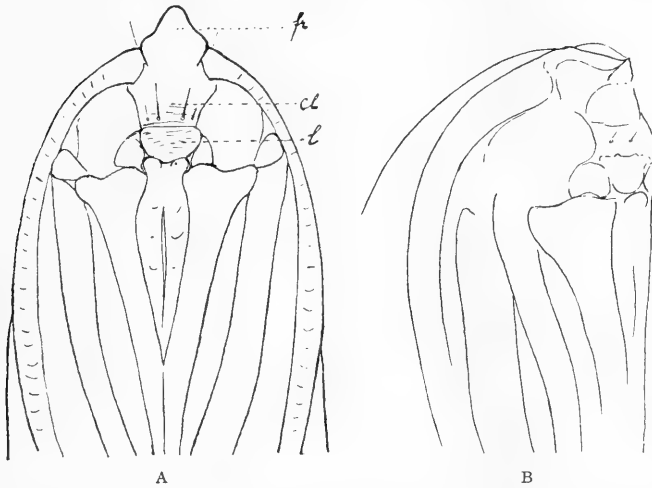


Fig. 8. Puppen von Sesiiden.

A. Die vordere Spitze von *Sesia spheciformis*. fr. Frontalfortsatz, cl. Clypeus, l. Oberlippe.

B. Die vordere Spitze mit dem Frontalfortsatz von *Sesia culiciformis*.

nöse Bildung in der Vorderspitze dieser Puppen; diese brauchen sie besonders bei dem Herausarbeiten aus den Puppenwiegen, und durch die verschiedenen Ansprüche dabei haben sie verschiedene Gestalt angenommen. Die in gesponnenen Kokons ruhenden Larven brauchen diesen Aufsatz zum Zerschneiden ihrer Hülse. Puppen, die in nackten oder fast nackten Holzgängen ruhen, brauchen ihn, um damit das Flugloch zu öffnen. Bei einigen Arten ist dieser Fortsatz niedrig, eine runde scharfe Kante vor der vorderen Puppenspitze bildend. So bei *Trochilium* (Fig. 7 B und C), *Sciap-*

teron, *Sesia myopæformis*, *scoliaformis*, *vespiformis* und *Dipsosphacia ichneumoniformis*. Bei anderen ist er hervorstehend über den Scheitel hinausreichend. So bei *Sesia spheciformis* (Fig. 8 A), *formicæformis* (Fig. 7 A), *tipuliformis* und *Bembecia hylæiformis*. Die hinter einem Holz- oder Rindendeckel ruhenden Puppen scheinen in den meisten Fällen höhere und schärfere Frontalausrüstungen zu haben als die, welche hinter einem offenen Flugloch in einem Kokon ruhen.

Eine andere auffallende Bildung des Puppenkopfes sind verschiedene Chitinspitzen unter dem Frontalfortsatze. Die Oberlippe ist bei mehreren Arten mit zwei nach vorne gerichteten Spitzen versehen. Gross und stark sind diese bei *scoliaformis*, *vespiformis*, *myopæformis*, *tipuliformis* und *formicæformis* (Fig. 7 A), klein bei *culiciformis* (Fig. 8 B). Bei den anderen Arten ist die Oberlippe unbewaffnet. Bei einigen haben andere Partien des Kopfes oder der Mundteile einen Ersatz dafür geliefert. Bei *Bembecia hylæiformis* findet sich eine einzige scharfe Spitze auf dem Clypeus, oberhalb der dort vorkommenden vier Borsten. Bei *Dipsosphacia* wird eine derartige dort durch einen kleinen Höcker angedeutet.

Bei *Sesia spheciformis* ist die Basalpartie der Labialtaster hervorstehend und in zwei gerundete Fortsätze geteilt (Fig. 8 A), und bei *Trochilium apiformis* schliesslich ist die Basalpartie der Maxillen an jeder Seite winkelig mit einer scharfen Kante nach vorne herausstehend (Fig. 7 B u. C).

Schematische Übersicht über die Puppen der vorliegenden Arten.

1. Die Maxillen kurz, nicht oder unbedeutend über die Tarsen des ersten Beinpaares hinausreichend 2.
- Die Maxillen länger, bis zur Spitze der Flügel oder über diese hinausreichend 4.
2. Das 2. sichtbare Abdominalsegment mit zwei Dornenreihen. Der Frontalfortsatz gerundet..... 3.
- Das 2. sichtbare Abdominalsegment mit einer Dornenreihe. Der Frontalfortsatz spitz, dreieckig. Clypeus mit einer herausstehenden Chitinspitze *Bembecia hylæiformis*.

3. Die Maxillen sehr kurz, reichen nicht über die Tarsen des ersten Beinpaares hinaus, ihre Basalpartie bei jeder Seite winkelig vorgezogen, herausstehend
Trochilium apiformis.
- Die Maxillen länger, reichen über die Tarsen des ersten Beinpaares hinaus, ihre Basalpartie nicht herausstehend
..... *Sciapteron tabaniformis.*
4. Die Oberlippe oberhalb der Maxillen unbewaffnet..... 5.
- Die Oberlippe vorne in zwei Chitinspitzen ausgezogen 6.
5. Der Frontalfortsatz hoch herausstehend, mit einer zungenähnlichen mittleren Partie *Sesia spheciformis.*
- Der Frontalfortsatz niedrig, nach der Mitte zu fast unmerklich erhöht..... *Dipsosphecia ichneumoniformis.*
6. Der Frontalfortsatz mit einer verlängerten Mittelpartie über den Scheitel herausstehend..... 7.
- Der Frontalfortsatz ohne verlängerte Mittelpartie, nicht über den Scheitel herausragend 8.
7. Die Spitze des Frontalfortsatzes geteilt, 2-spitzig. Die Puppe klein, 7—8 mm. lang..... *Sesia tipuliformis.*
- Die Spitze des Frontalfortsatzes quer abgeschnitten. Die Puppe grösser, 14—15 mm. lang.... *Sesia formicæformis.*
8. Der Frontalfortsatz ist ein stumpfer, ventralwärts gerichteter Kegel in eine eckige Spitze auslaufend. Die Bewaffnung der Oberlippe sehr schwach *Sesia culiciformis.*
- Der Frontalfortsatz ganz ohne Spitze, eine gebogene scharfe Kante bildend 9.
9. Der Scheitel hinter dem Frontalfortsatz an den Seiten der erhöhten Mittellinie tief eingedrückt *Sesia myopæformis.*
- Der Scheitel hinter dem Frontalfortsatz nicht tief eingedrückt. Die Mittellinie niedriger 10.
10. Die Maxillen reichen bis zu der Spitze der Tarsen des 2. Beinpaares, über die Antennen hinaus *Sesia vespiformis.*
- Die Maxillen erreichen die Spitze der Tarsen des 2. Beinpaares nicht, kürzer als die Antennen *Sesia scolæformis.*

Die Larve der Termitoxenien entdeckt!

Vorläufiger Bericht.

Von

N. A. Kemner.

Während meines Aufenthaltes auf Java 1920—1921 benutzte ich die Gelegenheit, die bis jetzt wenig bekannten Termiten dieses Landes biologisch zu studieren, und hatte dabei das Glück, eine ganze Reihe interessanter Termitophilen zu erbeuten. Über diese werde ich später näheres mitteilen, vorläufig will ich nur über einige besonders auffallende Beobachtungen über die Termitoxenien meines Materiales einen kurzen Bericht geben.

Die Termitoxenien, diese sonderbaren physogastren Dipteren, die zuerst von WASMANN 1900 nach von Südafrika und Vorderindien stammendem Material beschrieben wurden, gehören noch zu den merkwürdigsten der bis jetzt bekannten Insekten. Noch merkwürdiger sind sie aber dadurch geworden, dass ihr geehrter Beschreiber ihnen verschiedene sehr seltene Eigenschaften wie z. B. Ametabolie zugeschrieben hat, Eigenschaften denen bis jetzt Beweise fehlen, die aber doch stets angeführt werden. Von Java her sind diese Tiere schon bekannt, indem BUTTEL-REEPEN sie dort 1911—1912 sammelte, und SCHMITZ sein Material 1916 beschrieb (Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 39). Wenn mein diesbezügliches Material auch interessante Neuheiten enthält, erscheint es mir jedoch noch mehr interessant dadurch, dass ich schliesslich, durch ungesparte Mühe, von ein paar Arten so viel Material zusammenbrachte, dass ich Gelegenheit fand die Gewohnheiten dieser merkwürdigen Tiere näher zu studieren; schliesslich war es mir möglich, eine Art so weit zu treiben, dass ich aus ihren Eiern Larven bekam. Es handelt sich um *Termitoxenia punctiventris* SCHMITZ, die ich durch geeignete Sammelmethode mehrmals in Anzahl erhielt.

Bei meinen Züchtungen konnte ich bald konstatieren, dass die bis jetzt angenommene Lebensweise dieser Tiere nicht mit den wirklichen Verhältnissen übereinstimmt und dass verschiedenes daran zu korrigieren ist. WASMANN hat in diesem Falle, wie es mit den tropischen Termiten- und Ameisengästen meistens geschieht, aus den morphologischen Verhältnissen der Tiere gewisse Schlusssätze über die Lebensweise gezogen. Er stellt also fest, dass diese missgestalteten Fliegen von ihren Wirten getragen werden, und dass die Flügelstummel sogar als ein besonderes Transportorgan dabei gebraucht werden, oder beim Gehen als Balancierorgan funktionieren (Vergl. WASMANN: Zur näheren Kenntniss der termitophilen Dipterengattung *Termitoxenia* WASM. 5. Int. Zool. Congress Berlin 1901, Jena 1902, pag. 855). Nichts ist aber unrichtiger, und die Sache braucht eine Widerlegung, weil derselbe geehrte Verfasser zwar später (Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 17, 1903, pag. 152) eine briefliche Mitteilung von ASSMUTH zitiert, wo dieser nach eigenen Beobachtungen in der Natur die neuentdeckte Art *Termitoxenia Assmuthi* WASM. als guten Läufer bezeichnet, aber diese Beobachtung nur als eine weitere Stütze für seine Balancierhypothese verwertet. Er sagt also, ASSMUTH erst zitierend (l. c., p. 152): »Die kleinen weissen Tiere fanden sich ziemlich tief im Nestinnern bei den jungen Larven der Termiten. Sie sind ziemlich gute Läufer trotz ihres dicken Körpers; wenigstens sind sie viel lebhafter als die jungen Termiten, die mit ihnen gleiche Farbe haben« und fährt fort: »Diese Beobachtung bestätigt meine schon früher ausgesprochene Ansicht, dass die Appendices thoracales von *Termitoxenia* beim Laufen als Gleichgewichtsorgane (Balancierstangen) dienen, worauf ihre basale Musculatur hindeutet« Die WASMANN'sche Ansicht wird nunmehr auch in den populären Darstellungen zitiert. Nichts ist aber, wie gesagt, unrichtiger als die Behauptung, dass diese Tiere umhergetragen werden oder Balancierstangen beim Herumlaufen brauchen. In der Tat sind sie geschickte Läufer, die fast wie gewöhnliche Fliegen laufen, ebensogut sogar mit dem Körper nach unten, also in hängender Stellung, und das auch, wenn ihr Hinterleib ganz von Eiern gefüllt ist. Sie laufen viel schneller als die erwachsenen Termiten

selbst, und wenn man sie nur einmal in ihrer natürlichen Umgebung gesehen hat, ist jede Rede von Balancieren und Umhertragung ausgeschlossen.

Der spitze Rüssel der Termitoxenien hat weiter Veranlassung zur Annahme einer parasitischen Lebensweise gegeben, indem diese Tiere nach WASMANN (*Termitoxenia* etc. I. Teil. Zeit. wiss. Zool. Bd. 37, p. 615) ihre Nahrung als Ektoparasiten aus der Termitenbrut beziehen. Gegen diese Auffassung hat BUGNION opponiert (*Termitoxenia*. Ann. Soc. Ent. Belg. Tom 57, 1913), weil er in dem Darne dieser Tiere Conidien der Termitenpilze fand. Er behauptet wegen dieses Fundes, dass die Termitoxenien einfache Commensalen sind und wie die Termiten nur vegetabilische Nahrung nehmen. SCHMITZ stellt sich 1916 auf die Seite WASMANN's, und meint, dass die Pilzsporen aus der Termitenbrut beim Aussaugen der Larven mit aufgenommen werden können.

Beide Ansichten sind nun nach meiner Auffassung nicht richtig. Nach meinen Befunden halten sich die Termitoxenien oft und gern, wenn ungestört, in der Nähe erwachsener Termitenarbeiter auf. Sie laufen gern unter ihnen, eilen geschwind zwischen ihre Beine und stecken dabei mitunter ihren immer nach oben gerichteten Saugrüssel blitzschnell zwischen die Mundgliedmassen der Termitenarbeiter hinein und saugen ihnen den Mundinhalt ab. Dabei können natürlich leicht Pilzsporen aus der gewöhnlichen Nahrung der Termiten mitfolgen. Die merkwürdige Richtung des Saugrüssels dieser Tiere bekommt durch diese Beobachtung eine genügende Erklärung. Eine parasitische Lebensweise würde wohl dagegen keine derartige Richtung des Rüssels hervorgerufen haben. Die Gattung *Odontoxenia* SCHMITZ, die keinen so stark nach oben gerichteten Rüssel hat, muss vielleicht damit zufrieden sein, die Termiten abzulecken. Leider waren Repräsentanten dieser Gattung in meinen Sammelokalen zu selten, um Beobachtungen anstellen zu können.

Im Frühjahr 1921 ist es mir schliesslich gelungen, mit der Biologie dieser Tiere so weit zu kommen, dass die dickleibigen Weibchen in meinen Zuchtgläsern Eier legten. Und aus diesen Eiern habe ich Larven gezüchtet, ganz normale Fliegenlarven! Die WASMANN'sche Hypothese über eine

Ametabolie der Termitoxenien, in vielen Schriften angeführt, ist also gefallen. Im Jahre 1913 hat WASMANN zwar, wahrscheinlich auf Veranlassung seiner Kollegen PANTEL und DE SINETY, wie in der Frage des noch unbewiesenen Hermaphroditismus dieser Tiere, selbst Zweifel geäußert, ob seine Hypothese über Ametabolie genügend begründet sei (Vergl. WASMANN, Revision der Termitoxeniinæ von Ostindien und Ceylon. Ann. Soc. Ent. Belg. 1913, p. 22). SCHMITZ S. J. führt sie doch 1916 ohne Kritik an (SCHMITZ l. c., p. 235) und in den populären Darstellungen wird diese schon von Anfang aus aller Beweise und sogar auch Wahrscheinlichkeit ermangelnde Hypothese bereits zitiert (Vergl. Brehms Tierleben 1915).

In der Tat haben diese Tiere also Larven wie andere Phoriden, und die Puppe wird wohl auch bald entdeckt werden. Die Larven lebten bei mir an der Termitenbrut, also wahrscheinlich ektoparasitisch, leider konnte ich sie nicht zur Verpuppung bringen. Meine Zurückreise nach Europa kam dazwischen, und Zeit, um noch weitere Erfahrungen im Züchten dieser Tiere zu erwerben, stand mir leider nicht zu Gebote.

Ein mehr ausführlicher Bericht über meine Beobachtungen und mein Material zur Kenntnis der termitophilen Dipteren Javas ist in Ausarbeitung.

Vorläufig wird konstatiert:

- 1) Die Termitoxenien sind nicht ametabol. Aus den Eiern von *Termitoxenia punctiventris* SCHMITZ. schlüpfen Larven wie bei anderen Dipteren.
 - 2) Die Termitoxenienlarven lebten in meinen Versuchen an Termiteneiern, wahrscheinlich parasitisch.
 - 3) Die Imagines der Termitoxenien leben nach meiner Beobachtungen nicht parasitisch. Ihr nach oben gerichteter Saugrüssel ist ein vorzüglicher Apparat, um von unten den Mundinhalt der Termitenarbeiter abzusaugen.
 - 4) Die Termitoxenien sind geschickte Läufer, die auch in hängender Stellung geschwind herumlaufen, und garnicht getragen werden oder mit den Flügelstummeln als Balancierorgan herumbalancieren.
-

Eine Kollektion von Wasserkäfern aus Åland.

Von

G. Falkenström.

In einer Käfersammlung der entomologischen Abteilung der hiesigen »Zentralanstalt für landw. Versuchswesen«, die Prof. A. TULLGREN mir gütigst zur Bestimmung überliess, befand sich auch eine kleine Sammlung aus dem äländischen Archipel. Diese Kollektion entstammt von Einsammlungen, die Kand. HÅKAN LINDBERG in Helsingfors 1919 während etwa 6 bis 7 Wochen von Mitte Juni dort bewerkstelligt hatte. Über seine Reise nach Åland hat Kand. LINDBERG ein kurzes »Berättelse« in Medd. Soc. pro Fauna et Flora fenn., 1920—21 gegeben. Mit der Bekanntmachung des Ergebnisses der Reise (mehr eingehend behandelt) scheint es, leider, einstweilen anstehen zu müssen. Unabhängig davon hat indessen Kand. LINDBERG mir wohlwollend gestattet, dass ich das Ergebnis meiner Untersuchung der hiesigen Sammlung in Druck gehen lasse, wofür ich ihm hier meinen besten Dank ausspreche.

Diese Sammlung enthält wohl nicht Repräsentanten sämtlicher Arten, die Kand. LINDBERG aus Åland mitgebracht hat, dürfte aber nichtdestoweniger Interesse genug bezüglich der Kenntnis der Wasserkäferfauna dieser Inselgruppe darbieten. Åland ist wohl einer und der wichtigste der Wege, welchen die In- und Auswanderung der Fauna zwischen Schweden und Finnland, resp. Ost-Europa, folgt. Infolgedessen ist die erweiterte Kenntnis der Fauna dieser Inselgruppe von grundlegender Bedeutung, um die Zusammensetzung des Tierbestandes des östlichen Mittel-Schwedens und Süd-Finnlands richtig erklären zu können.

In seinem Catal. coleopt. Faunae fenn., 1900, hat Prof. J. SAHLBERG 73 Arten und 6 Varietäten von den Familien Haliplidæ, Dytiscidæ und Hydrophilidæ (ausser der Subfam. Sphæridiini), der Fauna Ålands zugehörig und heute noch bestehend, aufgenommen. Von diesen allen enthält diese Kollektion 30 Arten und 1 Varietät gemeinsam mit SAHLBERG's Catalogus, dazu aber nicht weniger als 17 Arten und 2 Varietäten, neu für Åland, wodurch also die Anzahl der Repräsentanten oben genannter Familien auf Åland auf 98 erhöht wird.

Der Inhalt der Kollektion verteilt sich, wie folgt, und die für das Faunengebiet neuen Formen sind mit einem Asteriskus bezeichnet.

1. *Haliplus confinis* STEPH. — 4 ex., Jomala.
2. » *ruficollis* DE GEER. — 5 ex., Ekerö.
- 3.* » » var. ♀ *multipunctatus* WEHNCKE.
— 3 ex. Saltvik.

Diese Varietät ist weder aus Åland noch aus Finnland bisher bekannt. Man kennt sie nur aus Nord- und Mittel-Deutschland samt Süd-Frankreich, als sporadisch vorkommend.

Sie schliesst sich ziemlich nahe den grösseren Exemplaren der Hauptart an, unterscheidet sich aber von diesen durch ihre robustere Form, durch schärfer skulptierte Basalstriche des Halsschildes und durch die Mikropunktur der Flügeldecken, die sich auf ein schmales Feld längs der Seitenkanten derselben einschränkt.

Sämtliche 3 Ex. sind je 2,75 mm lang, zwei mit Flecken auf den Flügeldecken, eins ohne. Die Makropunktur derselben kräftig; Prosternum grob punktiert, zwischen den Vorderhüften leicht gefurcht. Die Basalpunkte der 3—5 Punktreihen der Flügeldecken vergrössert, bei den beiden gefleckten Exemplaren asymmetrisch, bei dem ungefleckten symmetrisch.

Laut ZIMMERMANN (Arch. f. Naturg., 83 Jahrg. 1917, Abt. A) soll diese Form keine vergrösserte Basalpunkte haben und sich dadurch u. a. von *H. Heydeni* WEHNCKE unterscheiden. Ich will indessen vermuten, dass wie bei der Hauptart *ruficollis* ebenso bei der Varietät einzelne Exemplare vergrösserte, ja symmetrisch geordnete Basalpunkte aufweisen können.

- 4.* *Haliplus immaculatus* GERH. — 3 Ex., Finström.

Sämtliche 3 Ex. sind ♂♂, zwei je 3 mm, das dritte 2,7 mm lang. Auf einem der grössten Exemplare hat die schwarze Liniierung der Flügeldecken, schärfer besehen, eine Tendenz, sich vorwärts in einzelnen schwarzen Punkten aufzulösen, ohne dass ich dadurch das Exemplar zu eine andere Art überführen kann.

- 5.* *Haliplus flavicollis* STURM. — 1 Ex. Ekerö.
6. » *variegatus* STURM. — 1 Ex. Ekerö.
- 7.* *Bidessus geminus* F. — 1 Ex. Hammarland.
- 8.* » *hamulatus* GYLL. — 1 Ex. Hammarland.
- 9.* *Coclabius Marklini* GYLL. — 1 Ex. Ekerö.
10. *Hydroporus obscurus* STURM. — 1 Ex. Ekerö.
11. » *melanocephalus* MARSH. — 1 ex. Ekerö.
12. » *erythrocephalus* L. — 1 Ex. Ekerö.
13. » » var. ♀ *deplanatus* GYLL. — 1 Ex. Finström.
14. » *tristis* PAYK. — 1 Ex., Sund, 1 Ex. Ekerö.
15. » *nigrita* F. — 1 Ex. Sund.
16. » *pubescens* GYLL. — 1 Ex. Ekerö.
17. » *planus* F. — 1 Ex. Jomala.
18. *Graptodytes granularis* L. — 1 Ex. Ekerö.
19. *Deronectes griseostriatus* DE GEER — 3 ex. Ekerö.
- 20.* » *halensis* E. — 1 Ex. Saltvik.
21. *Gaurodytes paludosus* F. — 1 Ex. Hammarland.
22. » *congener* THUNB. — 1 Ex. Finström.
23. » *chalconotus* PANZ. — 2 Ex. Saltvik, 3 Ex. Sund.
- 24.* *Eriglenus labiatus* BRAHM — 3 Ex. Ekerö.
25. *Ilybius ater* DE GEER — 1 Ex. Finström.
- 26.* » *obscurus* MARSH. — 1 Ex. Saltvik.
27. » *subæneus* ER. — 1 Ex. Ekerö.

In Ent. Mitt., Bd. VI, 1917 hat R. SCHOLZ nach einigen Exemplaren aus Lappland eine neue Art, *I. lapponicus*, aufgestellt. Laut der gegebenen Beschreibung der Art stimmt sie im Wesentlichen mit *I. subæneus* gut überein, unterscheidet sich aber von diesem durch kleinere Grösse (8,5—10 mm lang), schmalere Form, hellere Färbung u. a. m.

Das Exemplar aus Åland ist 10 mm lang und schmal in der Form, in beiden Hinsichten auffallend von den *I. subæ-*

neus abweichend, die in hiesigen Gegenden gefangen werden können. In einer Sammlung aus Lappland (Torne Träsk), die ich vor mir habe, stecken 2 Exemplare von *Ilybius*, welche mit dem Ålands-Exemplar vollständig übereinstimmen.

Da sämtliche 3 Exemplare die gewöhnlichen Hauptmerkmale des *I. subæneus* aufweisen, bin ich in keinem geringsten Zweifel, dass hier wirklich diese Art vorliegt. Es ist nämlich nicht ungewöhnlich, dass eine Art aus nördlichen Regionen in kleinerer Grösse, in etwas anderer Form und Farbe (z. B. rufino-Farbe, mehr oder weniger verbreitet) auftritt als dieselbe Art aus mehr südlich gelegenen Gegenden, resp., dass eine Serie von Exemplaren einer Art aus Norden eine viel grössere Variation in verschiedenen Richtungen unter den Exemplaren aufweist als eine Serie derselben Art aus Gegenden mit besserem Klima und mit mehr gleichförmigen Bedingungen besonders für die Entwicklung der Larven.

Meines Erachtens bieten also die von SCHOLZ angeführten Abweichungen keinen reellen Grund zu einer Aufteilung der von alters her auch aus Lappland bekannten Art, *I. subæneus* ER., sondern es muss sein *I. lapponicus* unter die Synonyme von *I. subæneus* verwiesen werden.

28. *Ilybius guttiger* GYLL. — 1 Ex. Saltvik.
29. » *ænescens* THOMS. — 1 Ex. Ekerö.
30. » *fuliginosus* F. — 1 Ex. Saltvik.
31. » *fenestratus* F. — 1 Ex. Ekerö.
32. *Rhantus notatus* F. — 1 Ex. Finström.
33. » *suturellus* HARR. — 1 Ex. Finström.
- 34.* » *exoletus* FORST. — 1 Ex. Finström.
- 35.* *Colymbetes striatus* L. — 1 Ex. Finström.
- 36.* *Helophorus aquaticus* L.
var. *æqualis* THOMS. — 1 Ex. Ekerö.
37. » *brevipalpis* BEDEL — 1 Ex. Saltvik.
- 38.* » *griseus* HERBST. — 2 Ex. Finström.

Diese Art ist laut H. LINDBERG in Medd. Soc. pro Fauna et Flora fenn., 1919—20 erst neuerdings in Finnland (Lojo) angetroffen worden.

Die von J. SAHLBERG in seinem Cat. col., 1900 zitierte Art, *H. griseus* HERBST, auch mit Åland als Fundort, ist, wie bekannt, eine andere Art, näm. *H. brevipalpis* BEDEL.

39. *Helophorus granularis* L. — 1 Ex. Ekerö.
 40. » *viridicollis* STEPH. — 1 Ex. Ekerö.
 41.* » *strigifrons* THOMS. — 1 Ex. Jomala.
 42. *Ochthebius impressus* MARSH. — 2 Ex. Saltvik.
 43. » *marinus* PAYK. — 1 Ex. Jomala.
 44. *Enoplurus spinosus* STEV. — 1 Ex. Finström.
 45.* *Enochrus melanocephalus* OLIV. — 1 Ex. Jomala.
 46. *Philydrus minutus* F. — 1 Ex. Finström.
 47.* » *frontalis* ER. — 1 Ex. Finström.
 48.* » *fuscipennis* THOMS. — 1 Ex. Finström.
 49. » *Sahlbergi* FAUV. — 2 Ex. Ekerö.

Diese Art ist vermutlich in FAUVEL'S Faune Gallo-Rhénane, 1868, beschrieben worden. Leider ist diese Arbeit in keiner schwedischen Bibliothek erhältlich, wofür ich diese Art vorläufig allein fide J. SAHLBERG (Cat. col. 1900) zitiere.

Ph. Sahlbergi FAUV. scheint nichts mehr als den Namen gemeinsam mit dem *Ph. Sahlbergi* KUW. zu haben. Er ist derjenige, den J. SAHLBERG früher (Enum. col. palpicornium fenn., 1875) als *Ph. marginatus* DUFT. gedeutet hatte. Dieser ist, wie bekannt, synonym von *Cymbiodyta marginella* F. Die beiden vorliegenden Exemplare (♂ und ♀) sind aber laut heutiger Auffassung wahre *Philydrus*.

Ph. Sahlbergi FAUV. ist weder von GANGLBAUER (Käf. Mittel-Eur., 1904) noch von PH. ZAITZEV (Catalogue des Coléoptères aquatiques etc., 1908) zitiert worden. Hoffentlich werde ich später Gelegenheit finden, noch einmal auf diese sehr interessante Art zurückzukommen.

Sie steht wohl *Ph. fuscipennis* am nächsten, ist aber kleiner, länglicher, auf den Flügeldecken dichter und tiefer punktiert, viel dunkler in Farbe, schwarzbraun bis schwarz, mit etwas helleren Seitenkanten der Flügeldecken und mit schwarzem Kopf, beim ♂ mit je einem gelben Fleck vor den Augen. Die Oberlippe in beiden Geschlechtern schwarz. Ihr Aufenthaltsort ist, laut brieflicher Mitteilung von Kand. LINDBERG, ganz spezifisch, nämlich die Felsentümpel am Meeresspiegel, wo *Ph. fuscipennis* nie vorkommen sollte.

- 50.* *Philydrus bicolor* F. — 1 Ex. Jomala.
 51.* *Cymbiodyta marginella* F. — 1 Ex. Finström.

Litteratur.

ALB. TULLGREN och EINAR WAHLGREN: **Svenska insekter.** En orienterande handbok vid studiet av vårt lands insektfauna. P. A. Norstedt & Söners förlag, Stockholm. 4:o. Andra häftet: 256 sidor, 3 tavlor, 221 textfigurer. Tredje häftet: 380 sidor, 3 tavlor, 284 textfigurer.

Det med stort intresse motsedda tredje och sista häftet av ovanstående arbete har nyligen utkommit. Ett för svensk entomologi synnerligen viktigt verk har härmed blivit avslutat, varför en erinran om innehållet kan vara på sin plats. Då första häftet redan förut blivit anmält i denna tidskrift (1920, pp. 147—149), inskränker jag mig här till att säga ett par ord om de två sista.

»Svenska insekter» har blivit väsentligt omfångsrikare än vad som antyddes i första häftet, i det att såväl andra som särskilt tredje häftena avsevärt överskridit det beräknade sidantalet. Det är ej förvånande, att priset då ej kunnat hållas inom den beräknade ramen utan sprungit upp betydligt (32 resp. 38 kr. för häftena 2 och 3), men innehållet har naturligtvis också blivit så mycket rikhaltigare.

I andra häftet avslutas *Neuroptera*. Dessutom innehåller häftet följande ordningar: *Mecoptera*, *Trichoptera*, *Coleoptera*, *Strepsiptera* och större delen av *Lepidoptera*. I tredje häftet avslutas *Lepidoptera* samt behandlas *Diptera*, *Suctoriora* och *Hymenoptera*. Härav ha *Coleoptera*, *Strepsiptera* och *Hymenoptera* bearbetats av prof. TULLGREN, de övriga av lektor WAHLGREN.

De båda häftena åtföljas vardera av 3 färgplanscher, som i det stora hela äro mycket lyckade. Särskilt livfull synes mig tavlan 9. I några fall ha färgerna ej fullt kommit till sin rätt, som t. ex. hos *Rhagium mordax* och *Plagionotus arcuatus* på tavla 5, en i övrigt god plansch. Illustrationsmaterialet i texten är ypperligt och ofta tillika intressant ur biologisk synpunkt. Som exempel må endast framhållas sandjägerlarven i sitt grävda rör (fig. 157), *Alsophila*-honan, som vaktar sin äggsamling (fig. 297), barkborrarnas gnagfigurer, den synnerligen vackra bilden av en nyss utkrupen, på sin kokong sittande *Anthrocer*a (fig. 309) och den av myror besökta *Aphritis*-larven (fig. 425). Däremot synes mig bilden av fjärilmyggorna (fig. 375) dålig. Fotografien kan ju ej alltid ersätta teckningen; särskilt svåra att fotografera äro skalbaggar, av vilka dock flera lyckats ganska bra.

Beklagligtvis ha genom förbiseende några insektsläkten icke kommit med. Så t. ex. saknas bland *Coleoptera* de för våra nordliga områden karaktäristiska *Stenotrachelus* LATR. och *Upsis* F., tillhörande familjerna *Melandryidæ* resp. *Tenebrionidæ*.

Tredje häftet avslutas med en litteraturförteckning, ett namnregister samt rättelser och tillägg. Litteraturförteckningen är

uppställd på ett mycket praktiskt sätt och torde i avsevärd grad höja arbetets värde som »orienterande handbok». Den litteratur, som anföres, är synnerligen rikhaltig och lämnar en god vägledning för den, som med »Svenska insekter» som utgångspunkt vill närmare sätta sig in i den svenska insektsfaunan. Även fackentomologen kan dock stundom ha nytta av en dylik förteckning. Den omfattar en allmän del samt speciell litteratur för de särskilda ordningarna. Det ligger i sakens natur, att specialisten här saknar ett eller annat arbete, som han skulle ha önskat se upptaget. I stort sett är emellertid urvalet rikligt och väl träffat.

Författarna ha härmed fullbordat ett arbete, som blir oundgängligt för varje entomolog, men som även av icke fackmannen bör hälsas med glädje och tillfredsställelse tack vare sin rediga och modärna uppställning, sina tilltalande bilder, smakfulla utstyrelser och vägledande litteraturöversikt samt i egenskap av den första samlade framställningen av vår rika och intressanta insektvärld.

O. Lundblad.

Danmarks Fauna. 25. LAVRIDS JØRGENSEN. Bier. G. E. C. Gads Forlag. København 1921. 32 Afbildninger.

Den i »Danmarks Fauna» sist utkomna entomologiska delen med ovanstående titel utgör icke endast en synnerligen välkommen, tidsenlig översikt över vårt södra grannlands bi-fauna, utan torde också med fog kunna rekommenderas till vidsträckt användning vid bestämmandet av våra egna bin. Huvudvikten har författaren lagt på texten, som är mycket fyllig, med icke blott skilda examinationstabeller, utan även särskild beskrivning över hannar och honor, medan däremot figurerna äro fåtaliga.

En jämförelse med vår svenska bi-fauna visar, att denna är något fattigare än den danska (213 svenska arter mot 217 danska). Av släktena *Apis* (1), *Eucera* (1), *Trachusa* (1), *Heriades* (4), *Biastes* (1), *Epeolus* (3), *Panurgus* (2), *Rhophites* (1), *Dufourea* (2), *Halictoides* (2), *Melitta* (3) och *Sphcodes* (8) hava vi lika många och samma arter i de båda länderna. Hos oss förekomma släktena *Dioxys* (1), *Ceratina* (1) och *Panurginus* (1), vilka ännu ej anträffats i Danmark. Härav torde dock åtminstone de två förstnämnda kunna påträffas där. Däremot kan Danmark ej uppvisa något släkte, som icke också är företrätt hos oss. Släktena *Megachile* (9), *Stelis* (4), *Nomada* (23) och *Colletes* (8) ha lika många, ehuru delvis andra arter i de båda länderna. Danmark äger här de mera sydliga *Nomada braunsiana*, *Megachile apicalis* och *maritima* medan Sverige har den nordligt-alpina *Megachile lapponica*. Av följande släkten har Danmark talrikare arter än vi: *Anthophora* (6 mot 5), *Melecta* (2 mot 1), *Anthidium* (3 mot 2), *Macropis* (2 mot 1), *Anthrena* (45 mot 40), *Halictus* (28 mot 21) och *Prosopis* (17 mot 11). Det större antalet danska arter inom dessa släkten beror huvudsakligen på förekomsten

av en del sydliga former, som inom Danmark nå (eller i varje fall äro nära) sin nordgräns (exempelvis *Anthidium strigatum*, *Macropis fulvipes* [av några ansedd blott för en var. av *labiata*], *Anthrena cyanescens*, *A. labiata*, *Halictus costulatus*, *Prosopis cornuta*, *P. clypearis*, *P. sinuata*, *P. variegata*, *P. punctulatissima*). Dock ha vi även inom nämnda släkten några arter, som Danmark saknar och varav åtminstone en (*Anthrena violascens*) synes vara en nordlig art. De återstående släktena ha däremot talrikare representanter hos oss än i Danmark. Detta gäller således om *Dasyroda* (3 mot 2), *Coelioxys* (8 mot 5), *Osmia* (17 mot 14), *Psithyrus* (7 mot 6) och särskilt *Bombus* (21 mot 15). I synnerhet inom sista släktet beror vår större artsumma på förekomsten av vissa arktiska (*B. consobrinus*, *B. hyperboreus*, *B. kirbyellus*) eller arktiskt-alpina (*B. alpinus*, *B. lapponicus*, *B. mastrucatus*) arter. Mot dessa har Danmark endast att uppställa den centraleuropeiska *B. pomorum*. Av *Psithyrus* äga vi den arktiskt-alpina *P. lissonurus* och av *Osmia* den nordligt-alpina *O. tuberculata*. I öfrigt torde däremot skillnaden mellan det svenska och danska artbeståndet blott vara skenbar, d. v. s. bero på brister i kännedomen om de båda ländernas faunor. Bl. a. då det gäller att utreda huru härmed förhåller sig torde »Bier» kunna bidra till att rikta uppmärksamheten på dylika frågor och genom sina rediga artöversikter vara en god vägledning vid bestämningar.

O. Lundblad.

Smärre meddelanden och notiser.

Ett massuppträdande av en för Sverge ny sjöslända (Plecoptera). — Så vitt jag har mig bekant, har ej någonsin förut i litteraturen omnämnts något fall av massförekomst av plecopterer i vårt land. Utomlands hava emellertid dylika fenomen observerats, att döma av en uppgift av WESENBERG-LUND i »Insektlivet i ferske Vande», där han pag. 11 på tal om plecopterernas svärmning tidigt på våren säger: »ja, der gives Exempler paa, at Snemarker har været sorte af Perlider». Då det väl är troligt, att observationer av detta slag äro rätt sparsamma, har ett meddelande, som nyligen kommit mig tillhanda, ett visst intresse, så mycket dess mer, som de uppgifter jag fått äro synnerligen utförliga.

I brev av den 17/4 1922 skriver sysslomannen vid Høla folkhögskola vid Prästmon (Ångermanland) MAGNUS STATTIN följande: »Torsdagen den 13 april på morgonen rådde ett härligt värmande solskensväder, men vid 11-tiden på f. m. följde ett intensivt regnväder, som pågick till fredagseftermiddag. Temp. ca + 4° — + 10°. Vid allmänna vintervägen från Torsåker till

Boteå (Ångermanland) iaktogs på älven (Ångermanälven) vid Prästbäckens ångbåtsbrygga i Torsåker på fredagseftermiddag detta fenomen, att snön på ett område av ca 1 km. i längd och ett hundratal meter i bredd var översållad med massor av insekter — — — De hoppade i snön i olika riktningar och ha förblivit kvar under flere dagar, — — — på vissa ställen kunde deras antal uppskattas till minst ett tusental pr kvmt. — — — Snön ligger djup, minst $\frac{1}{2}$ meter, och någon väsentlig tö har det icke varit vid tiden för denna iakttagelse i våra trakter. — — — Vidare kan tilläggas, att de icke, trots förföljelse förmåddes lyfta sig till flykt.»

Med anledning av detta brev sände jag hr S. material för insamling i sprit av djuren och erhöi sedermera ett 50-tal sådana tillika med ytterligare ett brev, varur jag citerar följande: »Några dagar efter deras första iakttagande rådde värme och solsken, varför de blevo pigga och uppträdde i de närmaste trakterna i bygden. De slogo sig ned i stockar, väggar och andra föremål i mängdevis och även personer, som vistades i arbete i omgivningen, besvärades av insekterna. — — — De uppträdde exempelvis vid Prästmons ångsåg i sådana mängder, att de betraktades som ett verkligt plågoris för arbetarna vid sågen, och de skyggade icke för något, varför personer i arbete därstädes t. o. m. hindrades i sitt arbete av att handgripligen hålla från sig de angripande insekterna. — — — Nu har emellertid kall, mulen och blåsigt väderlek efterträtt förra veckans vackra väder, varför deras uppträdande inskränkt sig till en bråkdel av deras ursprungliga, men inne i husen och i alla skyddande hål eller öppningar sitta de fortfarande i stort antal. Å isen i Ångermanälven, där de första gången iaktogs, ligga nu massor i vattenpölar och massor äro infrusna i issörjan. Egendomligt är dock att, om man rör i issörjan, ses de fortfarande vara vid liv, trots de legat i vattnet och temperaturen vissa nätter varit nere i -10° C. — Angående utsträckningen av deras förekomst på isen vill jag meddela, att denna är av betydligt större omfattning än vad var känt vid min första skrivelse. Utsträckningen är ca 5 km. från Hammar i söder till Prästbäcken i norr vid Ångermanälvens västra strand. — — — Strandbildningen är i regel hög, nipformig, med ofta förekommande och nyligen inträffade ras vid vattenlinjen — — —.»

Den skildring, som ovan relaterats, antyder ju att det varit en oerhörd mängd djur, som visat sig inom ett relativt begränsat område. Helt visst hade det vackra vädret lockat fram den från övervintringsplatserna (huruvida dessa varit belägna i närheten av fyndorten eller ej torde nog ej med visshet kunna avgöras), varefter det till svärmning samlade »insektmolnet» slagits ned av det häftiga regnet, som t. v. avkylt den vaknande svärmningsdriften och helt visst också i avsevärd mån decimerat djuren i

antal. De gjorda iakttagelserna äro ju i och för sig av ett visst intresse. Detta ökas emellertid ej så litet därigenom, att de funna djuren tillhöra en art, som hittills ej observerats hos oss. Den bekante danske entomologen i Silkeborg **ESBEN PETERSEN** har haft vänligheten granska djuren och meddelar, att de tillhöra den av honom beskrivna arten *Capnia Sparre-Schneideri* (jfr. Tromsø Mus. Åarshefte 25, 1902), som förut var känd från nordligaste Norge. Arten är givetvis mycket nära besläktad med *C. atra* **MOST.**, om vars förekomst i Sverge man ej heller vet något. Denna senare är funnen i finska Lappmarken, men dessutom även i England, Tyskland och Schweiz. *Alb. Tullgren.*

Lepinotus inquilinus **HEYD.** funnen i Sverge. — I mars d. å. lämnade mig Prof. **ARVID BERGMAN** några vinglösa copeognather, som blivit anträffade kringkrypande å väggarna i några kanin- och marsvinsstallar vid Statens Veterinär bakteriologiska Anstalt i Stockholm (Experimentalfältet). En närmare granskning har visat, att arten var den ovannämnda, och vi ha alltså i och med detta fynd nu sammanlagt tre svenska arter av familjen *Atropidæ*. De båda andra äro *Atropos pulsatoria* **L.** och *Hyperetes guesstfalicus* **KOLBE**. Genom sin relativt långa, sista maxillar-palped och sin ytterst smala, knappt synliga 1. tergitt (det s. k. mittsegmentet) skiljer sig sl. *Lepinotus* lätt från de närbesläktade. Två *Lepinotus*-arter äro hittills kända. Förutom den nu anträffade arten finnes i Europa och Egypten *L. reticulatus* **ENDERL.**, vilken avviker genom prothorax, som är mycket smalare än huvudet, samt genom vingrudimentens tydligt nätlika struktur (jfr. **ENDERLEIN, G.**, Morphologie, Systematik und Biologie der Atropiden und Troctiden. Res. Swed. Zool. Expedition to Egypt and the White Nile 1901 by **L. A. JÄGERSKIÖLD.** No. 18, 1905).

Enligt Danmarks Fauna 8 (**ESBEN PETERSEN**) p. 156 är *L. inquilinus* **HEYD.** anträffad i Danmark. **O. M. REUTER** har i »Corrodentia Fennica» (1894) upptagit den som funnen flerstädes i Finland, men i en senare skrift (Mitteil. über finländ. Copeognatheen; Medd. pro Fauna et Flora Fennica 1909) meddelar han, att de av honom funna djuren efter **ENDERLEINS** granskning befunnits vara *L. reticulatus* **ENDERL.** Denna art torde därför kunna anträffas även hos oss. *Alb. Tullgren.*

Vandrande tvestjärtar. — Min assistent på entomologiska inrättningen vid Dorpats universitet, Kapten **KARL ZOLK**, observerade år 1816, medan han som rysk officer befann sig i ett läger några kilometer norr om Odessa, en egendomlig flyttning av *Forficula auricularia* **L.** En dag i början av augusti uppträdde vid solnedgången tjocka moln av flygande tvestjärtar, vilka på en höjd av omkring 1,5—2 meter flögo från väst till öst. Då de på sin väg mötte tält eller människor, slogo de sig ned

och kröpo in i kragar och ärmar på soldater, som hade det svårt att avvärja de besvärliga gästerna. Enligt herr K. ZOLKS beskrivning måste det ha varit milliarder av tvestjärtar som deltog i den besynnerliga flyttningen, och det är svårt att förstå var så många hade kläckts på ett begränsat område och av vilken anledning de blivit tvungna att på en gång begiva sig på den äventyrliga resan rakt mot den vid västra horisonten synliga redan halvkretsformiga röda solskivan.

Dorpat 22. 2. 22.

Prof. Dr. *Guido Schneider*.

Föreningsmeddelanden.

Entomologiska föreningen i Stockholm.

Sammankomsten den 28 febr. 1920.

Vid styrelsesammanträdet invaldes följande nya medlemmar:

- N:o 1033. IVAR KOLTHOFF, brukspatron, Saltsjö-Dufnäs.
 » 1034. KARIN GILLGREN, fröken, Rörstrandsg. 30, Stockholm.

Vid allmänna sammanträdet valdes till klubbmästare adj. G. A. RINGSELLE efter d:r N. A. KEMNER, som tagit anställning på Java. Föredrag hölls av fil. kand. D. MELIN från Upsala om asilidernas biologi och metamorfos, belyst af talrika teckningar och preparat.

Sammankomsten den 30 april 1920.

Vid styrelsesammanträdet invaldes följande nya medlemmar:

- N:o 1035. SVEN ALINDER, stud., Falun.
 » 1036. CARL JOHANSSON, semin.-elev, Växjö.
 » 1037. OSSIAN LARSÉN, stud., Magn. Stenbocksg. 6, Lund.
 » 1038. ALBIN ZERNANDER, Furulid, Ulvsby (Värml.).

Ordf. meddelade, att föreningen förlorat sin hedersledamot, Kais. Rat EDM. REITTER, framstående coleopterolog.

Vid allmänna sammanträdet uppläste ordf. revisionsberättelsen, som av föreningen godkändes. D:r I. TRÄGÅRDH höll föredrag om nunnans uppträdande vid Gualöf i Skåne, med avseende fäst på densammas stekel- och flugparasiter. D:r P. SPESSIVTSEFF lämnade ett meddelande om barkborren *Pteleobius vestitus* på Krim. Slutligen omtalade d:r TRÄGÅRDH en härjning av *Cidaria dilutata* på björk vid Medstugan i Jämtl. med särskilt omnämnande av dess parasit, braconiden *Rhogas circumscriptus* NEES.

Sammankomsten den 2 okt. 1920.

Vid styrelsesammanträdet meddelade ordf., att föreningen av Kgl. Maj:t tilldelats ett anslag på kr. 2,000:—, samt att hederledamoten prof. J. SAHLBERG i Helsingfors aflidit. Till nya medlemmar invaldes:

- N:o 1039. EMIL BARCA, lektor, Sarpsborg, Norge.
 » 1040. RAGNAR FERNQVIST, stud.. Uplandsg. 38, Stockholm.
 » 1041. MARY v. KOCH, fröken, Experimentalfältet.
 » 1042. KNUT FELDT, fil. kand., Hörngatan 3, Norrköping.

Vid allmänna sammanträdet, som bevestigades av finske led. d:r E. BERGROTH, meddelade ordf., att föreningen utom prof. Sahlberg förlorat även sina ledamöter bokbindaren A. K. ARONZON och adj. E. SELLMAN. Föredrag hölls av assistenten O. AHLBERG om physopoderna eller blåsfotingarna, varav Sverige f. n. äger 63 arter av 26 släkten. Doc. N. HOLMGREN förevisade de två första häftena av »Acta Zoologica», framhållande att tidskriften även är öppen för »vetenskaplig» entomologi. Under tecknad förevisade Sydamerikas största skalbagge, cerambyciden *Titanus giganteus* L., erhållen som gåva jämte ett par tusen andra insekter av hr G. HUEBNER, Manaos, Brasilien. Hr F. BRYK förevisade den äkta, nordamerikanska *Argynnis improba* BTL. under jämförelse med den vid Torneträsk funna s. k. *improba*, begge raser av *A. frigga* THBG. Slutligen förevisade red. A. JANSSON fr. Örebro flygsandgetingen *Pterochilus phaleratus*, vilkens levnadssätt han studerat på Öland.

Sammankomsten den 18 dec. 1920.

Vid styrelsesammanträdet invaldes följande nya medlemmar:

- N:o 1043. N. DAHLBERG, e. prov.-läkare, Ljungskile.
 » 1044. JOS. SCHULTZ, musiker, Konserthuset, Uddevalla.
 » 1045. ST. ERLANDSSON, stud.

Ordf. meddelade, att reseberättelse inkommit från föreningens stipendiari, stud. C. H. LINDROTH, Göteborg.

Vid allmänna sammanträdet omvaldes de avgående styrelseledamöterna hrr AURIVILLIUS, CEDERQUIST och PEYRON, suppleanten hr NORDSTRÖM, revisorerna hrr ALM och SONESSON samt klubbmästaren hr RINGSELLE. Vidare diskuterades frågan om tidskriftens starkt ökade kostnad och beslöts på dir. G. FALKENSTRÖMS förslag att höja priset till 10 kronor. Dir. S. LOVÉN höll ett med vackra skioptikonbilder belyst föredrag om sin expedition till berget Elgon i Centralafrika, under vilken bergets topp bestogs och insekter samlades även i den egendomliga vegetationen ovan skogsgränsen samt förberedelser gjordes för en biologisk station på berget. Ordf. tackade särskilt för sistnämnda

hjälp åt vetenskapen. Slutligen visade tandl. F. NORDSTRÖM den för Sverige nya mätaren *Larentia nobiliaria* fr. Lappland.

Sammankomsten den 26 febr. 1921.

Vid styrelsesammanträdet invaldes följande medlemmar:

- N:o 1046. HELMER ÅKERMAN, direktör, Huddinge.
 » 1047. PAUL SPESSIVTSEFF, fil. dr., Experimentalfältet.
 » 1048. TORGNV FRISK-BÅNG, skogselev, Experimentalfältet.
 » 1049. FOLKE WESTMAN, skogselev, Experimentalfältet.
 » 1050. ALGOT LAURELL, skogselev, Experimentalfältet.

Vidare beslöts, att i tidskriften trycka förteckning öfver givarne till publikationsfonden.

Vid allmänna sammanträdet höll d:r P. SPESSIVTSEFF föredrag om de ryska barkborrnarnes utbredning och biologi, belyst av karta, teckningar och litteratur, varunder omtalades bl. a., att europ. Ryssland räknar 98, Krim och Kaukasus 93, Sibirien 92 arter av dessa skadedjur. Adj. E. VRETLIND förevisade några fjärilar från Sydhalland, tillhörande de olika ginstarter (*Genista*), som äro egendomliga för detta område. D:r I. TRÄGÅRDH visade i anslutning till d:r SPESSIVTSEFFS föredrag en tabell öfver 6 olika barkborrnars angreppstider, åskådliggörande hur den ena arten tar vad den andra lämnar. Undertecknad förevisade en samling vackert tecknade stritar av släktet *Tettigonia* och tandl. F. NORDSTRÖM ett ex. av mätaren *Eupithecia pumilata*, funnet i februari levande i ett öppet fönster i staden.

Sammankomsten den 7 maj 1921.

Vid styrelsesammanträdet invaldes följande nya medlemmar:

- N:o 1051. K. H. FORSSLUND, student, Ludvika.
 » 1052. BO TJEDER, student, Falun.

Ansökningshandlingarna från de 12 sökandena till föreningens stipendium genomgöms, och beslöt styrelsen till stipendiat föreslå J. W. ANDERSSON från Uppsala h. allm. läroverk, som hade för avsikt att entomologiskt undersöka Dalarnas sydberg.

Vid allm. sammanträdet utsågs ovannämnde ANDERSSON till föreningens stipendiat samt meddelade ordf. tillkomsten av en ny entomologisk tidskrift, *Notula entomologica*, i Helsingfors. Hr F. BRYK höll föredrag om fjärilssläktet *Parnassius* med begränsning till de 3 europeiska arterna, varav *mnemosyne* ännu ej nått Norge, *delius* saknas i Nordeuropa och hela släktet i England. Arternas bekanta, oerhörda variabilitet behandlades och dess grundlinjer klargjordes. I anledning av föredraget yttrade sig prof. AURIVILLIUS, konservator SMIDT, undertecknad och föredraganden.

Sammankomsten den 1 okt. 1921.

Vid styrelsesammanträdet meddelade ordf., att föreningens stipendiat ANDERSSON insjuknat och återsänt stipendiet, att ständiga ledamoten disp. I. B. ERICSSON, Hindås, avlidit, samt att K. Maj:t beviljat tidskriften och Sv. Ins.-fauna ett understöd av 2,300 kr. Med anledning av en inbjudan från Soc. pro fauna & flora fennica att delta i dess 100-årsjubileum d. 1 nov. beslöt styrelsen föreslå föreningen att sända ett lyckönskningstelegram, såvida ej någon föreningsmedlem för egen del ämnade bevista högtiden. Till nya medlemmar invaldes:

- N:o 1053. Föreningen Linnea, Norra Latinlärov., Sthlm (ständig led.).
- » 1054. ARV. WELANDER, Folkskoll., Sandsjö.
 - » 1055. NILS FÆGERSTEN, student, Johannesg. 22, Sthlm.

Slutligen meddelade ordf., att två platser bland hedersledamöterna blivit lediga. Till ny hedersled. föreslogs d:r E. BERGROTH, Jämsä, Finland.

Vid allm. sammanträdet valdes d:r BERGROTH till hedersledamot och godkändes styrelsens förslag om telegram till Soc. pro fauna & flora fennica. Föredrag hölls av kand. G. HEDGREN om försök med cyankalimetoden mot trägnagande insekter i Kalmar slott. För de huvudsakligaste skadedjuren, skalbaggarne *Anobium striatum* och *Xestobium rufovillosum*, redogjordes liksom för äldre utrotningsförsök. Resultatet ansågs på det hela taget gott och visade metodens duglighet även i denna stora skala. Tandl. F. NORDSTRÖM uppläste ett brev från kand. R. MALAISE på Kamtschatka, som på ett roande sätt meddelade åtskilliga upplevelser av den svenska expeditionen. Grossh. KNUTSSÖN meddelade en iakttagelse över spindlar, som medföljde fallande lönnfrukter. Hr BRYK visade en abnort nerverad *Parn. mnemosyne* samt en för HAGEN okänd plansch öfver *Pap. machaon* av AUG. GOLDFUSS. Undertecknad förevisade några parasitsteklar av Stephanidernas huvudsakligen tropiska familj, i anledning varav yttrade sig d:r KEMNER. Konservator SMIDT meddelade ett fynd av trollsändan *Epitheca bimaculata* vid Nacka. Prof. TULLGREN redogjorde för en intressant iakttagelse av spindeln *Steatoda bipunctata*'s parning.

Sammankomsten den 14 dec. 1921.

Vid styrelsesammanträdet beslöts väcka förslag om en kommitté för omarbetning av stadgarne, varav upplagan tagit slut.

Vid allm. sammanträdet upplästes och godkändes revisionsberättelsen för det gångna året.

Revisionsberättelse för år 1920.

Undertecknade, utsedda att granska Entomologiska Föreningens i Stockholm räkenskaper för år 1920, få efter fullgjort uppdrag avgiva följande revisionsberättelse.

Inkomster:

Årsavgifters konto	Kr.	1,701: 58
Räntors »	»	1,580: 29
Tidskriftens »	»	242: 65
Statsbidrag	»	2,000: 00
Insektfaunans konto	»	330: 90
Bibliotekets »	»	51: 25
Gåva av Chr. Aurivillius	»	219: 37
Omkostnaders konto	»	16: 50
Gåvor till publikationsfonden	»	350: 00
Kapitalkonto: årets förlust	»	101: 62
		<hr/>
	Kronor	6,594: 16

Utgifter:

Bibliotekets konto	Kr.	126: 05
Tidskriftens »	»	3,611: 54
Insektfaunans »	»	1,249: 53
Omkostnaders »	»	829: 16
Räntors » (ränta å lån och å Grilliska fonden) »	»	427: 88
Avsättning till publikationsfonden	»	350: 00
		<hr/>
	Kronor	6,594: 16

Utgående Balans Konto:

Tillgångar:

Kassa konto	Kr.	7: 51
Räntors konto	»	236: 76
Bibliotekets konto	»	32,000: 00
Obligations »	»	26,188: 50
Bank konto	»	5,080: 61
Svensk Insektfauna Col. I	»	313: 44
		<hr/>
	Kronor	63,826: 82

Skulder:

A. F. Regnells fond	Kr.	2,000: 00
P. F. Wahlbergs fond	»	2,000: 00
Ständiga ledamöters fond	»	3,900: 00
C. Grillis fond	»	3,121: 80
O. Sandahls fond	»	10,000: 00
J. W. Smitts »	»	6,400: 00
Publikationsfonden	»	4,007: 75
Stockholms Inteckningsgaranti A.-B.	»	3,500: 00
Kapitalkonto	»	28,897: 27
		<hr/>
	Kronor	63,826: 82

Föreningens fonder:

	¹ / ₁ 1920	³¹ / ₁₂ 1920
A. F. Regnells fond	Kr. 2,000:00	Kr. 2,000:00
P. F. Wahlbergs fond	» 2,000:00	» 2,000:00
Claes Grills fond	» 3,046:50	» 3,121:80
Oskar Sandahls fond	» 10,000:00	» 10,000:00
J. W. Smitts fond	» 6,400:00	» 6,400:00
Publikationsfonden	» 3,657:75	» 4,007:75
Ständiga ledamöters fond	» 3,900:00	» 3,900:00
	<hr/>	<hr/>
Summa kr.	31,004:25	Kr. 31,429:55

Ledamöternas antal utgjorde vid 1920 års slut:

Hedersledamöter	8
Korresponderande ledamöter	9
Ständiga ledamöter	29
Årsledamöter: svenska	229
» : i utlandet	30
	<hr/>
Summa	305

Revisorerna, som granskat samtliga räkenskaper, verifikationer och handlingar, hava funnit allt i god ordning och kunna på grund härav hemställa till föreningen, att full och tacksam ansvarsfrihet beviljas styrelse och kassaförvaltare för räkenskapsåret 1920.

Stockholm den 12 dec. 1921.

Nils Sonesson.

Gunnar Alm.

Styrelseval förrättades, varvid omvaldes de avgående, hrr LYTTKENS, TULLGREN, TRÄGÄRDH och ROMAN samt nyvaldes dir. G. FALKENSTRÖM efter hr CEDERQUIST, som av sagt sig. Som styrelsesuppleant omvaldes hr BERGMAN. Till revisorer valdes apotekare J. W. HAMNER och löjtnant C. A. SALMONSON. Till revisorssuppleant valdes d:r N. A. KEMNER, vilken även valdes till klubbmästare efter hr RINGSELLE, som av sade sig.

Prof. TULLGREN föreslog att tillsätta en kommitté för revision av stadgarne. Detta beslöts av föreningen, som för detta ändamål utsåg hrr TULLGREN, KEMNER och undertecknad. Efter dessa föreningsärenden förevisade och kommenterade d:r KEMNER en del skioptikonbilder från nederländska Indien, huvudsakligen Java, varpå genom d:r K:s försorg gavs en med mycket bifall mottagen filmföreställning av till större delen entomologiskt innehåll. Filmerna, tagna i pedagogiskt syfte, voro särdeles vackra. De hade ställts till förfogande av A.-B. Svensk Filmindustri skolfilmsavdelning. I ordförandens tack inlades en lyckönskan till nutidens ungdom, som på detta sätt fick se saker som de äldre blott kunnat läsa om. Slutligen förevisade prof. TRÄGÄRDH några vackra, av d:r SPESIVTSEFF utförda teckningar av skadeinsekter.

A. Rn.

Meddelanden från Entomologiska Sällskapet i Lund förhandlingar.

8.

Sammankomsten den 6 mars 1920.

Revisorernas berättelser över granskningen av Sällskapets räkenskaper och bibliotekets förvaltning under år 1919 föredrogs, och beviljades åt resp. funktionärer full och tacksam decharge.

Till medlemmar av styrelsen för året valdes fil. doktor SIMON BENGTTSSON, ordförande, assistent SIGURD HERMANSON, sekreterare, lektor EINAR WAHLGREN, amanuens BROR HAMFELT och folkskolläraren OSCAR RINGDAHL.

På förslag av amanuens H. LOHMÄNDER invaldes med. kand. KURT G. W. FURSTER till medlem av sällskapet.

Beslöt sällskapet att genom ett telegram sända den avgångne sekreteraren, assistenten OLOF AHLBERG, Experimentalfältet, sin hälsning och sitt tack för det arbete han nedlagt i Sällskapets intresse.

D:r S. BENGTTSSON höll föredrag över de av CARL VON LINNÉ i hans »Skånska Resa» år 1751 omtalade insekterna och ställde dessa i kritisk belysning. Föredraget illustrerades med förevisande av flera av de avhandlade, särskilt mera kritiska formerna. Detsamma finnes senare tryckt i Svenska Linné-Sällskapets Årsskrift. Årg. III, 1920, sid. 80—102.

Den på föredragningslistan upptagna fortsättningen av diskussionen över den ifrågasatta ekologisk-geografiska undersökningen av Skånes insektfauna beslöt Sällskapet på grund av inträffat sjukdomsfall att uppskjuta till ett följande möte.

Sammankomsten den 8 maj 1920.

Ordföranden hälsade laboratorn vid K. Skogshögskolan, d:r IVAR TRÄGÅRDH välkommen som medlem i Sällskapet.

På förslag av sekreteraren invaldes såsom medlemmar lektor, d:r AUG. HEINTZE och konstnären OTTO FREDLIN.

Beslöts att åt styrelsen uppdraga om anordnandet av den sedvanliga vårexkursionen.

Laborator I. TRÄGÅRDH höll föredrag över nunnehärjningen vid Gualöf i nordöstra Skåne under åren 1915—1916, belyst med grafiska tabeller m. m. Med anledning av detsamma yttrade sig d:r BENGTTSSON, som i anslutning till föredraget även visade en serie instruktiva fotografier från de stora nunnehärjningarna i Södermanland åren 1898—1902.

Lektor EINAR WAHLGREN höll föredrag om de europeiska polaröarnes insektgeografi, varvid han redogjorde för teorierna om de olika invandringsvägarne och lämnade en kritik över dessa. Föredraget finnes senare publicerat under titeln »De europeiska polaröarnas insektfauna, dess sammansättning och härkomst». Entom. Tidskrift. Årg. 41, 1920. Hft 1, sid. 1—23.

Amanuens TH. SCHELDERUP-EBBE framlade några biologiska iakttagelser över *Musca domestica* L. och *Gryllus campestris* L. I anslutning härtill yttrade sig lektor WAHLGREN och doktor BENGTTSSON.

Sammankomsten den 16 oktober 1920.

Ordföranden omnämde, att Sällskapet vårexkursion hade i år förlagts till Kågeröd och att densamma varit rikt givande samt gynnats av rätt gott väder.

Ordföranden erinrade om, att Sällskapet sedan sista sammankomsten genom döden förlorat tvenne av sina medlemmar, nämligen dels den unge och förhoppningsfulle, åt entomologien så varmt hingivne och personligen så älsklige fil. stud. STEN VINGE, vilken ännu frisk och kry hade deltagit i exkursionen till Kågeröd och den 20 juli avlidit i lunginflammation under en forskningsfärd till Sylfjället i Jämtland, dels civilingenjören ERNST STRANDMAN, som efter en längre tids sjukdom avlidit den 13 aug. i Åkarp, och framhöll den förlust Sällskapet lidit genom deras förtidiga bortgång.

Meddelade ordföranden, att Sällskapet av sin medlem univers.-lektor TH. SCHELDERUP-EBBE i Greifswald fått mottaga en gåva av 50 kronor, och uppdrogs åt ordföranden och sekreteraren att till lektor SCHELDERUP-EBBE avsända en tacksamhetskrivelse för den vackra gåvan.

Till medlemmar av Sällskapet invaldes på förslag av ordföranden studd. CARL GUSTAF AHLSTRÖM; STIG BOSTRÖM, ERIK MOBERG och OLOF RYBERG samt på förslag av sekreteraren folkskolläraren ARVID HÖGFELDT.

Folkskolläraren OSCAR RINGDAHL, som under den gångna sommaren företagit entomologiska undersökningar på Gottland, gav, i anslutning till olika där förekommande växtformationer, en skildring av dess insektfauna, varvid de för de olika vegetationstyperna särskilt karakteristiska arterna av skilda insektsordningar visades. Med anledning av föredraget yttrade sig lektor WAHLGREN.

D:r S. BENGTTSSON demonstrerade två intressantare fynd, gjorda av honom sistlidne sommar vid Hemsjö i Blekinge, nämligen dels av den sällsynta parasitstekeln *Spharopyx irrorator* FABR. av Braconidernas grupp, dels av mullvadssyrsan (*Gryllotalpa vulgaris* LATR.), och meddelade föredragaren sina iaktta-

gelsor om den senares »sång» och flera andra drag ur dess biologi. Med anledning härav yttrade sig folkskollärare SJÖSTRÖM och föredragaren.

Folkskolläraren NILS RYDÉN visade en melanistisk form av björkmätaren *Amphidasys betularia* Lin., tagen vid Helsingborg, och redogjorde för en del korsningsförsök mellan densamma och huvudformen. Med anledning av föredraget yttrade sig hrr WAHLGREN, BENGTSSON och föredragaren.

Densamme visade ett par för Sverige nya minerande småfjärilar, tagna av honom i Pålsjö skog vid Helsingborg. Föredragaren påpekade, att de det ena året förekomma i mängd, medan de ett annat uppträda mer fåtaliga, och satte detta förhållande i samband med parasitsteklars ingripande, som han lyckats kläcka ur larverna. Med anledning härav yttrade sig hrr HAMFELT, BENGTSSON och föredragaren.

Sammankomsten den 4 december 1920.

Till revisorer för granskning av räkenskaper och biblioteks-förvaltning under år 1920 utsågos amanuenserna OHM och LARSÉN.

Till medlem av Sällskapet invaldes på förslag av ordföranden docenten, med. doktor GUSTAF HÄGGQUIST.

Den från ett föregående möte uppskjutna diskussionen om en ifrågasatt faunistisk-geografisk undersökning eller inregistrering av Skånes insektfauna fortsattes under ett livligt meningsutbyte, i vilket deltog hrr WAHLGREN, LOHMANDER, RINGDAHL, BENGTSSON, H. CHRISTOFFERSSON och HAMFELT, och varunder huvudsakligen de allmänna och principiella riktlinjerna för ett dylikt företag dryftades. Själva saken omfattades med stort och allmänt intresse, och beslöts det att vid nästföljande möte formulera huvudpunkterna i ett blivande arbetsprogram för företagets realiserande.

Lektor EINAR WAHLGREN visade den geografiskt mångomskrivna mätarefjärilen *Eupithecia sinuosaria* Ev. och redogjorde för dess invandringshistoria i Sverige och det övriga Europa, varvid han framhöll vikten av att till insamlingsuppgifterna knötos ekologiska notiser och ej endast data och årtal.

Assistent HARRY CHRISTOFFERSSON demonstrerade några av honom under senare åren gjorda intressantare fjärilfynd från Skåne.

Uppläste ordföranden ett hälsningstelegram från professor TULLGREN och Assistent AHLBERG. B.

Hos Entomologiska Föreningen i Stockholm
finnas till salu:

- Uppsåtsér i Praktisk Entomologi, 1—23 (1891—1914)
med statsbidrag utgivna av Ent. Föreningen i
Stockholm, pr ärg kr. 1: 25
Då minst 10 ärg. köpas, erhållas de till ett pris
av 50 öre pr ärg.
- LAMPA, SVEN, Förteckning över Skandinaviens och
Finlands *Macrolepidoptera* » 1: 50
- GRILL, CLAES, Entom. Latinsk-Svensk Ordbok » 2: —
- —, Förteckning över Skandinaviens, Danmarks och
Finlands *Coleoptera*. Två delar, häftad . kr. 8:— (6:—)
Exemplar tryckta på endast ena sidan, avsedda till
etikettering, eller interfolierade, kr. 1: 20 dyrare.
- Svensk Insektfauna:**
1. Borstsvansar och Hoppstjärtar. *Apterygo-*
gena av EINAR WAHLGREN » —: 75
 2. Rätvingar. *Orthoptera* av CHR. AURIVILLIUS
(2 uppl.) 1:— (0: 75)
 3. Sländor. *Pseudoneuroptera*, 1. *Odonata* av
YNGVE SJÖSTEDT (2. uppl.) » —: 75
 8. Nätvingar. *Neuroptera*. 1. *Planipennia* av
ERIC MJÖBERG » —: 50
 9. Skalbaggar. *Coleoptera*. I. Växtbaggar,
kr. 2:— (1: 50), II. Snytbaggar, h. 1, kr.
3: 50 (2: 75) Av CHR. AURIVILLIUS.
 10. Fjärilar. *Lepidoptera*. II. Småfjärilar: 1:sta
familjegruppen: Mottfjärilar (*Pyralidina*). Med
4 pl. Av EINAR WAHLGREN kr. 1: 25
 11. Tvåvingar. *Diptera*. 1. *Orthorapha*. 1. *Nemo-*
cera, Fam. 1—9, kr. —: 75. Fam. 12—13,
h. 1, kr. 3: 50 (2: 75), h. 2, kr. 3: 50 (2: 75),
2. *Brachycera*, Fam. 14—23, kr. —: 75. Fam.
24, kr. —: 75. Fam. 25—26, med register
över *Brachycera*, kr. —: 75. 2. *Cyclorapha*,
1. *Aschiza*, Fam. 1, kr. —: 85; 2—4, kr.
—: 50; 5—12, kr. 2:— (1: 50); 13—20, kr.
3:— (2: 25). Av EINAR WAHLGREN.
 13. Steklar. *Hymenoptera*. 1. Gaddsteklar.
Aculeata. Fam. 1, kr. 1:—. Fam. 2, kr.
—: 75. Fam. 3—6, (2 uppl.) kr. 1: 20 (0: 90),
Fam. 7, kr. —: 50. Fam. 8, med register
över *Aculeata*, Fam. 1—8, kr. —: 50. 2.
Guldsteklar, *Tubulifera*, kr. —: 25. Av CHR.
AURIVILLIUS.
 13. Steklar. *Hymenoptera*. 4. Växtsteklar.
Phytophaga. Fam. *Lydiæ*, *Siricidæ* och
Tenthredinidæ (e. p.) Av ALB. TULLGREN . . . » —: 75
- Svensk Spindelfauna:**
- 1 och 2. Klokrypare, *Chelonethi* och Låcke-
spindlar, *Phalangidea* av ALB. TULLGREN . . . » —: 30

Siffrorna inom klammer ange pris för medlemmar av föreningen.

**Alfabetiskt Register till Entomologisk Tidskrift årg. 11—30
(1890—1909). Pris 3 Kr. (För ledamöter av Ent. Fören. 2 Kr.)**

Rekvissioner böra ställas till Professor Chr. Aurivillius, postadress

INNEHÅLL

	Sid.
RINGDAHL, O., Två anthomyidsläkten	1
BRUNDIN, J. A. Z., Fjärilar från Smålandskusten och Öland	5
FALKENSTRÖM, G., Stockholmstraktens vatten-coleoptera	10
BARCA, EMIL, Seltene norwegische Schmetterlinge	33
KEMNER, N. A., Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien einiger Sesiiden — —, Die Larve der Termitoxenien entdeckt!	41
FALKENSTRÖM, G., Eine Kollektion von Wasser-Käfern aus Åland.....	62
Litteratur	67
Smärre meddelanden och notiser: Ett massupträdande av en för Sverige ny sjöslända (<i>Plecoptera</i>). — <i>Lepinotus inquilinus</i> HEYD. funnen i Sverige. — Vandrande tvestjärtar.....	69
Föreningsmeddelanden:	
Entomologiska Föreningen i Stockholm	72
Entomologiska Sällskapet i Lund.....	78

Föreningens sekreterare: Fil. Dokt. ABR. ROMAN.
Riksmuseum, Stockholm 50.

Föreningens kassaförvaltare: Direktör G. FALKENSTRÖM,
Östermalmsgatan 23, Stockholm.

Alla meddelanden rörande tidskriftens distribution ställas till: *Entomologisk Tidskrifts Redaktion, Experimentalfältet.*

Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att snarast möjligt därom underrätta redaktören.

Föreningens medlemmar erhålla gratis Centralanstaltens Entomologiska avdelnings samt Skogsförsöksanstaltens entomologiska avdelnings skrifter direkt från institutionerna.

Postadress: **Experimentalfältet.**

Insektsskåp till salu:

Innehåller 36 lådor 36×39 cm. samt nedtill större vanlig utdragslåda. Skåpet är begagnat och säljes billigt. Kan beses dagligen 9-5 Klara Norra Kyrkogata 26 efter anmälan å A.-B. C. G. Sundströms kontor, 2 tr. R. T. 31 12, St. T. Norr 88 32.

Parnassius apollo och mnemosyne

från skilda svenska eller andra skandinaviska trakter önskas köpa eller byta mot andra parnassier.

FELIX BRYK

Varvsgrt. 1, Stockholm

Utgivet den 1 juni 1922.

Distribueras inom 14 dagar efter utgivningsdatum.

ENTOMOLOGISK TIDSKRIFT

UTGIVEN

AV

ENTOMOLOGISKA FÖRENINGEN I STOCKHOLM

JOURNAL ENTOMOLOGIQUE
PUBLIÉ PAR LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE À STOCKHOLM



UPPSALA 1922
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Entomologisk Tidskrift

som utgives av Entomologiska Föreningen i Stockholm, vill framdeles som hittills söka fylla uppgiften att vara **ett organ för och en sammanhållande länk mellan vårt lands entomologer** och vill därför i främsta rummet bereda plats för sådana uppsatser, som beröra vårt eget lands fauna. Redaktionen riktar därför en vördsam uppmaning till alla föreningsmedlemmar att i tidskriften offentliggöra sina fynd och iakttagelser. Såväl längre uppsatser som kortare meddelanden eller notiser mottagas med tacksamhet.

Redaktionen utgöres av en av styrelsen utsedd redaktionskommitté, bestående av föreningens ordförande prof. **Chr. Auri-villius**, Vetenskaps-Akademien, prof. **I. Trägårdh**, Lidingö villa-stad, samt undertecknad, som är *ansvarig utgivare och redaktör för tidskriften*.

Varje författare svarar själv för riktigheten av sina meddelanden.

Alla uppsatser, vare sig med rent vetenskapligt eller praktiskt-entomologiskt innehåll, torde insändas direkt till undertecknad, redaktören, postadress **Experimentalfältet**.

Albert Tullgren.

Professor, föreståndare för Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska avdelning.

Äldre årgångar av tidskriften erhållas till ett pris av 5 kr. pr. årg.; 20 % rabatt vid köp av minst 10 årg. Medlemmar av föreningen kunna erhålla ytterligare reducerat pris. Lösa häften säljas ej. Av en del i tidskriften införda uppsatser finnas separat till salu för ett pris av 2 å 3 öre pr sida.

Föreningens ledamöter erhålla, sedan årsavgiften (10 kr.) blivit erlagd, tidskriften gratis tillsänd. Om ej årsavgiften redan erlagts, uttages densamma genom postförskott å tidskriftens första häfte.

Ständig ledamot erhåller vid erläggandet av avgiften (100 kr.) 10 äldre årgångar gratis.

Annonspris 25 kr. pr hel, 12: 50 kr. pr halv sida, pr rad 70 öre. För stående annonser erläggas 50 % av priset för varje gång de änyo under året införas.

Befordra föreningens syften genom att skaffa nya medlemmar!

Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien und Lebensweise der schwedischen Cerambyciden.

Von

N. A. Kemner,
Stockholm.

Mit 38 Bildern im Texte.

Wenn auch die europäischen Cerambyciden zu den am besten bekannten Insekten gehören, so sind ihre Lebensweise sowie ihre Larven in vielen Fällen wenig oder gar nicht bekannt. Grosse und prächtige Arten, die jedermann kennt, sind jedoch noch, was ihre Biologie anbetrifft, unbekannt, und finden wir zufälligerweise ihre mutmasslichen Entwicklungsstadien, so sind sie nach der einschlägigen Literatur unmöglich zu bestimmen.

Eine erweiterte Kenntnis dieser Verhältnisse kann also zweifelsohne als erwünscht betrachtet werden und ein Studium über die Cerambyciden-Larven und ihre Biologie hat nicht nur theoretisches Interesse, sondern auch — und das in nicht so geringem Grade — praktische Bedeutung, da unter den Cerambyciden verschiedene wirklich bedeutende Holz- und Baumfeinde zu finden sind.

Durch eine wohlwollende Unterstützung aus der Stiftung für Forstwissenschaftliche Forschungen in Schweden wurde ich 1919 in die Lage gesetzt meine seit Jahren betriebenen Einsammlungen und Beobachtungen zur Beleuchtung der Biologie und Entwicklung der Cerambyciden zu bearbeiten und

kann hiermit den ersten Teil davon abschliessen. An die Direktion dieser Stiftung will ich hiermit meinen öffentlichen Dank bringen. Gleichzeitig will ich auch Herrn Professor Dr. TRÄGÅRDH wegen seines stets gezeigten Interesses für meine Arbeit hier danken.

Das Material zur vorliegenden Untersuchung stammt grösstenteils aus meinen eigenen Einsammlungen. Einige wenige Arten, die in Schweden selten sind oder nur in den südlichsten Teilen Schwedens vorkommen, habe ich jedoch nach mir gütigst geliehenem Material bearbeitet, was bei den betreffenden Beschreibungen erwähnt wird.

Meine Darstellung wird eine kurze Übersicht über die Biologie der Arten und eine kurze, für die Identifizierung genügende Beschreibung der Larven und Puppen enthalten. Auf die spezielle Frage hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Bedeutung der einzelnen Arten wird nicht näher eingegangen. Es ist meine Hoffnung, dass durch eine erleichterte Bestimmung der Larven eine genaue Festlegung der forstwirtschaftlichen Bedeutung der einzelnen Arten ermöglicht wird.

Zum Schlusse gebe ich eine schematische Übersicht über die Larven, unter Anwendung von morphologischen Merkmalen.

Allgemeine Bemerkungen über die Biologie der Cerambyciden.

Die Mehrzahl der Bockkäfer ist an Holzarten gebunden, in deren Stämmen oder Ästen man ihre Entwicklungsstadien findet. Unter unseren Repräsentanten sind nur die Larven der Genera *Agapanthia* und *Phytocia* an Pflanzen gebunden, und Erdbewohner haben wir keine.¹ Nicht selten kommt es dagegen vor, dass die entwickelten Insekten stetige Blumenbesucher sind, und als Regel kommt dieses unter der grossen Abteilung *Lepturini* vor. Diese Käfer scheinen auch von Blütenstaub zu leben und ihr schmaler Kopf wie Prothorax

¹ Repräsentanten der Gattungen *Dorcadion* und *Vesperus*, die in südlicheren Teilen Europas vorkommen, leben doch in der Erde, wo sie Wurzeln angreifen.

ist besonders für Blumenbesuch geeignet. Wovon die übrigen, nicht blumenbesuchenden Bockkäfer im entwickelten Stadium leben, ist wenig bekannt. Vielleicht nehmen mehrere gar keine Nahrung während ihrer kurzen Lebenszeit als Käfer zu sich. Andere lecken Baumsäfte oder fressen Blätter und besonders habe ich das letzte bei *Saperda carcharias* auffällig gefunden, die grosse unregelmässige Löcher in Pappelblättern frisst (Fig. 1).¹ Man übersieht aber gewöhnlich diesen Bock-



Kemner phot.

Fig. 1. *Saperda carcharias* L. Imago frass an Pappelblättern. $\frac{1}{2}$ X.

käferfrass bei uns. In den Tropen habe ich Gelegenheit gehabt zu sehen, wie bedeutend ein Imago frass von Cerambyciden doch werden kann.

Die Imagines haben gewöhnlich Stridulationsorgane, die besonders auffällig in Anwendung kommen, wenn die Käfer

¹ Dieser Frass erinnert sehr an den von der Blattwespe *Lygaeonematus compressicornis*, ist jedoch von demselben durch zerfetzten Frassrand leicht zu unterscheiden.

gegriffen werden. Sie streiten heftig mit einander, und zusammen eingesperrt beißen sie einander gewöhnlich sofort Beine und Antennen ab. Sie fliegen meistens in der Sonne und einige Lepturiden sind geschickte Flieger. Andere haben andere Gewohnheiten, fliegen schlecht oder wenig, und einige



Kemner phot.

Fig. 2. *Acanthocinus aedilis* L.
Trichterförmiger Frassgang durch
Kiefernrinde für die Absetzung der
Eier. Nat. Gr.

sollen schliesslich ihre Brutplätze im Holze gar nicht verlassen, sondern in einer Art von Rammelkammer sich begatten und dann Eier absetzen, ohne das Holz zu verlassen. Besonders wird das von *Hylotrupes bajulus* L. behauptet, und tatsächlich zeigt von diesem Käfer schwer beschädigtes Holz sehr wenige Fluglöcher. Den Käfer findet man aber oft fliegend, was für eine normale Kopula im Freien spricht.

Die Eier.

Nach der Kopula werden die Eier abgesetzt und dabei tritt der grosse biologische Unterschied zwischen den Arten im Wählen von verschiedenen Holz- oder Pflanzenteilen zutage. Die meisten wählen Holz mit oder ohne Borke und dabei werden meistens schon vorhandene Holz-Ritzen, -Spalten oder die Bohrlöcher anderer Holzinsekten für die Eiablage benutzt. Die unter Rinde lebenden Arten setzen ihre Eier besonders gern zwischen Rinde und Splint ab, und wenn keine entblösste Stammpartie oder Ritze dazu Gelegenheit bietet, können sie auch selbst so was durch einen besonderen Frass ermöglichen.

Bei *Acanthocinus aedilis* L. habe ich gefunden, dass das Weibchen oft ein trichterförmiges Loch durch die Borke nagt, und, mit seinem Abdomen darin eingesenkt, die Eier um die innere Öffnung herum, zwischen Borke und Splinte einschiebt.

Der Eierleger ist bei dieser Art, sowie bei verschiedenen anderen, sehr lang und an der Spitze mit Taster versehen, um eine geeignete Stelle für die Eiablage finden zu können. Eine *Clytanthus*-Art setzt, nach Beobachtungen von PERRIS, ihre Eier direkt auf die Oberfläche des Holzes ab, baut aber über jedes Ei eine kleine, etwa 2 mm lange Kuppel von zusammengeklebten Holzpartikelchen.

Die in frischen Zweigen oder jungen Stämmen lebenden Arten haben andere Gewohnheiten und einige zeigen eine Brutpflege von verschiedener Natur, indem sie die eierbelegten Zweige oder Stämme, um die Larvenentwicklung zu sichern, besonders behandeln. *Saperda populnea* L. nagt einen nach oben offenen, hufeisenförmigen Einschnitt in die Rinde des benutzten Pappelstammes und setzt ihr Ei in den untersten Teil desselben ab. Die junge Larve lebt anfangs in dem durch den Einschnitt begrenzten Rindenteile, und ist dadurch vor einem zu regen Saftflusse geschützt.

Oberea linearis L. geht in anderer Weise ans Werk, und bringt durch ein paar kräftige Einschnitte oberhalb des für die Eiabsetzung gebrauchten Punktes die jungen Haselzweige, die sie für ihre Larvenentwicklung braucht, im Spitzenteil zum Absterben.¹

Die Eier sind mehr oder weniger lang-oval oder wurstförmig, weiss oder weissgelb, ohne auffallende Oberflächen-skulptur.

Die Larven.

Das Larvenstadium ist von besonderem Interesse, weil diese Tiere doch fast $\frac{9}{10}$ ihres Lebens in diesem Stadium verbringen. Die frischgeschlüpften Larven fangen sofort an durch einen kleinen Gang ihre künftigen Lebensorte aufzusuchen und dabei zeigt es sich, dass ein gewöhnlich art-eigener Anspruch an Feuchtigkeit ihren Aufenthalt bestimmt. Die in lebenden Stämmen, Zweigen oder Pflanzen lebenden,

¹ Tropische Arten gehen noch weiter, indem sie die eierbelegten Zweige oder Äste ganz abschneiden, um diese für die Larven ganz zu sichern. Eine derartige Gewohnheit ist bisjetzt bei europäischen Formen nicht bekannt.

gehen früher oder später den centralen Teilen nach, wo sie vom Saftflusse nicht gestört werden. Die in abgestorbenen Stämmen oder im Holze lebenden, gruppieren sich in verschiedener Weise. Die meisten ziehen das nahrungsreiche Kambium vor und halten sich zwischen Rinde und Splint, so z. B. die Gattungen *Callidium*, *Semanotus*, *Tetropium*, *Rhagium* u. a. Einige leben ausschliesslich oder grösstenteils in der Borke, wie *Nothorrhina*, *Pogonochaerus*-Arten, *Exocentrus* und *Alosterna tabacicolor* DE GEER. Andere ziehen Holz und Splint vor, z. B. *Asemum*, *Spondylis*, *Crioccephalus*, *Hylotrupes* u. a. Darunter befinden sich die schwer technisch schädlichen Arten, und einige davon sind besonders schädlich, weil sie auch altes verarbeitetes Nutzholz angreifen, wie z. B.: *Hylotrupes bajulus* L. und *Leptura rubra* L.

Diese Gruppen von Rinde-, Kambium- oder Holz-bewohnenden Larven sind im allgemeinen gut begrenzt. Unter gewissen Umständen kommen doch Abweichungen vor. Kleine Dimensionen des angegriffenen Holzes zwingen also gewöhnlich die Kambiumbewohner tiefer zu gehen, und eine sehr dicke Borke kann dieselbe Larvengruppe dazu veranlassen, ihren ganzen Frass in die Borke zu verlegen (*Plagi-notus detritus* L., *Callidium testaceum* L.).

Morphologie der Larven.

Die Larven der Cerambyciden sind sehr übereinstimmend gebaut und repräsentieren einen für ihr Leben im Holze hochspecialisierten Typus. Gewöhnlich sind sie leicht abgeplattet und vorne breiter. Als Extreme kommen sehr abgeplattete Formen vor, die dann für ein Leben unter Rinde angepasst sind, (besonders auffallend bei gewissen Lepturiden). Die im Holze lebenden Larven sind nicht so abgeplattet, und die in frischen Zweigen oder Pflanzen lebenden *Oberea*- und *Phytoecia* Larven sind fast dicker als breit. Der Kopf sitzt gewöhnlich grösstenteils im Prothorax zurückgezogen. Bei den Lamiiden ist er lang und schmal und reicht fast den ganzen Prothorax hindurch (Fig. 3 d). Bei den Lepturiden ist er dagegen sehr kurz und die Scheitelnah, die bei den

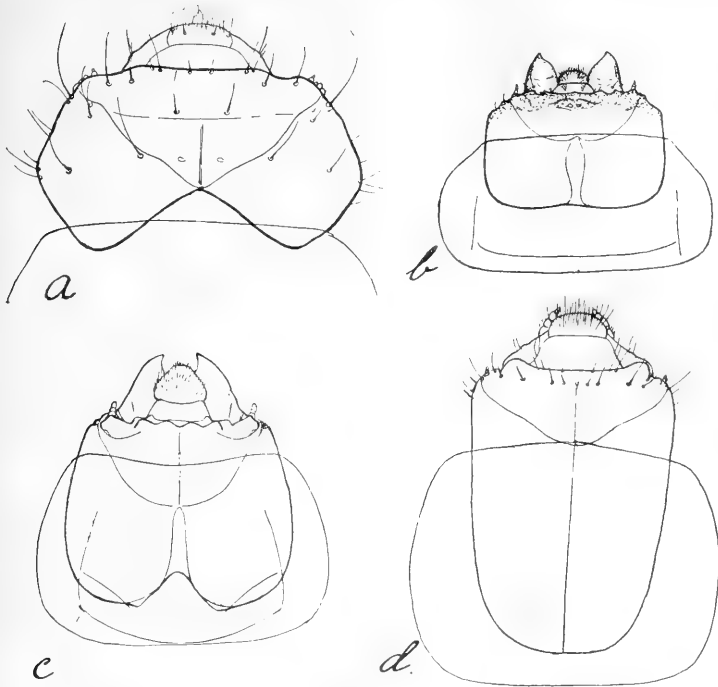


Fig. 3. Die verschiedenen Kranientypen der Cerambyciden-Larven.
 a. Lepturini (*Rhagium* sp.). b. Cerambycini (*Cerambyx Scopoli* Füssl.).
 c. Prionini (*Ergates faber* L.). d. Lamiinae (*Saperda scalaris* L.).

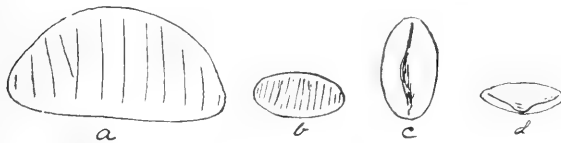


Fig. 3 B. Die Chitinplatten des neunten Tergites von a. *Pogonochaerus hispidulus*. b. *P. hispidus*. c. *P. fasciculatus*. d. *Tetrops praecusta*.
 Alle in derselben Richtung von vorn nach hinten und derselben Vergrößerung (c. 109 ×) gezeichnet.

Lamiiden sehr lang ist, ist von der grossen und breiten Frontalplatte vorne und einem winkelligen Ausschnitt hinten sehr abgekürzt, und fast punktförmig geworden (Fig. 3 a).

Bei den echten Cerambyciden und Prioniden ist die Sagittalnaht länger, aber nicht so lang wie bei den Lamiiden (Fig. 3 *b, c*). Das Hinterhauptloch ist bei den Lepturiden, Cerambyciden (*sensu strictu*) und Prioniden mehr oder weniger nach hinten gerichtet, bei den Lamiiden dagegen ventral verschoben, was eine tiefe Verbeugung des Kopfes ermöglicht. Die Frontalplatte ist breit und gross. Ihr Vorderrand, Epistoma genannt, bei den meisten nicht besonders markiert, bei den Prioniden aber dick, hinaufragend mit einem oberen Rande. Die Augen sind klein, 1—5 in Anzahl, die Antennen 3-gliedrig¹ mit einem Supplementärgliede auf dem zweiten Gliede, oft jedoch stark reduziert, nur eingliedrig (z. B. bei *Phytoecia*). Von den Mundteilen sind die Mandibeln sehr stark entwickelt. Die Maxillen haben eine beborstete Kaulade und einen dreigliedrigen Taster. Bei einigen kleineren Formen ist dieser letzte jedoch nur zweigliedrig, indem das erste und zweite Glied nicht oder undeutlich geschieden sind (*Exocentrus lusitanus* L., *Pogonochaerus hispidus* L., *P. fasciculatus* DE GEER und *Tetrops praeusta* STEPH.). Die Unterlippe ist klein mit zweigliedrigen Tastern.

Die Brustsegmente tragen meistens drei Paar kleine Beine. Bei den Lamiiden fehlen jedoch Beine ganz und ihre lokomotorische Tätigkeit ist ganz von den Gangwarzen des Abdomens übernommen. Diese Warzen, die eine hervorragende Rolle bei der Lokomotion spielen, fehlen an den letzten Segmenten; gewöhnlich an dem 8:ten und den folgenden, selten an Segmenten vor dem 8:ten. Ihre Oberfläche ist durch Furchen in verschiedener Weise geteilt und bei einigen mit Chitinkörnern besetzt, und sie liefern dadurch für die Unterscheidung der Arten gute Merkmale. Das neunte Segment trägt statt einer Warze oft eine chitinöse Rückenausrüstung in Form von einer oder zwei Chitin-Platten, -Haken oder -Körnern. Unter den Lamiiden kommen Platten vor bei *Pogonochaerus*-Arten und bei *Tetrops* (vergl. Fig. 3 B), ein Dorn bei *Mesosa*. Unter den Lepturiden kommt ein Dorn bei *Rhamnusium* und *Rhagium*-Arten vor, zwei Höcker bei *Toxotus*; unter den Cerambyciden doppelte Körner bei

¹ Mehrere Verfasser nennen die Antennen 4-gliedrig, indem sie die lange Gelenkhaut derselben mitzählen.

Criocephalus, *Spondylis*, *Aseum*, *Tetropium* und *Nothorrhina*. Beim *Exocentrus* schliesslich findet sich eine derartige Ausrüstung als eine Querleiste mit chitinierten, kurzen Längsriefeln am 8:ten Segment, was bis jetzt nur für dieses Genus bekannt ist.

Von Stigmen gibt es neun Paare. Die Analöffnung ist gewöhnlich eine dreieckige Spalte. Nachschieber nicht ausgebildet.

Biologie des Verpuppens.

Um ihre Puppe zu schützen baut sich die erwachsene Larve eine Puppenwiege und dabei gehen die verschiedenen Arten auf verschiedene und meistens artcharakteristische Weise zur Arbeit. Eine gute Puppenwiege muss gegen Feinde sowie gegen böse Witterungsverhältnisse schützen, und muss dazu für die Arten, die im Imagostadium nicht so kräftige Kiefer haben, dem entwickelten Käfer Gelegenheit geben, leicht nach aussen gelangen zu können. Dieser letzte Gesichtspunkt lässt verschiedene Larven schon das Flugloch für die künftige Imago vorbereiten.

Die Puppenwiegen können am einfachsten nach ihrer Plazierung in den Stämmen gruppiert werden, und also in Puppenwiegen in der Borke, zwischen Borke und Splint, im Splinte und tiefer im Holze verteilt werden. Eine weitere Gruppe bilden die Puppenwiegen in lebenden Stämmen und Pflanzen, die gewöhnlich zentral liegen (*Saperda*, *Phytoecia*), und eine letzte, besondere Gruppe bilden schliesslich diejenigen Larven, die sich gar nicht im Holze oder in den Pflanzen verpuppen, sondern wie verschiedene frei an den Pflanzen lebende Käferlarven, wenn sie erwachsen sind, sich in die Erde begeben und dort ihre Entwicklung vollenden. Diese für Cerambyciden merkwürdige Verpuppungsweise hat PERRIS für *Acmaeops collaris* L. konstatiert¹, und wahrscheinlich kommt sie bei verschiedenen anderen kleineren Lepturiden auch bei uns vor.

Puppenwiegen in der Borke werden von Larven, die nur

¹ Larves des Coléoptères 1877.

in der Borke ihre Gänge haben, angelegt z. B. von *Nothorrhina muricata* DALM. und *Alosterna tabacicolor* DE GEER. Larven, die normal ihre Gänge anderswo haben, aber sich zufälligerweise in der Borke aufhalten, legen dann auch ihre Puppenwiegen dort an wie ich es z. B. ein paar Mal für *Plagionotus detritus* L. konstatieren konnte.

Andere Larven, die ihre Gänge in der Borke haben, legen stets ihre Puppenwiegen tiefer sogar im Holze z. B. *Pogonochaerus hispidus* L. und *Stenostola ferrea* SCHRANK.

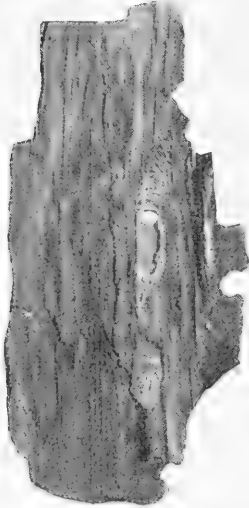
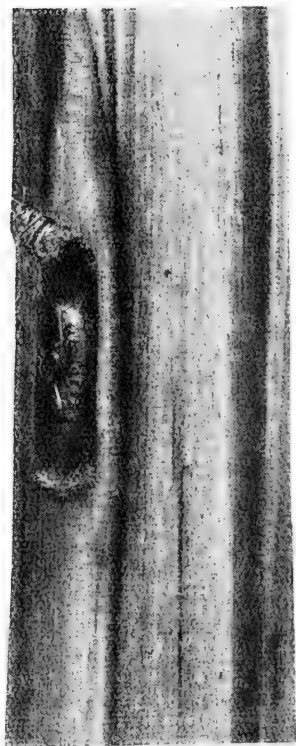


Fig. 4. *Liopus nebulosus* L. Frassgang und Puppenwiege unter Haselrinde. Nat. Gr.

Puppenwiegen zwischen Borke und Splint haben gewöhnlich Arten, die als Larven auch dort leben. Sie sehen verschieden aus, je nachdem sie unter locker oder fest anliegender Borke angelegt werden. Die *Rhagium*- und *Acanthocinus*-Larven, die diese Art von Puppenwiegen anlegen, leben in der Regel unter lose anliegender oder von Borkenkäfern schon unterminierter Rinde, und, um ihre Puppen zu schützen, nagen sie deshalb die Splintoberfläche leicht ab und bauen von den Spänen einen Ring um die Wiege herum. Einen gleichen Ring habe ich bei *Liopus nebulosus* (Fig. 4) unter Haselrinde gefunden. Unter fest anliegender Rinde fehlt er dagegen z. B. bei *Tetrops praeusta* L. unter der Obstbaumrinde (Fig. 37), und die Puppenwiege dieser Art ist gelegentlich nur eine seichte Einsenkung im Splinte unter der Rinde.

Wenn auch die genannten Larven gewöhnlich die oben erwähnte Art von Puppenwiegen haben, kommen doch oft Abweichungen vor. *Acanthocinus* z. B. baut oft seine Puppenwiege ganz im Splinte, und in einem von diesem Käfer bewohnten Stamme kann man oft beide Arten von Puppenwiegen so dicht bei einander finden (vergl. Fig. 22), dass es schwierig ist einen hinreichenden Erklärungsgrund dieser Verschiedenheit zu finden. RATZEBURG behauptet in seinen

»Forstinsecten«¹, dass die tiefer liegenden Puppenwiegen besonders im Herbste angelegt werden, in der Absicht, die Puppen gegen Kälte während des Winters zu schützen, dass



Kemner phot. *

Fig. 5. *Rhagium mordax* DE GEER. Abnormale Puppenwiegen im Splinte von Eichenholz. $\frac{1}{2}$ X.

Fig. 6. *Saperda perforata* PALL. Hakenförmige Puppenwiege in der Zitterpappel. Nat. Gr.

dagegen die mehr auf der Oberfläche gelegenen im Sommer angelegt werden. Selbst glaube ich einen Erklärungsgrund der tieferen Puppenwiegen dieser Art darin gefunden zu

¹ Die Forstinsecten, Bd. I. Käfer. 1839.

haben, dass die an diesen Stellen ganz besonders los daraufliegende Rinde der Larve keinen genügenden Widerstand darbot, sondern im Begriffe abzufallen war, und die Larve darum ihre Puppenwiege in den Splint zu plazieren veranlasst wurde. Auch die *Rhagium*-Arten können zufälligerweise ihre Puppenwiegen im Holze anbringen, und Fig. 5 zeigt einen Eichenast, der zwei Fluglöcher von im Holze gelegenen Puppenwiegen aufweist, aus welchen ich *Rhagium mordax* DE GEER bekommen habe. Puppenwiegen zwischen Rinde und Splint repräsentieren somit nur die für die genannten Larven gewöhnliche Bauart.

Larven, die in der Kambiumschicht zwischen Rinde und Splint leben, haben oft die Gewohnheit ihre Puppenkammer als einen seichten Hakengang im Splinte anzulegen. Zufällig geschieht dies, wie oben erwähnt, z. B. bei *Acanthocinus aedilis* L., normal dagegen bei *Saperda perforata* PALL. (Fig. 6), *scalaris* L., *Plagionotus detritus* L., *Pogonochaerus hispidulus* PILLER und verschiedenen anderen. Charakteristisch für diesen Hakengang ist, dass die Larve, die ihn ausnagt, vor ihrer Verpuppung sich in der Puppenwiege umkehrt und als entwickelter Käfer den Eingang der Larve als Flugloch braucht. Diese Umkehrung hat sie mit den Larven gemeinsam, die zwischen Rinde und Splint ihre Wiegen anlegen. In diesen wenden sich die Larven auch oft, und das Flugloch liegt gewöhnlich dort, wo die Larve eingekrochen ist (Fig. 4). Die Larve stopft durch einen Pfropfen Späne den Eingang dicht zu, und der Käfer hat nur diesen zu entfernen, um aus dem Holze zu kommen. Durch die Rinde, wenn diese noch darüber liegt, muss er sich selber durcharbeiten, was doch gewöhnlich leicht geschieht. Durch die Rinde werden die Fluglöcher fast nie von den Larven ausgenagt.

Einige unter Rinde lebende Larven haben die Gewohnheit ihre Puppenwiegen tiefer im Holze zu legen, so z. B. *Coenoptera minor* L., *Semanotus undatus* L., *Callidium coriaceum* PAYK. und *violaceum* L., *Pogonochaerus fasciculatus* DE GEER (Fig. 13), *Cerambyx*- und *Tetropium*-Arten. Der Bau der Wiege sowie das Benehmen der Larve ist wie bei den vorigen, nur wird der Gang zur Wiege verlängert.

Abweichend verhalten sich einige Larven innerhalb dieser Gruppe dadurch, dass sie ihre Puppengänge so weit in das Holz führen, dass sie mehr in der Nähe anderer Seiten des Holzes kommen als der Seite, unter deren Rinde sie als Larven lebten. Durch irgendwelchen Instinkt den kürzesten Weg zu wählen, meiden sie dann den langen Weg



Kemner phot.

Fig. 7. *Pogonochaerus hispidus* L. Lindenzweigen mit zweilöchigen Puppenwiegen. Nat. Gr.

zurück und nagen als Käfer einen besonderen Weg nach aussen. In dieser Weise tut es oft z. B. *Callidium testaceum* L. und von diesem Käfer angegriffenes Holz zeigt oft Fluglöcher von den berindeten Stellen, wo die Larven lebten, weit entfernt.

Einige Larven, die unter oder in der Rinde leben, gehen erwachsen in das Holz, um dort einen längeren oder kürzeren Gang durchzunagen und schliesslich ihre Puppenwiege dort anzulegen. Bei *Pogonochaerus hispidus* L. ist dieser Gang oft sehr kurz und verläuft ziemlich oberflächlich

im Holze (Fig. 7). Die Puppenwiege wird am Ende des Ganges angelegt und mit ihrer Spitze nahe an die Oberfläche des Holzes geführt. Die Imago geht durch diese Spitze hinaus und die Wiege präsentiert sich dann als ein in beiden Enden offener Gang. Durch das eine Ende ist die Larve in das Holz gegangen, durch das andere hat der Käfer die Puppenwiege verlassen. Diese Art von Puppenwiegen findet sich bei verschiedenen anderen Larven vor, aber meistens dadurch kompliziert, dass der Holzgang der Larve teils ein unregelmässiger, oft sehr verlängerter Gang ist, teils dass die Puppenwiege tief im Holze liegt, so dass das Flugloch ein besonderer Gang wird (*Monochamus sutor* L., *Xylotrechus rusticus* L., *Exocentrus lusitanus* L. u. a.).

Ähnliche Puppenwiegen haben auch die stets im Holze lebenden Larven z. B. von *Spondylis*, *Asemum*, *Hylotrupes bajulus*, *Leptura*-Arten u. a. Gewöhnlich führen sie ihren Gang nach der Oberfläche zu, nagen sogar oft das Flugloch aus, ziehen sich dann zurück, verstopfen den Gang nach innen und aussen, erweitern ihn ein wenig und sind dann für das Puppenstadium fertig. In ganz morschem Holze bauen sich diese Larven für ihre Puppe in gewissen Fällen eine Art von Kokon, indem die am nächsten liegenden Holzpartikelchen zusammengeklebt werden (*Prionus coriarius* L.).

Die in lebenden Stämmen hausenden *Saperda*-Arten legen ihre Puppenwiegen an der Spitze eines zentralen Ganges an, kehren sich vor ihrer Verpuppung um, und stehen als Puppen gewöhnlich mit dem Kopfe nach unten. Das Flugloch wird unter der Wiege ausgenagt (Fig. 26).

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, werden die Puppenwiegen auf verschiedene Weise angelegt, und eine stichhaltige Gruppierung in einige wenige Gruppen scheint mir anders als nach der Plazierung im Holze unmöglich. Schliesslich hat doch jede Art was charakteristisches in dem Anlegen ihrer Puppenwiege, wenn auch Zufälligkeiten verschiedenes dabei beeinflussen können; die Kenntnis dieses biologischen Details ist eine gute Hilfe beim Bestimmen der Cerambycidenschaden an Holz, besonders bei Arten mit wenig charakteristischen Frassgängen, sowie wenn die Entwicklungsstadien nicht zu finden sind. Systematisch lässt

sich diese biologische Eigenschaft auch insoferne als Trennungsmerkmal verwerten, dass zweifellos verwandte Arten verschiedenartige Puppenwiegen anlegen. In der Gattung *Pogonochaerus* z. B. hat *fasciculatus* einen tiefen Hakengang im Holze, *hispidus* eine Wiege mit zwei Öffnungen und *hispidulus* einen schräg stehenden, kurzen Hakengang, etc.

Die Zeit des Verpuppens ist verschieden. Einige Arten, die im Frühling fliegen, verpuppen sich früh. (*Saperda populnea*). Andere schliessen ihre Larvenentwicklung durch das Puppenstadium im Sommer ab (*Clytus*-arten, *Callidium violaceum*, *Semanotus undatus*, *Plagionotus detritus* etc.).

Andere gehen noch später zur Puppe über und schlüpfen im Spätherbst. Viele von diesen verlassen aber die Puppenwiege nicht im Herbst, sondern fliegen erst im Frühling aus. (*Rhagium mordax*, *Cerambyx cerdo* u. a.)

Die Puppenzeit dauert gewöhnlich 3 Wochen, kann aber auch länger werden.

Morphologie der Puppen.

Die Puppe spiegelt die künftige Imago ganz deutlich ab und die Antennen-, Prothorax- und Bein-Charaktere sind dieselben wie bei der Imago. Als besondere Puppenorgane finden sich an verschiedenen Stellen des Körpers Dorne und Borsten. Besonders sind charakteristische Dorne an der Hinterleibspitze zu finden, die gute systematische Merkmale darbieten. Einige Formen mit langen Hinterleibsspitzen tragen diese im Puppenstadium ausgestülpt, was den Puppen eine ungewöhnliche Form giebt (*Acanthocinus*, *Liopus*); und ebenso verhält es sich mit den langen Antennen einiger Arten, die auf verschiedene Weise unter dem Körper zusammengelegt werden, bei den meisten einfach gebogen, bei *Monochamus* spiralig aufgerollt, bei *Acanthocinus* in grossen Schlingen gelegt, u. s. w.

Die Entwicklungsdauer der Cerambyciden.

Die Frage nach der Generationslänge der Cerambyciden ist schwer zu entscheiden und nur durch mehrmalige genaue

Beobachtungen der einzelnen Arten endgültig zu lösen. PERRIS, der zweifelsohne eine sehr grosse Erfahrung in dieser Frage erworben hatte, kam durch Hunderte von Beobachtungen zu der von der Auffassung mehrerer seiner Zeitgenossen abweichenden Meinung, dass die grosse Mehrzahl eine einjährige Entwicklungszeit hat. Durch Beobachtungen an zu bekannter Zeit gefällten oder gestorbenen Stämmen stellte er dieses für u. a. Arten folgender Gattungen fest: *Rhagium*, *Acanthocinus*, *Monochamus*, *Saperda*, *Exocentrus*, *Acanthoderes*, *Pogonochaerus*, *Callidium*, *Spondylis*, *Criocephalus* und *Plagi-notus*. Nur für *Ergates* fand er, dass es zwei Jahre dauerte, bis das für die Eiabsetzung ausgesetzte Holz Imagines lieferte. Gewöhnlich — meint er — sind also die Cerambyciden einjährig, und nur wenige, besonders grössere Arten brauchen längere Zeit um ihre Entwicklung abzuschliessen.¹ Zweifels-ohne muss man ihm auch darin recht geben, wenn auch die Sache in unsrem Klima etwas anders liegen könnte.

Durch verschiedene äussere Faktoren kann aber die Entwicklungszeit bedeutend ausgedehnt werden. Besonders ist dabei nach meiner Meinung das Austrocknen des Holzes bei Arten hervorzuheben, die in nicht ganz trockenem Holze leben. Larven, die man mit dem Holze, worin sie leben, nach Hause mitbringt und weiter züchtet, leben gewöhnlich lange, und Entwicklungszeiten von mehreren Jahren sind nichts ungewöhnliches. Zweifelsohne sind aber die Bedingungen für die Larven dabei sehr ungeeignet und die Resultate nicht normal. Beobachtungen direkt in der Natur geben, wie immer, bessere Auskünfte, und gerade hier ist eine Mithilfe seitens der Forstleute abzuwarten und sehr willkommen. An zu bekannten Zeiten gefälltem Holze sind doch immer wertvolle Beobachtungen zu tun, und die Entwicklungszeiten der Cerambyciden leicht festzustellen. Unsren *Monochamus sutor* hat Prof. TRÄGÅRDH in dieser Weise einjährig gefunden.

¹ PERRIS, Larves des Coléoptères. Paris 1877.

Übersicht über die Larvengruppen.

Man teilt die Cerambyciden nun mehr in zwei Gruppen ein: *Cerambycinae* und *Lamiinae*. Die erste ist u. a. durch vorgestreckten Kopf und wenig ausgerandete Augen charakterisiert. Die andere hat tief ausgerandete Augen und einen fast vertikal gerichteten Kopf. Was die Larven anbetrifft lassen sich diese Gruppen auch gut beibehalten. Die Larven der Cerambycinae haben einen kurzen, breiten Kopf mit einer kurzen Sagittalnaht, oft mehrere Augen jederseits und gewöhnlich Beine. Die der Lamiinae haben einen langen, schmalen Kopf mit einer langen Sagittalnaht. Augen fehlen oder sind durch ein einziges jederseits vertreten und Beine fehlen ganz. Die Gruppe *Cerambycinae* wird in drei Tribus eingeteilt: *Prionini*, *Lepturini*, *Cerambycini*, deren Repräsentanten sich auch im Larvenstadium unterscheiden lassen, und wir können die vier grossen Larvengruppen wie folgt charakterisieren:

1. Kopf lang, schmal und gleichbreit mit langer Sagittalnaht (Fig. 3 *d*). Augen fehlen oder durch ein einziges jederseits vertreten. Beine fehlen *Lamiinae*.
- Kopf kurz oder so lang wie breit, mit kurzer Sagittalnaht. Augen 1—5. Beine vorhanden... *Cerambycinae* 2.
2. Kopf so lang wie breit, hinten ein wenig ausgeschnitten. Der Vorderrand der Frontalplatte dick, mit einer oberen oft gezähnten Kante..... *Prionini*.
- Kopf kürzer als breit. Der Vorderrand nicht dick, ohne obere Kante..... 3.
3. Kopf kurz und breit, mit gerundeten Seiten und hinten tief eingeschnitten. Die Sagittalnaht fast punktförmig (Fig. 3 *a*) *Lepturini*.
- Kopf hinten nicht tief eingeschnitten. Die Sagittalnaht etwa so lang wie die halbe Breite des Kopfes. Die Kopfseiten nicht stark gerundet (Fig. 3 *b*) *Cerambycini*.

I.

Lamiinae.

Die Larven dieser Gruppe sind leicht kenntlich durch ihren langen, schmalen Kopf, sowie durch das Fehlen der Beine. Biologisch ist die Gruppe dadurch merkwürdig, dass sie verschiedene Formen zählt, die in lebendem Holze oder Pflanzen hausen. So leben *Saperda*-Arten in lebenden Pappelstämmen, die *Oberca*-Arten ebenfalls in lebendem Holze und die Repräsentanten der Gattungen *Agapanthia* und *Phytoecia* in Pflanzen. Unsrer Fauna zählt 15 Genera, die alle, in Bezug auf ihre Larven, bekannt sind. Mir liegen 14 Genera vor und davon folgende Arten:

Lamia textor L.

Monochamus sutor L.

Mesosa nebulosa FABR.

Hoplosia fennica PAYK.

Pogonochaerus fasciculatus DE GEER.

» *hispidus* L.

» *hispidulus* PILLER.

Acanthoderes clavipes SCHRANK.

Liopus nebulosus L.

Acanthocinus aedilis L.

Exocentrus lusitanus L.

Saperda carcharias L.

» *populnea* L.

» *scalaris* L.

» *perforata* PALL.

Stenostola ferrea SCHRANK.

Oberca linearis L.

Phytoecia cylindrica L.

Tetrops praeusta STEPH.

Lamia textor L.

Die Larve. Eine erwachsene Larve misst 30--40 mm und ist 7,5--8 mm breit über Prothorax. (Vergl. Fig. 8.)

Ihre Farbe ist weissgelb, die Behaarung kräftig. Der freie Teil des Kopfes braun. Epistoma dunkel, seine dunklere Farbe aber nach hinten zu nicht scharf begrenzt. Der Vorderrand eingeschweift. Antennen kurz, 4-gliedrig. Ein Auge jederseits. Beine fehlen. Pronotum besonders charak-

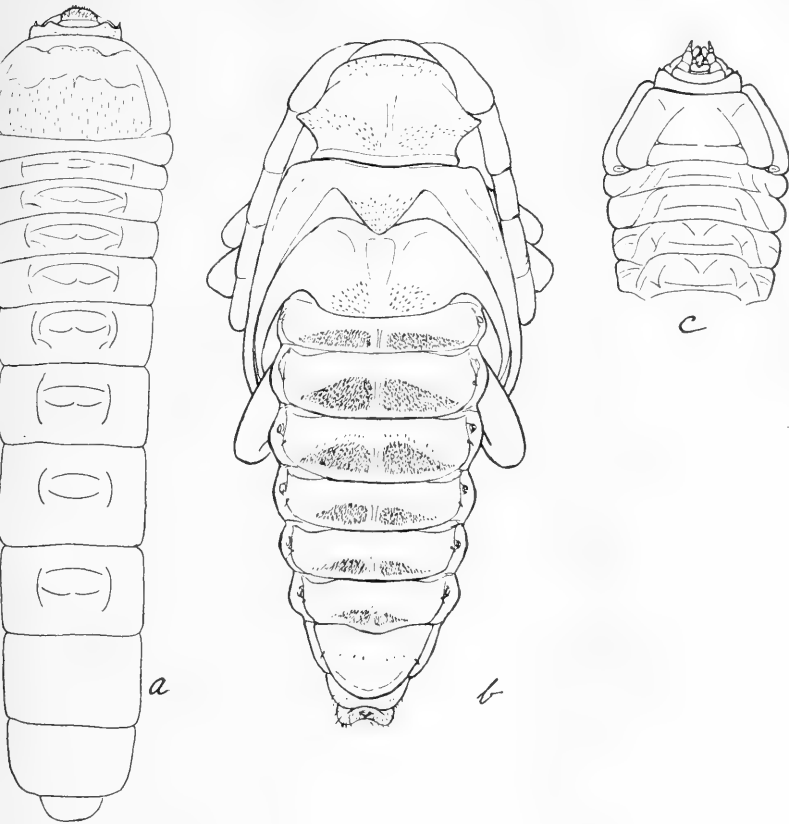


Fig. 8. *Lamia textor* L. a. Larve von der Oberseite, b. Puppe, c. Kopf und Brustsegmente der Larve von unten. Die Larve 30—40 mm lang.

teristisch, nach vorn von einer gebogenen Linie begrenzt. Dicht hinter dieser Linie stehen in einer Querreihe einige runde vertiefte Punkte. Die Pleuren durch Linien abgegrenzt. Die Hinterhälfte des ganzen Tergites matt, mit kleinen strichförmigen Furchen. Prosternum vom Sternellum durch eine

tiefe Querlinie geschieden, und Schräglinien grenzen die Hypopleuren ab. Mesothorax hat keine locomotorische Warzen, aber eine Reihe kräftiger Borsten. Metathorax hat eine wenig ausgebildete von einer Querlinie geteilte Warze. Am Hinterleib finden sich die locomotorischen Warzen an den 1.—7. Segmenten. Die Warzen haben eine seichte Mittelfurche und zwei deutliche Querlinien. Die Warzen der Unterseite sind hoch, ohne Querlinien aber von einer tiefen Furche geteilt. Anus ist eine Querspalte.

Die Puppe. Ein Exemplar war 35×13 mm gross (Fig. 8 *b*). Die grossen Seitendorne des Prothorax sowie die kurzen, dicken Antennen sind artcharakteristisch. Die Flügel sind kurz, reichen nur bis zu dem dritten Segmente des Abdomens. Die Tergite des 1.—6. Abdominalsegmentes mit je zwei dreieckigen, dichten Bürsten von rotbraunen Haaren versehen. Die Abdominalspitze mit einem hoch aufstehenden Mitteldorn.

Lamia textor ist bei uns nicht selten und wurde in verschiedenen Teilen unseres Landes gefunden. Sie lebt in frischen Weiden- und Pappelstämmen, besonders in ihren Wurzelteilen. Der Frassgang geht gewöhnlich zentral. Die Entwicklungsstadien wurden bei uns noch nicht aufbewahrt. Herr Professor Dr. J. E. V. BOAS, Kopenhagen, hat mir aber gütigst Material für die Beschreibung geliehen, wofür ich ihm hier meinen besten Dank ausdrücke.

Monochamus sutor L.

Die Larve (Fig. 9). Die erwachsene Larve ist etwa 40 mm lang und 7 mm breit über Pronotum. Der Kopf ist 4 mm breit und die vordere Hälfte seines freien Teiles ist braunrot mit einer nach hinten ziemlich gut markierten Grenze. Jederseits ein Auge, seitwärts unter den Antennen. Mandibeln spitzig, einander mit ein paar Spitzen berührend. Pronotum in seinem vordersten Teil matt, grauweiss; dahinten eine glänzende, braune Partie, die vorn und an den Seiten dicht haarig ist. Die hintere Hälfte matt, unregelmässig gefurcht. Sternellum an der Unterseite durch eine Linie abgeschieden; die chitinisierten glänzenden Hypopleuren dagegen kaum ab-

gegrenzt. Die lokomotorischen Warzen besonders charakteristisch. Sie haben die Form einer liegenden 8 und sind sämtlich von einer Längsfurche geteilt. Die Oberfläche ist in runde Kleinwarzen zerfallen, die in einige parallel verlaufende Linien geordnet sind.

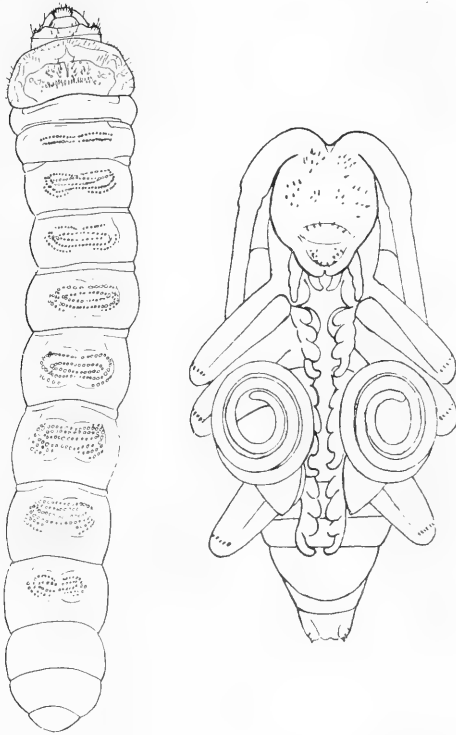


Fig. 9. *Monochamus sutor* L. Die Larve 40 mm lang.

Die Puppe. Nur einige kleinere Exemplare von 17—18 mm Länge lagen mir vor. Die Seitenhöcker des Pronotums sowie die spiralig aufgerollten Antennen zeichnen die Art gut aus. Die Bedornung ist kräftig. Der Stirn ist mit 30—40 Dorne besetzt. Auf dem Scheitel zwischen den Antennen stehen vier Dorne, zwei jederseits. Der Vorderrand des Pronotums hat eine Reihe Dorne und dahinten stehen ver-

schiedene zerstreute. Der Seitenhöcker trägt oben 3—4 Borsten. Die Tergite des 1.—6. Abdominalsegmentes tragen je eine durch die Mittelfurche breit geteilte Dornengruppe. Der 7. Tergit hat nur 16—18 Borsten. Das letzte Segment ist in eine hoch aufstehende Spitze, die in einen schwarzen Dorn endet, ausgezogen. Die Seitenwülste desselben Segmentes sind mit einigen schwächeren Dornen versehen.

Monochamus sutor ist in Schweden gewöhnlich an frisch gefällten Kieferstämmen, greift aber auch ein wenig älteres Holz an, und mehrmals fand ich ihn an gespaltenen kleinen Stämmen, die als Zaunholz gebraucht waren. Die Frassgänge sind breit, grösstenteils in der Rinde gelegen und die Holzoberfläche wird nur in seichten, nicht scharf begrenzten Gängen abgenagt. Erweiterungen dieser Gänge kommen oft vor, und abgenagte Holzflächen von 35 cm² sind nicht selten. Der Gang ist von groben Spänen gefüllt und endet mit einem ovalen Loch, etwa 5 × 11 mm gross, das in das Holz führt. Der Holzgang ist unregelmässig, verläuft oft in Bogen, geht mehr gerade nach der Puppenwiege. Gewöhnlich ist er leer, und die Späne werden in die Rindengänge angesammelt oder durch kleine Löcher durch die Rinde nach aussen entleert. Die Puppenwiege liegt tief im Holze und die Larve geht in dieser zur Puppe über in derselben Richtung, in der sie eingekrochen ist. Den Larvengang kann der geschlüpfte Käfer also nicht als Ausgang benutzen und muss sich selbst ein Flugloch ausnagen. Nach der Form des Käfers wird dieses rund und erinnert nicht so wenig an die Fluglöcher der Holzwespen.

Nach den Untersuchungen von TRÄGÅRDH¹ ist *Monochamus sutor* bei uns einjährig und die Flugzeit fällt im Hochsommer (Juli) ein. Als technischer Schädling des Kiefernholzes spielt dieser Käfer bei uns eine nicht unbedeutende Rolle. Beschädigung kann aber einfach durch Entrindung des Holzes vermieden werden, da die Larve für ihre Entwicklung durchaus an Rinde angewiesen ist.

¹ TRÄGÅRDH, Tallbocken (*Monochamus sutor* L.) etc. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1918, S. 221.

Mesosa nebulosa FABR.

Die Larve (Fig. 10). Die erwachsene Larve ist etwa 23 mm lang. Der Kopf gleichmässig braun. Frontalplatte ein wenig erhoben, durch eine dunklere Mittellinie geteilt und mit einer Querreihe feiner Längsstriche in der Mitte versehen. Vor diesen Längsstrichen stehen sechs Borsten, jede in einer Vertiefung. Labrum und Clypeus hell. Ein Auge jederseits, ausserhalb der Antenne, seitwärts gerichtet. Die Mandibeln schief abgeschnitten, unten in eine Spitze auslaufend. Pronotum vorne braun, fein chagriniert, nicht glänzend. Hinten wird es gröber skulptiert und dann längsgestrichelt. Die lokomotorischen Warzen sind der Länge nach schwach geteilt, mit runden Kleinwarzen. Das 9. Segment trägt einen herausstehenden Chitindorn, ohne Fussplatte, also an seiner Basis nicht erweitert. Anus ist dreieckig.

Mesosa nebulosa ist bei uns selten, wurde nur in den südlichen Teilen Schwedens gefunden. 1916 fand ich die Larve bei Kalmar in Birke (*Betula*) und später auf Öland (Halltorp) in *Carpinus betulus* und *Corylus avellana*. Sie scheint abgestorbene Zweige stehender Bäume vorzuziehen. Die Gänge gehen nur wenig unter der Rinde, später im Holze, wo auch die Puppenwiege zu finden ist. Die Entwicklung erfolgt im Hochsommer. Eine Larve von $\frac{4}{7}$ ging $\frac{10}{7}$ zur Puppe über, und der Käfer schlüpfte $\frac{5}{8}$ 1916.

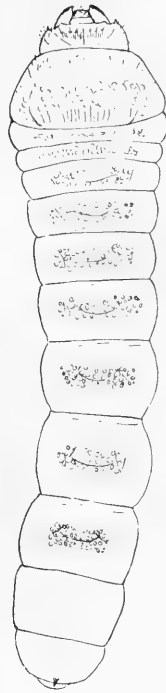


Fig. 10. *Mesosa nebulosa* FABR.
Die Larve etwa
20 mm lang.

Hoplosia fennica PAYK.

Die Larve (Fig. 11). Erwachsen wird diese Larve 17—18 mm lang mit einer schmalen und langen Körperform. Kopf hellbraun, vorne dunkler. Frontalplatte eben, von einer

hellen Linie geteilt, vorne mit einigen Borsten. Das Epistoma wulstförmig erhoben und mit einer Querreihe kurzer

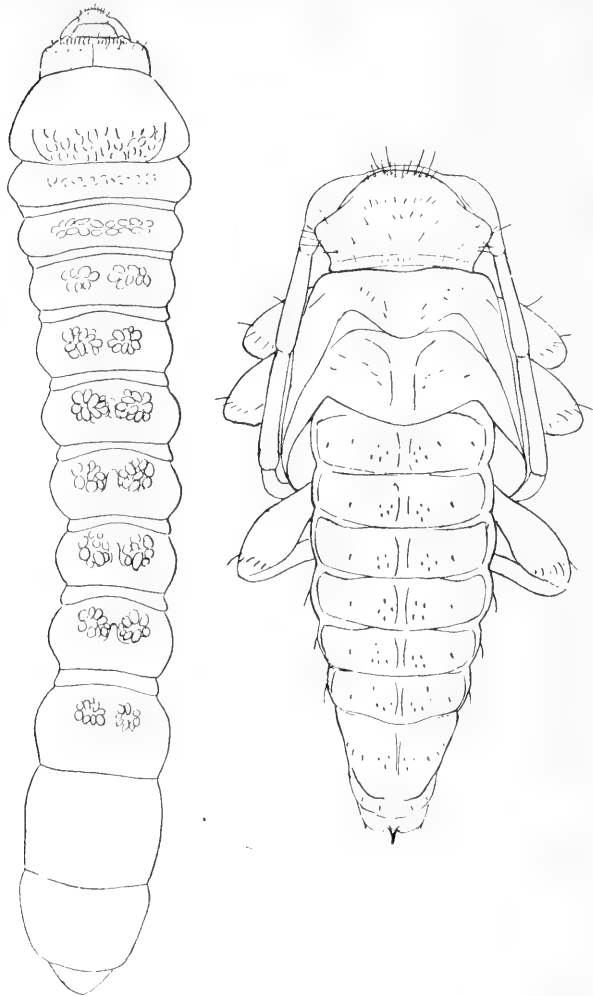


Fig. 11. *Hoplosia fennica* PAYK. Die Larve 17—18 mm lang.

scharfer Längsleisten versehen. Vorne trägt es 6 Borsten; Labrum und Clypeus hell. Antennen sehr klein. Ein Auge jederseits. Pronotum vorne braun und glänzend, hinten un-

regelmässig netzartig gefurcht. Die Gangwarzen des 1.—6. Abdomensegmentes sind von einer Längsfurche, die in der Mitte zu einer runden Vertiefung erweitert ist, tief geteilt; die des 7. Segmentes ist dagegen nicht so tief geteilt,



Kemner phot.

Fig. 12. *Hoplosia fennica* PAYK. Lindenzweige mit Frassgängen und einer zweilöchigen Puppenwiege (rechts). Nat. Gr.

die beiden Teile der Warzen haben jede 5—8 kleine runde Erhöhungen oder Kleinwarzen.

Die Puppe (Fig. 12) etwa 12 mm lang. Die Behaarung nicht dicht. Der Vorderand des Pronotum ein wenig erhöht mit einer Reihe kräftiger Borsten. Die Kniee haben ein Kränzchen von Borsten. Das letzte Segment trägt an den

Seiten einige kleine Borsten, in der Mitte einen grossen Dorn. Zufälligerweise war dieser in einem Falle an der Spitze gebelt, normal ist aber einfach. Die Flügel reichen bis zu den Tibien der Hinterbeine, decken aber ihre Tarsen nicht. Die Antennen verlaufen bogenförmig hinter dem zweiten Beinpaare und reichen mit ihrer Spitze bis zu ihrem ersten Gliede zurück.

Hoplosia fennica wird fast in ganz Europa als eine Seltenheit betrachtet und ihre Entwicklungsstadien waren bisjetzt unbekannt. Zweifellos hat sie aber SCHIÖDTE schon unter dem Namen *Exocentrus balteus* (= *lusitanus* L.) beschrieben¹, während die echte *Exocentrus*larve ihm unbekannt geblieben ist. (Vergl. über *Exocentrus*!) Die Larve habe ich in verschiedenen Teilen Schwedens gefunden, in Skåne, Östergötland, Uppland und bei Stockholm. Sie lebt gewöhnlich in Lindenzweigen (*Tilia*), besonders in schon abgestorbenen von 2—5 cm Dicke, aber auch in Weiden- (*Salix*)- und Buche- (*Fagus*) Zweigen. Unter Lindenrinde hält sie sich besonders in den Bastteilen auf, und erst, wenn sie grösser wird, geht sie tiefer, so dass die Oberfläche des Splintes berührt wird. Die Gänge werden dann (Fig. 12) etwa 5 mm breit, ohne scharfe Ränder und oft mit einander zusammenlaufend, sodass scheinbar noch breitere Gänge entstehen. Die Puppenwiege liegt gewöhnlich im Holze, auch zwischen Rinde und Holz kann man Puppen finden. Das Flugloch liegt meistens dort, wo die Larve in die Wiege gegangen ist. Zufälligerweise kann es aber auch wo anders liegen, da das weiche Lindenholz dem Käfer wenig Widerstand bietet.

Die Entwicklung findet im Vorsommer statt, und mehrere Puppen habe ich z. B. ²⁰/₅ 1917 bei Stockholm gefunden. Entwicklung einjährig.

Pogonochaerus fasciculatus DE GEER.

Die Larve (Fig. 14). Die erwachsene Larve wird 10—13 mm lang, Ihr Kopf ist gelb, ohne auffallenden dunklen Vorderrand. Ein Auge jederseits. Maxillarpalpen 2-gliedrig mit dem dritten Glied an der Basis des langen ers-

¹ SCHIÖDTE, *De metamorphosi eleutheratorum observationes*, Nat. Hist. Tidskrift, Bd X, 1876, p. 427, Tab. XVIII, Fig. 1—2.

ten angedeutet. Pronotum vorne glänzend, hinten matt, mit undeutlicher Chagrinierung. Die Gangwarzen sind von einer



Kemner phot.

Fig. 13.



Fig. 14.

Fig. 13. *Pogonochaerus fasciculatus* DE GEER. Frassgänge und zwei Puppenwiegen im Fichtenholz $\frac{2}{3} \times$.

Fig. 14. Larve und Puppe. Die Larve 13 mm lang.

Mittelfurche geteilt. Jeder Teil ist in verschiedene Richtungen geteilt und in je 4 bis 6 Kleinwarzen zerfallen. Das 9. Segment besonders charakteristisch. Dorsal trägt es hinten

eine kleine Chitinplatte mit einer einzigen erhabenen, scharfen Längsleiste. (Vergl. Fig. 3 B, Seite 87.)

Die Puppe (Fig. 14). 7 bis 8 mm lang. Pronotum gleichmässig beborstet, vorne ohne Borstenrand. Die Kniee haben 1—2 Borsten. Die Abdominaltergite haben hinten nur eine schwache Borstenreihe. Das letzte Segment hat einen kräftigen Mitteldorn und an seinen beiden Seiten einige Seitendorne, von denen die unteren nach vorne gebogen sind. Die Antennen reichen mit ihrer Spitze bis zu dem Kopfe zurück. Die Flügel decken das erste Glied der Hintertarsen.

In Fichten- und Kieferästen oder gespaltenem Zaunholz derselben Holzarten ist dieser Käfer gewöhnlich, oft mit *Semanotus undatus* L., *Coenoptera minor* L., *Magdalis violacea* u. a. Käfern vergesellschaftet. Die Gänge gehen ziemlich tief in dem Splinte und sind bis 5 mm breit. Die Puppenwiegen (Fig. 13) werden als Hakengänge im Holz $\frac{1}{2}$ —1 cm unter der Oberfläche und parallel mit dieser angelegt. Ihre Grösse ist 5×11 mm. Der Käfer benutzt den Larvengang beim Verlassen der Wiege und die Flugzeit ist der Hoch- oder Spätsommer. Ein Käfer schlüpfte $\frac{8}{8}$ 1913. Eine Puppe habe ich $\frac{30}{6}$ 1916 bekommen.

Pogonochaerus hispidus L.

Die Larve (Fig. 16) erinnert sehr an *fasciculatus* DE GEER, ist jedoch gewöhnlich kleiner und selten über 9 mm lang. Abweichend verhalten sich die Maxillartaster, die nur zweigliedrig sind. Ihr bestes Kennzeichen hat jedoch diese Larve in ihrer Chitinausrüstung des 9. Segmentes. Wie bei *fasciculatus* trägt dieses Segment hinten eine kleine Chitinplatte, die aber hier queroval (0,09 × 0,02 mm) und an der Oberfläche mit 15—20 feinen erhabenen Längsriefen versehen ist. (Vergl. Fig. 3 B.)

Die Puppe ist 5—5,5 mm lang, mit der von *fasciculatus* sehr nahe übereinstimmend. Das besondere Merkmal des Käfers, die in eine äussere Spitze ausgezogenen Flügeldecken, ist auch hier bemerkbar. Die Flügelspitze ist abgestutzt und ihr ventraler Rand ausgezogen.

Diese Art zieht bei uns besonders Linden Zweige vor, kann aber auch in anderen Laubhölzern leben, wie z. B. hier bei Stockholm in *Sorbus aucuparia* L. und *Cotoneaster*. An diesem letzten Strauch habe ich sie in sehr dünnen (1,5



Kemner phot.

Fig. 15.

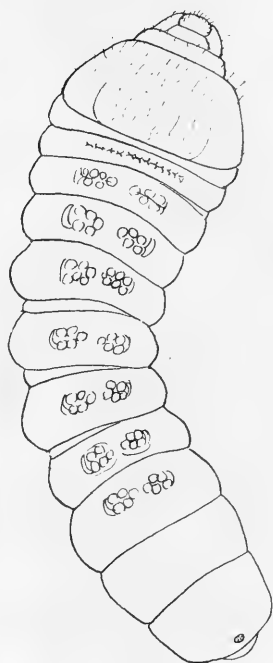


Fig. 16.

Fig. 15. *Pogonochaerus hispidus* L. Frassgänge an Lindenästen.

Fig. 16. Larve, etwa 9 mm lang.

—3 mm dicken) Zweigen gefunden. An der Linde findet man sie in 1—2 cm dicken, abgestorbenen Zweigen, sie geht aber auch in Reisig, wo sie oft mit *Exocentrus lusitanus* und *Hoplosia fennica* zusammen lebt. Ihr Gang geht anfangs im Baste (Fig. 15). Erst als erwachsen geht sie so tief, dass der Splint abgenagt wird; am öftesten geschieht das gar

nicht, wenn nämlich die Rinde genügend dick ist. In sehr dünnen Zweigen geht der Gang dagegen fast sofort zwischen Rinde und Splint. Der Gang ist unregelmässig, bald breit, bald schmal, gewöhnlich von Spänen gefüllt.

Die Puppenwiege (Fig. 7) liegt im Holze und, um diese anlegen zu können, geht die Larve als erwachsen durch ein kleines ovales Loch in das Holz hinein. Der Gang im Holze kann länger oder kürzer werden; schliesslich wird er nach der Oberfläche geführt und in ihrer Nähe zu einer Wiege erweitert. Das Flugloch wird oft durch den Splint fertig genagt und dann mit einem Propfen zugestopft. Auf Fig. 7 sind Lindenäste mit Puppenwiegen dieser Art abgebildet. Die Holzgänge sind sehr kurz und die Wiegen präsentieren sich als kleine gebogene Gänge mit zwei Öffnungen. Durch die kleinere, die nur circa $0,75 \times 1,35$ mm misst, ist die Larve in das Holz eingedrungen; die nicht ganz durchnagte grössere, die $1,90 \times 3,25$ mm misst, ist das Flugloch des entwickelten Käfers. Die kleinere Öffnung ist auffallend klein und es ist merkwürdig, dass sich die Larve durch dieselbe einzunagen vermag.

Die Entwicklungszeit ist im Sommer, und mehrmals habe ich Imagines Ende Juni bekommen.¹

Pogonochaerus hispidulus PILLER.

(= **bidentatus** THOMS.).

Die Larve (Fig. 18). Stimmt gut mit den beiden früher erwähnten *Pogonochaerus*-Arten überein. Der Kopf ist jedoch an seinem vorderen Rande dunkler. Das Epistoma vorne verdickt und an den Seiten mit einem oberen Rande. Maxillarpalpen deutlich 3-gliedrig. Pronotum grob chagriert. Die Chitinplatte des 9. Segmentes bedeutend grös-

¹ Bei den vielen Exemplaren, die ich züchtete, hatte ich oft Gelegenheit ihre eigentümliche Schreckstellung zu beobachten. Wenn der Käfer herunterfällt, nimmt er eine Stellung auf der Seite liegend ein, mit den Antennen hoch über den Rücken gebogen und den Beinen unter dem Körper zusammengezogen, und ruht in dieser Stellung eine Weile.

ser als bei *hispidus*; $0,3 \times 0,15$ mm gross, mit 10 bis 11 Längskielen versehen. (Vergl. Fig. 3 B.)

Die Puppe ist 7 mm lang, der von *fasciculatus* sehr ähnlich. Das letzte Segment hat einen Mitteldorn; Seitendorne



Kemner phot.

Fig. 17.

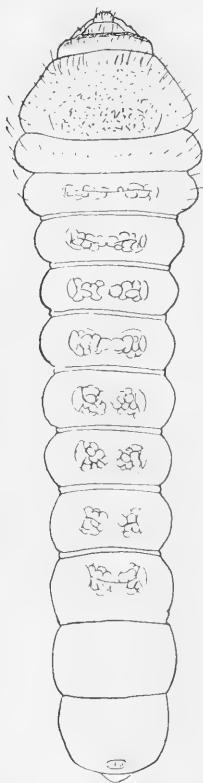


Fig. 18.

Fig. 17. *Pogonochaerus hispidulus* PILLER. Frass, Flugloch und eine aufgeschnittene Puppenwiege im Häsellohze $\frac{1}{2} \times$.

Fig. 18. Larve, etwa 10 mm lang.

fehlen dagegen ganz und einige kleine Borsten nehmen ihre Stelle ein. Die Spitze der Flügel ist ventral ein wenig zugespitzt.

Diese Art lebt bei nus ausschliesslich im Laubholz; ich fand sie in abgestorbenen Zweigen von *Corylus avellana* und

Carpinus betulus. Die Frassgänge der Larven gehen hauptsächlich in der Rinde und die Splintoberfläche wird wenig berührt. Sie werden etwa 4 mm breit, gehen oft längs den Zweigen und sind gewöhnlich von Spänen dicht gefüllt. Die Puppenwiege ist im Hakengang, der fast rechtwinkelig in das Holz geht. Das Flugloch ist 3 oder $3,5 \times 2$ mm weit, mit seiner grössten Breite in der Längsrichtung des Holzes angelegt (Fig. 17).

Die Entwicklung wird im Juli beendet, und von $\frac{5}{7}$ 1916 gesammelten Larven bekam ich $\frac{7}{7}$ Puppen. Die Imagines schlüpften 25.—29. Juli.

Acanthoderes clavipes SCHRANK.

Die Larve (Fig. 19) wird bis 28 mm lang und 5 mm breit über Pronotum. Der Kopf, breit, glänzend, mit einigen eingedrückten Punkten, sein Vorderrand dunkelbraun, hinten von einer geraden Linie begrenzt. Ein Auge jederseits. Pronotum glänzend, vorne chagriniert, hinten grob netzartig gefurcht. Die Gangwarzen des Abdomens von einer Mittelfurche geteilt und in runde Kleinwarzen zerfallen. (Siehe Fig. 19.)

Die Puppe (Fig. 19) breit und abgeplattet, etwa 16×8 mm. Ihre Rückenseite trägt eine reiche Borsten- und Dornen-Ausrüstung. Die Dorne haben gewöhnlich an ihrer Basis ein feines Haar. Der Kopf trägt auf dem Clypeus an der Basis der Antennen jederseits eine zu einer breiten Erhöhung zusammengewachsene Borstengruppe. Das Pronotum zeigt verschiedene Borsten und Dorne. Besonders zahlreich sind derartige auch am vorletzten Segmente vorhanden, wo sie teilweise nach vorne gerichtet sind. Das letzte Segment hat einen Mitteldorn und an den Seiten verschiedene kleinere Dorne, von welchen die ventralen nach vorne gerichtet sind. Die Kniee haben jede mehrere Borsten. Die Deckflügel reichen über die Tibien hinaus, die Tarsen liegen dagegen frei. Die Antennen erreichen die Tarsen der Vorderbeine nicht, sondern liegen über ihren Tibien.

Acanthoderes clavipes ist bei uns ziemlich selten. Ich

habe ihn ein paar mal in Birkenholz (*Betula alba*) gefunden, und immer in altem, liegendem, schon seit Jahren abge-

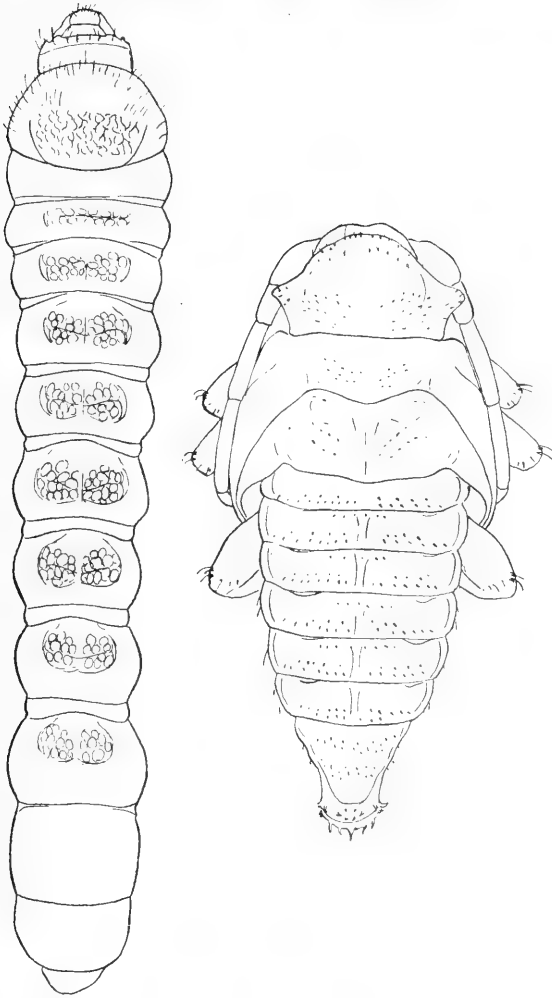


Fig. 19: *Acanthoderes clavipes* SCHRANK. Die Larve bis 28 mm lang.

storbenem Holze. Der Frassgang geht anfangs unter der Rinde und wird dort bis 8 mm breit. Später geht er in das Holz und endet dort in einer Puppenwiege, oft so oberfläch-



Kemner phot.

Fig. 20. *Acanthoderes clavipes*
SCHRANK. Puppenwiegen und Flug-
löcher im morschen Birkenholz. $\frac{1}{3}\times$.

lich gelegen, dass die Rinde ihre äussere Wand bildet (Fig. 20). Das Flugloch wird von der Larve ausgenagt und mit einem Propfen Späne geschlossen. Es ist etwa 11 mm lang, 4,5 mm breit.

Die Entwicklung scheint bei uns nicht immer zu gleicher Zeit beendet zu werden. $\frac{30}{8}$ 1916 fand ich in der Nähe von Stockholm mehrere Imagines fliegend oder an alten Birkenstämmen sitzend. Gleichzeitig wurden sowohl erwachsene Larven, 25—28 mm lang, wie halberwachsene etwa 15 mm lang gefunden. Larven von 10 bis 22 mm Länge wurden im Mai in Småland angetroffen. Vielleicht kann die Generation bei uns zweijährig sein. In Frankreich ist sie nach PERIS einjährig.

Liopus nebulosus L

Die Larve (Fig. 21) bis 15 mm lang und 3 mm breit über Pronotum. Der Kopf ist 1,5 mm breit. Sein Vorder- rand braun, sonst ist er gelb, glänzend und nicht skulptiert. Ein grosses, ovales helles Auge jederseits, ausserhalb der Antennen. Pronotum vorne glänzend, fast nicht skulptiert, seine hintere Hälfte matt, mit einigen unbedeutenden seichten Furchen. Diese matte Oberflächenpartie geht auch auf Metanotum über. Die Gangwarzen von einer Mittelfurche geteilt und ihre Oberfläche in unbedeutende Kleinwarzen zerfallen. Das 9. Segment ist unbewaffnet.

Die Puppe (Fig. 21) etwa 16 mm lang. Die langen

Antennen gehen hinter die Kniee der Hinterbeine und erreichen auf der Bauchseite wieder den Antennenschaft. Das Pronotum trägt an seinem Vorderrand eine Reihe von acht mit Basalhaaren versehenen Dornen und dahinten einige derartige kleinere. Die ausgezogenen Seitenhöcker des Prothorax tragen auch je einen Dorn. Die zwei letzten Abdomi-

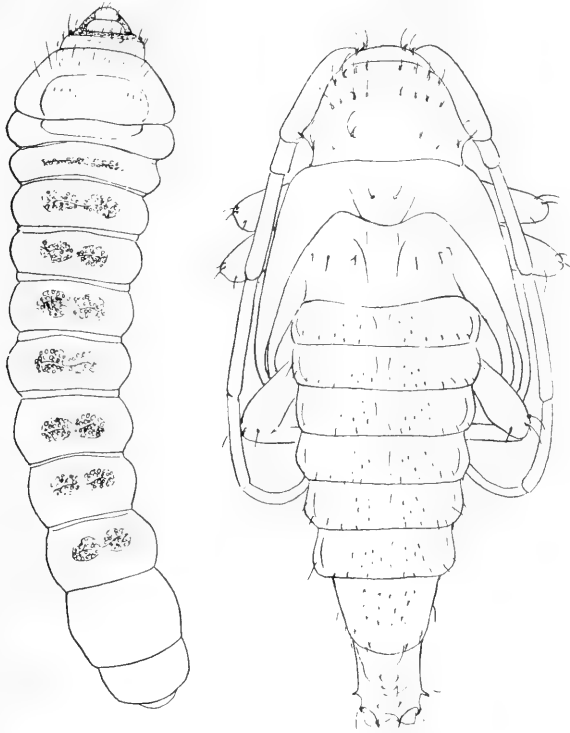


Fig. 21. *Liopus nebulosus* L. Die Larve etwa 15 mm lang.

nalsegmente sind ausgezogen, lang. Die Tergite tragen verschiedene kleinere Dorne. Das letzte Segment hat drei starke Seitendorne, aber keinen Mitteldorn.

Liopus nebulosus ist gewöhnlich unter der Rinde verschiedener Laubhölzer, wie *Pyrus*-Arten, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Prunus aucuparia*, *Quercus* u. a. Keine besondere Dimensionen des Holzes werden vorgezogen, dage-

gen muss die Rinde nicht zu fest darauf liegen; und bereits seit einigen Jahren abgestorbene Teile werden mit Vorliebe angegriffen. Der Frassgang geht zwischen Rinde und Splint, hauptsächlich in der Rinde, und die Holzoberfläche wird sehr wenig abgenagt. Die Puppenwiege (Fig. 4, Seite 90) ist das erweiterte Ende des Ganges. Sie wird mit einem Ring von Spänen ausgekleidet, wie die für *Rhagium*-Arten wohlbekannten Wiegen. Sie ist etwa 12×4 mm gross und die Larve kehrt sich gewöhnlich in ihrer Kammer um und nagt ihr Flugloch in der Nähe der Larvengangmündung aus. Es ist abgerundet, 2—3 mm weit.

Die Entwicklungszeiten sind unregelmässig und kleine wie grosse Larven werden gewöhnlich zusammen gefunden. Wahrscheinlich ist die Generation einjährig. Imagines habe ich in Juni und Juli bekommen. Frisch geschlüpfte Käfer z. B. $\frac{5}{7}$ 1916 auf Öland.

Acanthocinus aedilis L.

Die Larve (Fig. 22) wird erwachsen 30—40 cm lang. Über Prothorax ist sie abgeplattet, bis 7 mm breit. Der Kopf ist gelbbraun, am Vorderrande dunkel, bis 4 mm breit. Die Oberseite des Kopfes platt, glänzend, von ein paar Vertiefungen hinter dem Vorderrand charakterisiert. Unter den unbedeutenden Antennen sind die Kopfseiten vorgezogen und von der Rückenseite als eine nach vorne gerichtete Spitze ausserhalb der Mandibeln zu sehen. Jederseits befindet sich ein ovales, grosses Auge. Pronotum vorne glänzend, hinten matt mit einigen Punkten in der Mitte. Die Gangwarzen matt, ohne Mittelfurche und ohne Kleinwarzen. Jederseits haben sie eine schiefe Seitenfurche und zwischen diesen zwei Querlinien, die in der Mitte weit getrennt sind und ein kleines Feld einschliessen, an den Seiten dagegen zusammenlaufen.

Die Puppe (Fig. 22) ist gross und platt; die ♀-Puppe bis 20 mm, die ♂ Puppe 22—24 mm lang; beide tragen die Hinterleibsspitze ausgestülpt und hinten weit ausstehend. Bei der weiblichen Puppe, die gewöhnliche Antennen

hat, verlaufen diese einfach gebogen hinter den Hinterbeinen und erreichen mit ihrer Spitze das erste Glied der Antennen

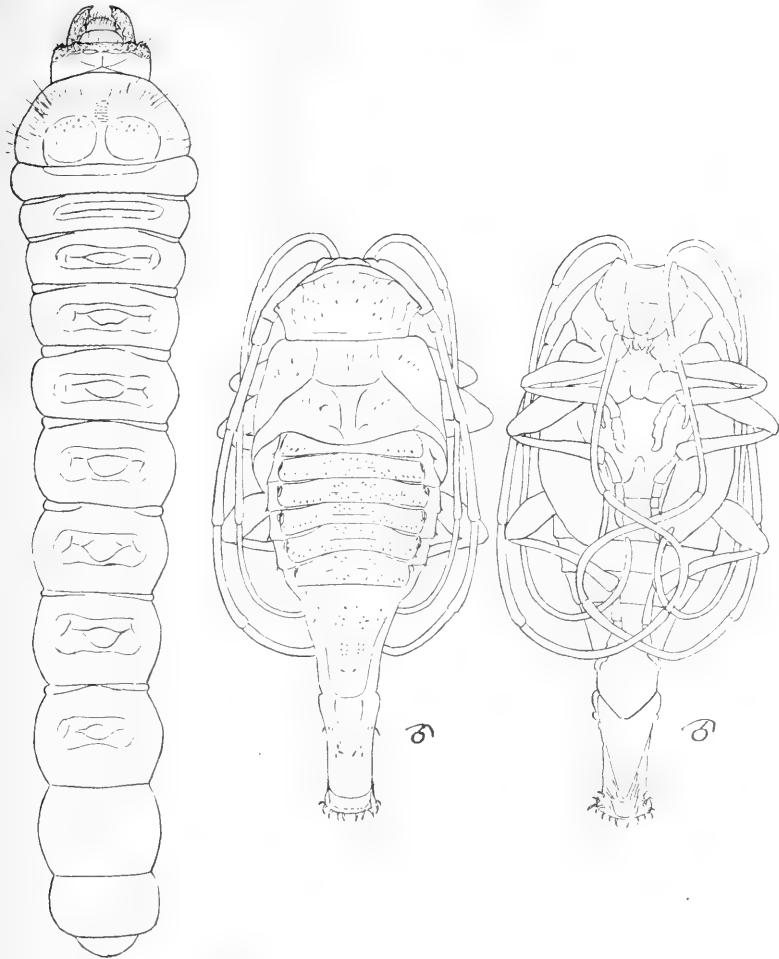


Fig. 22. *Acanthocinus aedilis* L. Die Larve bis 40 mm lang.

wieder. Bei der ♂-Puppe gehen die sehr langen Antennen erst wie bei der weiblichen hinter den Hinterbeinen, weichen dann in einem grossen Bogen nach der anderen Körperseite aus, wobei die beiden Antennen sich kreuzen, laufen dann nach vorne in einem Bogen unter dem Kopf, gehen zurück

und enden schliesslich über den Hintertarsen. Die Beine ragen mit ihren Knien weit hervor und es ist auffallend, dass die Tibien nicht dicht bei den Schenkeln liegen. Die Trochan-



Kemner phot.

Fig. 23. *Acanthocinus aedilis* L. Frass am Kieferholz. Links eine Puppenwiege unter der Rinde, rechts das Flugloch einer derartigen im Splinte. $\frac{1}{5} \times$.

teren sind vergrössert und an den Mittel- und Hinterbeinen säbelartig von den Schenkeln weit ausstehend. Die Hinterleibsspitze ist kräftig bewaffnet, aber ohne Mitteldorn.

Acanthocinus aedilis ist bei uns weit verbreitet und überall auf Kieferholz zu finden. Er zieht dickere Stämme vor

und lebt auch gerne unter der Rinde von Baumstümpfen. Nach einer Überwinterung in der Puppenwiege oder — mehr ungewöhnlich — einer Entwicklung im Vorjahre fliegt er im Frühling, und im grellen Maisonnenschein kann man ihn auf Kieferstöcken und Stümpfen in Kopula finden. Die Eier werden unter die Rinde eingeschoben, und wenn keine geeignete Rindenritzen dafür zu finden sind, nagt das Weibchen ein trichterförmiges Loch durch die Rinde (siehe Fig. 2) und schiebt seine Eier durch dieses unter die Rinde hinein. 3 bis 4 Eier fand ich ringsum das Loch eingeschoben. Die Eier sind langoval $3 \times 0,75$ mm. Das Loch wird merkwürdigerweise nicht an den dünnsten Stellen der Rinde ausgegagt, also in den Ritzen, sondern oft an den dicksten Partien. Die Larvengänge (Fig. 23) gehen zwischen Rinde und Splint, hauptsächlich in der Rinde. Die Splintoberfläche wird nur durch einen seichten, nicht scharf begrenzten Gang abgenagt. Der Gang ist breit, oft drei cm oder mehr, und mit Spänen dicht gefüllt. Oft gehen die Gänge dicht bei einander und die Späne bilden dann grosse Kuchen unter der Rinde. Die Puppenwiege wird entweder unter der Rinde oder als ein seichter Hakengang im Splinte ausgegagt. (Vergl. Seite 90.) Diese letzte Verpuppungsart reiht diesen Bock unter die technisch schädlichen Arten der Holzkäfer ein. Seine Wirksamkeit unter der Rinde ist sonst ziemlich harmlos und ohne grössere Bedeutung.

Das Flugloch durch die Rinde wird von dem Käfer ausgegagt. Es ist oval, etwa 3×8 mm gross. Die Entwicklung findet wie gesagt gewöhnlich im Spätsommer statt und die Imagines überwintern dann. Ich bekam z. B. mehrere Puppen Ende August 1911.

Exocentrus lusitanus L.

Die Larve (Fig. 25)¹ ist klein und dick, erwachsen etwa 10 mm lang. Der Kopf ist tief in den Prothorax zurückge-

¹ Wie bei der Beschreibung von der *Hoplosia fennica*-Larve hervorgehoben wurde, hat SCHIÖDTE diese in seinem klassischen Larvenwerke als *Exocentrus* beschrieben. Die richtige *Exocentrus*-Larve wurde jedoch bereits von PERROUD kenntlich beschrieben [Ann. de la Soc. Linnéenne de Lyon 1854—55, S. 231], was auch PERRIS zitiert (Larves des Coléoptères 1877, S. 482).

zogen, hell, wenig dunkel auch an dem Vorderrand. Antennen klein, Augen fehlen. Mandibeln kurz, an der Spitze quergeschnitten. Die Maxillarpalpen zweigliedrig. Prono-

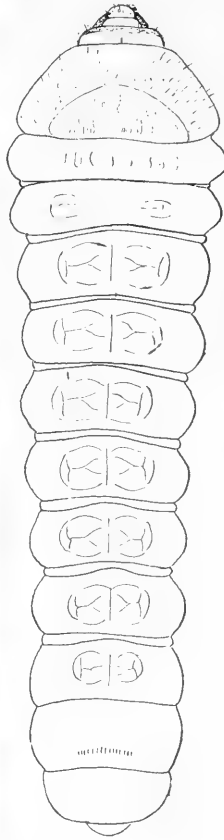
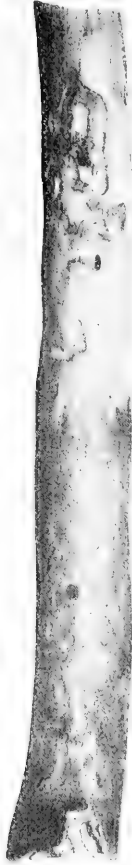


Fig. 24.

Fig. 25.

Fig. 24. *Exocentrus lusitanus* L. Lindenzweig mit Frassspuren und Fluglöchern. Nat. Gr.

Fig. 25. Larve, etwa 10 mm. lang.

tum durch die Dicke des Körpers schief gestellt, nur hinten mit einer dreieckigen Partie lokomotorisch tätig. Dieses Dreieck ist glatt, mit einigen seichten Längsfurchen. Vorne ist das Pronotum gleichförmig behaart. Die hoch aufstehen-

den Gangwarzen glatt, von einer tiefen Längsfurche geteilt und jede Hälfte mit einer Seitenlinie und einer nach der Mitte zu gabelig geteilten Querlinie versehen. Das 9. Segment ist unbewaffnet. Das 8. trägt vor seinem Hinterrand eine erhöhte Querleiste mit etwa 15 kurzen kleinen chitinierten strichförmigen Erhöhungen.

Die Puppe (Fig. 25) ist sofort kenntlich durch ihre nach hinten gerichteten Seitenhöcker des Prothorax. Sie ist 5—5,5 mm lang, weiss, mit langen Borsten besetzt. Die Knie tragen jedes eine Gruppe Haare. Das letzte Segment trägt einen Mitteldorn und ein paar Seitendorne. Auf der Bauchseite reichen die Flügel bis zum dritten Tarsalglied des letzten Beinpaares. Die Antennen liegen über den zweiten und dritten Beinpaaren und erreichen wieder mit ihrer Spitze das dritte Antennenglied, ohne den Kopf zu berühren.

Exocentrus lebt, soweit ich gefunden habe, ausschliesslich in abgestorbenen Lindenästen, ist aber an dieser Baumart nicht selten. Gewöhnlich lebt er mit *Pogonochaerus hispidus* und *Hoplosia fennica* zusammen. Sein Frassgang geht anfangs in der Rinde zwischen den dicken Bast-schichten dieser Baumart, später verläuft er tiefer und ein 2—3 mm breiter Gang wird an der Splintoberfläche sichtbar (Fig. 24). Oft geht er in das Holz hinein, und selbst in der Markhöhle kann man *Exocentrus*-Larven finden. Die Puppenwiegen werden auf verschiedene Weise eingerichtet. Einfache Hakengänge kommen vor sowie Wiegen mit zwei Öffnungen, denen von *Pogonochaerus hispidus* ähnlich. Die im Holze gehenden Larven führen ihren Gang in die Nähe der Holzoberfläche und verpuppen sich dort, dicht hinter dem von der Larve ausgegagten Flugloche.

Die Entwicklungszeit ist im Hochsommer. ²⁶/₆ 1917 fand ich z. B. mehrere Puppen bei Stockholm und Anfang Juli schlüpften mehrere Käfer.

Saperda carcharias L.

Die Larve (Fig. 27) wird erwachsen bis 40 mm lang, ihre grösste Breite 6—6,5 mm, ihre Dicke 7 mm. Kopf

mehr oder weniger braun. Ein Auge jederseits. Antennen 3-gliedrig mit einem langen zweiten Glied, welches ein dünnes zugespitztes drittes trägt; (Supplementärglied?) Das schief nach vorne gestellte Pronotum ist fast ganz chitiniert. Die hintere Hälfte dicht mit breiten, nach hinten gerichteten Chi-



Kemner phot.

Fig. 26.

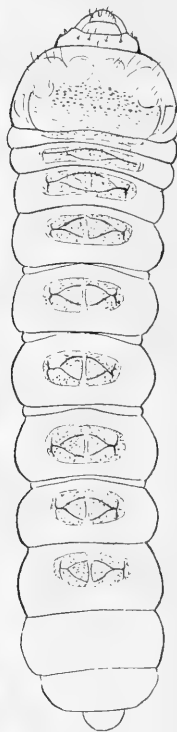


Fig. 27.

Fig. 26. *Saperda carcharias* L. Puppenwiege in einem Pappelstamm $\frac{1}{2} \times$
 Fig. 27. Larve, etwa 40 mm lang.

tinkörnern versehen, die nach hinten zu kleiner werden. Die Hypopleuren sind auch chitiniert und als zwei braune Platten markiert. Die Gangwarzen sind mit kleinen Chitinkörnern bekleidet, die jedoch kleiner sind als die des Pronotums. Die Warzen der Rückenseite haben eine Mittelfurche, zwei Seitenlinien und zwei zu beiden Seiten zusammenlaufende

Querlinien. Die Warzen der Bauchseite haben nur eine Querlinie, die an den Seiten einen nach vorne gehenden Ast aussenden.

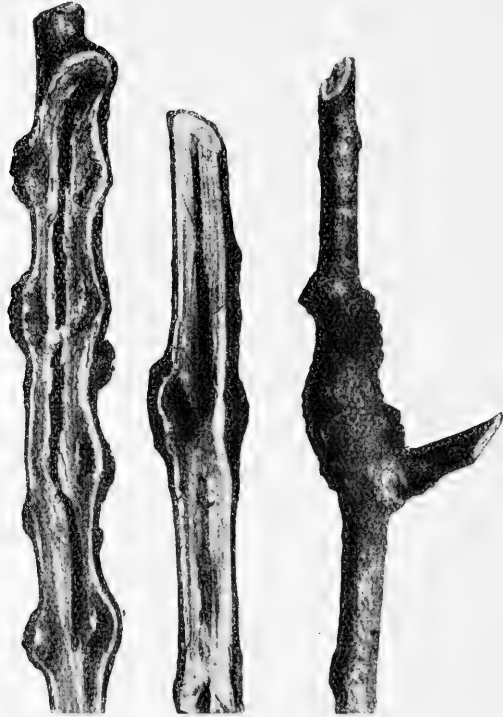
Diese Art lebt in lebenden Stämmen oder dickeren Zweigen von *Populus*- oder *Salix*-Arten. Die basalen Teile werden vorgezogen und auch in den grösseren Wurzeln gehen die Larven gern, wo sie oft mit Larven von *Trochilium apiformis* zusammen gefunden werden. Der Gang geht im Anfang unter der Rinde, später tief im Holze, in kleinen Stämmen oder Wurzeln oft in Zentrum. Die Gänge sind oval bis 15 mm breit, dagegen oft relativ kurz, 10 bis 20 cm lang, was zweifelsohne seine Erklärung darin hat, dass der reiche Saftfluss den Larven genügend Nahrung bietet. Die Puppenkammer wird oft in der Spitze eines zentralen Ganges angelegt. Sie ist im Umfange 40×15 mm, und die Puppe ruht dort mit dem Kopfe nach unten auf einem dicken Zapfen zusammengepresster Späne. Das Flugloch wird von der Larve vorbereitet, indem sie den Gang dicht an die Rindenoberfläche führt. Es liegt gewöhnlich unter der Puppenwiege. Im Hochsommer findet das Schlüpfen statt. Eine Puppe wurde $10/7$ gefunden und Imagines anfang August beobachtet. Wie in der Einleitung gesagt, fressen die Käfer Pappelblätter. In ihren Scheiben nagen sie grosse Löcher aus, die durch die zerfetzten Ränder charakterisiert sind. (Siehe Fig. 1.) Die Entwicklung dieser Art ist wahrscheinlich zweijährig.

Saperda populnea L.

Die Larve (Fig. 29) stimmt ziemlich mit der von *carcharias* überein, wird jedoch nur gegen 20 mm lang und ist bedeutend schmaler. Der Kopf ist gelbbraun mit dunklerem Vorderrand. Pronotum nicht so stark chiniert, die Chitinkörner der Hinterhälfte im Gegensatze zu denen der *carcharias* ebenso stark wie die der Vorderhälfte. Die Metapleuren der Unterseite nicht merkbar dunkler als Sternum und Metasternum.

Die Puppe (Fig. 29) hat wie der Käfer keine Seitenhöcker am Prothorax. Sie ist gelbweiss, 8 bis 17 mm lang.

Ihre Form ist lang und schmal und die Kniee ragen wenig von den Körperseiten heraus. Die Beborstung spärlich und Haken wie Dorne fehlen auch am letzten Segment, das nur mit einer Borstenreihe versehen ist. Die Kniee sind nackt. Die Flügel reichen bis zum dritten Tarsalgliede des hinteren



Kemner phot.

Fig. 28. *Saperda populnea* L. Espenzweige mit Frassgängen und Gallen. Nat. Gr.

Beinpaare. Die Antennen biegen sich hinter dem zweiten Beinpaare um, erreichen aber mit ihrer Spitze den Kopf nicht.

Diese weit verbreitete und gewöhnliche Art lebt nur in lebenden kleinen Ästen oder kleinen Stämmen von Zitterpappeln oder ausnahmsweise anderer Holzarten, wie anderer *Populus*- und *Salix*-Arten. Auch sehr dünne Äste können gebraucht werden; gewöhnlich haust sie in etwa centimeterdicken Stämmen, die von dem Angriffe der Larve Gallen-

artig verdickt werden (Fig. 28). Jeder Ast trägt gewöhnlich nur eine Galle. Zufälligerweise können doch mehrere unter einander liegen und dann eine längere Verdickung des Stammes bilden. Für die Eiablage nagt das Weibchen nach BOAS¹

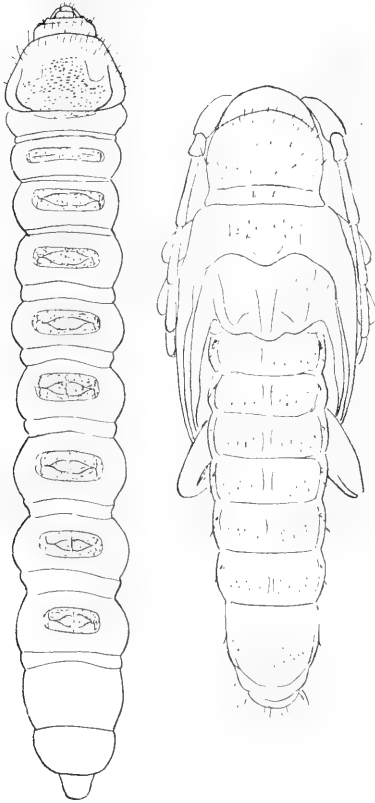


Fig. 29. *Saperda populnea* L. Die Larve etwa 20 mm lang.

eine nach oben offene hufeisenförmige Spalte in der Rinde aus und im untersten gebogenen Teile derselben setzt sie ein Ei ab. Die junge Larve lebt anfangs unter dem von dem gebogenen Gang begrenzten Rindenstück, und es entsteht durch ihre Tätigkeit dort ausserhalb der normalen eine ab-

¹ BOAS J. E. V. Ueber einen Fall von Brutpflege bei einem Bockkäfer. Zool. Jahrbücher. Abt. für Syst. 13. Bd. 1900, S. 247.

normale Holzschicht, was die Verdickung des Stammes hervorruft. Die Larve dringt später in das Holz hinein, wo sie erst im Splinte einen horizontalen Gang ausnagt und schliesslich einen zentralen Gang anlegt. In der Spitze dieses zentralen Ganges legt sie schliesslich ihre Puppenwiege an und die Puppe ruht wie bei *S. carcharias* gewöhnlich mit dem Kopfe nach unten. Das Schlüpfen erfolgt im Frühsommer. Die Generation ist nach BOAS entschieden einjährig.

Saperda scalaris L.

Die Larve dieser Art, die wie die folgende *perforata* in von *carcharias* und *populnea* abweichender Weise unter Rinde lebt, weicht von den erwähnten *Saperda*-Larven durch einen abgeplatteten Körper ab, und stimmt in dieser Hinsicht nahe mit den übrigen rindenbewohnenden Cerambycidenlarven überein. Der Kopf ist von der gewöhnlichen Form. Frontale vorne matt, mit zwei vertieften Insertionsstellen für Muskeln. Die Antennen unbedeutend mit einem spitzi-gen Endglied. Augen fehlen. Pronotum vorne glatt, hinten mit kleinen braunen Chitinkörnern bekleidet, die ihm ein mattes Aussehen verleihen. Diese Körner sind fast von derselben Grösse, ohne sich hinten zu verkleinern. Der Vorderrand trägt einige kräftige Borsten. An der Mittellinie stehen 4 Borsten ziemlich isoliert. Die Gangwarzen haben die zwei charakteristischen an den Seiten zusammenlaufenden Querlinien. Sie sind matt, durch eine glatte Mittelfurche geteilt.

Die Puppe erinnert an die von *populnea*, ist aber grösser, 16—20 mm lang und mit Borsten und Dornen versehen. Pronotum trägt einige Dorne, wovon jeder eine Borste an seiner Basis hat. Ein paar grosse Dorne kann auch von der Rückenseite bei den Antennen gesehen werden. Das Scutellum sowie die Abdominalsegmente tragen auch Dorne, und das letzte Segment hat jederseits ein paar Seitendorne, aber keinen Mitteldorn. Die Kniee sind nackt.

Saperda scalaris ist polyphag und kommt an allerlei Laubhölzern, wie an Eichen, Birken, Obstbäumen, *Sorbus aucuparia*, *Populus*- und *Salix*-Arten vor. Sie lebt nur in

schon abgestorbenen Holzteilen und zieht dickere Stämme vor. Der Larvengang (Fig. 30) geht ausschliesslich zwischen Holz und Rinde und die Holzoberfläche wird wenig abgenagt. Der Gang ist 5—7 mm breit. Zufälligerweise kann er aber breiter werden. Die Puppenwiege wird als ein einfacher Hakengang im Splinte eingerichtet; unter abnormalen Verhältnissen kann sie doch zwischen Rinde und Splinte liegen, in einer schalenförmigen Vertiefung des Splintes. Das Flugloch wird von einem Propfen Späne zugestopft und misst etwa 6×8 mm.

Die Schlüpfungszeit der Käfer ist im Frühling und mehrere Puppen bekam ich, z. B. aus Eichen $2^{8}/_{5}$ 1917. Verschiedene Grössen von Larven werden oft mit den Puppen zusammen gefunden und die Entwicklung kann wahrscheinlich in gewissen Fällen zwei Jahre dauern, wenn auch eine einjährige Entwicklungszeit das normale ist.

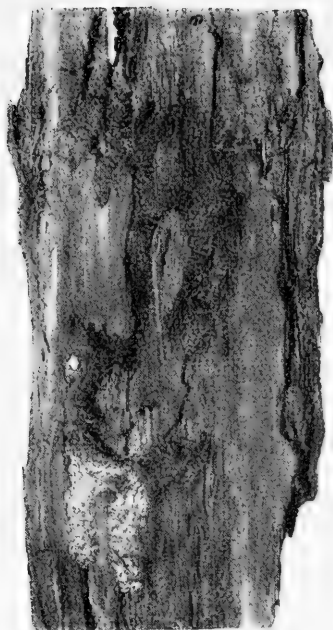


Kemner phot.

Fig. 30. *Saperda scalaris* L.
Frass mit Fluglöchern in Eber-
esche. $1/6 \times$.

Saperda perforata PALL.

Die Larve (Fig. 32) stimmt mit der von *scalaris* sehr überein, und eine Unterscheidung stösst auf Schwierigkeiten. Eine Untersuchung eines grossen Materials hat gezeigt, dass die Muskeleindrücke an dem Hinterrand des Frontalen bei *perforata* undeutlich und nicht glänzend sind. Am Pronotum stehen bei der Mittellinie keine vier isolierten sondern jederseits mehreren Borsten.



Kemner phot.

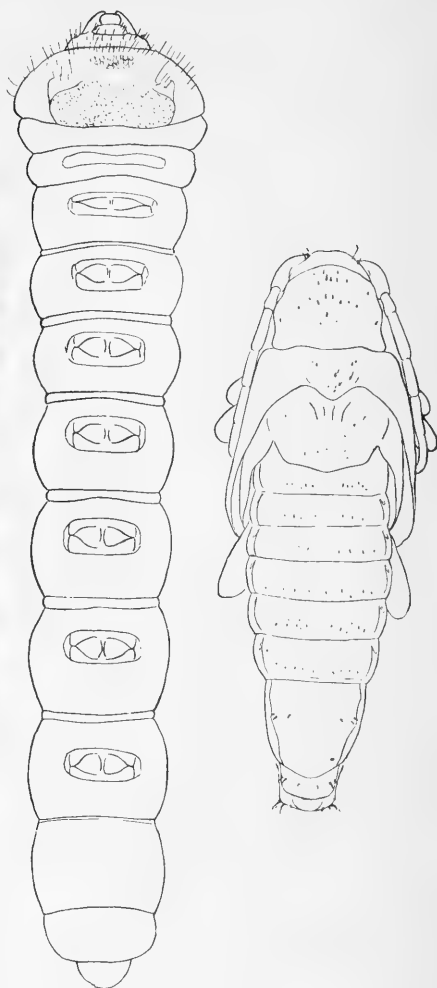


Fig. 31.

Fig. 32.

Saperda perforata PALL.

Fig. 31. Espenrinde mit Frassgängen $\frac{1}{4}$.

Fig. 32. Larve und Puppe. Die Larve etwa 30 mm lang.

Die Puppe (Fig. 32) stimmt genau mit der von *scalaris* überein. Ihre Hakenbewaffnung jedoch kräftiger.

Diese Art ist im Gegensatz zu *scalaris* monophag und lebt bei uns nur unter Espenrinde. Sie ist entschieden se-

kundär und zieht schon seit langem abgestorbene Stämme vor. Die Gänge gehen zwischen Rinde und Holz, hauptsächlich doch in der Rinde, und die Holzoberfläche wird sehr wenig abgenagt. Die Gänge sind breit und mit langen Spänen gefüllt (Fig. 31). Die Puppenkammer ist ein Hakengang (Fig. 6, Seite 91) dicht an der Splintoberfläche und das Flugloch wird mit Spänen zugestopft.

Die Entwicklung erfolgt im Sommer, und mehrere Imagines schlüpfen z. B. in Stockholm ³/₇ 1914.

Stenostola ferrea SCHRANK.

Die Larve¹ (Fig. 34) erinnert ein wenig an *Saperda scalaris*, besonders durch die Chitinkörner des Pronotums. Sie wird erwachsen bis etwa 18 mm lang. Der Kopf ist glatt, vorne rotbraun. Die Antennen unbedeutend mit einem spitzigen Endglied. Ein Auge jederseits. Bewaffnung des Pronotums kräftig. Die hintere Hälfte, die durch ein paar Seitenlinien von den Pleuren abgegrenzt wird, trägt eine reiche Körnerausrüstung. Die Körner werden nach hinten zu kleiner, und diese kleinen hinteren Körner gehen auch aufs Metanotum über. Die Gangwarzen haben die gewöhnlichen Seiten- und Querlinien, sind aber sofort durch ihre Auskleidung mit kleinen spitzigen Dornen, die sowohl an den Rücken- wie an den Bauchwarzen vorkommen, kenntlich.

Diese, bei uns nur in den südlichsten Teilen unsres Landes vorkommende Art lebt in abgestorbenen Lindenzweigen. Der Frassgang der Larve (Fig. 33) geht anfangs in den äusseren Teilen der Rinde, und dort oft so oberflächlich, dass die Rinde darüber aufplatzt. Später geht er tiefer in die Rinde. Erst kurz vor der Verpuppung geht er so tief, dass die Holzoberfläche berührt wird. Die Gänge an der Holzoberfläche sind darum kurz, selten mehr als ein paar Zentimeter lang. Die Puppenwiege kann von verschiedener Art sein. Sie ist in einigen Fällen ein einfacher Hakengang, in

¹ Das Material zu dieser Beschreibung sowie zu der von *Oberca linearis* wurde mir gütigst von Herrn E. ROSENBERG zur Verfügung gestellt, und ich bringe ihm hiermit meinen besten Dank dafür.

anderen liegt sie viel tiefer ohne ihren Charakter als Haken-gang zu verlieren. Schliesslich kann sie auch ein Holzgang sein, der ohne umzubiegen in eine Puppenwiege übergeht,



Fig. 33.

Stenostola ferrea SCHRANK.

Fig. 33. Frass und Puppenwiege im Lindenholze $\frac{1}{2} \times$.

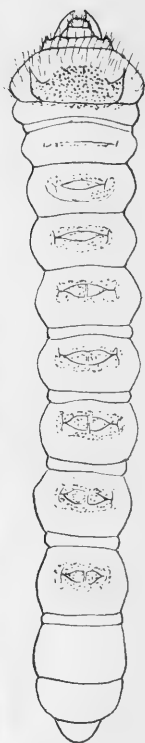


Fig. 34.

Fig. 34. Larve, etwa 18 mm lang.

welche dann der Käfer durch ein besonderes Flugloch verlässt. Die Wiege ist etwa 15×4 mm gross, das Flugloch $3 \times 2,5$ mm.

Die Entwicklung endet im Mai, und $^{22}/_5$ 1919 schlüpfen mehrere Käfer. Gleichzeitig wurden zwei verschiedene Größen von Larven observiert, was darauf deutet, dass auch andere Entwicklungszeiten vorkommen können. Die Generation ist in normalen Fällen zweifelsohne einjährig.

Oberea linearis L.

Die Larve (Fig. 35) wird erwachsen 25 mm lang aber nur etwa 3 mm breit. Der Kopf ist relativ gegenüber dem schmalen Prothorax gross, wenig abgeplattet und im Querschnitt kurz oval. Ein Auge jederseits (I. C. NIELSEN hat es nicht gesehen). Pronotum vorne glatt und unskulptiert. Der Hinterteil, der durch ein paar Seitenfurchen begrenzt ist, trägt eine vorne abgerundete Gruppe kräftiger schwarzer Chitinkörner, die nach hinten zu kleiner werden. Mesonotum unbewaffnet. Das Metanotum hat eine in der Mitte geteilte, mit kleinen Häkchen gekleidete Querswulst. Gangwarzen klein viereckig abgerundet mit einer tief eingesenkten Quersfurche, deren Ränder wulstartig erhöht und mit feinen Chitinhäkchen bekleidet sind. In der Mitte sind sie durch eine kurze Mittelfurche geteilt.

Oberea linearis kommt nur in den südlichsten Teilen unsres Landes vor. Sie lebt an Haselstauden, wo sie ihre Entwicklung in den dünnsten, nur ein paar mm dicken Zweigen durchläuft. Nach I. C. NIELSEN¹ zeigt sich bei ihr eine Art von Brutpflege dadurch, dass das Weibchen oberhalb des für die Eiablage benutzten Punktes den Zweig durch ein paar Einschnitte fast durchschneidet, sodass er bald danach verwelkt und abfällt. Durch dieses Ver-



Fig. 35. *Oberea linearis* L.
Die Larve etwa 25 mm lang.

¹ I. C. NIELSEN, Zur Lebensgeschichte des Haselbockkäfers (*Oberea linearis* L.). Zool. Jahrbücher. Abt. f. Syst. 1903, S. 659.

fahren wird der Saftfluss verhindert und die kleine Larve kann ihre Entwicklung ruhig in dem zurückbleibenden Zweigteile beenden.

Das 3 mm lange Ei wird unter die Rinde eines jungen Zweiges geschoben. Die Larve legt ihren Gang im Holze an, gewöhnlich in der Markhöhle, wovon kleine Öffnungen nach aussen angelegt werden um die Späne wegzubringen. Die Puppenkammer wird im Gange eingerichtet und laut der Untersuchungen des alten ROESEL¹, der diesen Käfer schon 1749 studierte, ruht die Puppe mit dem Kopfe nach oben. Das Flugloch wird von der Larve ausgegagt, jedoch wieder mit Spänen geschlossen. Die Entwicklung nimmt nach NIELSEN 2 Jahre in Anspruch, und die Flugzeit fällt im Sommer ein.

Phytoecia cylindrica L.²

Die Larve (Fig. 36) ist schwefelgelb, 15—20 mm lang. Die Antennen sind reduziert eingliedrig. Ein Auge jederseits. Pronotum mit markierten Seitenfurchen, dazu vorne mit zwei nach hinten konvergierenden Furchen, die als braune Linien hervortreten. Zwischen diesen Furchen finden sich in der hinteren Hälfte des Pronotums zahlreiche Chitinkörner, die nach hinten zu grösser werden. Die Gangwarzen sind grösser als bei *Oberia linearis*, von einer Längs- und einer Quersfurche geteilt, welche jedoch ohne wulstförmige Ränder sind. Die Warzen kommen an den 1.—7. Abdominalsegmenten vor.

Die Puppe (Fig. 36) ist schwefelgelb, etwa $12 \times 2,5$ mm gross, mit zahlreichen Chitindornen am Hinterleib, am Kopfe und Prothorax nur spärlich beborstet. Das letzte Segment trägt mehrere kleine Dorne, ist aber ohne Mitteldorn. Die Antennen biegen sich hinter dem zweiten Beinpaare um und erreichen vorne den Kopf wieder.

Phytoecia cylindrica lebt bei uns in Umbellaten, beson-

¹ ROESEL, Insectenbelustigung II. Der Erd-Kefer zweyter Classe, S. 21. Tab. III. 1749.

² Vgl. KEMNER, N. A., Stjälkbocken (*Phytoecia cylindrica* L.) etc. Meddelande Nr 139 från Centralanstalten för jordbruksförsök. Entomol. Avd. Nr 26. 1916.

ders in *Anthriscus silvestris* und *Daucus carota*. Der Larvengang verläuft im Zentrum der Stämme, besonders in den basalen Teilen, und die größeren Wurzeln werden auch

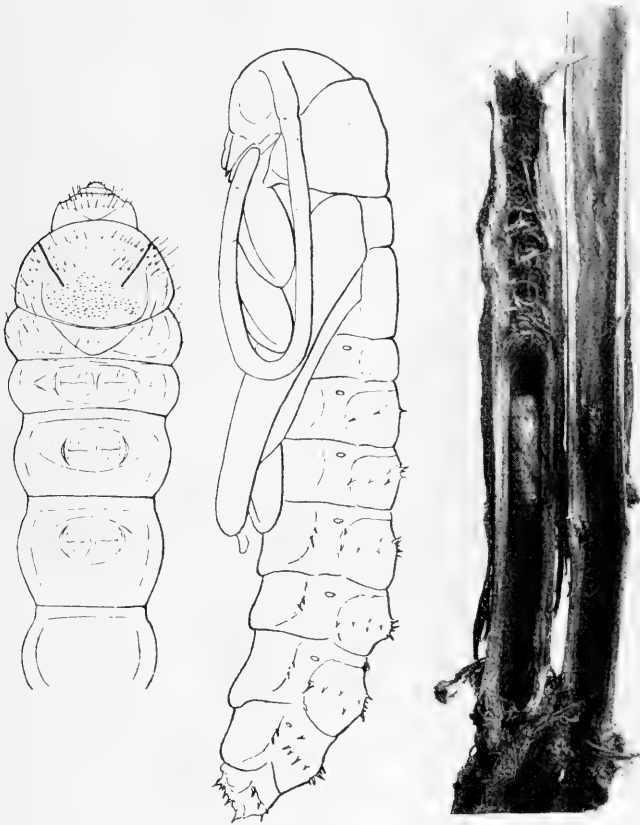


Fig. 36. *Phytoecia cylindrica* L.

Links Larve und Puppe, rechts eine Puppe in ihrer Puppenwiege in einem Stammrest von *Anthriscus*. Nach KEMNER.

ausgehöhlt. Die Puppe findet man in Stammresten dicht oberhalb des Bodens (Fig. 36 rechts), und die Puppenkammer ist einfach durch Verstopfung des Ganges eingerichtet.

Die Entwicklung ist einjährig, und die Flugzeit ist Juli—August. Eine Puppe erhielt ich z. B. ¹⁰/₇ 1915.

Tetrops praeusta STEPH.

Die Larve (Fig. 37) weisslich, erwachsen nur 5—6 mm lang. Der Kopf relativ breit, ein wenig dunkler am Vorder-
rand, oben chagriniert, glänzend. Ein Auge jederseits. Clypeus und Labrum weiss. Maxillarpalpen 2-gliedrig. Prono-

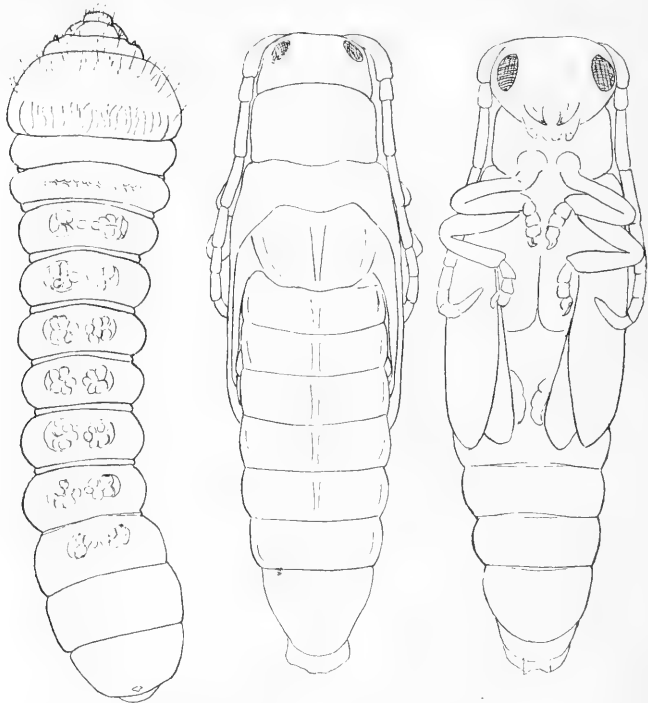


Fig. 37. *Tetrops praeusta* L. Die Larve 5—6 mm lang.

tum glänzend, hinten mit seichten Furchen. Die Gangwarzen von einer Mittelfurche geteilt und durch kleinere Furchen in runde Kleinwarzen zerfallen. Das 9. Segment ist besonders charakteristisch. An seinem Hinterrand trägt es eine kleine braune Platte wie die *Pogonochaerus*-Arten. Bei dieser Art hat diese Platte eine querlaufende Chitinleiste, die in der Mitte in eine kleine dunklere Spitze ausläuft. (Vergl. Fig. 3 B.)

Die Puppe (Fig. 37) ist von den übrigen Lamiiden ver-

schieden und ziemlich eigenartig.¹ Sie ist etwa 5 mm lang, weiss, und beinahe ganz ohne Borsten und Dorne. Nur einige wenige feine Borsten finden sich am Pronotum und den Abdominaltergiten. Die Flügel decken die Hinterbeine fast ganz und auch die Kniee sind fast von der Rückenseite



Kemner phot.

Fig. 38. *Tetrops praeusta* L. Frassspuren und Puppenwiegen verschiedener Art in Ästen wilder Apfelbäume. Nat. Gr.

nicht sichtbar. Die kurzen Antennen enden mit einer kleinen Biegung hinter dem zweiten Beinpaare.

Tetrops praeusta lebt in abgestorbenen Zweigen verschiedener Laubbölzer, wie Obstbäume, *Prunus spinosa* etc. Professor TRÄGÅRDH hat mir wilde *Pyrus*-Zweige aus Öland

¹ PERRIS beschreibt eine Puppe von *Tetrops praeusta* (Larves des Coléoptères 1877, S. 498), die nicht die richtige sein kann, und wahrscheinlich durch eine Verwechslung dorthingekommen ist.

1919 zugestellt, die sich von dieser Art angegriffen zeigten. Sie lebte mit *Pogonochaerus hispidus* zusammen. Die Larvengänge (Fig. 38, links) gehen unter der Rinde, oft um die kleinen Zweige ringförmig herum. Der Gang berührt die Splintoberfläche sehr wenig, liegt grösstenteils in der Rinde, und ist mit mehrlartigen Spänen dicht gefüllt.

Die Puppenwiegen liegen auf verschiedene Weise. Ein paar Puppen fand ich dicht unter der Rinde in einer seichten, etwa 6×2 mm grossen Vertiefung des Splintes. Andere lagen in Hakengängen, die schräg gegen die Holzoberfläche standen. Das Flugloch ist 1,3 mm breit und gewöhnlich in Übereinstimmung mit der Lage der Kammer schief gestellt.

²⁹/₅ fand ich Larven und Puppen und gleichzeitig auch halberwachsene Larven. Die Entwicklung scheint somit in gewissen Fällen verspätet werden zu können, wenn auch eine einjährige Entwicklungszeit das normale ist.

Schematische Übersicht über die Larven der Lamiiden.

Hauptmerkmale der Lamiidenlarven:

Kopf lang und schmal, der aus dem Prothorax ragende Teil desselben mit parallelen oder fast parallelen Seiten. Beine fehlen. Höchstens ein Auge jedersits.

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | Das neunte Abdominal-Segment an dem Hinterrand mit einem Chitindorn oder einer kleinen Chitinplatte | 2. |
| — | Das 9. Abd.-Segment ohne Dorn oder Platte..... | 6. |
| 2. | Das 9. Abd.-Segment mit einem Dorne ohne mehr erweiterte Basalpartie. Die Stirn in der Mitte längsgeriefelt. Die Larve bis 23 mm lang (Fig. 10) | |
| | <i>Mesosa nebulosa</i> F. | |
| — | Das neunte Abd.-Segment mit einer kleinen Chitinplatte oder einem kleinen Dorne mit verbreiteter Basalpartie. Die Larve bis 13 mm lang..... | 3. |
| 3. | Das neunte Abd.-Segment mit einer kleinen geriefelten Platte (Genus <i>Pogonochaerus</i>)..... | 4. |

- Das neunte Abd.-Segment mit einer Platte ohne Längsriefen, mit einer Querleiste, die in der Mitte sich zu einem Dorne erhöht. Die Larve nur etwa 5 mm lang mit 2-gliedrigen Maxillarpalpen (Fig. 37)
Tetrops praeusta L.
- 4. Die Platte des 9. Segmentes hat nur eine Längsriefe. Die Larve circa 13 mm lang
Pogonochaerus fasciculatus DE GEER.
- Die Platte mit mehreren Riefen 5.
- 5. Die Platte sehr klein (0,09 × 0,02 mm) mit 15—20 feinen Längsriefen. Die Maxillarpalpen 2-gliedrig
Pogonochaerus hispidus L.
- Die Platte viel grösser (0,3 × 0,15 mm) mit 10—11 deutlichen Längsriefen. Die Maxillarpalpen 3-gliedrig
Pogonochaerus hispidulus PILLER.
- 6. Das 8. Abd.-Segment vor seinem Hinterrande mit einer längsgeriefelten Querleiste. Die Maxillarpalpen 2-gliedrig. Augen fehlen. Die Larve circa 10 mm lang
Exocentrus lusitanus L.
- Das 8. Segment sowie das 9. ohne Chitinausrüstung 7.
- 7. Pronotum sowie die Gangwarzen ohne Chitindorne oder -körner 8.
- Pronotum und die Gangwarzen mit Chitinkörnern 13.
- 8. Der Vorderrand des Kopfes (Epistoma) grob längsgeriefelt *Hoplosia fennica* PAYK.
- Der Vorderrand des Kopfes nicht geriefelt 9.
- 9. Die Gangwarzen in kleine runde Warzen zerfallen 10
- Die Gangwarzen ohne runde Kleinwarzen 12.
- 10. Die hintere Hälfte des Pronotums glänzend mit tiefen netzartigen Furchen. Die Larve mittelgross, bis 28 mm lang *Acanthoderes clavipes* SCHRANK.
- Die hintere Hälfte des Pronotums matt 11.
- 11. Die runden Kleinwarzen der Gangwarzen in konzentrische Linien geordnet. Die hintere Hälfte des Pronotums mit strichförmigen Furchen. Die Larve gross, bis 40 mm lang *Monochamus sutor* L.
- Die runden Kleinwarzen nicht in Linien geordnet. Die Hinterhälfte des Pronotums fast ohne Furchen. Die Larve kleiner, bis 15 mm lang *Liopus nebulosus* L.

12. Die Hinterhälfte des Pronotums in zwei chitinisierte Platten geteilt, die einige wenige runde Vertiefungen haben. Die Larve gross und abgeplattet *Acanthocinuss aedilis* L.
- Die Hinterhälfte des Pronotums nicht geteilt, mit mehreren strichförmigen Vertiefungen. Die Larve nicht abgeplattet *Lamia textor* L.
13. Die Larve breiter als dick. Pronotum nicht steil nach vorne abfallend 14.
- Die Larve dicker als breit. Pronotum steil nach vorne abfallend 16.
14. Die Chitinkörner schwarz, spitzig, deutlich sowohl auf dem Pronotum wie auf den Gangwarzen. Ein Auge jederseits. Die Larve mittelgross, bis 18 mm lang
Stenostola ferrea SCHRANK.
- Die Chitinkörner auf dem Pronotum klein, auf den Gangwarzen kaum bemerkbar. Augen fehlen 15.
15. Stirn hinten mit zwei runden glänzenden Vertiefungen. An dem Vorderrand des Pronotums vier freistehende Borsten *Saperda scalaris* L.
- Stirnvertiefungen hinten weniger deutlich. An dem Vorderrand des Pronotums keine freistehende Borste in der Mitte *Saperda perforata* PALL.
16. Die Gangwarzen wie gewöhnlich in der Mitte der Segmente plaziert mit einer breiten Oberfläche 17.
- Die Gangwarzen im vorderen Teile der langen Segmente gelegen, klein, viereckig gerundet, mit einer tief eingesenkten Querfurche, deren Ränder wulstartig erhöht und mit kleinen Häkchen bekleidet sind... *Oberrea linearis* L.
17. Pronotum mit einer braunen Schräglinie jederseits. Die Larve schwefelgelb *Phytoecia cylindrica* L.
- Pronotum ohne dunklere Schräglinien 18.
18. Die Larve bis 40 mm lang, 6–6,5 mm breit. Pronotum stark chitinisiert, braun. An der Bauchseite treten die Hypopleuren als ein paar braune Platten hervor
Saperda carcharias L.
- Die Larve bis 20 mm lang, 3 mm breit. Pronotum weniger chitinisiert, wie die Hypopleuren nicht braun
Saperda populnea L.

Anteckningar om våra vattenhemipterer.

III.

Av

O. Lundblad.

Med 6 textfigurer.

Närmaste anledningen till följande rader är några fynd av vattenhemipterer från de sista åren, fynd, som dels gjorts av mig själv¹, dels i ett par fall meddelats mig av andra, och vilka synas mig vara förtjänta av att här publiceras. Jag har även haft förmånen att genomgå de huvudsakligen av prof. TULLGREN insamlade exemplar, som tillhöra Centralanstaltens för jordbruksförsök entomolog. avdelnings samlingar², även de i Riksmuseets samlingar sittande exemplaren meddelas nedan.³ Vår kännedom om arternas utbredning blir härigenom i någon mån ånyo vidgad.

Mycket återstår dock ännu att utforska inom den svenska akvatila rhynchotfaunan, både beträffande biologi och utbredning. Oaktat så är fallet, vill jag dock försöka att i en följande uppsats på grundval av vår nuvarande kunskap ge en allmän framställning av denna del av vår insektvärld, härvid dock huvudsakligen begränsande mig till några få entomogeografiska och biologiska frågor. Vi veta redan nu så pass mycket, att det kan vara både lämpligt och behövt att få en samlad översikt av hithörande förhållanden.

¹ Fynden äro, där ej annorlunda anmärkes, gjorda av förf.

² Dessa exemplar äro, då de insamlats av TULLGREN, i det följande betecknade med: (T.). I övriga fall anges samlaren. Centralanstaltens samlingar förkortas C. e. s.

³ Riksmuseets samlingar förkortas R. e. s.

Som bekant har studiet av våra vattenhemipterers utbredning och levnadssätt varit mycket försummat. Ända till på sista åren har kännedomen härom varit så gott som ingen, och beträffande åtskilliga arter förhåller det sig så allt fortfarande. Talrika luckor återstå således ännu att fylla. Om därför i en följande uppsats en första sammanfattning av kunskapsmaterialet på detta område göres, måste detta anspråkslösa försök givetvis bära prägeln av ofullständighet och en viss osäkerhet. Det är ingalunda något avslutat helt. Jag har huvudsakligen haft min egen alltför ringa erfarenhet att bygga på, då den svenska hithörande litteraturen är mycket obetydlig. Med vederbörligt beaktande härav hoppas jag dock, att efterföljande uppsatser kunna äga ett visst intresse.

Vad litteraturen angår, hava vi för fam. *Corixide* WALLENGREN's »*Conspetus*» av 1855 och särskilt hans »*Revision*» av år 1894 att hålla oss till. Den senare är den sista och modernaste översikt, som står oss till buds¹ och i flera avseenden synnerligen förtjänstfull och omsorgsfullt utarbetad. Utbredningsuppgifterna äro därstädes naturligt nog likväl ganska ofullständiga, och även i systematiskt hänseende finnes enligt min mening åtskilligt, som behöver utredas och revideras. Vi återkomma härtill längre fram vid behandlingen av de särskilda arterna. Äldre, svenska arbeten, som WALLENGREN använt sig av, äro FALLÉN's »*Hemiptera Sveciæ*» 1826 och THOMSON's »*Opuscula entomologica*» (I: 1869, IV: 1871) samt ZETTERSTEDT's »*Insecta Lapponica*» 1840. Ett par andra äldre arbeten av FALLÉN äro i detta sammanhang utan större intresse, men anföras dock i litteraturförteckningen i slutet av min uppsats.² För de övriga vatten-

¹ En visserligen ännu senare och även modernare översikt över dessa liksom över våra övriga hemipterer återfinnes i TULLGREN's och WAHLGREN's arbete (1920—1922). Alla arter äro dock ej där medtagna, och arbetet har ett annat syfte än de fackuppsatser, som här egentligen intressera oss.

² Den för dessa och följande »Anteckningar» gemensamma litteraturförteckningen publiceras först tillsammans med nästa uppsats. I fråga om litteraturförteckningen bör anmärkas, att jag, förutom den litteratur, vartill jag i mina uppsatser refererar, blott medtagit vad som vid studiet av våra svenska arter synts mig särskilt värdefullt. Någon fullständig lista över den av mig rådfrågade litteraturen är det sålunda icke.

hemiptererna bör REUTER's bekanta »Finlands och den Skandinaviska halvöns Hemiptera Heteroptera» 1882 särskilt framhållas. Tyvärr fullbordade REUTER aldrig detta viktiga arbete. Av vattenhemiptererna medhunnos sålunda ej mera än *Hebridæ*, *Mesoveliidæ*, *Hydrometridæ*, *Veliidæ* och *Gerridæ*, medan *Notonectidæ*, *Naucoidæ*, *Nepidæ* och *Corixidæ* förblevo obearbetade. Genom WALLENGREN's ovan nämnda avhandlingar avhjälpes ju sedermera bristen vad den sista av dessa familjer beträffar, medan vi däremot fortfarande sakna en översikt av de tre förra, vilket likväl är mindre kännbart, då dessa blott omfatta tillsammans 6 arter i vårt land. För *Gerridæ* hade STÅL redan förut, 1869, lämnat en liten översikt, även innehållande bestämningstabeller.

Under senare år framkomna bidrag till kännedomen om våra hemipterer äro mera i undantagsfall enbart ägnade vattenformerna; detta gäller ett par av mina egna skrifter. Oftast omnämnes endast en eller annan art i förbigående, och dessa bidrag innehålla i allmänhet alltför litet för att här särskilt förtjäna uppmärksammas. Framhållas må blott författarnamen: S. BENGTSSON, G. Ö. D. VON HACKWITZ, A. JANSSON, E. MJÖBERG, H. MUCHARDT och I. TRÄGÅRDH. Titlarna på uppsatserna återfinnas i litteraturförteckningen.

Då för en rätt förståelse av vår egen fauna även är nödvändigt att känna till grannlandens, måste vi i detta sammanhang kasta en blick härpå. Danmarks och särskilt Finlands fauna är jämförelsevis grundligt utforskad, medan det däremot ej är möjligt att f. n. erhålla en tillfyllestgörande bild av Norges. För Danmarks vidkommande lämna SCHIÖDTE's »Fortegnelse» 1870 och JENSEN-HAARUP's »Tæger» 1912 en utmärkt vägledning. De finska arterna ha särskilt behandlats i talrika arbeten av O. REUTER och J. SAHLBERG. Smärre bidrag ha lämnats av K. M. LEVANDER, A. J. SILTALA och särskilt HÅKAN LINDBERG. I synnerhet värda att på detta ställe framhållas äro SAHLBERG's »Synopsis Amphib. et Hydrocor. Fennicæ» 1875 och »Enumeratio Hemipt. Heteropt. Faun. Fennicæ» 1920. Den sistnämnda, vilken utkom strax efter SAHLBERG's bortgång, utgör en sammanfattning i faunistiskt hänseende såväl av andra forskares som av SAHLBERG's egna, trägna studier över Finlands hemipterfauna och

är som sådan mycket värdefull och outhärlig, ehuru här och där några tryckfel och vilseledande uppgifter insmugit sig. Arbetet inledes med en kortfattad historik över Finlands faunistiska utforskande samt avslutas med en karta över landets naturhistoriska provinser.¹ I tabellform meddelas även arternas fördelning på dessa provinser.²

I Norge har intresset för hemipterologien ej varit lika stort som i Finland. Det enda arbete, som här bör påpekas, är SIEBKE's »Enumeratio» 1874, till vilken sedan smärre bidrag utkommit, nämligen av J. SAHLBERG 1881 a, W. M. SCHØYEN 1880 och 1889, J. SPARRE SCHNEIDER 1901 och E. STRAND 1899, 1900, 1902 och 1905.

Vill man för att erhålla en geografiskt överskådlig bild av vattenhemipterernas utbredning göra upp kartor, är detta något som stöter på stora svårigheter. Utbredningen i detalj är ofta ej tillräckligt känd för att möjliggöra ett sådant tillvägagångssätt. Vad arternas allmänna utbredning beträffar har man härvid att hålla sig till OSHANIN's framställning 1906—1909 (med tillägg av senare litteratur). De kartor, som jag kommer att publicera över några mera intressanta och representativa arter, äro uppgjorda med hänsynstagande till alla i de nordiska länderna gjorda, publicerade, lokalisierbara fynd samt mig tillgängliga samlingar. I fråga om den allmänna utbredningen har jag däremot i huvudsak hållit mig till OSHANIN's arbete, där lokaluppgifterna äro mera allmänt uttryckta och endast i vissa fall fixerade till en bestämd ort; jag har således i allmänhet icke gått till källskrifterna, vilket skulle tagit för lång tid i anspråk i förhållande till den jäm-

¹ Sådana dessa antagas av SAHLBERG. Kartan avviker häruti från de av botanisterna använda provinskartor, som bruka åtfölja varje häfte av Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora Fennica och i ett avseende — Ryska Karelens uppdelning — även från SAHLBERG's egna tidigare kartor. Se härom p. 13 i SAHLBERG's arbete.

² Jag får här med tacksamhet erkänna, att prof. SAHLBERG, redan innan han inlämnade sitt nämnda verk till tryckning, hade godheten att i brev lämna mig ett utdrag ur tabellen rörande vattenhemiptererna samt meddela mig åtskilliga intressanta upplysningar. Samtidigt ber jag även att få uttrycka mitt tack till magister HÅKAN LINDBERG, vilken meddelat mig kartor över vissa formers utbredning i Finland samt härigenom underlättat mitt arbete.

förelsevis ringa vinst det eventuellt kunnat innebära. För särskilt intressanta arter — således med inskränkt utbredning — har jag dock sökt erhålla visshet om exakta läget av varje fyndort, såsom av den följande diskussionen under resp. arter kommer att framgå.

En synnerligen viktig fråga rör arternas förekomst i öster och norr samt huru långt de framtränga i dessa riktningar. Ett arbete, som här lämnar värdefulla upplysningar, är, förutom SAHLBERG's förut omnämnda »Enumeratio», samme författares »Bidrag till nordvestra Sibiriens insektfauna» 1878, som innehåller noggranna uppgifter om flera arter. Ofullständigheter vidlåda dock helt naturligt även detta arbete, som grundar sig endast på ett par kortvariga expeditioner i ifrågavarande trakter. Dessutom behandlar det, såsom framgår av titeln, blott nordvästra Sibirien. Större delen av norra Asien, öster om Jenissej^o och dess bifloder, är ännu i dag ett terra incognita.

Ett arbete, som då det gäller nordiska hemipterer åtminstone förtjänar att nämnas, är BREDDIN's bearbetning av ifrågavarande djurgrupp i »Fauna Arctica» 1902. I djurgeografiskt hänseende innehåller det ju åtskilligt av intresse, men vattenhemiptererna ha tyvärr fått en mycket ofullständig behandling. Av större värde för de frågor, som i det följande komma att behandlas, är ZSCHOKKE's översikt över Alpernas högfjällsfauna 1900.

Vad vårt eget lands fauna beträffar äro vi särskilt dåligt underrättade om arternas utbredning i de norra delarna, något som i stort sett även gäller för Finlands (och naturligtvis Norges) vidkommande. Spridda uppgifter föreligga ju, men dessa äro ofta av tämligen problematiskt värde och knappt användbara, då det gäller entomogeografiska frågor.¹ Härför erfordras betydligt mera ingående upplysningar rörande arternas frekvens, förekomstsätt, fördelning i olika regioner etc. än vad som stå oss till buds, kort sagt upplysningar av ekologisk art. Att intet enda område i norra Skandinavien är ekologiskt undersökt ifråga om vattenhemipterer är mycket

¹ En del helt visst ganska otillförlitliga uppgifter rörande förekomsten i Lappland av vissa arter härstamma från FIEBER och PUTON. Dessa äro ej heller lokalisierbara.

att beklaga, enär vi bland våra nordliga former helt säkert hava några av de ur djurgeografisk synpunkt mest intressanta. Samma ofullständighet vidläder f. ö. kännedomen om Alperna, vilkas vattenhemipterfauna ej heller närmare undersökts.

Den biologiska litteraturen på området är i Norden mycket fattig, varför gruppen bör kunna lämna rika tillfällen till studier i skilda riktningar. Här är dock allt skäl att nämna DE GEER's berömda »Memoires pour servir a l'histoire des insectes», i vars tredje volym, 1773, vattenskinbaggar behandlas, icke blott från systematisk synpunkt utan även med anförande av biologiska iakttagelser. I övrigt bör särskilt WESENBERG-LUND's »Insektlivet i ferske Vande», 1915, framhållas, men även ett äldre arbete av samme författare 1911. Om vattenlöparna har MEINERT skrivit en biologisk avhandling 1887—1888. Dessutom förtjänar måhända KIRKALDY's »Guide» att nämnas, men särskilt hans arbete om stridulationsorganen 1901—1903 såsom varande viktigt för kännedomen om våra arter. Det senare är dock huvudsakligen av systematiskt innehåll.

Några för bestämningen av nordiska arter viktiga utländska arbeten från senare år må till sist anföras. Danmarks »Tæger» av JENSEN-HAARUP har förut framhållits. Ett mycket användbart tyskt arbete är KUHLGATZ' bearbetning av *Rhynchota* i »Süßwasserfauna Deutschlands» 1909. Mindre känt men även utmärkt och för oss särdeles viktigt är HÜEBER's »Deutschlands Wasserwanzen» 1905. Storbritannien har redan sedan flera år haft en god översikt över sina vattenhemipterer i KIRKALDY's ovan omnämnda »Guide», vilken utkom under en lång följd av år; den är nu något föråldrad men likvisst mycket värdefull. En närmare kännedom om Storbritanniens arter vore av ett särskilt stort intresse för oss svenskar, emedan högländerna, särskilt de skottska, men även de i Cumberland, i Wales och kanske på Irland, säkerligen visa en rätt nära djurgeografisk överensstämmelse med våra egna. En ingående jämförelse mellan våra och de skottska arterna ur systematisk och djurgeografisk synpunkt vore värdefull men är ej genomförd och kan på vetenskapens nuvarande ståndpunkt knappast företagas, då tillräckligt stort observationsmaterial

ännu ej föreligger. Nämnas bör i detta sammanhang även, förutom SAUNDER's och DOUGLAS' & SCOTT's arbeten, BUCHANAN WHITE's uppsats »Notes on Corixa» 1873—1874, som dels innehåller en värdefull bestämningstabell, dels uppgifter angående strigilns¹ utseende hos de brittiska arterna, varvid vissa systematiska frågor diskuteras.

För att i en följande uppsats kunna diskutera våra arters djurgeografiska ställning, har jag nedan varit tvungen att beröra arternas utbredning hos oss och i allmänhet, vilket dock skett så kortfattat som möjligt. Vad nomenklaturen beträffar, ansluter jag mig till OSHANIN's Katalog 1912.

Översikt av de svenska vattenhemiptererna, deras utbredning i och utom Sverige jämte förteckning på nya fyndorter.

Fam. Corixidæ.

Micronecta KIRKALDY.

1. *M. minutissima* (L.). — *Fyndorter*. Smål.²: Kalmartrakten enligt C. e. s. (AHL). — Upl.: larver och unga imagines (uteslut. ♂♂) vanliga vid stranden av Ormgårdssjön vid Deglinge, V. Ryds socken, 14/6 1922.

¹ Strigil var en slags skrapa, som i antiken användes till rengöring av huden under badet. Strigiln hos corixiderna har, ehuru icke av sin upptäckare, antagits fungera som stridulationsorgan. Härpå synes även dess byggnad tyda. Senare forskare, särskilt HAGEMANN (1910), ha dock bestämt påvisat ohållbarheten av detta antagande samt framhållit, att den sannolikt står i kopulationens tjänst.

² En del i det följande ofta återkommande landskaps- och samlar-namn förkortas på följande sätt: Sk. = Skåne, Bl. = Blekinge, Hall. = Halland, Boh. = Bohuslän, Smål. = Småland, Gtl. = Gottland, Öl. = Öland, Östg. = Östergötland, Västg. = Västergötland, Söderm. = Södermanland, Upl. = Upland, Vstml. = Västmanland, Dlr. = Dalarna, Gästr. = Gästrikland, Häls. = Hälsingland, Ång. = Ångermanland, Hjd. = Härjedalen, Jmt. = Jämtland, Västerb. = Västerbotten, Lpl. = Lappland, AHL. = AHLROT, BHM. = BOHEMAN, C. H. J. = C. H. JOHANSON.

Nordgränsen för artens utbredning hos oss är ej närmare fastställd. Så vitt vi f. n. veta utgöras de nordligaste förekomstplatserna av Ljungans område i Medelpad (TRYBOM 1885 p. 168) och Vikarsjön — tillhörande Ljusnans vattenområde — i Härjedalen (LUNDBLAD 1915 p. 189). Med nästan absolut visshet kan dock förutsägas, att den måste gå längre norrut. Visserligen omnämner ej ZETTERSTEDT (1840) arten från Lappland, men sannolikt är att den förekommer åtminstone i södra Lappland och Västerbotten, dock naturligtvis ej i fjällen, när den är en utpräglad låglandsform. På en utbredning längre åt norr i vårt land än den hittills kända tyder även utbredningen i Finland; enligt SAHLBERG's senaste sammanställning (1920 p. 206) är arten nämligen funnen i provinsen Ostrobothnia borealis, vilkens sydgräns ligger på 64° n. br. och således i stort sett sammanfaller med sydgränsen för svenska Lappland och Västerbotten. Fyndorten härstädes, Kuusamo, ligger på 66° 30' n. br., alltså något nordligare än Torneå och Haparanda. SAHLBERG har ju även undersökt nordligaste Finland, provinsen Lapponia, där han synes hava utsträckt sina forskningar från Muonioniska i söder till Kilpisjärvi i norr, dock utan att finna ovannämnda art (SAHLBERG 1868 a). Vad »Nordenfjeldske Norge» beträffar, lyckades SAHLBERG ej heller där under sin resa uppdaga densamma (SAHLBERG 1881 a). Mig veterligt är den i Norge blott funnen av MÜNSTER i Hitterdal¹, där den dock var allmän (SCHØYEN 1889 p. 9). Naturligtvis är arten vitt utbredd i Norge.

I Sibirien saknas den, så vitt vi veta, fullständigt; den hittades icke av SAHLBERG under hans forskningar därstädes, ej ens i det längst åt söder belägna området, »bergiga territoriet» (SAHLBERG 1878). Arten är tillsvidare blott känd från Europa, där den dock saknas i de nordligaste och i de bergiga delarna, samt förekommer i angränsande områden av Asien (Transkaspien) och Afrika (Marokko). I Storbritannien är den blott funnen i Sydengland och på Irland.

THOMSON (1862 p. 121) uppger endast, att arten förekommer »Ej sällsynt i rinnande vatten». Att den emellertid

¹ Sydväst om Kristiania.

huvudsakligen är en sjöform, är otvivelaktigt. Den lever stundom i bräckt vatten (LUNDBLAD 1915 p. 189).

2. *M. foveifrons* (THOMS.). — Rörande denna art säger THOMSON (1871 p. 397): »Sällsynt; funnen i Norrland vid grunda sandiga stränder av sjöar». Den är icke iakttagen annorstädes än i Sverige; jag vågar ej uttala mig om dess artberättigande. Möjligen skulle den kunna vara en nordlig art, men å andra sidan ha de nordfinska *Micronectæ* av SAHLBERG hänförts till *minutissima*, varför det synes sannolikt, att den blott är en varietet eller tillfällig avvikelset.¹

Cymatia FL.

3. *C. bonsdorffi* (C. SAHLB.). — *Fyndorter*. Smål.: enligt R. e. s. (BHM.). — Söderm.: Dammtorpsjön, Nacka socken, ²⁸/₈ 1916 (T.). — Upl.: enligt R. e. s. (BELFRAGE).

¹ Dr SIMON BENGTTSSON har varit vänlig att låna mig typexemplaren av denna och vissa andra av THOMSON's arter, för vilket tillmötesgående jag härmed får uttrycka mitt hjärtliga tack. Pannan strax ovan snabelns strior är i överensstämmelse med THOMSON's beskrivning tydligt intryckt. Jag känner mig ej fullt övertygad, att ej detta möjligen kan vara ett skrumpningsfenomen vid torkningen, ehuru alla de av mig granskade 4 exemplaren uppvisa egenheten. Dock är jag ej alldeles säker på, att min tydning är riktig, och då *Micronecta*-arterna dessutom alla stå varandra ytterst nära och jag ej haft tillfälle att närmare studera dem, har jag icke velat stryka *foveifrons* som art. I THOMSON's samling är den f. ö. betecknad med namnet *foveolata* och icke *foveifrons*. Vad de av mig i Härjedalen funna *Micronecta*-exemplaren beträffar, sakna dessa intryckningen och hava därför av mig, liksom de annorstädes av mig i Sverige funna, publicerats som *minutissima*. Påpekas bör, att i Tyskland förekommer arten *scholtzi* (FIEB.) och i Finland (den i andra trakter ej funna) *rugicollis* HORV. De borde ju även kunna anträffas hos oss. Om dessas artberättigande har jag ingen bestämd mening. Vid genomgången av Riksmuseets samlingar förvånades jag av att där, förutom smäländska *minutissima*, även finna flera exemplar från Skåne, betecknade som *scholtzi*. Samtliga hade insamlats av BOHEMAN. Bestämningarna tyckas mig likväl ej fullt tillförlitliga. Det synes, som om de med *scholtzi* betecknade snarast vore *minutissima*. — Bland de 1915 och 1916 av mig som *minutissima* publicerade fynden finnas möjligen även flera arter. Att avgöra huru därmed förhåller sig är mig dock tillsvidare omöjligt, bl. a. av den orsaken, att talrika uppgifter blott grunda sig på larvfynd. I många fall ha dessutom exemplar ej insamlats.

Hjälstaviken, Hjalsta och Husby-Sjutolfts socknar, $2\frac{4}{5}$ 1917. Förekom här talrikt vid stranden. — Dlr.: enligt R. e. s. (BHM.). Limsjön $3/7$ 1918, Stordammen $2\frac{1}{7}$ 1918 och bland *Batrachium* i långsamt rinnande vatten i Dalälven ej långt från dess inflöde i Insjön, $3/7$ 1918; alla lokalerna liggande i Leksands socken. Den förstnämnda lokalen har rätt rik vegetation, den andra är däremot en ytterligt torftig, i ödslig barrskog liggande, grund men ganska vidsträckt damm, vid stranden huvudsakligen med *Fucus*-vegetation. Höjden över havet torde för Stordammen vara ungefär 240 m. — Jmt.: enligt R. e. s. (BHM.).

Arten förekommer hos oss åtminstone till Jämtland. Den går sannolikt längre norrut. FIEBER's uppgift Lappland (1851 a p. 39) synes icke otrolig, ehuru ZETTERSTEDT ej fann arten i dessa trakter (1840), enär ifrågavarande art av SAHLBERG påträffats i trakten av polcirkeln i Finland, nordligast vid Turtola och Rovaniemi norr om Haparanda (1920 p. 205). Dock lyckades han icke finna den längre norrut under sin resa i Torne lappmark, varifrån han icke anför den (1868 a). På artens resistens mot rätt låga temperaturer tyder även en uppgift om dess förekomst i skottska högländerna (KIRKALDY 1906 p. 60) och i Schweiz; i sistnämnda land är den funnen vid 4,000 preussiska fots, d. v. s. cirka 1,250 meters höjd på Gemmi (HÜEBER 1905 p. 169). F. ö. är arten spridd över större delen av Europa, även södra (t. ex. Spanien). Åt öster når den ävenledes en vidsträckt utbredning inåt Sibirien och Centralasien. SAHLBERG (1878 p. 39) anför den från »territorium silvosum» (byn Worogovo och Tobolsk) i Sibirien, REUTER (1891 p. 208) från Minussinsk och Krasnojarsk i trakten av Sajanbergen, LINDBERG (1921 b p. 51) från Jenisejsk.

Själv har jag icke sett arten i fjällen. De av mig (1915 p. 190) påvisade förekomsterna i Härjedalen ligga båda på flackt land mellan 400—600 meters höjd i barrskogen. I Lappland lyckades jag ej finna den. Det är ej troligt, att den hos oss stiger så högt i vertikal riktning. I Norge är den mig veterligt blott funnen av MÜNSTER vid Lillestrømmen (SCHØYEN 1889 p. 9) och av SPARRE SCHNEIDER vid Bergen (SCHØYEN 1889 p. 9, SPARRE SCHNEIDER 1901 p. 10).

4. *C. coleoptrata* (F.). — *Fyndorter*. Sk.: enligt R. e. s. — Bl.: enligt R. e. s. (BHM.). — Smål.: enligt R. e. s. (BHM.). — Östg.: E. SELLMAN har funnit den i Linköpingstrakten. — Söderm.: allmän vid stranden av Dammtorpsjön, Nacka socken 1920. — Stockholm: enligt R. e. s. (P.F. WAHLBERG). — Upl.: göl nära Ekhamns herrgård, Vassunda socken, $\frac{21}{8}$ 1919. Talrikt fångad tillsammans med föregående art i Hjalstaviken, Hjalsta och Husby-Sjutolfts socknar, $\frac{24}{5}$ 1917. Ösby, Danderyds socken, $\frac{6}{9}$ 1916 (T.). — Vstml.: expl. härifrån, sannolikt tagna i Västeråstrakten, sitta i min samling och hava insamlats av C. H. J.

Arten, som hos oss nordligast är tagen vid Hillevik i Gästrikland (LUNDBLAD 1916 p. 218), är utbredd över större delen av Europa, ehuru ännu ej påvisad i vissa av de sydligaste delarna. Ej heller är den funnen i norra England, i Skottland eller på Irland samt synes ej förekomma i nordligaste Europa. I Norge är den ännu ej tagen, men går i Finland upp i södra och mellersta delarna. Hurüvida den är funnen i Österbotten torde vara ovisst, då WASASTJERNA'S samlingar, som ligga till grund för uppgiften, ej alltid synas vara så tillförlitligt etiketterade. Emellertid tycks arten gå längre mot norr i Finland än hos oss. Österut finnes den i till Finland gränsande områden, såsom vid Svirfloden, Ladoga, Onega och är även funnen vid Kunguhr i östra europeiska Ryssland på ungefär 57° n. br. Ehuru SAHLBERG ej fann arten i Sibirien, tyder fynd av densamma vid Irkutsk på vidsträckt utbredning inåt Asien.

Att *C. coleoptrata* ej går lika långt norrut som föregående art synes vara ställt utom varje tvivel. Även utbredningen i vertikal led synes vara mera inskränkt. Inga meddelanden föreligga om dess förekomst i bergiga trakter med undantag av Schweiz, varifrån dock inga höjdsiffror finnas.

Arten lever stundom i brackvatten (LUNDBLAD 1915 p. 189, SAHLBERG 1920 p. 205, LINDBERG 1921 a p. 55).¹ Enligt JENSEN-HAARUP (1912 p. 19) förekommer den »særlig

¹ TULLGREN (1920—1922 p. 98) angiver, att den stundom förekommer i rinnande vatten. Detta torde vara felskrivning för föregående art, som i viss mån är rheofil.

i Skovdamme», enligt LINDBERG (1921 a p. 55) »oftast i gungflyträsk».

Glænocorisa THOMS.

5. *G. cavifrons* THOMS. — *Fyndort*. Hjd.: 2 exemplar (♂ och ♀) av denna intressanta, ytterst litet kända och sannolikt rätt sällsynta art anträffades av mig $\frac{2}{8}$ 1915 i en liten tjärn vid Långå skans, Hede socken.¹ Tjärnen, som är 3 m. djup, ligger i myrmark i barrskogsregionen på cirka 430 m. höjd. Vattnet, som var brunt, hade en temperatur av +14° C. kl. $\frac{1}{2}$ 5 e. m. Vegetationen utgjordes av glesa *Carex*-stånd. Faunan i gölen var delvis av avgjort nordlig typ. Så t. ex. förekommo ej sällsynt hydracarinerna *Teutonia subalpina* SIG THOR och *Arrhenurus subarcticus* LUNDBL.

Inom Sverige är arten förut funnen i Skåne och Lappland, från vilka båda trakter THOMSON hade material för sin beskrivning av densamma (1869 p. 39—40).² WALLENGREN säger (1894 p. 162), att den »Är allmänare i halföns norra delar och förekommer äfven i vattensamlingar på fjällen högt öfver hafsytan». WALLENGREN (l. c.) och SAHLBERG (1875 p. 296) hava, så vitt jag kan se med full rätt, identifierat ZETTERSTEDT's »*C. carinata*» (1840 spalt 285) med ifrågasvarande art.³ Rörande förekomsten säger ZETTERSTEDT följande (l. c.), som jag här meddelar i översättning: »Förekommer allmänt hela sommaren i norra Lapplands smärre

¹ Exemplaren ha av mig förut felaktigt publicerats som *A. carinata* (C. SAHLB.) (1915 p. 193).

² I sin »Conspectus» (1855 p. 150) upptar WALLENGREN som lokaler för »*Corisa carinata* (SAHLB.)» Trolle-Ljungby och Herrevadskloster. Då enl. samme författarens »Revision» (1894 p. 162) denna 1855 omnämnda art är identisk med THOMSON's *G. cavifrons*, hade ju för den senare de båda ifrågasvarande lokalerna även 1894 bort anföras. Egendomligt nog äro de likväl ej upptagna, och den enda skånska lokal, som nu omnämnes, är Farhult. Tydligen menas härmed den i nordvästra Skåne liggande Farhult socken, där WALLENGREN var kyrkoherde. Denna lokal har av mig inlagts på kartan.

³ Dock synes det mig sannolikt, att ZETTERSTEDT's art även omfattar den verkliga *carinata*. Härpå tyder även THOMSON's uppgift (1869 p. 40), att han funnit ett ♀-exemplar av *carinata* i ZETTERSTEDT's samling.

floder och stillastående vatten tillsammans med föregående (*A. fossarum*); i det s. k. Torneträsk fann jag denna art den 8 juli i kopula; i södra Lapplands små bäckar är den också funnen tämligen allmänt, och båda könen fångades vid Lycksele den 15—20 juni; vid Nordlandskusten är den knappast funnen, ej heller är den observerad söder om staden Luleå i Norrbotten». Flera svenska fyndorter äro mig ej bekanta¹, och arten har på senare tid ej varit anträffad i vårt land. Själv har jag ej sett den på andra lokaler än den ovan nämnda och har aldrig lyckats finna den i regio alpina eller subalpina varken i Härjedalen eller Lappland. Vanlig synes den därför knappast vara, ehuru jag dock här anser mig böra framhålla, att jag i dessa trakter aldrig särskilt sökt efter vattenhemipterer.

G. cavifrons är en art med rätt egendomlig utbredning. Att den i huvudsak är en höglandsform med nordligt-alpin utbredning är tämligen säkert. I Norge är den enligt SIEBKE (1874 p. 26) funnen för många år sedan vid Kristiania. STRAND (1902 p. 266) säger sig ha tagit den vid Aal. I Danmark förekommer den icke, däremot är den tagen på ett par platser i Finland, nämligen i en sjö vid Järvälä i södra Tavastland (60° 40' n. br.) och i en sjö nära Muonioniska kyrkoby (68° n. br.) (SAHLBERG 1920 p. 204). Inom Ryssland är den funnen på toppen av Kivakkatunturi², vid Varsuga på sydkusten av Kolahalvön samt vid Luttoffloden (68° 40' n. br.) i västra delen av samma halvö (SAHLBERG l. c. p. 204—205). Arten är vidare observerad på 2,000 fots, d. v. s. 600 meters, höjd i en liten tjärn på toppen av Beinn Chearan, Strathglas, Skottland (DOUGLAS & SCOTT 1869—1870 p. 249. KIRKALDY 1906, p. 61), i Frankrike, där enda lokalen synes ligga i bergen i Briançons omgivningar, varest den är funnen i talrika sjöar till inemot 2,500 m. ö. h., (ZSCHOKKE 1900 p. 209), i Schweiz i Lago Tom, 2,023 m.

¹ TULLGREN (1920—1922 p. 98) uppgiver, att arten hos oss blott anträffats i Skåne. Detta är dock, som av det nyss sagda framgår, felaktigt och måste bero på förbiseende av uppgifterna rörande Lappland.

² Exakta läget härav är mig ej bekant, men enligt en uppgift av SAHLBERG (1920 p. 199) ligger berget nära finsk-ryska gränsen öster om Kuusamo samt på 66° 10' n. br.; denna plats har av mig inlagts på kartan.

ö. h., på sydsidan av S:t Gotthard (ZSCHOKKE l. c) samt slutligen i Deschenitzersjön vid Eisenstein i Böhmerwald (FIEBER 1848 på 531). Huruvida några flera säkra fyndorter föreligga är ovisst. OSHANIN (1906—1909 p. 997) nämner »Austriæ et Hungariæ montes», därmed sannolikt åsyftande nyssnämnda böhmiska fyndort.

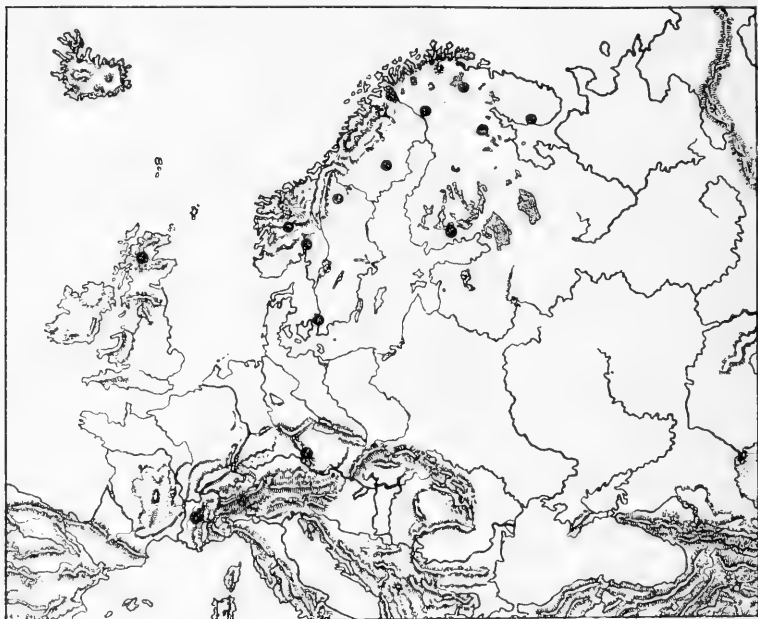


Fig. 1. Utbredningen av *Glanocoris cavifrons*.

En kort granskning av fyndorternas karaktär är här nödvändig. Huruvida toppen av Kivakkatunturi når upp i reg. subalpina, eventuellt alpina, är mig obekant. Enstaka toppar nå i denna trakt upp till 500 à 600 meter, vilket torde innebära, att de sträcka sig upp i reg. subalpina och alpina. Torneträsk ligger i nedre delen av reg. subalpina¹, alla våra andra förekomster i barrskog, något som även gäller Järvälä, Muonioniska samt Varsuga på Kolahalvön, vars sydkust intages av ett barrskogsbälte. Däremot kan jag ej avgöra om

¹ Till östra ändan av Träsket når barrskogen fram.

Luttofyndet är gjort i barrskogen eller i reg. subalpina. Visserligen ligger Lutto inom Kolas barrskogsområde.¹ Ehuru så är fallet, är det dock möjligt, att fyndorten kan tillhöra reg. subalpina (event. alpina?), enär floden, som kommer från den cirka 700 m. höga vattendelaren söder om Enare, i sitt övre lopp rinner fram i ganska högt läge. Enstaka toppar sträcka sig här upp i dessa regioner. De norska fynden härstamma från lågt liggande lokaler.² De franska fyndorterna ligga utan tvivel delvis ovan skogsgränsen, enär denna, även i Sydalperna, blott obetydligt höjer sig över 2,000 m. De schweiziska fyndorterna ligga i alpin natur, något, som ej kan gälla den skottska, ej heller den böhmiska.³

Callicorixa B. WHITE.

6. *C. præusta* (FIEB.). — *Fyndorter*. Östg.: av SELLMAN tagen i Linköpingstrakten ¹⁶/₁₀ 1917. — Upl.: vanlig i Hjälstaviken, Hjalsta och Husby-Sjutolfts socknar, ²⁴/₅ 1917. — Dlr.: vanlig i Skebergstjärn, nära Skeberg, Leksands socken, ⁵/₇ 1918.

Var. socia (DGL. SC.). — *Fyndorter*. Boh.: Långö enligt R. e. s. (WALLENGREN). — Upl.: i Hjälstaviken togs samtidigt med huvudformen ett exemplar, som lämpligen torde

¹ Barrskogsgränsen löper nämligen från trakten söder om Ponoj i öster mot Kola i nordväst, varefter den närmar sig ishavskusten i Sydvaranger för att härifrån efter Enare träsks norra strand böja av söder ut mot Tana, Kautokeino och Torneträsk. Området söder om nyssnämnda linje är bevuxet med tall och till större delen även gran. Bekant torde även vara, att tallen norr om denna linje har flera isolerade förekomster i de nordnorska fjordbottnarna. Särskilt är Maalselven bekant för sina för ännu ett sekel sedan synnerligen rika furuskogar (SPARRE SCHNEIDER 1907—1910 p. 43). Rörande vegetationsgränserna i här berörda trakter se av äldre arbeten exempelvis FRIIS (1872, kartan) och PLESKE (1886 p. 13 o. följ.) samt av nyare särskilt Atlas över Finland (1910, kartan 20 samt textband I p. 57 o. följ.), FRIES (1913, kartan textfig. 98) och HOMÉN (1920 p. 141 o. följ. samt kartan i slutet av arbetet). Viktigt är även KIHLMAN'S arbete (1890—1892). I synnerhet i Atlas över Finland äro vegetationsgränserna noggrant återgivna.

² Aalfyndet ligger möjligtvis högre.

³ Höjdläget av den böhmiska fyndorten är mig ej bekant. I Skottland togs arten tillsammans med *Dytiscus lapponicus*.

böra hänföras till denna form, enär fläcken å baktarserna är något sned. — Häls.: talrika exemplar härifrån, samlade av C. H. J., sitta i min samling. Från Bollnäs har jag några exemplar, insamlade $^{10}/_9$ 1917 (JOHN HELLSTEN). — Hjd.: åtskilliga av de av mig härifrån förut som *præusta* anförda exemplaren (LUNDBLAD 1915 p. 190) torde snarare böra hänföras till ifrågavarande och följande varietet. — Lpl.: kraftiga, mörka, till denna var. hänförbara exemplar togos i tjärnar i björkregionen vid Abisko $^{5}/_7$ och $^{10}/_8$ 1918, enligt expl. i min samling (E. SELLMAN).

Var. sodalis (DGL. SC.). — *Fyndorter*. Häls.: i min samling sitta expl. härifrån, insamlade av C. H. J. — Jmt.: även härifrån har jag av C. H. J. insamlade expl. — Lpl.: i en liten tjärn i barrskogen ej långt från Jukkasjärvi kyrkoby fann jag $^{11}/_8$ 1917 några nykläckta ♂♂ och en nymf. Lycksele enligt R. e. s. (WALLENGREN).

Var. producta REUT. — *Fyndort*. Boh.: denna för Sverige nya form kan jag härmed anföras från Blåbärsholmen vid Kristinebergs zoologiska station, Skaftö socken, där jag i juni 1911 fann m. l. m. typiska exemplar i små bergsskrevor med bräckt vatten. I fråga om tarserna kunna samtliga exemplar hänföras till *var. socia*. Visserligen säger REUTER i sin beskrivning (1880 p. 193), att den i fläckens utbildning skall likna *præusta* och icke *var. wollastoni*, vilken liksom *sodalis* (och *socia*) har m. l. m. trekantig fläck. Att denna distinktion ej alltid håller streck framgår av mitt ovan nämnda fynd. Jag begagnar här tillfället att påpeka, att alla av mig i bohuslänska hafsbandet funna *præusta* (LUNDBLAD 1915 p. 190) egentligen tillhöra antingen *var. socia* eller *var. producta*.

Att *socia* icke, som hos WALLENGREN (1894 p. 139), bör uppföras som särskild art, är alldeles uppenbart. OSHANIN (1912 p. 92) upptar den också blott som varietet. En annan hos WALLENGREN upptagen *Callicorixa*-art är *sodalis* (l. c. p. 140). Denna upptages i allmänhet även av moderna förff. som god art (OSHANIN l. c.). KIRKALDY (1906 p. 61) säger sig likväl ej säkert kunna åtskilja i Storbritannien funna *Callicorixa*-arter. Han anför SAUNDER's mening, att *sodalis* och *boldi* sannolikt blott äro former av *præusta* och är själv

benägen att dela samma åsikt.¹ Även enligt HÜEBER (1905 p. 161) bör *boldi* antagligen strykas. Vad *sodalis* beträffar delar jag fullständigt SAUNDER's åsikt. Även SAHLBERG uttalade (1875 p. 284 noten) den meningen, att *sodalis*, liksom även *intermedia* J. SAHLB., skulle vid närmare undersökning möjligen kunna visa sig blott vara former av *prausta*. *C. sodalis* är en nordlig, från *socia* (och från huvudformen) ej skarpt avgränsad, måhända ljusare och något mindre varietet. Att så förhåller sig även med *wollastoni* (DGL. SC.), vilken f. ö. kanske ej ens kan upprätthållas gentemot *sodalis* (som den synes stå närmast?²), är intet tvivel underkastat; den är ännu ej iakttagen hos oss, men anföres av SAHLBERG från Finland (1875 p. 284 och 1920 p. 203). Om den skotska *caledonica* KIRK. (= *cognata* DGL. SC. non FIEB.)

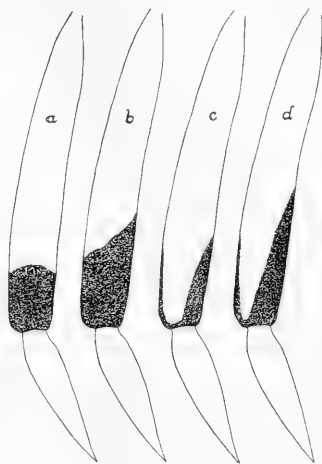


Fig. 2. Den mer eller mindre starkt utbredda svartteckningen å baktarserna av a) *Callicorixa prausta*, b) *C. socia*, c) *C. sodalis* och d) *C. wollastoni*.

¹ Alla av KIRKALDY granskade brittiska exemplar av »*sodalis*» visade sig tillhöra *prausta* (KIRKALDY l. c.). Det är sålunda möjligt, att K. ej sett exemplar av *sodalis*. I så fall skulle naturligtvis hans uttalande för identiteten av de båda formerna icke vara av positiv betydelse.

² I tarserna överensstämmer den nära med *sodalis* (BUCHANAN WHITE 1873—1874 p. 76, DOUGLAS & SCOTT 1869—1870 pp. 243—246), men skiljer sig från denna och övriga former genom att de ljusa teckningarna på hemielytra äro mycket otydliga, knappast skönjbara (DOUGLAS & SCOTT 1865 p. 603, SAHLBERG 1875 p. 284). *C. wollastoni*, som av OSHANIN (l. c.) och SAHLBERG (1920 p. 203) uppföres som varietet av *prausta*, upptages ej av KIRKALDY (1906), vilken ej heller omnämner *socia* som brittisk (han upptager blott *prausta*, *sodalis*, *boldi*, *caledonica* och *concinna*). Huvudsakliga skillnaden mellan *prausta*, *socia*, *wollastoni* och *sodalis* ligger i den svarta fläcken å första tarsledens spets, vilken karaktär jag sökt åskådliggöra å bifogade figur. Övergångar förekomma likväl, och man finner ofta individ, som ej säkert kunna placeras. Det blir under sådana förhållanden en smaksak, vart man vill föra dem. Detta gäller t. ex. vissa av mina ovan anförda exemplar. *C. wollastoni* har jag aldrig sett.

ävenledes blott är en, kanske endast tillfällig, avvikelse, kan f. n. ej avgöras.

Vad utbredningen av denna variabla art i Sverige beträffar, så anföres *præusta* av WALLENGREN (1894 p. 139) från Skåne-Lappl. Det är dock tvivelaktigt, huruvida de mera nordliga förekomsterna alla hänföra sig till huvudarten.

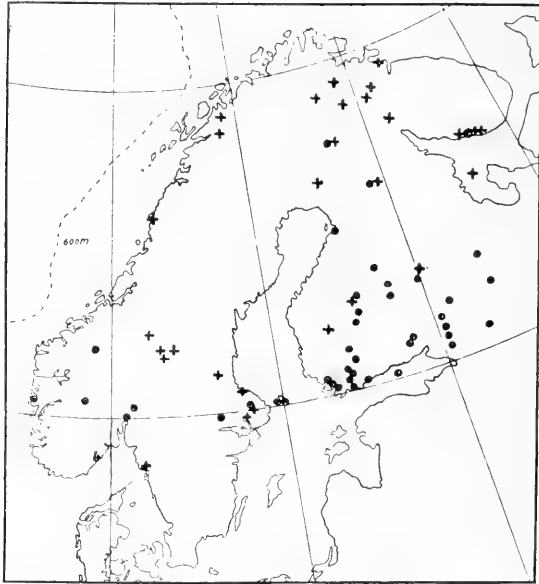


Fig. 3. Den ungefärliga utbredningen av *Callicorixa præusta* (●) och *C. socia* (+) i Fennoskandia.

Sannolikt äro åtminstone många att anse som *socia* eller *sodalis*, mot vilka former arten i norra delen av sitt utbredningsområde synes tendera. Ett på stort material grundat studium av arten i dessa nordliga trakter för utrönande av formernas inbördes frekvens i olika områden och på olika höjd över havet skulle vara av ett visst intresse. Såväl *sodalis* som *socia* gå upp i reg. subalpina och antagligen även i reg. alpina. WALLENGREN (1894 p. 140—141) anför *socia* från Skåne, Bohuslän och Värmland samt *sodalis* från Torne Lappmark och Lycksele. *C. socia* är av mig förut anförd från Upland

(1912 p. 260). SAHLBERG (1875 p. 282 och 1920 p. 203—204) säger sig i Finland ha tagit *sodalis* i fjällregionen. I Norge är den, liksom *socia* och huvudformen, funnen på flera ställen.

Jag kan här icke uppräknat alla fyndorter i Norden för de tre formerna eller diskutera deras läge. Då dessutom både Sverige och Norge äro synnerligen bristfälligt undersökta, är antalet kända fyndorter här jämförelsevis ringa och lämnar ingen trogen bild av formernas utbredning. Finland är däremot bättre undersökt. Av här bifogade, av mig med ledning av tillgängliga litteraturuppgifter uppgjorda kartsnitt, som synes mig vara av ett visst intresse, ser man sålunda, att huvudformen i Finland är sydligare än *var. socia*.¹ En jämförelse mellan huvudformens och *var. sodalis*' finska utbredning skulle visa ungefär samma sak, dock med den skillnaden, att *sodalis* är ännu nordligare än *socia* och helt saknas i södra och mellersta Finland.

C. præusta (inkl. dess varieteter) är en vidsträckt utbredd art. Den är sålunda funnen i större delen av Europa med undantag av de sydligaste delarna. Den anträffades av SAHLBERG i samtliga territorierna i nordvästra Sibirien (1878 p. 38). REUTER (1891 p. 194) anför den från Sajanbergen, LINDBERG (1921 b p. 51) från Jenisejsk och Nikulina samt BREDDIN (1902 p. 548) från Alaska (Sitka samt Unalaska bland Aleuterna). Det är således högst troligt, att arten har en i stort sett sammanhängande utbredning över hela norra delen av Eurasien och Nordamerika.

7. *C. concinna* (FIEB.). — *Fyndorter*. Sk.: enligt R. e. s. (STÅL). — Östg.: enligt R. e. s. (P. F. WAHLBERG). I min samling sitta exemplar från Skåne, tagna av C. H. J.

Arten är i Sverige rent sydlig, förut blott funnen i Skåne. Den är f. ö. observerad i södra och mellersta Europa², men varken i Norge eller Finland. Likväl torde den ha en betydligt vidsträcktare utbredning än vad hittills är känt. Den är sålunda funnen på enstaka ställen i Transkaukasien (bergsjön Goktscha, belägen 1,925 m. ö. h.), Turkestan, Ural, vid Omsk,

¹ För Finlands vidkommande har jag gått efter LINDBERG's till mig godhetsfullt överlämnade kartor.

² Enligt HORVÁTH är den vanligare i Osteuropa (HÜEBER 1905 p. 163).

Selenkina vid Irtisch (59° n. br.) och Potapovskoje vid Jenisej (cirka 68° 45' n. br.)¹ samt vid Ischikem nära Sajan i Mongoliet. Särskilt är fyndet vid Potapovskoje anmärkningsvärt, enär platsen ligger just på övergången mellan skogsbältet och tundran. Fyndet visar, att *C. concinna*'s utbredning i Europa och Asien måste vara rätt bristfälligt känd och att den nu kända nordgränsen i vårt land samt »saknaden» av arten i Finland med största sannolikhet bero härpå och ej kunna vara klimatiskt betingade. KIRKALDY anför dessutom (1906 p. 61), att arten förekommer i Perthshire Highlands i Skottland. WALLENGREN uppger i sin »Conspectus» (1855 p. 147), att den skulle vara funnen i Lappland, men synes senare (1894 p. 138) vara benägen att återtaga detta påstående, enär han ej kan erinra sig varifrån uppgiften skulle härleda sig. Emellertid tyckes det ingalunda vara otänkbart, att arten verkligen kan vara tagen där.

Arctocorisa WALL.²

8. *A. selecta* (FIEB.). — *Fyndorter*. Sk.: exemplar härför, tagna av C. H. J., sitta i min samling. I R. e. s. finnas

¹ SAHLBERG (1878 p. 6 och p. 38) anger läget olika: 68° 55' resp. 68° 35'. Breddgraden 68° 45' synes mig bättre motsvara ortens läge.

² Äldre författares släkte *Corixa* är nu uppdelat i flera. Redan 1860 urskilde FLOR *Cymatia* (typ *coleoptrata* F.). 1869 beskrev THOMSON arten *cavifrons* och uppställde för den undersläkt- (eller grupp-) namnet *Glencorisa*. Samtidigt uppställde han även *Macrocorisa* (typ *geoffroyi* LEACH), medan de övriga arterna av honom fördes till *Corixa* GEOFFR., ett släkte, vilket grundades 1762. *Callicorixa* uppställdes 1873 av BUCHANAN WHITE (typ *praeusta* FIEB.). Slutligen har WALLENGREN 1894 uppställt *Arctocorisa* (typ *carinata* C. SAHLB.). Som emellertid KIRKALDY påvisat, kan namnet *Macrocorisa* ej bibehållas för de storväxta arterna. Typen för släktet *Corixa* GEOFFR. är nämligen *striata* GEOFFR. (*non* LINNÉ), d. v. s. LEACH's art *geoffroyi*. Då således namnet *Corixa* måste reserveras för *geoffroyi* och närstående arter, bildade KIRKALDY 1898 för de förut till *Corixa* förda arterna släktet *Basileocorixa*. WALLENGREN's beteckning *Arctocorisa* för *carinata* och *germani* ströks av KIRKALDY såsom varande onödig, enär dessa arter i allt utom prothoraxkölen likna *Basileocorixa*-arterna. Detta är nog alldeles riktigt, men i så fall bör WALLENGREN's släktnamn utsträckas även till de prothoraxköl saknande arterna och kommer då att sammanfalla med KIRKALDY's *Basileocorixa*. Detta sista namn blir då

4 exemplar, varav ett är taget av STÅL, utan närmare fyndortsuppgift; de övriga äro funna vid Malmö, säkerligen av THOMSON; ett av dem är etiketterat *lævis*. I THOMSON's typsamling finnas exemplar från Lomma och Skanör. — Smål.: Kalmar i maj 1900 (T.).

THOMSON har (1869 p. 31) beskrivit en art under namnet *lævis*. Denna form har av OSHANIN (1906—1909 p. 981 och 1912 p. 91) identifierats med DOUGLAS' & SCOTT's *ståli* (1865 p. 597), vilken OSHANIN upptar som varietet under *lugubris*. Genom Dr SIMON BENGTSSON's välvilliga förmedling har jag från THOMSON's typsamling fått låna ett par exemplar av *lævis*, det ena från originalfyndorten Lomma vid Malmö, det andra från Skanör. Båda äro tyvärr ♀-exemplar. I Riksmuseets samlingar finnas emellertid ♂-exemplar, sittande under arten *lugubris*. Ett av dessa är etiketterat *lævis* (se ovan). Vid undersökning av alla mig tillgängliga ♂-exemplar, d. v. s. Riksmuseets, Centralanstaltens samt mina egna, har jag gjort en oväntad upptäckt. Så vitt jag kan förstå böra alla svenska exemplar — vilka förut dels varit betecknade som *lugubris*, dels som *lævis* — föras till arten *selecta* FIEB. Jag stödjer mig härvid på KIRKALDY, vilken senast behandlat frågan om dessa arters åtskiljande. *A. selecta* skiljer sig från *A. lugubris* (KIRKALDY 1901—1903 p. 44 och tavla 4 fig. 31—32; 1906 pp. 62—63) genom pronotums tydligt upphöjda mittköl, som är hälften så lång som pronotum (icke som hos *lugubris* blott $\frac{1}{4}$ så lång), samt palans utseende. Den viktigaste skiljekaraktären ligger i

blott synonym till WALLENGREN's *Arctocorisa* (typ *carinata* C. SAHLB. 1819. Den äldsta beskrivna, hithörande arten är dock LINNÉ's *striata* 1758). — Om nomenklaturen se KIRKALDY 1898 d pp. 252—253. KIRKALDY har sedermera (1900 a p. 28 not 2 och 1906 p. 62) strukit namnet *Basileocorixa* och upptagit WALLENGREN's *Arctocorisa*. Jfr även REUTER 1912 a p. 75. Även OSHANIN (1912 p. 91) använder detta senare namn. — I avseende på släktnamnets stavning (*Corixa* resp. *Corisa*) följer jag, som jag redan inledningsvis framhållit, det nämnda arbetet av OSHANIN. Någon konsekvens i stavningssättet erhålles på så sätt icke, då OSHANIN nämligen bibehållit de äldsta namnen och olika förff. ha stavat på olika sätt. Skrivsättet *Corisa* vore otvivelaktigt rättare, då ordet är härlett av grekiska *κορις*, vilket i ändelsen *-coris* även ingår i talrika andra hemipternamn (t. ex. *Teratocoris*, *Bryocoris*, *Pyrrhocoris*).

stridulationstaggraden, som enligt KIRKALDY hos *lugubris* skall vara avbruten, hos *selecta* sammanhängande. Detta är ju onekligen en synnerligen viktig karaktär. Med hänsyn till densamma äro av mig granskade exemplar tydliga *selecta*. Arten *lugubris* bör således strykas ur vår fauna, och vi få istället upptaga *selecta* (= *lævis* THOMS.) som svensk art. Enligt KIRKALDY har man tidigare i allmänhet förväxlat de båda arterna med varandra.

Emellertid är frågan icke härmed fullt avgjord, då vissa detaljer ännu synas outredda. EDWARDS (1894 pp. 101—102) har i en uppsats yttrat sig om de brittiska arterna till ifrågasvarande artgrupp. Han har sänt exemplar av *lugubris* FIEB. och *ståli* DGL. & SCOTT till PUTON, som därvid funnit, att den senare är identisk med FIEBER's *selecta* och alltså bör bära detta namn. Enligt EDWARDS skiljas *lugubris* och *selecta* på pronotumkölen samt pannans foveor och tvärköl. Han yttrar sig däremot ej om palan, som då ännu icke synes ha varit närmare undersökt, och ej heller, om strigiln. Läser man igenom BUCHANAN WHITE's uppsats om strigiln (1873—1874 p. 61) finner man däremot följande beskrivning: *ståli*: »sub-triangular, with three broad rows»; *lugubris*: »minute, quadrately circular, with about twelve very narrow rows». Även i strigiln förefinnes således en avsevärd olikhet. KIRKALDY (l. c.) nämner likväl intet rörande denna karaktär. De svenska exemplar, som jag haft tillfälle att undersöka, ha blott en enda, av cirka 13 tänder bestående rad och skulle således komma närmast *selecta*, ehuru de ej helt stämma med WHITE's beskrivning av *ståli*. Enligt DOUGLAS' & SCOTT's beskrivning av *ståli* (1865 p. 597) skola coriums teckningar vara avbrutna av 3 longitudinella svarta linjer. Mina exemplar ha åtminstone 2, stundom 3 tydliga linjer.

Med avseende på palans byggnad stämma exemplaren, som nämnt, överens med *selecta*. KIRKALDY (1901—1903 l. c.) avbildar dock palans form både hos *lugubris* och *selecta* rätt egendomligt, icke överensstämmande med figuren hos KUHLGATZ (1909 p. 92), vilken mera liknar de svenska individens.

Av ovanstående framgår, att hittills undersökta svenska exemplar närmast få anses vara *selecta*. Vad som gör saken

något osäker är palans från KIRKALDY's teckningar avvikande form samt strigilns något olika byggnad. Egendomligt är också att OSHANIN (1912 p. 91) upptager *stâli* DGL. & SCOTT som varietet under *lugubris*, istället för att betrakta den som synonym till *selecta* FIEB. För en utredning av huruvida vi i Sverige äga både *lugubris* och *selecta* samt dessa arters förhållande till varandra, vore insamling av större material på skilda lokaler i landet av intresse.

A. selecta är en art, som älskar bräckt vatten, liksom *lugubris*, och i överensstämmelse därmed säkert huvudsakligen är en kustform.¹ Då arterna sammanblandats, är det omöjligt erhålla tillförlitliga uppgifter om deras utbredning. OSHANIN (1906—1909 p. 981) upptar för *selecta* blott Holland, Portugal, Spanien och Böhmen. För *stâli*, som åtminstone delvis bevisligen är identisk med *selecta*, uppger han Sverige, Storbritannien, Tyskland, Belgien, Frankrike och Spanien. Säkerligen är *selecta*, liksom *lugubris*, en rätt sydlig art; ingendera är funnen i Finland.

9. *A. hieroglyphica* (DUF.). — *Fyndort*. Sk.: exemplar härifrån, tagna av C. H. J., sitta i min samling.²

Hos oss är arten blott funnen i Skåne och Blekinge. Den är även tagen i Norge vid Smølen nära Trondhjem, men ej funnen i Finland. Redan i Danmark blir den emellertid vanligare och är i sin allmänna utbredning givetvis sydlig. Den är funnen i hela Sydeuropa och vissa delar av Nordafrika, på Somalihalvön och Kanarieöarna, i Turkestan, Jarkand, Tarimbäckenet, Indien (Bombay, Bengalen och Assam) m. fl. trakter och även i Nordamerika (Pennsylvania).

WALLENREN's båda former *vaga* och *ficberi* (1855 p. 143, 1894 p. 145), som äro grundade på ovan mörkare exemplar, torde knappast böra upprätthållas ens som varieteter. Som arter hava de redan indragits av WALLENREN själv.

10. *A. hellensi* (C. SAHLB.). — Arten hör till de minst kända inom släktet. Den är sällan iakttagen, och härtill bidrager kanske i ej ringa mån dess levnadssätt i bäckar

¹ THOMSON fann sin *levis* i brackvatten och PUTON benämnde *lugubris salina*.

² Exemplar finnas i R. e. s. utan annan beteckning än Fht, vars betydelse är mig obekant.

(varom mera i en följande uppsats). Den visar en inskränkt allmän utbredning, men det är mycket svårt att avgöra, om detta förhållande icke möjligen blott är skenbart, sammanhängande med bristande undersökningar. Den är uteslutande känd från Europa och funnen i Frankrike, Schweiz, Böhmen, Tyskland, Holland, Danmark, Sverige, Finland och Ryssland (Petersburg). I Sverige är den hittills med full visshet observerad endast i Skåne och Upland. WALLENGREN uppger även Lappland, sannolikt härmed avseende FIEBER's uppgift (1848 p. 521): »Aus Schweden, Lappland und Finnland nach Original Exemplaren (Berl. Mus. und Dr. Kunze)». Ehuru denna uppgift vad Lappland beträffar väl ej utan vidare kan anses ogrundad, vore det önskvärt att den kunde verifieras. Detsamma gäller uppgiften rörande Österbotten i Finland (SAHLBERG 1920 p. 202), där fyndorten ej är närmare angiven; arten är eljest i Finland ej funnen längre norrut än vid Jyväskylä ($62^{\circ} 15'$ n. br.).

11. *A. sahlbergi* (FIEB.). — *Fyndorter*. Sk.: Råå $\frac{1}{9}$ 1917 (T.). — Smål.: enligt R. e. s. (BHM.). Kalmar $\frac{13}{7}$ 1917 (T.). — Öl.: enligt R. e. s. (P. F. WAHLBERG)¹. — Gtl.: enligt R. e. s. — Östg.: enligt R. e. s. (P. F. WAHLBERG). Linköpingstrakten $\frac{21}{10}$ 1917 (E. SELLMAN). — Söderm.: Nacka $\frac{22}{8}$ 1916 (T.). — Stockholm: enligt R. e. s. (STÅL, P. F. WAHLBERG). — Upl.: Experimentalfältet $\frac{1}{6}$ 1916 (T.). Ösby, Danderyds socken, $\frac{6}{9}$ 1916 (T.). Rosersberg, Norrsunda socken, $\frac{20}{6}$ 1917 (T.). — Dlr.: liten tjärn i myrmark nära Skebergstjärn, Leksands socken, $\frac{5}{7}$ 1918.

Denna art är i Sverige nordligast känd från Gävle och Skebergstrakten i Dalarna, men förekommer med största sannolikhet längre norrut.² Den är t. ex. i Finland funnen vid Jakobstad och Iisalmi, båda vid cirka $63^{\circ} 40'$ n. br., den är utbredd över hela Storbritannien, även Skottland samt funnen vid Soroka vid Vita Havets kust. F. ö. förekommer den över större delen av Europa ända ned till Medelhavs-

¹ Även andra exemplar härifrån, märkta R.ke, sitta i Riksmuseet. Förkortningens betydelse är mig icke bekant.

² THOMSON's uppgift Sk.—Lpl. (1869 p. 30) får måhända icke be-
tvekas, men i Nordlappland torde arten dock ej träffas.

trakterna och Kaukasien.¹ På en vidsträckt utbredning även inåt Asien tyder ett nyligen av LINDBERG publicerat fynd från Jenisejsk (1921 b p. 51). SAHLBERG fann däremot ej arten bland det av honom bearbetade materialet från nordvästra Sibirien (1878).

12. *A. linnei* (FIEB.). — *Fyndorter*. Smål.: Kalmartrakten enligt C. e. s. (AHL.). — Västg.: enligt C. e. s. (C. H. J.). — Östg.: Linköpingstrakten (E. SELLMAN). — Söderm.: Nacka ²²/₈ 1916 (T.). — Stockholm: enligt R. e. s. (STÅL.). — Upl.: Ösby, Danderyds socken, ⁶/₉ 1916 (T.). Allmän vid stranden av Hjälstaviken, Hjälstå och Husby-Sjutolfts socknar, ²⁴/₅ 1917. — Vstml.: enligt R. e. s. (C. H. J.).

Denna i Sverige till Gävletrakten utbredda art förekommer över större delen av södra och mellersta Europa och även i vissa delar av norra Afrika. Åt öster synes den gå till Sajanbergen i Asien. Vad utbredningen i nordlig riktning beträffar, äro nordligaste fyndorterna Sooseria vid Petrosavodsk (62° n. br.) (SAHLBERG 1920 p. 198) och trakten av Leppävirta (62° 30' n. br.) samt Kongiskangas (62° 45' n. br.).² Hos oss torde den kunna anträffas norr om sina nuvarande fyndorter.

13. *A. limitata* (FIEB.). — *Fyndorter*. Upl.: av denna art påträffades 3 ♂♂ i en liten vattenpöl å ett gräsbevuxet lergårde vid Vallby, Vaksala socken, ²³/₅ 1917. Vegetationen utgjordes av glesa *Carex*-stånd, och lerbottnen var delvis blottad. Sannolikt var arten mycket allmän på platsen, ty massor av små ljusa corixor iakttogos, vilka troligen till större delen tillhörde denna annars som sällsynt betraktade art. Ytterligare en ♀ (av något avvikande utseende) togs i ett *Amblystegium*-kärr vid Skogshyddan, Upsala, ¹³/₅ 1917. — Vstml.: ett exemplar härifrån, sannolikt från Västeråstrakten, taget av C. H. J., sitter i min samling. — Stockholm: 2 ♀♀ i R. e. s. (BHM.).

Denna art förekommer i vårt land till Upsalatrakten.

¹ En enligt min mening osäker uppgift om högalpin förekomst föreligger (ZSCHOKKE 1900 p. 209).

² De båda sista fyndorterna enligt av LINDBERG med ledning av Helsingforsmuseets samlingar uppgjorda kartor.

Fyndorterna på kontinenten ligga mycket spridda. Dess sammanhängande utbredningsområde är Väst- och Sydeuropa. Den är dessutom funnen i Kaukasus, i mellersta och östra europeiska Ryssland på ett par ställen, i Sibirien (närmare lokal ej angiven av FIEBER) samt anföres av FIEBER (och OSHANIN) t. o. m. från Pennsylvania. Den är likväl icke tagen i Finland, och SAHLBERG (1878 p. 39) anmärker särskilt, att den förgäves eftersöktes i nordvästra Sibirien. Huruvida de amerikanska exemplaren verkligen tillhöra denna art är väl ovisst.

A. limitata är föga känd samt värd att närmare studeras. Den synes icke gå synnerligen långt mot Norden¹ eller i allmänhet förekomma på större höjd över havet. Emellertid är den i Schweiz, där den på vissa platser ej är sällsynt, funnen på ända till 1,400 meters höjd (ZSCHOKKE 1900 p. 209. HÜEBER 1905 p. 150). Den förekommer förutom i stillastående vatten av olika slag (t. ex. torvgölar: HÜEBER l. c.) även stundom i rinnande (HÜEBER l. c.).

14. *A. semistriata* (FIEB.). — *Fyndorter*. Söderm.: Nacka (T.). — Stockholm: enligt R. e. s. (BHM.).² — Upl.: Experimentalfältet (T.). Ösby, Danderyds socken (T.).

Arten når en vidsträckt utbredning. Den är hos oss med säkerhet funnen åtminstone upp till Härjedalen och f. ö. utbredd över större delen av Europa och även norra Afrika (Algeriet). Den går åt öster till Krasnojarsk, Minussinsk och Jenisejsk (LINDBERG 1921 b p. 51). Dess talrika förekomst i dessa trakter tyder på, att vi ej känna den verkliga ostgränsen (» — — — *in territorio silvoso* frequenter». SAHLBERG 1878 p. 39). Åt norr går arten till ungefär 68° 20' n. br. i Finland (Saariselkätrakten enligt LINDBERG's kartor), varför det ej finnes direkt anledning att betvivla den av WALLEN-GREN efter FIEBER citerade uppgiften om dess förekomst i Lappland (FIEBER 1848 p. 529). Det är tvärtom högst troligt att den förekommer där, ehuru jag ej själv lyckades finna den. Redan ZETTERSTEDT (1840 spalt 284—285) har upp-

¹ FIEBER's uppgift Lappland (1848 p. 529) kan på goda grunder betvivlas.

² I Riksmuseet sitta dessutom exemplar märkta Fht och Jp. Betydelsen härav känner jag icke.

givit, att den förekommer både i södra och norra Lappland.¹ Han fann den bl. a. 8 juli kopulerande i Torneträsk (som ligger inom reg. subalpina), »då isen på ytan ännu knappt hade smält». Han meddelar även några biologiska notiser, bl. a. att »under klara och varma dagar i juni sågos många individer även flygande över Torneälvs vatten» (l. c. spalt 285). Vid Nordnorges kust fann han den »blott mycket sällsynt, nämligen ett enda exemplar vid Giebostad» (l. c. spalt 285). SAHLBERG har tagit varieteten *laevipennis* J. SAHLB. (som blott skiljer sig från huvudformen genom en något annan skulptur på hemielytra och knappast torde bära upprätthållas som särskild var.) på berget Kivakkatunturi (66° 10' n. br.); möjligen ligger fyndorten i reg. subalpina eller alpina.² Själv har jag tagit arten i reg. subalpina på flera lokaler i Härjedalen (LUNDBLAD 1915 p. 192). Även i Tyskland synes den vara funnen i bergstrakter (HÜEBER 1905 p. 152).

15. *A. striata* (L.). — *Fyndorter*: Sk.: enligt R. e. s. (STÅL, BHM.). Bara (T.). — Öl.: enligt R. e. s. (R.ke³). — Gtl.: enligt R. e. s. (P. F. WAHLBERG). — Hall.: exemplar härifrån, tagna av C. H. J., sitta i min samling. — Östg.: enligt R. e. s. (P. F. WAHLBERG). — Vstml.: exemplar härifrån, tagna av C. H. J., sitta i min samling. — Stockholm: enligt R. e. s. (STÅL.) — Upl.: talrik i Hjalstaviken, Hjalsta och Husby-Sjutolfts socknar, ²⁴/₅ 1917. Bäck norr om Svalnäs, Danderyds socken, ²/₆ 1922. — Dlr.: bland *Batrachium* i svagt rinnande vatten i Dalälven nära dess inlopp i Insjön, Leksands socken, ¹⁵/₇ 1918. — Häls.: några exemplar av båda könen togs i en i Varpen utmynnande bäck, Bollnäs, ¹⁰/₉ 1916 (JOHN HELLSTEN).

Arten, som i Sverige är mycket allmän, är hittills ej funnen längre mot nordnorden än till Lycksele. Den har en vidsträckt allmän utbredning över hela Europa (dock ännu ej funnen på Pyreneiska halvön och södra Balkan). Den är tagen

¹ Hans »*C. striata*» har nämligen, sannolikt med rätt, identifierats med ifrågavarande art (OSHANIN 1906—1909 p. 985).

² Jämför vad som ovan sagts om *G. cavifrons*' förekomst på denna lokal (p. 151).

³ Beteckningens betydelse är mig obekant.

i Algeriet och Syrien samt går österut genom hela Asien till Shanghaj. Den är även observerad i Kanada. Vad nordgränsen beträffar synes denna uppnås i Finland vid Jakobstad ($63^{\circ} 40'$ n. br.) (SAHLBERG 1920 p. 199); enligt LINDBERG's kartor går den även i östra Finland ungefär lika långt norrut. Däremot är den så vitt jag vet ej tagen i arktiska Sibirien.¹ Själv har jag ej sett den i arktiska Sverige, men den är anförd från Dovre.

Den lever i stillastående, stundom även i rinnande vatten och är iakttagen i bräckt vatten vid Finlands (SAHLBERG 1875 p. 287) och Schleswig-Holsteins (HÜEBER 1905 p. 145, KUHLGATZ 1909 p. 97) kuster.

16. *A. falleni* (FIEB.). — *Fyndorter*. Sk.: enligt R. e. s. (STÅL). — Hall.: exemplar härifrån, tagna av C. H. J., sitta i min samling. — Stockholm: enligt R. e. s. (DE VYLDER). — Vstml.: exemplar härifrån, tagna av C. H. J., tillhöra min samling (även Riksmuseets). — Dir.: en ♀ i Limsjön, Leksands socken, $5/7$ 1918. — Västerb.: enligt R. e. s. (P. F. WAHLBERG). Exemplaren äro märkta »B. S.» (= *Bothnia septentrionalis*) och härstamma således från landskapets norra hälft. — Lpl.: enligt R. e. s. (J. W. ZETTERSTEDT). Exemplaren äro märkta »Lp. m.» (= *Lapponia meridionalis*) och äro således insamlade någonstades i Sydlappland.²

Arten är funnen i nästan hela Europa, norra Afrika samt går åt öster in i Asien, där den bl. a. anføres från Krasnojarsk, Jenisejsk och Lebedevo, alla platserna liggande i skogsregionen (SAHLBERG 1878 p. 39), den senare på $62^{\circ} 5'$ n. br. i Jenisejs dalgång. I Finland är den nordligast funnen vid Jakobstad ($63^{\circ} 40'$ n. br.) (SAHLBERG 1920 p. 199). I Sverige förekommer den åtminstone till Sydlappland och Norrbotten (väl huvudsakligen blott inom kusttrakterna?). Själv fann jag den dock varken där eller i Härjedalen. I fjällen träffas den

¹ Anträffades enligt SAHLBERG (1878 p. 38) blott vid Krasnojarsk i »territorium montosum».

² Då ZETTERSTEDT således funnit denna art i Lappland, men icke upptager den i *Insecta Lapponica*, är det sannolikt att en av hans *Corixa*-arter är en kollektivart. Närmast skulle man väl då tänka på *fossarum*, möjligen även på *striata*. Rörande ZETTERSTEDT's *striata* se f. ö. ovan under *semistriata*.

säkerligen icke. HÜEBER uppger dock att den även kan förekomma i bergstrakter (1905 p. 147).

Vad levnadssätt i övrigt beträffar må anföras, att den förekommer både i rinnande och stillastående vatten (SAHLBERG 1920 p. 199).

17. *A. distincta* (FIEB.) (Syn. *C. vernicosa* WALLENGR.). — *Fyndorter*. Sk.: ett exemplar härifrån, taget av C. H. J., sitter i min samling. Odensjön, Röstänga socken, $16/9$ 1916 (T.). — Smål.: enligt C. e. s. (AHL.). — Upl.: Svartsjön, Odensala socken, $26/8$ 1918. — Vstml.: flera exemplar härifrån, tagna av C. H. J.¹, tillhöra min samling. — Dlr.: en ♀ i Stordammen, Leksands socken, $21/7$ 1918.

WALLENGREN beskrev 1855 (pp. 145—146) en *Corixa*-art under namnet *vernicosa*. Denna art upprätthåller han sedermera även 1894 (p. 147), då han också till nämnda art för THOMSON's *gebleri* (1869 p. 34 och 1871 p. 396). Att denna senare icke är den verkliga *gebleri* FIEB., vilken är en *Callicorixa*-art², torde vara ganska klart. WALLENGREN har med full rätt strukit *gebleri* ur Sveriges fauna.³ *A. vernicosa* upptages som skild art blott av få senare författare. Den anföres av OSHANIN både i »Verzeichnis» (1906—1909) och »Katalog» (1912) som egen art, men f. ö., så vitt jag kunnat finna, endast av SAHLBERG (några avhandlingar), LINDBERG (1921 a p. 54) och SPARRE SCHNEIDER (1901 p. 10). BUCHA-

¹ Även i R. e. s. sitta sådana exemplar.

² Tillhör samma grupp som *concinna* och har alltså jämförelsevis svagt utbildad svartteckning å baktarseina.

³ SAHLBERG (1868 b pp. 184—185) upptager *gebleri* för Finland (Kexholm och Pyhäjärvi). Som redan OSHANIN (1906—1909 p. 996) påpekat, förekommer den dock icke vidare i SAHLBERG's »Synopsis» (1875). Det kan tilläggas, att den ej heller finnes upptagen i SAHLBERG's sista arbete, »Enumeration», av 1920, varför det synes vara fullt skäl att stryka *gebleri* även ur Finlands fauna. Egendomligt nog har SAHLBERG i de båda sist anförda arbetena underlåtit att nämna, vart hans *gebleri* skall föras. 1920 p. 198 säger han blott, att THOMSON's *gebleri* bör föras till *vernicosa*. Möjligen är även SAHLBERG's egen *gebleri* identisk med denna, men han upptager dock icke för *vernicosa* (eller *distincta*) de för *gebleri* 1868 angivna fyndorterna. På LINDBERG's kartor är dock *vernicosa* inlagd för Pyhäjärvi samt *distincta* för samma ort, däremot ingendera för Kexholm. Att SAHLBERG's *gebleri* är identisk med *distincta* (och således enligt min mening även med *vernicosa*) torde få anses sannolikt.

NAN WHITE upptager visserligen i sin förteckning över brittiska *Corixa*-arter (1873—1874 p. 61 och 77) efter DOUGLAS & SCOTT (1865 p. 612) den av FIEBER efter ett exemplar beskrivna *douglasi*, vilken enligt OSHANIN (1906—1909 p. 988) skall vara identisk med WALLENGREN's *vernica* och på vilken OSHANIN grundar sin uppgift om *vernica*'s förekomst i Storbritannien. Huruvida denna *douglasi* verkligen är identisk med *vernica* kan jag naturligtvis ej säkert uttala mig om, då jag ej sett det brittiska exemplaret. WALLENGREN anger i examinationstabellen (1894 p. 142) som ett av de viktigaste kännetecknen, att arten som *linnei* och *sahlbergi* skall hava jämförelsevis oavbrutna gula linjer på hemielytra. Enligt BUCHANAN WHITE skall *douglasi* däremot hava »interrupted lines» och ställes i hans tabell (l. c. p. 77) närmast *striata*. Detta behöver dock icke hindra, att *vernica* och *douglasi*, som OSHANIN anser, verkligen äro identiska. Att nämligen *douglasi* ej kan vara synnerligen nära släkt med *striata* synes åntydas av strigilns utseende. Denna är hos *striata* utomordentligt stor och har omkring 15 strior samt är av en helt annan, mera långsträckt form, under det den hos *douglasi* skall vara »small, sub-circular, with about six very irregular eroded rows» (BUCHANAN WHITE l. c. p. 61).

Enligt min mening kan emellertid *vernica* ej upprätthållas som självständig art. Jag har redan 1915 (p. 91) utan närmare motivering antytt denna min åsikt. Utan att här uttömmade kunna behandla denna fråga¹, vill jag dock något gå in på densamma. Först och främst vill jag då påpeka, att man i de flesta moderna faunistiska förteckningar totalt saknar *vernica*.² Den har således ej anträffats på senare tid. Undantag utgöra dock bl. a., som nämnts, särskilt flera av SAHLBERG's arbeten, där den anföres. Efter att för SAHLBERG hava uttryckt mina tvivel rörande berättigandet av *vernica* som art fick jag omgående följande svar i brev av den ²/₂ 1919: »*C. vernica* WALL. anser jag för en väl skild art, ehuru den är mycket sällsynt. Jag har däraf funnit flera exemplar endast vid Uleåborg i Uleå elf. Troligen är det

¹ Jag har nämligen icke haft tillfälle att granska WALLENGREN's typ-exemplar.

² I systematiska upptages den över huvud icke (utom hos OSHANIN).

samma art, som THOMSON upptagit under namn af *C. gebleri*. SAHLBERG upprätthåller också arten 1920 i sin »Enumeratio». Enligt andra forskares mening är *vernica* blott en varietet. Detta framhålles dock endast, så vitt jag sett, av HÜEBER (1905 p. 148), som sammanför *vernica* och *douglasi* under *distincta*, av SAUNDERS (1892 p. 335), som upptager *douglasi* som synonym till *distincta*, samt av PUTON (enligt OSHANIN 1906—1909 p. 988), som anser *vernica* för varietet av *distincta*. Detta är enligt min mening fullt riktigt, och utan att känna något av ovanstående arbeten har jag beträffande *vernica* själv gjort detsamma 1915. Även DOUGLAS & SCOTT (1865 p. 612) säga, att palan av *douglasi* är »very like those of *C. distincta*».

HÜEBER anför dock inga särskilt vägande skäl för riktigheten av sin åsikt. Vad *douglasi* beträffar, ber jag här isynnerhet få fästa uppmärksamheten på BUCHANAN WHITE's notis om strigiln. Han beskriver även strigiln hos *distincta* — vilken jag naturligtvis även själv undersökt — och det är lätt att se, att överensstämmelserna äro så stora, att arterna ej enbart härigenom skulle kunna åtskiljas (*douglasi*: »small, sub-circular, with about six very irregular eroded rows»; *distincta*: »small, sub-quadrata, with five rows»). Av detta torde med ganska stor visshet framgå, att *douglasi* och *distincta* verkligen äro identiska, enär beskrivningarna även i övrigt äro så gott som kongruenta. KIRKALDY upptager ej heller *douglasi* i förteckningen av kända brittiska former, varken 1901—1903 i sin översikt av stridulationsorganen eller 1906 i sin »Guide».

Då jag 1915 upptog *vernica* som synonym till *distincta*, skedde det delvis på grund av de för artdistinktionen otillräckliga färgkaraktärer, varpå diagnoserna i huvudsak grunda sig. Jag kan tillägga, att jag i min samling äger exemplar från Västmanland, insamlade av C. H. JOHANSON och av honom betecknade som *vernica*. Då JOHANSON stod i rätt intim förbindelse med WALLENGREN och bl. a. till den senare meddelade flera *Corixa*-fynd, är det sannolikt, att JOHANSON riktigt hade bestämt sina exemplar till *vernica* (i WALLENGREN's mening). JOHANSON var en framstående *Corixa*-kännare, såsom jag själv haft tillfälle att övertyga mig om, då

jag nämligen granskat större delen av JOHANSON's *Corixa*-samling och genom därur via E. SELLMAN erhållna exemplar — såsom jag här i parentes kan framhålla — kom att intressera mig för dessa intressanta djur. JOHANSON's *vernica* från Västmanland äro emellertid ingenting annat än *distincta*. Dessutom sitter i Riksmuseets samlingar ett exemplar betecknat som »*gebleri*» och taget av JOHANSON i Västmanland. Detta, som jag haft till granskning, har befunnits vara en tydlig *distincta*. Enda skillnaden, som jag *möjligen* skulle kunna finna mellan *distincta* och *vernica*, ligger däri, att hemielytras gula teckningar hos den senare kanske äro mera regelbundna, d. v. s. icke så avbrutna. Detta är emellertid en synnerligen variabel karaktär, ej blott hos denna utan även hos åtskilliga andra *Corixa*-arter. Jag kan därför ej tillmäta den den ringaste betydelse. I strukturkaraktärerna, som ju äro betydligt viktigare ur systematisk synpunkt, härska så vitt jag kan se full överensstämmelse. Hannens pala är likadant byggd hos båda. Jag har även undersökt strigiln, utan att där kunna finna minsta olikhet. Detta gäller såväl mina egna som Riksmuseets »*gebleri*»-exemplar. Det senare har t. o. m. rätt irreguljära, avbrutna teckningar och strigiln uppvisar cirka 6 strior.¹

Den av SAHLBERG (1920) angivna utbredningen av de båda arterna i Finland-Ryssland talar ej heller mot min åsikt rörande identiteten, utan låter sig utmärkt förenas härmed. *A. distincta* går nämligen till Nuortijärvi på Kolahalvön (68° 40' n. br.), *A. vernica* till Kantalaks på Kolas sydkust vid Vita Havets nordvästra vik (67° 40' n. br.) och Tschapoma, ävenledes liggande vid Vita Havet på Kolas sydkust (cirka 66° 10' n. br.).

¹ Då exemplaret ej får dissekeras, har jag ej fullt säkert kunnat räkna striorna men kan med bestämdhet påstå, att de ej äro färre än 5 och flera än 7.

(Forts.)

Neue Beiträge zur Variabilität schwedischer Lepidopteren.

I.

Von

Felix Bryk.

1. Zur Präzisierung der Zeichnung der Nominatform von *Rhodocera rhamni* L.

(Mit 1 Figur.)

Vor dem scheinbar unansehnlichsten Flecke oder Punkte auf einem Insektenflügel kann heutzutage ein modener Ornamentologe nicht so gleichgiltig wie es zuvor geschah vorbeigehen ohne Halt zu machen. Man weiss: das sind oft sehr wichtige Leitspuren, die zum vorgemerkten, wenn auch noch sehr entlegenen Ziele der *Erforschung der phyletischen Zeichnungsabstammung* führen können. Deshalb wurde es von besonderem Werte nicht nur aberrative Zeichnungsvarianten an und für sich genau beschrieben und abgebildet mitzuteilen, sondern auch den Zeichnungstypus einer Art festzusetzen; sonst weiss man ja oft nicht, wo eigentlich das Aberrative (auch im nomenklatorischen Sinne) beginnt.

Das Zitronenblatt (*Rhod. rhamni*) bietet ein Schulbeispiel für die Gleichgiltigkeit der Beschreiber gegenüber einem sehr auffallenden Zeichnungsmuster! Von LINNÉ, seinem Benenner bis auf RÖBER (in SEITZ) fand man es nicht der Mühe wert eine genauere Zeichnungsdiagnose zu geben. Ja man ignorierte völlig die Zeichnungskomponenten, während der Erste, der den Falter für die damalige Zeit wirklich sehr gut von der

Unterseite abgebildet hat, HOEFNAGEL [IV, 2, t. 4 (links, unten)] schon drei interzellulare Punkte auf der Vorderflügel- und fünf auf der Hinterflügel-Unterseite zu notieren wusste. LINNÉ weiss darüber jedoch nichts zu erzählen. Seine Diagnose in der Faun. Suec., I (p. 242, N:o 795), die ja der Originalbeschreibung der Nominatform zugrunde liegt, kennt ausser den bekannten vier Diskalflecken an je einem Flügel nur noch die Saumpunkte (*»ad marginem alarum primorum anteriorem puncta minutissima ferruginea«*); auch auf der ersten Abbildung eines *schwedischen* Exemplares (DE GEER, V, t. 15, f. 8) ist jedenfalls die Punktreihe nicht zu bemerken.¹ Nun haben aber gerade diese Punkte für die Phylogenie eine erkenntnis-theoretische Bedeutung (v. BEMMELEN, I, BRYK, III) was sich u. a. auch durch das eingehende Interesse, das die *»holländische Schule«* (BOTKE, II, DE MEIJERE, VI, SCHIERBECK, VIII) einem von mir (BRYK, III) mitgeteilten aberativen Falle mit einer förmlichen Punktkette entgegenbrachte, kundgibt.

Als »Typus« muss nach den Nomenklaturregeln jene Form gelten, die ammeisten der LINNÉschen Urbeschreibung nahe kommt. Stücke ohne jede Punktierung der H.gl.u.seite sind mir unbekannt; betrachtet man unter einem Vergrösserungsgläse jene Region des Flügels, wo jene Punktierung normalerweise vorkommt, so lässt sich dort (wie auch in der Regel auf der Vorderflügel.u.seite) zwischen den Rippen eine sei es auch nur ganz reduzierte, aus ein paar dunklen Schuppenansammlungen mehr oder weniger deutliche Punktreihe entdecken. Für einen Pedanten scheint somit überhaupt in Schweden (auch wo anders nicht) der LINNÉsche Literaturtypus nicht vorzukommen, wenn man sich an das Manko von Punkten festhält. Mir ist wenigstens unter hunderten von Exemplaren kein derartiges Stück aufgefallen. Auch WALLENGREN (X, p. 147) hat bei seiner Artbeschreibung die Punktreihe hervorgehoben, ohne die Anzahl der Punkte zu präzisieren.

Die Form, bei der die unterseitliche Punktierung undezidiert mehr oder weniger undeutlich ist, betrachte ich somit als den »*Typus*« im nomenklatorischen Sinne.

¹ Dabei hat DE GEER noch eigens auf einer anderen Figur (F. 10) einen Hinterflügel besonders abgebildet.

In seiner verdienstvollen Studie über *Ruhestellung der Schmetterlinge* bildet OUDEMANS neben zwei Photogrammen (VII, t. VIII, f. 88, 90) noch schematisch den Falter (l. c., p. 66, f. 34) von der Unterseite ab. Diese Textfigur mit dem sie begleitenden Texte¹ ist für unsere Untersuchungen besonders wertvoll, weil dem ausgezeichneten Auge des Beobachters jene Punktreihe nicht entgangen ist. Während er die beiden Diskalflecke auslässt, konnte er auf die sieben Punkte auf der U-Seite der Hinterflügel und fünf auf der der Vordflügel nicht verzichten. Keine Punktreihe bei LINNÉ und eine Siebenpunktkette bei OUDEMANS — sieh da! die Extreme innerhalb deren Kombinationen sich die Abänderungsmöglichkeiten der Art beschränken. In meiner kleinen Studie (BRYK, III, p. 452—453) hatte ich bereits hervorgehoben: »unterseits fällt noch auf den Internervalfalten je ein deutlicher Punkt auf, doch ist die Anzahl dieser Punkte variabel. In der Hinterrandzelle zwischen der Analfalte und dem Hinterrande habe ich noch keinen Punkt entdeckt«.

Nach diesen aus der einschlägigen Literatur vorangeschickten Vorbemerkungen erweist es sich vonnöten genauer die Variabilität der Zeichnung hervorzuheben.

Wir beginnen mit dem Hinterflügel: vor allem gilt als konstantes *Artmerkmal* die dunkle Einfassung des Vorderrandsbogens an der Flügelwurzel. Ausnahmslos ist sie bei allen untersuchten Stücken (vom schwed. Festlande, von Gottland (Torsburg), aus Karelen, Tyrol, dem Altai, Juldus, bei der Amurrasse wie selbst bei der Mikrospezies *cleopatra* (alles c. m.)) wahrnehmbar. Die Endungen aller Rippen am Flügelsaume sind braun, die entsprechende Saumbefransung rot. Bei den Amurstücken sind auch die Fransen der interzellularen Falten rot angedeutet. Die Anzahl der Punkte ist wie hervorgehoben variabel. Stücke mit sieben deutlichen Punkten sollen ab. **Hoefnageli** heissen. (Type 1 ♂ aus

¹ »Ensuite la face ventrale de l'aile — 2 montre une série de 7 points noirs, entre les extrémités des veines, précisément, sur les veines dites, »concaves«. Ces manquent sur la portion cachée de l'aile — 1, mais on les rencontre de nouveau, aussitôt que la partie visible est atteinte. J'en observai 3 à 5. Les points sont formés par de petits amas d'écaillés noires et ne se trouvent pas toujours facilement à l'œil nu.«

Myllykylä, Carelia ladogens. leg. AINO BRYK 1921; Vgl. Fig. 1.) Ich nehme davon Abstand allerlei Übergänge zu dieser Form mit weniger als sieben Punkten zu benennen, wovon ein typisches Stück TULLGREN und WAHLGREN (IX, t. 6, fig. 4) neulich farbig abgebildet haben. Die Punkte liegen stets auf der Ausmündungstelle der Zwischenfalte in den Flügelfond. Endzelle violett, mit blavioletter Kernung, in der Grösse sehr variabel. Die Vdgl-useite markiert ein kleiner in der Mitte der Querrippe liegender Endzelle, sonst sind bis auf die hintersten alle Rippen nur am Saume mit dunkelviolettem Punkte angedeutet. Die drei oft vor-



Fig. 1. *Rhodocera rhamnii* L., ♂ ab. *Hoefnageli*
F. B. (Type; vergrössert.) Phot. A. TULLGREN.

kommenden Zwischenfaltenpunkte wurden eingangs besonders hervorgehoben. Von der Falte, wo der hinterste Zwischenfaltenpunkt sitzt, angefangen bis zum Hinterrande zeigt die hintere Flügelhälfte beim ♂ und ♀ die Flügelfarbe der Oberseite verblasst, während sonst die Hinterflügel Farbe dumpf hellocker ist. Die der ♀ ist heller, doch besitze ich ♀ (z. B. aus Karelen, leg. A. BRYK, 1920), deren Unterseite bis auf die fragliche Mittelpartie des Vdflgls völlig der der Männchen gleichgefärbt ist. Das Zitrongelb der ♂ kann bei gewissen Rassen (1 ♂ c. m. ex Amur) ein warmes Orangerot annehmen. Die ♀ sind elfenbeingelblich. Von den vier orangefarbenen Endzellecken sind die der Vorderflügel stets kleiner. Sie können fast verschwinden (f. *cleodoxa*) (1 ♂ ex Nacka

c. m., don. SMIDT). Die Endzellecke der Amurrasse sind auffallend gross. Zum Schlusse wäre noch zu erwähnen, dass der Flügelteil am Vorderrande sehr fein netzartig geknittert ist, womit er an *Archon* etwas anklingt.

Angeführte Literatur.

- I. v. BEMMELEN, On the phylog. signif. wing-mark. Rhop. (Trans. Second. Ent. Congr., 1912, p. 355—379.)
- II. J. BOTKE, Les motifs prim. d. dess. ail. Léop. orig. phylét. (Onderzoekn. zoöl. Labor., 1916, Groningen.)
- III. F. BRYK, Citronbl. ursprüngl. Weissl. Zeichnung (Zool. Anz., 45, p. 451—458 (1914)).
- IV. G. HOEFNAGEL, Archetypa studiaque ... [1592].
- V. DE GEER, Mém. pour servir l'hist. ins., Vol. I (1752).
- VI. J. C. H. DE MEIJERE, Zeichn. Ins, besond. Dipt. und Lepid.flügel. (Tijdschrift voor Entomol., Deel LIX (1916)).
- VII. J. TH. OUDEMANS, Position d. repos chez lepid. (Verhandel. Akad. Wetensch. Amsterdam (2), Del. X, N:o 1, (1903)).
- VIII. A. SCHIERBEEK, On the set. pätt. caterp. pup., Leid., (1917).
- IX. A. TULLGREN och E. WAHLGREN, Svenska insekter, Del. II. (1921).
- X. WALLENGREN, Lepidoptera Scand., Rhopal. (1853.)

Lispa litorea FALL. und pilosa LOEW.

Von

O. Ringdahl.

In der Stettiner Entomologische Zeitung 1847 beschreibt Loew mehrere neue *Lispa*-Arten und gibt auch hier eine Beschreibung derjenigen Art, die er als *litorea* Fall. auffasst. Am Ende der Beschreibung hat er eine Bemerkung, aus welcher ich mir erlaube folgendes anzuführen: »Fallén's Beschreibung der *L. litorea* ist nach dem ♀ gemacht; er hebt es ausdrücklich hervor, dass auf dem Hinterleibe keine Mittelflecke vorhanden seien; dieses Merkmal passt auf die von mir beschriebene Art durchaus nicht; ich habe deshalb lange Bedenken getragen, den Fallén'schen Namen auf sie anzuwenden. Meigen's Angaben sind nur aus Fallén's Werk entnommen, können also weiter keine Aufklärung geben. Ich hoffte sie in dem eben erschienenen 5. Bande der *Diptera Scandinaviae* von Zetterstedt zu finden; leider ist auch ihm das ♂ unbekannt geblieben; hinsichtlich des Mangels der Mittelflecke stimmt seine Art mit der Fallén's überein, nur drückt er sich über diesen Umstand unbestimmter aus, fast als ob er nur Fallén's Beschreibung nicht habe widersprechen wollen. Dieser Umstand, die Übereinstimmung aller Nebenmerkmale, das Vorkommen der Art in England haben mich endlich bestimmt, den Fallén'schen Namen für sie anzunehmen.»

Wie aus dem obenerwähnten hervorgeht, ist Loew nicht daran sicher, dass die von ihm beschriebene Art wirklich die Fallén'sche ist. Die Angabe Fallén's, dass die Art keine Mittelflecke am Hinterleibe hat, macht ihn unschlüssig.

Im Jahre 1862 beschreibt Loew in der Wiener Ent. Monatschrift seine *pilosa* nach Exemplaren aus der Nordseeküste. Er erwähnt hier nichts davon, ob diese Art vielleicht die wahre *litorea* sein könnte. Schiner ist derselben Meinung

wie Loew in seiner Fauna austriaca wie auch Kowarz und Becker in ihren Monographien über *Lispa*.

Nach der Diagnose Fallén's ist die Art natürlich nicht mit Sicherheit zu erkennen, es scheint mir aber eigentümlich, dass das Typexemplar, welches noch vorhanden ist, so viel ich weiss, von keinem Dipterologe untersucht worden ist.

In der Sammlung Fallén's im Reichsmuseum befindet sich ein Ex. dieser Art, und ich habe Gelegenheit gehabt dasselbe etwas näher zu untersuchen. Dieses, welches ein Männchen ist, ist freilich ziemlich schlecht, aber nicht schlechter, als dass die Art mit Sicherheit zu erkennen ist. Dass Fallén das Stück für ein Weibchen angesehen hat, scheint mir nicht erstaunenswert, da von einer *Lispa* die Frage ist. Das Resultat der Untersuchung wurde, dass das fragliche Stück der Art gehört, die Loew als *pilosa* beschrieben hat. In der Sammlung Zetterstedt's im Lund gehören auch die mit *litorea* bezeichneten Stücke *pilosa*.

Diese Art ist die an den schlammigen Küsten des südlichen Schwedens am häufigsten vorkommende *Lispa*-Art, an welchen sie an geeigneten Orten, von Bohuslän, wo die Type von Gyllenhal gefunden wurde, bis Södermanland wenn nicht nördlicher verbreitet ist. Der Verfasser hat sie auch häufig auf den Inseln Öland und Gottland angetroffen. Die andere Art, Loew's *litorea*, kommt an ähnlichen Örtlichkeiten vor und hat vielleicht dieselbe Verbreitung, ist aber seltener und ist bisher nur in Skåne und auf Gottland gefunden. (Verf.)

Hätte Loew schon anfangs die beiden hier erwähnten Arten gekannt, ist es wohl anzunehmen, dass er die Fallén'sche Art richtig aufgefasst hätte. Da, so viel ich weiss, Loew's *litorea* von einem anderen Autor nicht benannt ist, schlage ich hier für dieselbe den Namen *Loewi* vor. Die Synonyme der beiden Arten werden also:

litorea FALL.

pilosa LW.

gemina V. D. WULP.

Loewi n. nom.

litorea LW.

Våra Cinxia(*Sericomyia*)arter.

Av

O. Ringdahl.

Sedan gammalt äro de båda *Sericomyia*-arterna *borealis* och *lappona* väl kända för alla dipterologer. De höra ju också till våra största och vackraste tvåvingar.

Ganska oväntad var upptäckten av en ny art i Lapp-land, vilken beskrevs av Schirmer i Wiener ent. Zeitung 1913 under namnet *arctica*. Under vistelse i Abisko sommaren 1918 fann jag i juli 1 ♂-ex. av denna art vid några vattenhålor helt nära Naturvetenskapliga stationen. Bland de få ex. av *Sericomyia* jag där infångade, befinner sig märkligt nog 1 ♂ ex. av ännu en annan art. Under den gångna sommaren befann jag mig åter i samma trakt och efterspanade då dessa båda med stor sannolikhet arktiska arter och lyckades finna 3 ♂-ex. av den senare men ej *arctica*.

I Horae Societatis Entomologicae Rossicae 1874 har Portschinsky beskrivit en art, nigra, från Irkutsk, och då många s. k. sibiriska arter äro funna i norra Lappland, var det en möjlighet, att de lapska ex. kunde tillhöra denna art. Beskrivningen av nigra passar dock ej till alla delar in. Så skall denna, vilken beskrevs efter ♀-ex., ha 4 band på bak-kroppen, under det den nyfunna liksom *lappona* endast har tre. Honan till den nya arten är visserligen ej känd, men båda könen hos *lappona* ha tre band. Till utseendet erinrar arten om såväl *borealis* som *lappona* och är liksom ett mellanting av båda, och har jag därför för densamma valt namnet *intermedia*. Den är i storlek som *borealis* och har som denna

svart skutell; abdominalbanden äro mycket smala såsom hos *lappona*.

De fyra arterna kunna lätt åtskiljas efter följande tabel.

1. Bakkropp med gul spets..... *borealis* L.
- Bakkropp med svart spets 2.
2. Bakkroppsband i mitten ganska brett avbrutna, vid sidorna utvidgade. — Skutell rödgul, lår till största delen svarta, vingar utan fläcklik beskuggning vid spetsen.....
arctica SCHIRM.
- Band mycket smalt avbrutna, delarna i mitten nästan sammanstötande 3.
3. Skutell rödgul, vingar vid spetsen med fläcklig beskuggning, 3. ribban mycket svagt svängd..... *lappona* L.
- Skutell svart, vingar utan fläcklik beskuggning, 3. ribban starkt nedåtsvängd..... *intermedia* n. sp.

Beschreibung der neuen *Cinxia*-Art:

intermedia n. sp.

Männchen: Kopfform und Fühler wie bei *borealis* und *lappona*, die schwarze Gesichtstrieme so breit wie die bei *borealis*. Torax schwarz mit den gewöhnlichen weisslichen Schulterflecken, die vordere Hälfte mit weisslicher Behaarung, die hintere schwarz behaart, Toraxseiten gelb behaart, auch das Notopleuralfeld, Schildchen schwarz und mit schwarzer Behaarung, an der Basis schmal weisslich behaart, Spitzenrand mit langer gelblicher Behaarung. Hinterleib dem bei *lappona* sehr ähnlich, schwarz mit drei schmalen gelben oder weissgelben an den Seiten etwas erweiterten, in der Mitte sehr schmal unterbrochenen Binden. Er ist oben schwarz-behaart, unterseits nebst dem Hypopygium gelb behaart. Beine rotgelb, Vorderschenkel oben schwarzbraun, Vorder-schiene mit bräunlichem Ring, die drei oder vier letzten Tarsenglieder schwarz, Hinterschenkel nicht verdickt und ohne längere Borstenhaare. Flügel bräunlich gelb tingiert, an der Spitze ohne hervortretenden braunen Wisch, 3. Längs-ader stärker nach unten geschwungen als bei *lappona*.

Männchen dieser Art habe ich auf einem Moore bei Abisko in nördlichem Lappland gefunden.

Stockholmstraktens Vatten-Coleoptera.

Tillägg till Dytiscidæ.

(Jfr Entomol. Tidskr. 1922, p. 10 o. f.)

Av

G. Falkenström.

Ehuru mina undersökningar under nu tilländalupna fångst-säsongs varit inriktade på helt andra områden av vattenskal-baggarnas grupp, har jag likvisst lyckats göra några nya rön med avseende på dytiscidfaunan inom denna trakt, vilkas bekantgörande lämpligen torde kunna anslutas såsom ett tillägg till min uppsats i förra häftet av vår tidskrift.

Innan jag övergår till det egentliga ändamålet med tillägget, må jag beröra ytterligare några arter, som redan upptagits i nämnda uppsats.

Hygrotus versicolor SCHALL. — Ytterligare påträffad i en skogssjö på ett ställe med sandig och stenig strand.

Graptodytes pictus F. — Några exemplar i samma sjö bland stenar och gräs.

Hydroporus rufifrons DUFT. — I slutet av redogörelsen för denna art nämnde jag, att arten enligt ZIMMERMANN'S undersökningar visade en för hydroporiderna hittills ensamstående bildning av de ♂:liga propagationsorganen.

ZIMMERMANN lämnar i Arch. f. Naturg., Jahrg. 83, Abt. A., Heft. 12, följande beskrivning därå: »Der Penis ist sehr breit, oben tief ausgehöhlt mit scharf und breit aufgebogenem Seitenrande; hinter der kurzen, schmalen, stark abwärts gekrümmten und abgestutzten Spitze erscheint der aufgebogene Seitenrand wie abgeschnitten und bildet dadurch jederseits einen grossen, etwas einwärts gebogenen, spitzen Zahn; die Parameren sind breiter als bei den übrigen Arten,

nach vorn nicht allmählich schräg zugespitzt, sondern gerundet verengt».

På färskt material av den mera välvda formen av arten har jag sedan min förra uppsats verkställt undersökning häröver och därvid funnit, att Z:s beskrivning endast delvis passar in på mina preparat. Bortsett ifrån att den nedböjda penisspetsen, sedd fram- eller bakifrån, icke kan betecknas som smal och avhuggen (abgestutzt) utan är brett triangulär och i själva ändan avrundad, täcker Z:s beskrivning av penis i övrigt den bild, man får av dess chitinösa del (efter korrosion av penisrännans köttiga partier) i visst läge under mikroskopet. Men hans beskrivning av paramererna är däremot alldeles avvikande från vad på mina preparat kan iakttagas. Dessa äro, begge ungefär lika, småningom snett avsmalnande med utdragen spets och i formen tämligen överensstämmande med dem hos en del andra hydroporider, vilka jag undersökt.

Då formen på genitalia i så många fall visat sig vara en konstant och därför synnerligen tillförlitlig artskiljande karaktär, föreföll mig olikheten beträffande särskilt paramererna anmärkningsvärt stor. På grund härav och då djuren ifråga med hänsyn till de vanliga yttre karaktärerna ej skilde sig från mina övriga *rufifrons*-exemplar inställde sig frågan, huruvida vår art och den, på vilken Z. grundat sin beskrivning, verkligen äro identiska.

I betraktande av ZIMMERMANN'S omfattande vetenskapliga produktion torde han få anses såsom samtidens måhända främste kännare av, bland annat, dytiscider, ej minst betäffande penisdiagnostiken. Jag översände till honom en teckning av en paramer och begärde samtidigt få veta om hans beskrivning (loc. cit.) vore »einwandfrei«. Till svar fick jag hans uttalande sålunda: »Ihre Paramerenzzeichnung von *H. rufifrons* stimmt mit meinem Präparate nicht ganz überein. Dasselbe ist breiter, nach vorn rascher verengt und weniger zugespitzt. Doch gebe ich zu, dass das Bild je nach Lage sich etwas verändern kann.»

Senare delen av detta hans svar visar tydligen, att Z. grundat sin beskrivning av paramererna hos denna art på preparat, som därtill föga lämpat sig. För att exakt få fram

konturen av en paramer, varom frågan ju här rör sig, måste parameren ses i rakt sidoläge. Detta kan nog erhållas utan löspreparering av parameren och med spetsen av densamma tämligen tydlig, men bilden av parameren i sin helhet hos denna art är svårtydd, om man icke på förhand känner paramerens kontur, enär ett köttigt parti ligger emellan parameren och penis. Detta parti har sin särskilda kontur, vilken mera passar in på Z:s paramerbeskrivning. Lösprepareras parameren däremot, är dess sidoläge och rena kontur lätt att erhålla och vid påläggning av täckglaset fixeras paramerens läge av dettas tyngd, så



Fig. 1. *H. rufifrons* DUFT.:
A. Rechte Seite des Penis (chitinöser Teil mit groben Konturen skizziert), Länge 0.75 mm;
B. Ende des Penis. Höhe (in dorsoventraler Richtung) 0.27 mm;
C. Paramer, Länge 0.59, Breite 0.30 mm

att parameren ej lämnar mer än en bild under mikroskopet, vilken för den skull icke kan »nach Lage» ändras.

Auf Grund des oben Angeführten erfordert ZIMMERMANN'S Beschreibung der Parameren von *H. rufifrons* (loc. cit.), korrigiert zu werden. Beim jetzigen Stande der Dinge kann es nicht exakt abgemacht werden, ob seine Art und die unsrige mit einander identisch sind, obwohl ich nunmehr ziemlich sicher bin, dass es sich wirklich so verhält.

Z:s Beschreibung des Penis (loc. cit.) ist, wie es mir scheint, unnötig verwickelt und überdies unvollständig. Der Penis ist eine kurze, schwach gebogene Röhre mit einem unteren, grösseren, rinnenförmigen, chitinösen Teil und mit einem oberen, fleischigen, apical lobierten und daselbst, wie es scheint, muskulösen Teil, der die Decke der Rinne bildet. Das apicale Ende der Röhre ist erweitert mit dem unteren, chitinösen Rande in eine kurze, trianguläre, etwas gebogene Spitze ausgezogen.

I vissa detaljer kunde väl beskrivningen av de ♂-liga könsorganen hos denna art ytterligare fullständigas, men redan i sina angivna huvuddrag visar den hän på en bygg-

nad av dessa organ, som antagligen i sinom tid kommer att föranleda ett avskiljande av denna art från huvudmassan av övriga hydroporider.

Hydroporus fuscipennis SCHAUM. — Vid behandlingen av denna art i min förra uppsats framhölls, att jag funnit ♀:exemplaren (3 st.) mikroskulpterade å elytra, något som enligt ZIMMERMANN'S uttalande (loc. cit) icke tillkom denna art. Sedan dess har jag ytterligare påträffat några ♀:exemplar (4 st.), därav ett från en ny lokal, vilka samtliga visade mikroffjäll på elytra, mer eller mindre utbrett, såsom jämväl förut anmärkts. Den till synes konstanta förekomsten av mikroskulptur, där sådan enligt en framstående kännare ej skulle finnas, var ju ägnad att väcka till liv funderingar i olika riktningar, såsom ock i förra uppsatsen antydde. Helt nyligen ha emellertid motsägelserna i detta spörsmål fått sin enkla — ja kanske väl enkla — förklaring. Sedan ZIMMERMANN på begäran fått sig tillsänt ett par ♀:exemplar, meddelade han mig, att han förut endast haft ♂:exemplar under ögonen.

Z:s med mikroskulpturen såsom indelningsgrund upplagda »Übersichtstabelle» (loc. cit.) för beträffande grupp hydroporider torde även med hänsyn till en annan art, såsom framdeles skall visas, behöva revideras.

Rörande den i min förra uppsats omnämnda, egenartade ögonfacetteringen, som jag konstaterat även å senare fångster, såväl av ♂♂ som ♀♀, meddelar ZIMMERMANN: »Ihre Beobachtung über die Fazettierung der Augen von *H. fuscipennis* ist sehr interessant; sie trifft für meine sämtlichen Exemplare zu». Det vill alltså synas, som om vi här hava fått en karaktär, som lätt avskiljer denna hittills mycket svårbestämde art.

Hydroporus notatus STURM. — Ytterligare 1 ♂:ex. påträffat å samma lokal som förut.

Ilybius crassus THOMS. — I början av sommaren infångade jag å förut angiven lokal ytterligare 1 ♂ jämte 3 ♀♀, varför denna för området intressanta art väl må anses vara stationär å nämnda lokal.

Ilybius subæneus ER. — I sommar har jag påträffat arten i antal på holmarne i skärgården vid Dalarö ända ut i havsbandet

Följande i förra uppsatsen ej upptagna arter har jag under året påträffat inom området, och anför jag dem i löpande nummerföljd.

82. *Hygrotus decoratus* GYLL. — Några ex. funna i våras såväl i gräsiga skogskärr som vid sjökant bland gräs på tre olika, vitt åtskilda lokaler, varav jag på motsvarande tid föregående år tämligen noga undersökte de tvänne.

83. *Coelambus impressopunctatus* SCHALL.

var ♀: **lineellus** GYLL. — Av denna hittills i vårt land ej anmärkta form togos 2 ex. bland huvudarten i en liten göl nära saltvattenstrand vid Dalarö.

84. *Hydroporus discretus* FAIRM.

var ♀: **sublævis** nov. v. — Dimorphes Weibchen mit den Flügeldecken und dem Halsschild mehr oder weniger glanzlos. Bei etwa 150-maliger Vergrößerung tritt ein Gewirre von gewundenen Furchen, Grübchen samt sich schlängelnden glänzenden Linien dort hervor, wo sonst die Oberfläche bei der Hauptform spiegelglatt ist. Am deutlichsten ist es auf den Decken, danach auf den Mikroschuppen der vorderen Hälfte des Halsschildes zu sehen.

Bland ett antal ♀♀ av den ordinära typen tog jag i våras i en åkerbäck och i en tillstötande grop 4 exemplar av denna nya form. 3 av dessa hava elytra i sin helhet på ovan angivna sätt skulpturerade, den 4:de har blanka partier instuckna i nämnda skulptur. I övrigt äro de typiskt utbildade *discretus*-exemplar, vilka i levande tillstånd endast genom sin nedsatta glans väckte min uppmärksamhet.

85. *Hydroporus tartaricus* LEC. — Denna art, förut känd från Lappl., Häls. och Bohusl., infångade jag i stort antal uti berggölarne på ett par holmar i Dalaröskärgården. Den står nära *H. melanocephalus* MARSH. (GYLL.), från vilken den skiljes genom i allmänhet större storlek och bredd, mindre kraftig punktur övan, genom fint och glest, stundom nästan opunkterat halssköldmittparti, varjämte ♂ saknar tand å inre framklon. Kroppsstorleken och punkteringen, i synnerhet på elytra, äro likvisst tämligen

variabla, så att de båda arterna stundom äro svåra att hålla i sär med hänsyn till dessa karaktärer.

Arten beskrevs 1850 av LECONTE efter nordamerikanska exemplar och har sedan länge ansetts vara densamma, som MANNERHEIM 1853 benämnde *nigellus*. Den av THOMSON 1854 beskrivna *geniculatus* har av olika författare ställts som synonym till samma art men även till *melanocephalus* MARSH. På sistnämnda sätt är den upptagen i SCHENKLING's Coleopterorum Catalogus, Pars 71, 1920, m. fl. arbeten. Orsaken härtill är, att THOMSON, som det vill synas, på grund av mindre skarp iakttagelse råkat att beskriva *geniculatus*:♂ felaktigt genom att tillerkänna densamma en tandbildning på den inre framklon.

Med hänsyn till THOMSON's beskrivning i övrigt av *geniculatus* har jag länge hyst den åsikten, att denna hans art ej kan vara identisk med *melanocephalus*. För att möjligtvis få utrett synonymien begärde jag att från Lund få mig sänt samtliga typexemplar av THOMSON's *geniculatus*, vilken begäran d:r S. BENGTSSON var vänlig att genast villfara, varför jag begagnar tillfället att till honom framföra mitt tack.

Von sämtlichen in Lunds Ent. Museum steckenden Typexemplaren — 4 ♀♀ u. 6 ♂♂ — von *H. geniculatus* THOMS., die mir zur Ansicht gesandt wurden, ist kein einziges Exemplar *H. melanocephalus* MARSH. Drei von den ♂:Exemplaren haben normal (einfach) gebildete Vorderklauen und stimmen also mit THOMSON's Beschreibung von *geniculatus*:♂ nicht überein. Auf zwei von den anderen ♂:Exemplaren ist die innere Vorderklaue der einen Seite des Tieres der Länge nach gespalten, wodurch man den Eindruck einer Zahnbildung leicht bekommen kann. Auf dem restierenden ♂:Exemplare fehlt dem einen Vorderbeine das Klauenglied, das andere Vorderbein aber hat die innere Klaue der Länge nach gefurcht.

Zwei von den ♀:Exemplaren sind normale *geniculatus*; die 2 Übrigen sind kleiner und matt. Sie sind

- vermutlich die Typen der ♀:Varietät b^1 in THOMSON: Skand. Col. II., p. 27.
86. *Hydroporus scalesianus* STEPH. — Några exemplar funna i en liten håla vid sjökant.
87. *Eriglenus labiatus* BRAHM. — Ett ex. påträffat i ett gräsigt skogskärr på lerbotten.

Litteratur.

SVEN EKMAN: **Djurvärdens utbredningshistoria på Skandinaviska halvön.** Bonniers förl. Stockholm 1922. 614 sid. m. 142 fig. Pris 50: —.

Lektor Ekmans i våras utkomna arbete kommer att bli av utomordentligt stor betydelse för kännedomen om Nordens djurgeografi. Icke minst gäller detta för insektgeografien, ehuru denna av naturliga skäl i boken fått en mycket knapp behandling. Men om det också tyvärr i allmänhet »lyckats» entomologien att isolera sig från den övriga zoologien, skall det lyckligtvis aldrig gå att i inskränkt specialitetsintresse avskilja insektgeografien från den övriga zoo- eller rättare biogeografien. I viss mån kan djurgeografien sägas vara den mest universella delen av zoologien; den arbetar nämligen inte endast med zoologiska element utan också med sådana från botaniken och paleontologien, geologien och geografien, klimatologien och kulturhistorien. Det är just denna vida överblick över de vaga gränserna mellan olika vetenskaper, denna vanskliga men lockande syntes av heterogena element, som ger djurgeografien dess säregna charm. Och så det att den ännu trots gamla anor är en ung vetenskap, ännu är i sitt vardande, ännu har något av fantasiens klärobskyr över sig.

Det synes anmälaren vara det intet minst förtjänstfulla hos arbetet, att det tar hänsyn till detta. Det faktiska materialet, uppgifterna om djurarernas korologi, är dels och till ej ringa del åstadkommet genom förf:s studier i fältet, dels och naturligtvis huvudsakligast anskaffat under det mödosamma men i hög

¹ Da die Mikroskulptur dieser Varietät von dem normalen Typ wesentlich abweicht — die Mikroschuppen sind klein, schmal und meistens quergestellt — wäre es zweifelsohne wohlbegründet diese Varietät unter eigenem Namen aufzuführen. Die WEHNCKE'sche Art *opacus* bezieht sich vermutlich auf gleiche ♀:Exemplare, weshalb ich vorschlage, dass dieselbe als eine dimorphe Weibchenform von *H. tartaricus* aufgenommen wird.

grad tacknämliga arbetet att samla, sovra och sammanställa de i en rik men oerhört splittrad litteratur befintliga fyndnotiserna. De så erhållna utbredningsbilderna äro verkningsfullt inställda i en ekologisk miljö mot en fond av kvartärhistoria, och det hela sammansmältes i arbetshypotesernas och »förklaringsarnas» luftperspektiv.

Huvudstommen utgöres av ryggradsdjurens (utom de egentliga havsdjurens) utbredningshistoria, där de enskilda arternas skandinaviska nutida och forntida förekomst detaljerat behandlas och även deras utomskandinaviska spridning beröres, men hänsyn tages även till den evertebrata sötvattensfaunan samt till mollusker och makrolepidopterer. Materialet är fördelat på tre avdelningar: 1) djurarternas gruppering, 2) orsakerna till den nutida utbredningen och faunans historia samt 3) landets indelning. Illustrationerna utgöras huvudsakligast av kartor, men även ett antal djur- och landskapsbilder förekomma.

Som redan i förbigående nämnts, anser anmeldaren Ekmans arbete vara av mycket stort värde även för insektgeografien. Det är helt enkelt nödvändigt, att varje entomolog, som önskar djurgeografiskt behandla någon systematisk eller ekologisk grupp och inte inskränka sig till andefattigt registreringsarbete, tar hänsyn till analoga utbredningsbilder från de geografiskt vida bättre kända ryggradsdjuren, att han håller sig i kännning med den fortskridande utforskningen av landets kvartära utvecklingshistoria, och att han fattar ställning till de hypoteser och den rikedom på uppslag och förklaringsmöjligheter, som detta verk innehåller. Och detta bör vara en så mycket angenämare sysselsättning, som den stora boken är förvånande lättläst och medryckande som en roman.

Einar Wahlgren.

FRIEDRICH DAHL: Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie. Fischer's förlag. Jena 1921. 113 sidor med 11 fig. (huvudsakl. kartsquisser) och 2 kartor. Pris 22 mark.

Förf:s namn är måhända sedan länge känt för ett antal svenska entomologer, men de metoder, åskådningar och idéer, som äro knutna till detta namn, äro med all säkerhet för litet kända. Åtminstone kan deras inflytande knappt spåras i vår entomologiska litteratur. Professor Dahl är ingen ensidig specialist. Utom entomolog och särskilt framstående araknolog är han ornitolog, han har skrivit om Tysklands isopoder, om pelagiska djurs, valars såväl som kopepoders, utbredning och mycket annat, han har tråget studerat, inte bara samlat, i naturen såväl i sitt hemlands marker som i tropikernas, framför allt är han djurgeograf. Och så är han filosof. Inte bara så till vida, att hans senaste arbete bär titeln »Vergleichende Psychologie» utan framför allt däri, att han tänker över vad han iakttagert.

Han har t. ex. den för åtskilliga entomologer måhända kuriösa föreställningen, att sådant som själva påvisandet av en förbisedd strukturdetalj i hudkitinet eller upptäckandet av ett hittills oanat hår inte är entomologiens alfa och omega. Dahl är framför allt biolog i ordets etymologiska och ursprungliga mening, för honom äro djuren levande varelser, och byggnads-element som de nämnda få därför för honom samma betydelse i djurens yttre liv, deras ekologi, som strukturdetaljer i de inre organen ha för fysiologien.

Denna biocentriska åskådning utgör ledmotivet i all förf:s forskning, och en följd därav är också, såsom av ovanstående arbetes titel framgår, det starka betonet av det ekologiska i djurgeografien. Med seg energi har han i uppsats på uppsats slagit fast, att en vetenskaplig djurgeografi icke kan bedrivas utan ekologiska hänsyn. Måhända förfäktar förf. sin åsikt i denna sak något ensidigt, och enligt anmälares mening ha därvid de historiska elementen i djurgeografien blivit visserligen inte förbisedda men en smula underskattade. Men å andra sidan må villigt medges, att ensidigheten i detta speciella fall varit en styrka, och styrka har behöfvts.

En ekologisk forskningsmetod, som förf. lägger stor vikt på, är den kvantitativa. Växtsociologerna ha sedan länge haft blick därför. Redan 1867 framhåller också HAMPUS VON POST i sina »Försök till iakttagelser i djur- och växtstatistik», att bristen på en sådan metod var »en ofullkomlighet i våra dagars framställningar över den organiska naturen», men han har intet annat förfarande att föreslå, än att man på en viss provyta räknar antalet individ, arter, släkten o. s. v. Något som ju i fråga om insekter är lättare sagt än gjort. DAHL använder däremot inte rummet utan tiden som enhet. Han samlar t. ex. i en viss biotop under låt oss säga en timma i mossa, under stenar eller på marken vid växtrötterna eller avstryker med fjärril- eller slaghåv under en halvtimme mark- eller buskvegetationen eller använder under bestämd tid andra manuella eller instrumentella fångstsätt och anser sig på sådant sätt få relativa tal, som ange brukbara värden på djurbeståndens kvantitativa sammansättning. Att metoden har sina svagheter, är ju lätt att inse. Men att den å andra sidan under förf:s förfarna händer kan ge värdefulla resultat, kan man se t. ex. av hans omfattande arbete »Über die Fauna des Plagefennsgebietes» (Beitr. z. Naturdenkmalpflege, Berlin 1912), där den kommit till konsekvent användning.

Om innehållet i här anmälda arbete må för övrigt kapitelrubrikerna ge en antydan: 1) Die Verbreitung der Tierarten auf die Biotope u. die Feststellung ihrer Häufigkeit, 2) Die ökologischen Faktoren, 3) Ausbreitungsmittel u. Ausbreitungshindernisse, 4) Die vergleichende Biocönotik, 5) Die Verbreitung der Tierarten, 6) Entwicklungszentren u. Ausbreitungsherde auf der Erde, 7)

Eine tiergeographische Einteilung der Erdoberfläche. Innehållet är inte särskilt entomologiskt utan allmänt zoologiskt, men skrivet av en man med vida vyer är det även för en speciellt entomogeografiskt intresserad rikt på uppslag av vikt att lära känna och tankegångar värda att följa, även om han inte i allo skulle vilja göra dem till sina egna.

Einar Wahlgren.

H. FRIESE: Die europäischen Bienen. Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen. Mit 33 farbigen Tafeln und 100 Abbildungen im Text von Adolph Giltsch in Jena. 1. Lieferung. — Walter de Gruyter & Co. Berlin und Leipzig 1922. 8:o.

Om bin är oerhört mycket skrivet, men mest för praktiskt ändamål om vårt välbekanta honungsbi. Allmänheten erkänner knappt några andra bin, så att ett populärt verk om alla de europeiska steklar, som entomologerna kalla med detta namn, bjuder många nyheter för den mindre invigde. Dessa högtstående insekter äro särskilt ägnade att väcka intresse genom sitt omväxlande levnadssätt, så mycket mer som litet var är mer eller mindre bekant med åtminstone tambiet, men en modärn, för alla bildade läsbar bok om dem saknades hittills. Prof. FRIESES nya arbete, vars första häfte nu föreligger, är visserligen på tyska, men för flertalet intresserade torde språket ej vara till större hinder. Förf. är Europas främste kännare av all världens bin och har en imponerande rad arbeten i sin specialitet bakom sig, då han nu satt sig till att upplysa en större läsekrets än fackmännen.

Framställningen börjar med en översikt av biens ställning i det zoologiska systemet och av FRIESES egen, allmänt gängse indelning av dem. Denna är grundad på den olika utbildningen av de frömjölssamlande organen och alltså i huvudsak biologisk. En följd härav är, att de talrika parasitiska bien, som ej samla något, fått bilda en särskild grupp på slutet, ehuru de systematiskt sluta sig till olika släkten (oftast värdsläktena) inom de andra grupperna. För en huvudsakligen biologisk framställning som i detta verk är sättet brukbart, men annars ej att rekommendera. Vi få vidare veta, att nära 12,000 biarter (därav 6,000 europeiska) nu äro kända mot ung. 34,000 andra steklar (dessa äro säkerligen mångdubbelt flera, men ej så väl bearbetade). Efter en redogörelse för kroppsbyggnaden med särskild vikt lagd på munderlarnes och behåringens olika beskaffenhet kommer så ett utförligt kapitel om bobyggnaden, som visar hela utvecklingen från enkla celler i marken, byggda av enstaka honor, till honungsbiens vaxkakor, samfällt förfärdigade och försvarade av ett stort samhälles arbetare. Några sammanställningar av släktena efter olika detaljer i kroppsbyggnaden avslutas med en redogörelse för de nyare åsikterna om biens färg- och luktsinne. Härmed är

förf. (sid. 101) redo för kärnan i arbetet, en mera detaljerad översikt av de europeiska släktena. Dessa skola genomgås i tur och ordning från de lägst stående, med uppgifter om artantal, utbredning, bobyggnad, blombesök, parasiter m. m. Första häftet hinner med ett släkte och början på det andra.

Arbetets papper och tryck äro goda, textfigurerna upplysande, om också ej särskilt vackra. Färgplanscherna, 7 i detta häfte, tåla gott jämförelse med dem i TULLGRENS och WAHLGRENS nya arbete över Sveriges insekter, fastän formatet är mindre. Den mera allmänt intresserade läsaren torde föredraga landskapsbilderna med olika bin i förgrunden. För entomologen äro däremot detaljbilderna av bon mera njutbara. Häftenas antal blir fyra med tillsammans över 450 sidor text, priset är 8 kr. för 1. häftet.

A. Roman.

C. WESEBERG-LUND: *Fra Sø og Aa.* — Gyldendalske Boghandel. Kjøbenhavn 1922.

I det förf., den frejdade hydrobiologen C. WESEBERG-LUND, nyligen under ovanstående titel samlat de tidningsartiklar, som han under sista tiden publicerat i danska Politiken, har den populärbiologiska litteraturen riktats med ett arbete, som är av stort intresse. Boken innehåller ingen entomologi; andra orsaker gör den emellertid i hög grad förtjänt av att här anmälas. Också entomologen, skola vi hoppas, har så mycket tid över, att han en smula hinner sätta sig in i det bästa, som utanför hans speciella fack publiceras på de biologiska vetenskapernas område.

De olika kapitlen behandla våra sjöars växtvärld, målar-musslorna, några smådrag ur binnikemaskarnas liv, planktonet i våra insjöar, sötvattenspolyperna, sötvattenssvamparna, de temporära gölarnas fauna samt den lägre sötvattensfaunans bidrag till könsbestämningens invecklade problem. Det är dock ingensstädes en torr uppräknig av fakta, utan samtliga artiklar, som äro beräknade för en bredare publik, äro synnerligen fängslande och temperamentsfullt skrivna, ibland också humoristiska. Av var och en, som är intresserad för den levande naturen, torde de kunna läsas med verklig behållning.

Jag skall här ej närmare ingå på artiklarnas innehåll. Vad jag däremot vill påpeka är, att förf. med denna sin bok har givit något mer än blott intressanta detaljupplysningar rörande ett och annat zoologiskt problem. Han har också givit något av sin originella världsåskådning, av sin sunda, men f. n. till följd av de i hög grad oefterrättliga samfundsförhållandena kanske ej alltid så optimistiska livssyn. I de tankar, förf. där framställer, tror jag att vi till största delen måste instämma. Ty det är sant, då han säger, att »Dér, hvor den anvedte Naturvidenskab fra at gore sig Jorden underdanig gaar over til at øde-

lægge den, hvor den uden at være i Kontakt med Landets primære Naturforhold vil indføre mægtige Industrier, som ikke er baseret paa Landets egen Produktion, vil danne agerdyrkende Lande om til industridrivende, spænde Landets Kraftkilder over Evne og ude fra tilføre nye, der ikke kan udnyttes uden ved at gøre Vold paa de primære Naturforhold, kan den vel i nogle Generationer skabe de store, skarpt lokaliserede Formuer, for visse Samfundslag gøre Livet lettere, men lykkeligere ikke i Længden for noget». Förf. menar nu, att en riktigare uppskattning av de biologiska vetenskaperna och värdesättning av naturen såsom lyckokälla skulle kunna råda bot för de av industrialismen framkallade missförhållandena i samhället. Att svårigheterna härvidlag äro stora tvivlar nog ingen på, allraminst förf. själv. Ty det är ofta vanskligt att råda bot, där ett allvarligt fel uppstått och fått gripa omkring sig. Men ingen tvivlar heller på förf:s uppriktiga vilja och tillförsikt, då han anvisar vägen till rättelse, en väg, som kanske även i vårt land borde uppmärksammas, icke endast av den stora arbetarklassen utan också av dem, som göra anspråk på den högsta bildningen: att för det första visa respekt för det *rent vetenskapliga* arbetet och med alla medel hjälpa det framåt i stället för att småsint hämma det, samt för det andra att i de vidaste kretsar utbreda kärleken till naturen. Det senare är ju naturforskarnas särskilda mission, och jag ber att få sluta med ett par ord av förf. själv: »En Forskers Liv er som Regel et stille Liv; i den Tid af hans Liv, hvorm der har været mest stille, er han som oftest naaet højest. Hans Trang til at virke vertikalt gennem Tiderne, saa højt og saa dybt som muligt, er ofte større end Trangen til i det Tidsinterval, han lever, at virke saa vidt og saa langt, hans Evner tillader ham. Ønsket om at træde i Forbindelse med det Samfund, hvoraf han lever, er ikke stort, og er hans Tid og hans Samfund sundt, er dertil intet at sige. Er dette derimod ikke Tilfældet, gennemgaar det Samfund, hvori han virker, alvorlige Kriser, stiller Sagen sig formentlig anderledes.»

»Min Opfattelse af, at netop i de store Oplosningsperioder har de biologiske Videnskaber deres ganske særlige, samfundsbevarende Betydning, kan næppe siges at være selvindlysende for alle; men paa den anden Side er det netop denne Opfattelse, hvorpaa dette lille Arbejde oprindeligt er opbygget.» »Da er det, at netop de, der behersker disse Omraader, maa bidrage deres Skærv og gennem øget Naturerkendelse angive de Veje, der, som de af egen Erfaring bør vide, fører ind imod større Tilfredshed, øget Sundhed og øget Livslykke.» — Det är en stor naturälskare, som i dessa ord förkunnat en del av sin religion.

O. Lundblad.

Smärre meddelanden och notiser.

Coleopterologiska anteckningar från Halland. — Ur anteckningar, som jag under de senaste 7—8 åren gjort rörande skalbaggnas förekomst i Halland, företrädesvis de mellersta delarna av provinsen, lämnas här ett litet utdrag. Måhända finnes däri något av insektgeografiskt intresse. Några av de uppräknade arterna, såsom *Leistus rufomarginatus* DUFT., *Focilus punctulatus* SCHALL., *Amphimallus (Rhizotrogus) Falleni* GYLL. och möjligen flera, torde vara »nya för provinsen».

Cicindela maritima LATR. Allmän på strandsanden.

Calosoma auro-punctatum HRBST. En ♀ från Skrea socken.

Procrustes coriaceus L. På vissa ställen, såsom i skogarna kring Halmstad, i Getinge o. s. v. rätt allmän. Anmärkningsvärt små exemplar synas vara vanligast, varjämte skulpturen i regel är särdeles kraftig, ofta med antydningar till grop- och ribbrader.

Leistus rufomarginatus DUFT. Övraby socken. Vid gräsrotter och i murkna ekstubbar på senhösten.

Pocilus punctulatus SCHALL. Påträffas årligen ehuru i ringa antal under några soliga dagar i början av maj. Vapnö socken.

Masoreus Wetterhalli GYLL. Sällsynthet på sandmarkerna, Halmstad.

Dromius linearis OLIV. I sällskap med *D. nigri-ventris* THOMS. allmän i fördjupningarna mellan dynerna vid havsstranden.

Cafius xantholoma GRAV. Ej sällsynt under tång.

Astenus filiformis LATR. Under stenar vartiden. Enstaka ex. från Halmstad.

Bledius arenarius PAYK. Vissa år allmän på dynerna.

Necrophorus humator F. Allmän i södra och mellersta Halland.

Sphaerites glabratus F. Ej sällsynt i björksaft. Breareds socken, Falkenbergstrakten o. s. v.

Scaphidium 4-maculatum OLIV. Halmstads- och Falkenbergstrakten.

Lucanus cervus L. Ett år i mängd anträffad vid uppbrytningen av ett gammalt stallgolv i Getinge socken. Synes f. ö. vara i utdöende i provinsen med de gamla ekarnas borthugande.

Systemocerus caraboides L. Ej sällsynt i Halmstadstrakten.

Trox scaber L. Sex ex. ur »innehållet» av en gammal ek. Vessigebro.

Aegialia arenaria FABR. En av de allmännaste skalbaggarne å stranddynerna.

Geotrupes vernalis L. Sparsamt förekommande i skogstrakterna kring Halmstad. Är anträffad i Veinge skogsbygd så sent som i mitten av juli månad.

Amphimallus (Rhizotrogus) Falleni GYLL. Tre ex. från Skedalahed 1917 och 1918. Sedan dess har visserligen intet levande ex. erhållits, men vingskal av döda djur, som blåst ner i skyttegravarna, ha iakttagits. Svärmar tydligen endast några få dagar vid midsommartiden och då endast i lugnt väder och varm sol.

Anomala acnea DE G. Ej sällsynt å vide midsommartiden.

Chytramus 4-punctatus HRBST. Ett ex. från Alfshögs socken 1920.

Orthocerus clavicornis ER. Anträffas sparsamt å dynerna invid Halmstad.

Morychus aeneus FBR. Somliga år talrikt i sandgropar. Halmstads- och Falkenbergstrakten.

Malachius marginellus OLIV. Ej sällsynt på *Elymus* vid Halmstads strand. År 1914 iakttagen i mängd vid Fylleåns utlopp.

Clerus rufipes BRAHM. Halmstadstrakten.

Hypnoidus pulchellus L. På dynsanden, allmän i variationer med och utan fläckar.

Elater cinnabarinus ESCH. I murkna stubbar, Övraby.

Hylecoetus dermestoides L. Flera ex. på ekstubbar vid Vessigebro.

Blaps lethifera MARSH. Några ex. tagna i en gammal ladugård, Skrea socken.

Phaleria cadaverina FABR. Ett ex. under tång vid Halmstad.

Scaphidema metallicum FBR. Å multnande trädstammar. Skrea och Vessige.

Melasia culinaris L. Holms socken. Massvis anträffad i sågspån i Skens socken, Smål., 1920.

Abdera flexuosa PAYK. Vessige.

Anthicus bimaculatus ILLIG. Allmän å dynerna vid Halmstads strand.

Attelabus nitens SCOP. I hittills utkomna faunistiska arbeten uppgives arten endast från Skåne, Bohuslän och Gottland. I mellersta Halland förekommer den även och icke som sällsynthet. Vid Vessigebro (å Kärreberg) ses den varje år i antal, och dessutom har jag funnit den i Getinge, Holm och Halmstad.

Othiorrhynchus atroapterus DE G. Somliga år talrikt bland *Elymus* vid Halmstads strand.

O. sulcatus F. Ett tiotal ex. från Halmstad.

Phyllobius oblongus L. Allmän å fruktträd och skyddshäckar (särskilt alm-) på våren och försommaren.

Cleonus fasciatus MÜLL. Halmstad.

Cleopus (Cionus) pulchellus HRBST. I antal från Övraby och Vessige.

Stereonychus (Cionus) fraxini DE G. Sällsyntare än föregående art. Breareds socken.

Furcipes rectirostris L. Å blommande hägg ej sällsynt i Halmstadstrakten.

Rhagium sycophanta SCHR. Några ex. å ekstubbar, Enslöv och Köinge.

Syneta betulae F. Ett ex. från Abilds socken.

Chrysomela sanguinolenta L. Ej sällsynt på sandmarker. Halmstadstrakten.

Plagiodera salicis DE G. Några ex. från Breareds socken.

Gust. Fogelqvist.

Till belysningen av skyddade formers oätbarhet. — I sammanhang med de på sista tiden på nytt bedrivna undersökningarna över de insekter, vilka skenbart försmås av fåglar men dock förtäras, kunna nedanstående iakttagelser förtjäna att anföras, såsom varande av ett visst värde för mimikryteoretikerns arbetsmetoder.

I början av juni iakttog jag en sparrhona, som alldeles framför mina fötter med motvilja hackade på en *Cantharis fusca*. Efter ett par hack lämnade hon skalbaggen liggande på sanden och flög bort. Nu tog jag upp insekten och konstaterade, att den verkligen tillhörde ovannämnda art. Hade jag ej sedan åter lagt den tillbaka på sanden, så hade skenbart ett bevis förebragts för djurets oätbarhet. Men! Efter en stund kommer antagligen samma hona (sannolikheten härav stödjdes av flyktens målmedvetna riktning) tillbaka till skalbaggen och äter upp den i min närvaro.

F. Bryk.

Perrisia glechomæ, ny för Sverige. Den 18 juni 1922 träffades på *Glechoma hederacca*, som växte i strandsnårvegetationen på branten till Rösjöån vid pass en km. från Skäldervikens station, ett dipterocecidium, som uppkommit därigenom, att stammens två översta blad blivit förkrympta, förtjockade, brunfärgade och uppåtriktade och med de konkava insidornas kanter prässats fast tillsammans, bildande en pungformig gallbildning c:a 5 mm. i längd och 3,5 mm. i bredd. Cecidiet, som ursprungligen beskrivits av KIEFFER (Wien. ent. Zeitg. 1889) och sedermera bl. a. av HOUARD (Zoocéc. d. plantes d'Europe, n:o 4008, fig. 1183—84), förorsakas av gallmyggan *Perrisia glechomæ* KIEFF. Gallen skall enl. HOUARD

innehålla flera vita larver. Som jag blott kunde finna en enda gall, öppnade jag den ej utan bevarade den till kläckning. Två individer av myggan utkläcktes också och observerades först kring mitten av augusti; möjligen hade kläckningen dock skett något tidigare. HOUARD anger flygtiden till juni. Arten är förut känd från Tyskland — bl. a. trakten av Berlin (HEDICKE) — Frankrike och Italien.

På samma lokal träffades också två andra *Glechoma*-cecidier, förorsakade av resp. gallmyggan *Oligotrophus bursarius* BRENEE och växtstekeln *Aylax glechomæ* L.; båda äro förut kända från Skåne (GERTZ), Öland och Uppland (LAGERHEIM).

Einar Wahlgren.

Till Entomologiska Föreningens medlemmar.

Sedan några år sysselsatt med utarbetande av utbredningskartor över Skandina viens storfjärilar, varvid varje art har sin karta och varje fyndort en röd prick, har jag funnit, att stora delar av landet äro alldeles för litet »rödfläckiga». För södra Sverige äro lokaluppgifterna för dess västra del mycket fåtaliga (Dalslandslokaler saknas så gott som alldeles), och för hela norra Sverige är detta förhållandet i än högre grad.

Då jag nu vänder mig till landets fjärilsamlare med anhängan om hjälp i detta mitt arbete, vågar jag hoppas, att många hörsamma kallelsen och insända fyndnotiser. Jag är tacksam för även det minsta bidrag till kartorna, icke minst beträffande de allmännast förekommande arterna (de sällsyntare meddelas ju i allmänhet i tidskriften).

Det är min avsikt att senare överlämna dessa utbredningskartor till någon institution, där de kunna säkert förvaras, men dock vara tillgängliga för intresserade.

Stockholm i oktober 1922.

Tandläkare Frithiof Nordström,
Kungsholmstorg 3 a, Stockholm.

Det är mig ett nöje intyga, att förestående upprop förtjänar att beaktas och uppmuntras av alla, som kunna lämna bidrag till dess fullständigande.

Chr. Aurivillius.

Melolontha hippocastani L. har innevarande år anträffats på ett par ställen i norra Ångermanland, nämligen i Olofsfors i Nordmalings s:n (lektor O. HOLM, skogsförvaltaren R. ALM) och i Övre Nyland i Bjurfors s:n (ALM). Detta är emellertid säkerligen ej yttersta nordgränsen för arten, ty för några år sedan

erhöll Centralanstaltens Entomol. Avdelning en larv, som sannolikt tillhörde kastanjeborren, från Täsjö s:n, alltså från en ort norr om 64 breddgraden. Arten förut funnen i Ångermanland enl. Ent. Tidskr. 1914, p. 228.

Reseanslag. Assistenten Fil. D:r ABR. ROMAN vid Riksmuseets Entomologiska avdelning jämte Fil. lic. D. MELIN, Uppsala, planera gemensamt en zoologisk forskningsresa till Amazonfloden. Som bidrag till kostnaderna har Kgl. Vetenskapsakademien tilldelat den förre ett belopp av 2,000 kr. ur Regnells zoologiska gåvomedel och den senare det Ahlstrandiska stipendiet å kr. 1,200. Resan torde anträdas under loppet av nästa år.

Stipendium. Fil. D:r N. A. KEMNER har av K. Vet.-Akademien tilldelats det Beskowska stipendiet å 1,200 kr. för bearbetning av termiter från Nederländska Ostindien.

Hos Entomologiska Föreningen i Stockholm
finnas till salu:

Uppsatser i Praktisk Entomologi, 1—23 (1891—1914)
med statsbidrag utgivna av Ent. Föreningen i
Stockholm, pr ärg kr. 1: 25
Då minst 10 ärg. köpas, erhållas de till ett pris
av 50 öre pr ärg.

LAMPA, SVEN, Förteckning över Skandinaviens och
Finlands *Macrolepidoptera* » 1: 50

GRILL, CLAES, Entom. Latinsk-Svensk Ordbok » 2: —

—, Förteckning över Skandinaviens, Danmarks och
Finlands *Coleoptera*. Två delar, häftad . kr. 8: — (6: —)
Exemplar tryckta på endast ena sidan, avsedda till
etikettering, eller interfolierade, kr. 1: 20 dyrare.

Svensk Insektfauna:

1. Borstsvansar och Hoppstjärtar. *Apterygo-*
gena av EINAR WAHLGREN » —: 75
2. Rätvingar. *Orthoptera* av CHR. AURIVILLIUS
(2 uppl.) 1: — (0: 75)
3. Sländor. *Pseudoncuroptera*, 1. *Odonata* av
YNGVE SJÖSTEDT (2. uppl.) » —: 75
8. Nätvingar. *Neuroptera*. 1. *Planipennia* av
ERIC MJÖBERG » —: 50
9. Skalbaggar. *Coleoptera*. I. Växtbaggar,
kr. 2: — (1: 50), II. Snytbaggar, h. 1, kr.
3: 50 (2: 75) Av CHR. AURIVILLIUS.
10. Fjärilar. *Lepidoptera*. II. Småfjärilar: 1:sta
familjegruppen: Mottfjärilar (*Pyralidina*). Med
4 pl. Av EINAR WAHLGREN kr. 1: 25
11. Tvåvingar. *Diptera*. 1. *Orthorapha*. 1. *Nemo-*
cera, Fam. 1—9, kr. —: 75. Fam. 12—13,
h. 1, kr. 3: 50 (2: 75), h. 2, kr. 3: 50 (2: 75),
2. *Brachycera*, Fam. 14—23, kr. —: 75. Fam.
24, kr. —: 75. Fam. 25—26, med register
över *Brachycera*, kr. —: 75. 2. *Cyclorapha*,
1. *Aschiza*, Fam. 1, kr. —: 85; 2—4, kr.
—: 50; 5—12, kr. 2: — (1: 50); 13—20, kr.
3: — (2: 25). Av EINAR WAHLGREN.
13. Steklar. *Hymenoptera*. 1. Gaddsteklar.
Aculeata. Fam. 1, kr. 1: —. Fam. 2, kr.
—: 75. Fam. 3—6, (2 uppl.) kr. 1: 20 (0: 90),
Fam. 7, kr. —: 50. Fam. 8, med register
över *Aculeata*, Fam. 1—8, kr. —: 50. 2,
Guldsteklar, *Tubulifera*, kr. —: 25. Av CHR.
AURIVILLIUS.
13. Steklar. *Hymenoptera*. 4. Växtsteklar.
Phytophaga. Fam. *Lydidæ*, *Siricidæ* och
Tenthredinidæ (e. p.) Av ALB. TULLGREN » —: 75

Svensk Spindelfauna:

- 1 och 2. Klokrypore, *Chelonethi* och Läckes-
spindlar, *Phalangidea* av ALB. TULLGREN » —: 30

Siffrorna inom klammer ange pris för medlemmar av föreningen.

**Alfabetiskt Register till Entomologisk Tidskrift årg. 11—30
(1890—1909). Pris 3 Kr. (För ledamöter av Ent. Fören. 2 Kr.)**

Rekvissioner böra ställas till Professor Chr. Aurivillius, postadress
endast: Vetenskapsakademien, Stockholm 50.

INNEHÅLL.

	Sid.
KEMNER, N. A., Zur Kenntniss der Entwicklungsstadien und Lebensweise der schwedischen Cerambyciden	81
LUNDBLAD, O., Anteckningar om våra vattenhemipterer, III	139
BRYK, F., Neue Beiträge zur Variabilität schwedischer Lepidopteren I	171
RINGDAHL, O., <i>Lispa litorea</i> FALL. und <i>pilosa</i> LOEW.	176
— —, Våra <i>Cinxia</i> - (Sericomylia-) arter	178
FALKENSTRÖM, G., Stockholmstraktens Vatten-coleoptera	180
Litteratur	186
Smärre meddelanden och notiser: Coleopterologiska anteckningar från Halland. — Till belysningen av skyddade formers oätbarhet. — <i>Perrisia glechomæ</i> , ny för Sverige. — Till Entomologiska Föreningens medlemmar. — <i>Melolontha hippocastani</i> L. — Reseanslag, stipendium	192

Föreningens sekreterare: Fil. Dokt. ABR. ROMAN.
Riksmuseum, Stockholm 50.

Föreningens kassaförvaltare: Direktör G. FALKENSTRÖM,
Östermalmsgatan 23, Stockholm.

Alla meddelanden rörande tidskriftens distribution ställas till: *Entomologisk Tidskrifts Redaktion, Experimentalfältet.*

Ledamöter, som ändrat adress, uppmanas vänligen att snarast möjligt därom underrätta redaktören.

Föreningens medlemmar erhålla gratis Centralanstaltens Entomologiska avdelnings samt Skogsförsöksanstaltens entomologiska avdelnings skrifter direkt från institutionerna.

Postadress: **Experimentalfältet.**

Bokkataloger i

ENTOMOLOGI,

Botanik, Zoologi, Topografi, Skönlitteratur m. m. utkomna och sändas gratis och franko. Uppgiv vilket ämne som intresserar.

Lengertz' Antikvariat-Bokhandel,
St. Gråbrödersgt 12, Lund.

Joh. Rudolphi, Skandinaviska fjärlilar, h. 1, plansch 1-4. 1887.
Sällsynt.

Zetterstedt, Dipt. scand., T. 1-5, 12.

Thomson, Skand. coleopt., T. 1-8;
» Skand. hymen., T. 1-3.

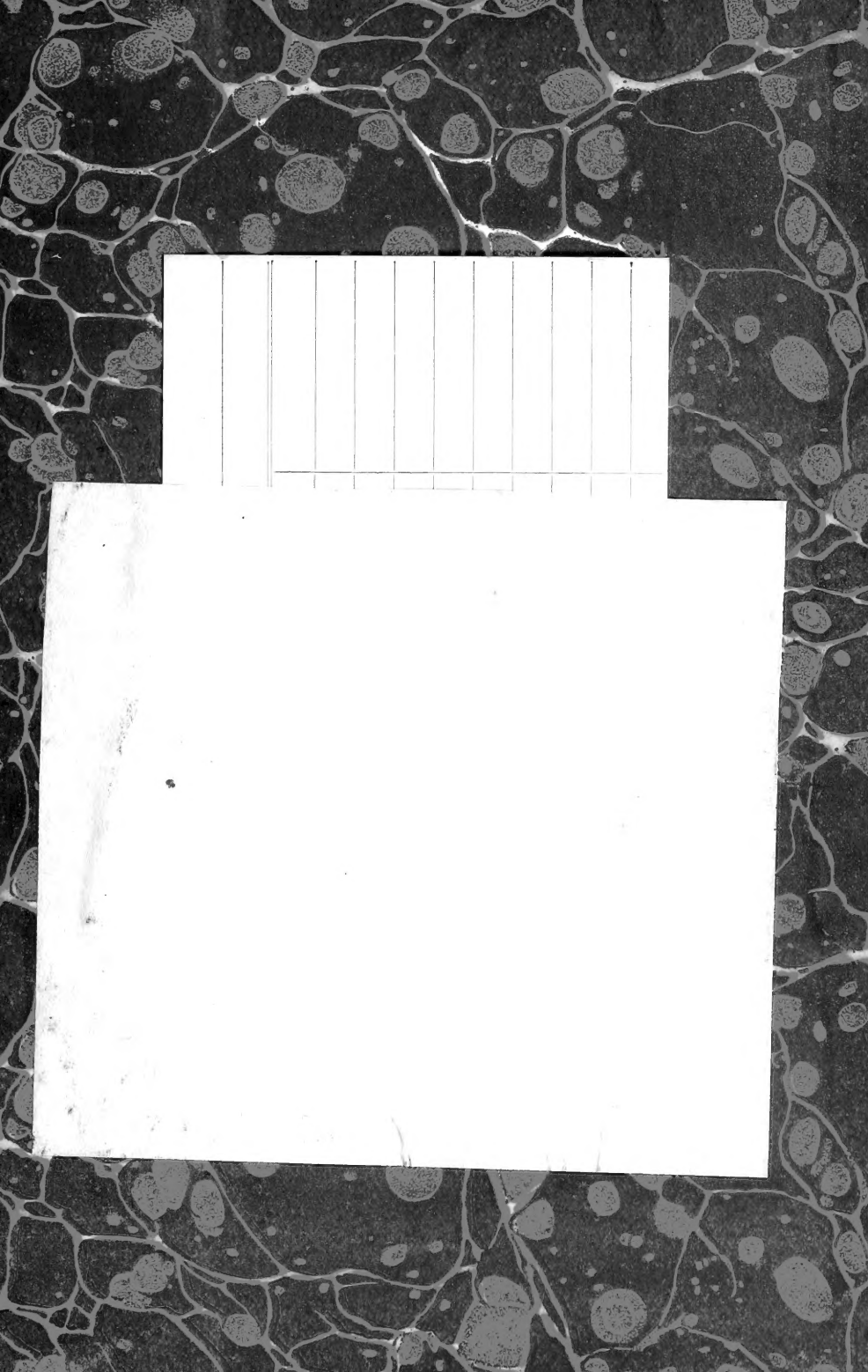
Wallengren, Skand. dagfjärilar, 1853.
» Skand. heterocer-fjär.
h. 1-2, 1869-71.

Entomol. Tidskrifts redaktion.

Utgivet den 16 dec. 1922.

Distribueras inom 14 dagar efter utgivningsdatum.

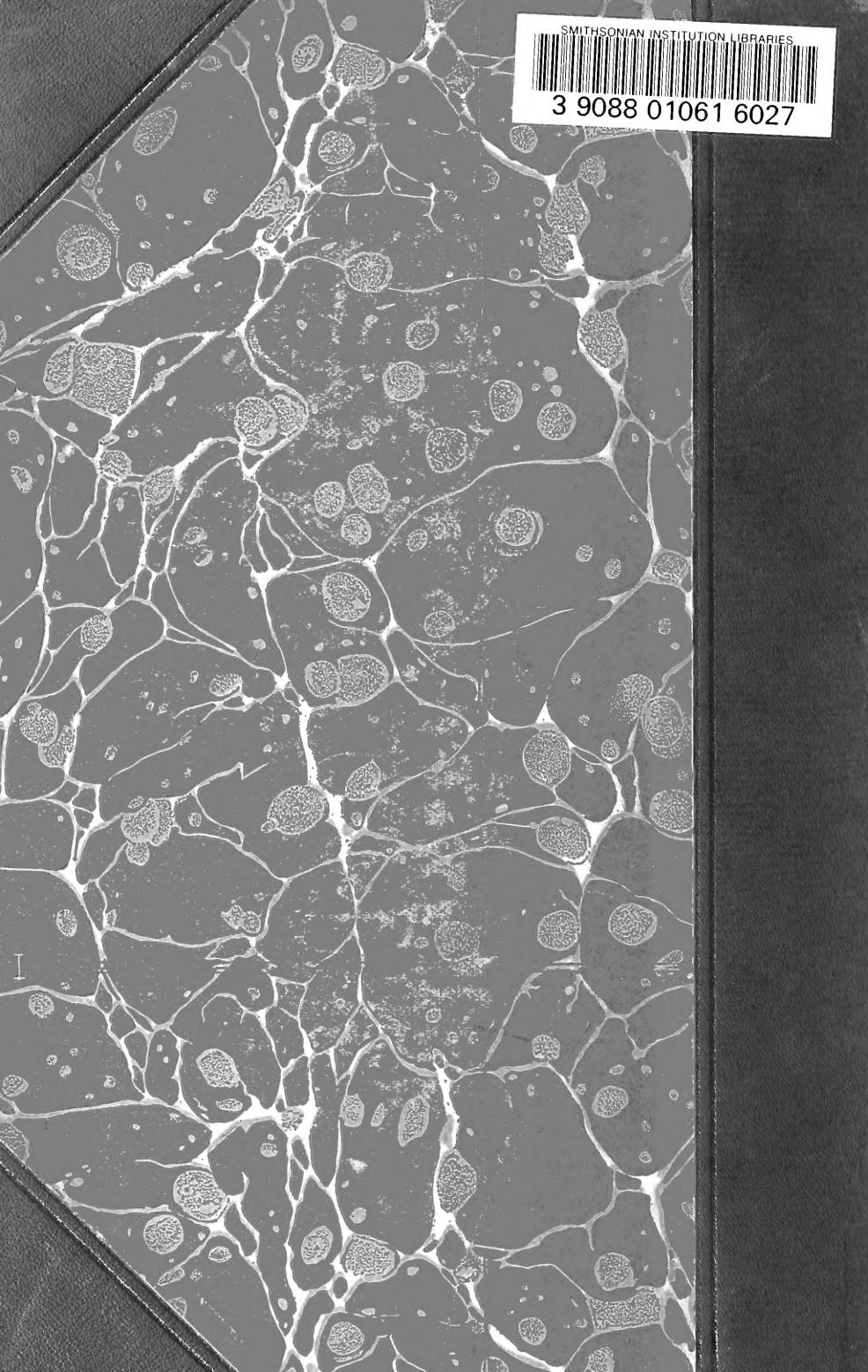




SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01061 6027



I