

Notiser

Ljudalstring hos Lamiinae-larver (Coleoptera, Cerambycidae)

[Sound production by lamiine larvae (Coleoptera, Cerambycidae)]

TOR-ERIK LEILER

Som amatörentomolog har endast vardagskvällar, i allmänhet till kl 01, och helgdagar stått till mitt förfogande ända till pensioneringen. Redan från början ägnades mitt intresse åt skalbaggar och då speciellt vedlevande arter och deras levnadssätt, vilket framgår bl a av min första artikel i ET 1947 om "*Agrilus biguttatus* F".

En förutsättning för detta studium är kunskap om hur kläckningar ur hemförda substrat skall genomföras för att lyckas. Mina kläckningar har mestadels skett i mitt arbets- eller sovrum. Detta har möjliggjort nära övervakning av bl a ljudet från larvgnag. Redan 1958 gjordes en anteckning om ett avvikande knackande, dvs ej gnagande eller raspande, ljud från en pinne. Tyvärr misslyckades denna kläckning, varför arten ej kunde fastställas. Ljudet hade dock kommit från en larv. Detta gjorde den gamla frågan aktuell om kommunikation mellan larver, exempel larverna under barken i de tätt liggande men sällan korsande gångarna hos björksplintborren, *Scolytus ratzeburgi* Jans. Frågan tynade dock bort i brist på nya upplevelser.

Under ett majbesök 1981 i Bečići vid montenegroiska kusten anträffades bocklarver i *Spartium junceum* och fem grenbitar hemfördes. De isolerades i var sin plasttub. Sedan gnagljuden upphört, uppfattades i september tydliga knackljud från grenbitarna, varför Yngve Sjögren kontaktades för att spela in signalerna. Efter tålmodig väntan kunde en del ljud bandas, innan de helt upphörde. Sedan visade det sig att de inspelade serierna av knackljud var svåra att särskilja. Ur pinnarna kläcktes följande nov-jan flera exemplar av vedbocken, *Niphona pecticornis* Muls., en i östra medelhavsområdet vanlig lamiin. Det bör noteras att knackljuden var så starka att de kunde uppfattas i rummet bredvid. Våren 1988 besöktes Budva i Jugoslavien med avsikt att därifrån kunna komma tillbaka till *Niphona*-lokalen i Bečići. Efter en halv dags letande kunde 8 grenbitar med bocklarver i *Spartium junceum* och *Colutea arborescens* medföras hem, där de isolerades var för sig. Tiden gick men beklagligtvis utan ljud från larverna. I slutet av juli och augusti kläcktes emel-

lertid ett antal *Trichoferus griseus* F. och i november ett exemplar *Niphona*. Försöket misslyckades således men indikerade dock att *Trichoferus*-larverna tillhörde Cerambycinae inte ger i från sig hörbara knackljud. Det kändes tungt att ej heller detta försök kunde styrka min övertygelse att det finns och måste finnas någon slags kommunikation mellan förstadierna, bl a för att synkronisera kläckning och möjliggöra parning.

Den 11 december, 1990, anträffades nära flygplatsen i Tendaba, Gambia, ca 150 km inåt landet, en nyligen död, 2 cm grov gren med bocklarver i en akacia. Härav hemfördes 8 stycken 20 cm långa bitar, som kom att förvaras var för sig i plasttuber över värmeledningen i mitt sovrum. 1991-04-05 kl 04.30 väcktes jag av flera sviter om 9–15 knackningar från grenbitarna. Ljudet hördes tydligt och motsvarade närmast i styrka ljudet från en på parkett tappad nål. Yngve Sjögren kontaktades och hämtade följande dag 3 bitar i var sin tub i och för ljudupptagningar. Med tanke på tidigare misslyckade försök med *Niphona*-larver användes en annan metod och inspelningarna av de skilda knackljudserierna blev nu lyckade. Han beräknar deras styrkenivå till ca 9–10 Wm² eller 30 dB. (De planeras att återges i ett kommande TV program.)

1991-04-11 kl 04.30 vaknade jag av 2–3 sviter om ca 10 knackningar, men när jag steg upp och närmade mig slutade de ... av vibrationer? Senare under dagen hördes knapserier.

1991-05-26 hördes tydliga knaprande ljud och en utputande spånpropp syntes i en gren. 1991-05-15 hörs då och då serier av knaperljud och 1991-06-26 föll grov gnagspån och -mjöl ut från en gren. 1991-07-30 kläcktes härur en *Ceroplesis aestuans* Ol. Utgångshålet i grenen var 1 cm i diameter och låg i ena änden av den drygt 4 cm långa puppkammaren, som gnagts in till grenens mitt, medan larvgången låg i anslutning till barken. 1991-09-30 återlämnade Sjögren de tre grenbitarna från ljudupptagningarna och därur kläckta *Ceroplesis*, varav en hona levde till den 18 dec. då den förolyckades under frigång i lägenheten. Som föda till den prövades förgäves

olika slags bark, tills den fick en grenbit av i Val-lentuna växande *Robinia pseudacasia*, vars bark den åt glupskt av.

Gemensamt för larvgångarna hos *Niphona* och *Ceroplessis* var att de förlöpte i veden vid barken och att larverna före förpuppningen utvidgade gången till en rymlig, gnagmjölstom kavitet. Hur knackljudet alstras eller med vad vet vi inte ännu, men man kan anta att hos den i övrigt mjuka larven de hårt kitiniserade käkarna kommer till användning. Tänkbart är att den vertikala huvudtypen kännetecknande för lamiiner, gör det möjligt för deras larver att, i motsats till andra bocklarver, knacka nedåt mot den tomma larvgångens vägg, som då fungerar som resonansbotten. Det är också okänt hur larven upp-fångar, eventuellt särskiljer ljuden.

Ljudalstring (stridulering eller knackning) är ej tidigare känt hos larver inom Cerambycidae (jmf Dumortier 1963, Crowson 1981). Närmare studier av detta fenomen och dess biologiska funktion inom familjen är av stort intresse.

Ett hjärtligt tack till vännen Yngve Sjögren för intresse och hjälp med ljudupptagningarna.

Referenser

- Crowson, R.A. 1981. The Biology of the Coleoptera. – Academic Press Inc.
 Dumortier, B. 1963. Morphology of sound emission apparatus in Arthropoda. – In Busnel, R.-G. (ed.): Acoustic Behaviour of Animals: 277–345. Elsevier Publishing Company.

Summary

The production of knocking sounds by larvae of two species of lamiine longicorns, *Niphona pecticornis* Muls. (from Montenegro) and *Ceroplessis aestuans* Ol. (from the Gambia), are reported. The sounds, readily perceived by the human ear, were emitted by larvae boring in twigs and thin branches that were kept indoors for breeding. In *C. aestuans* the sounds consisted of series of ca 10–15 knockings of 9–10 W/m² or 30 dB. It is hypothesized that the larvae are producing the sounds by knocking their head with the heavily sclerotized mandibles downwards against the wall of the empty larval burrow, the latter functioning as a resonator. Such a mechanism is supported by the vertical head type characterizing lamiine larvae. Sound production (stridulation or percussion) has not been previously reported in larvae of Cerambycidae.

Nya landskapsfynd av trollsländor (Odonata) i mellersta Norrland

[New provincial records of dragonflies North Sweden]

FRANK JOHANSSON

Trollsländor är en insektordning med endast 55 arter i Sverige (Sahlén 1985a). Man frestas kanske att tro att kunskapen om utbredningen i Sverige hos en sådan artfattig ordning är god. Men så är inte fallet. Trots att flera rapporter om nya landskapsfynd av trollsländor publicerats de senaste åren (Sahlén 1985b, 1987, Johansson 1988) är utbredningen fortfarande dåligt känd i Norrland. Låt mig som exempel jämföra Åsele och Pite lappmarker, där endast 9 landskapsfynd finns redovisade i respektive region, med det mer välbesökta Lycksele lappmark som har hela 19 arter (Sahlén 1987). Men även i mera kustnära trakter i norra Sverige är faunan dåligt känd, vilket inte minst denna notis visar.

För att förbättra kännedomen om trollsländornas utbredning i Norrland redovisas nedan 8 nya landskapsfynd: 3 från Västerbotten, 4 från Åsele lappmark och 1 från Lycksele lappmark. Dessa fynd tillsammans med de tidigare redovisade (Johansson 1988) gör att antalet trollsländearter i Västerbotten nu är 24, i Åsele lappmark 13 och i Lycksele lappmark 21. Men fortfarande finns det mycket att undersöka innan trollsländornas verkliga utbredning i Norrland är känd. Nomenklaturen följer Sandhall (1987). Ett tack till Ulf Norling som verifierat ett flertal av bestämningarna och till Hierta-Retzius Stipendiefond och J.C. Kempes Minnes Stipendiefond för ekonomiskt bidrag.

Artlista

Västerbotten

Aeshna subarctica Walker: 5 larver 15.VII.1988, myrgöl Degerö-Stormyr 8 km V Vindeln. 2 larver 24.VI.1990, Lill-Lomtjärn 2 km NV Obbola. 1 ad. hona 15.VII.1991, vägdike Innertavle 5 km O Umeå. 1 larv 7.VIII.1991, Rödmosstjärn 10 km SO Umeå. Då arten noterats både söder och norr om Västerbotten var fynden förväntade. Arten är troligen ganska allmän i landskapet, men förbises lätt då den är relativt svårbestämbar.