

Om artbestämning av larver och puppor till trädskalbaggar.

Av

THURE PALM.

I olika sammanhang har förf. förut framhållit den stora betydelsen av att vid studium av trädskalbaggarnas biologi ta tillvara och söka fixera de tidigare utvecklingsstadierna. Först därigenom kommer man de olika arterna närmare in på livet, får inblick i deras levnadshistoria och den lagbundenhet som ofta utmärker denna, samt kännedom om de krav en art har på skogstyp, näringssubstrat, miljö m. m. Gäller det skadegörare på träd och plantor är det självklart, att man måste känna det ifrågavarande djurets biologi så ingående som möjligt. Ty blott då kan bekämpningsmetoder med framgång användas. De sätts med utsikt om bästa resultat in mot något sårbart i insektens liv, på det sätt och vid den tidpunkt, då de väntas ge största effekt.

Men naturligtvis är det av stort värde att också lära känna i skogligt avseende mera indifferentas arters biologi: för att förstå samspelet i naturen, erhålla en vidgad och fördjupad syn på de många fascinerande problem skogen och insekterna gömmer och helt allmänt för att skaffa fram fakta som i större sammanhang kan vara betydelsefulla att känna. Arbetsfältet är oändligt rikt, och även amatören har möjlighet att på detta område göra en insats.

Vid ett föregående tillfälle (*Ent. Tidskr.* 1953, s. 51-60) har jag berört tekniken vid uppfödning och kläckning av trädskalbaggar samt också givit anvisning om konservering av larver och puppor. Denna gång skall jag uppehålla mig vid en speciell sida av samma sak och söka lämna några på egen erfarenhet grundade råd och vinkar i en — som det synes mig — särdeles viktig angelägenhet. Det gäller artbestämningen av larver och puppor.

Mången borde kunna lockas att pröva uppfödning och kläckning av trädskalbaggar, emedan han endast därigenom har utsikt att komma över imagines i större antal av sällsynta arter och kanske också av sådana som han aldrig ser i det fria. Men ännu angelägnare är att tillvarata säkert fixerat material av larver och puppor — gärna också av ägg när tillfälle ges — därför att vår kunskap på detta område

befinner sig i begynnelsestadiet. Ett mycket stort antal larver och puppor — även till större arter — är fortfarande okända eller på ett ofullständigt, ja ibland helt felaktigt sätt beskrivna. Det senare torde i de flesta fall bero på att beskrivaren trott sig ha haft att göra med larver och puppor till den och den arten, medan det i verkligheten varit fråga om en annan art. Å andra sidan måste i rättvisans namn framhållas, att det också finns många mycket goda och tillförlitliga larv- och puppbeskrivningar. Litteraturen därom är emellertid splittrad och svåröverskådlig samt ofta svåråtkomlig. Dessutom får man ta med i beräkningen, att många larvarter och ännu flera puppor alltjämt är obeskivna, varigenom osäkerhet vid bestämningen lätt uppstår, särskilt beträffande artrika släkten. Man kan nämligen ha att göra med en kanske ännu obeskivnen larv eller puppa, vars utseende rätt väl passar in på beskrivningen av en närstående art.

Om man inte med absolut visshet kan tyda eller lita på äldre beskrivningar, bör man för bestämning av larver och puppor välja kläckningsförfarandet, som — rätt skött — ger hundraprocentig säkerhet om arten. Det måste också sägas vara en fängslande uppgift att samtidigt söka bringa klarhet i frågor om arternas närings- och utvecklingsbiologi. Man kan då gå tillväga på ungefär följande sätt.

Vid uppfödning av trädskalbaggar samlar man självfallet ej okritiskt in grenar, murken stamved, tickor och annat utan att först förvissa sig om att det finns larver eller puppor i dem. Ej heller tar man hem vilken ved som helst med förstadierna i utan arbetar väl i regel efter en uppgjord plan, som exempelvis går ut på att undersöka ved av visst trädslag, viss beskaffenhet, brända träd, torra grenar i kronan eller av svampiga stam- och grendelar på marken. I kläckningslådorna hålles det olika materialet av ved och annat i sär för att man skall undvika förväxlingar. De larver och puppor som hittas vid fältarbetet bör — med data nöjaktigt noterade — konserveras, även om man ej alls känner igen dem. De kan, när artidentiteten fastställts genom kläckning, bli ett värdefullt tillskott till annat material. Vid sidan om puppan ligger ofta larvskinnet, som likaså bevaras. Så mycket som möjligt bör larver och puppor för uppfödning och kläckning lämnas orörda i veden. De är ofta mycket känsliga för att störas, särskilt pupporna.

Lyckas kläckningen och den första skalbaggen visar sig i lådans glaströr, är det tid att genast skrida till handling. Träbitarna plockas fram och granskas, och det brukar ej vara svårt att upptäcka det färska flyghålet. Genom försiktig karvning i bark eller ved söker man reda på puppkammaren. Den där eventuellt kvarliggande pupphuden tillvaratages, ehuru den ofta ej erbjuder stora möjligheter att studera utseendet hos puppan. Ibland är den dock försedd med karakteristiska borst, utskott o. d. och kan vara bra att ha för jämförelser. Sedan följer man larvgången från puppkammaren om möjligt ända fram till begynnelsen. Där erhåller man uppfattning om hur det hela börjat, med

andra ord var och på vilket sätt ägget lagts. Har flera skalbaggar kläckts, kan proceduren upprepas. Vid den minutiösa undersökningen förs noggranna anteckningar om vad man sett som är av värde att minnas.

Eftersom individen i regel ej lever ensam utan i sällskap med andra, låter man undersökningen gå vidare och letar efter larver och puppor till den ifrågavarande arten i samma eller liknande ved som den flyghålet fanns i. Detta sker i vetskap om att förpuppning och kläckning av en art vanligen är utsträckt under ett par tre veckor, ibland ännu längre. Dröjer man med undersökningen till dess skalbaggar kläckts under längre tid, riskerar man att komma för sent med densamma. Har man nu tur, hittas både puppor och fullväxta larver av den ifrågavarande arten. Men sådana kan inte utan vidare godtas som tillhörande denna. Man bör ha bevis i en eller annan form. Eljest kan misstag begås. Om ett par sådana som drabbat mig själv vill jag i korthet berätta. Visserligen gällde det i ena fallet ej trädskalbaggar utan en familj, vars larver och puppor jag ej närmare känner, men det hela är ej mera ursäktligt för det.

Vid ett tillfälle skrev jag till min gamle vän Carl H. Lindroth, att jag funnit larver och puppor av *Europhilus fuliginosus* Panz., vilka han var intresserad att få se. De hade tagits tillsammans — och endast dessa — i ett vegetationsrikt kärr under den lösa barken av torra sälgar. Larverna var färdiga att förpuppas och befann sig på samma ställe i träden som pupporna, ett litet stycke ovanför stambasen. Därför tog jag för givet, att de hörde ihop. Samtliga larver konserverades, medan ett par av pupporna hölls levande och kläcktes efter någon tid och visade sig vara *Europhilus fuliginosus*. När prof. Lindroth fått hela materialet i sin hand, kom tämligen omgående det snöpliga beskedet, att larverna ej hade med *Europhilus* att göra utan tillhörde *Oodes*, sannolikt arten *helopioides* F. Min slutsats hade varit förhastad.

En annan gång fann jag i en myrstack talrika imagines av *Palorus depressus* F. v. *formiceticola* Munst. och likaså talrika exemplar av en liten vit skalbaggs-larv — den enda observerade — som det låg nära till hands tro skulle vara larven till den nämnda arten. Då kände jag ej mycket till heteromerlarver, men senare har jag kunnat fastställa, att larven ej är *Palorus* utan den lätt igenkännliga larven till *Scraptia fuscula* Müll. Av denna art sågs vid tillfället i fråga ej en enda fullbildad skalbagge.

Man kan alltså vid artfixeringen av larver ej vara nog försiktig i fråga om slutsatser, inte dra dem enbart efter starka indicier eller enligt den s. k. uteslutningsprincipen (= »det kan inte vara någon av de eller de larverna, då måste det vara den»). Det senare förfarandet kan nog vara till god hjälp många gånger i detektivarbetet men har icke någon beviskraft.

Vid de båda relaterade misstagen hade dessbättre ingen publicering

skett. Rätt många felaktiga beskrivningar har emellertid gjorts, och det ej minst förargliga är, att de ofta i god tro tagits in i den ena handboken efter den andra. Jag skall endast nämna ett par exempel, som jag själv haft att göra med.

Vid kläckning av *Eucnemis capucina* Ahr. och säker fixering av larven (jfr Ent. Tidskr. 1955, s. 149-155) fann jag till min överraskning, att den vedertagna beskrivningen, som vandrat från handbok till handbok, avser en helt annan eucnemid — vilken är svårt att avgöra.

Länge hade jag förgäves sökt efter larven till den stora långhorningen *Rhagium sycophanta* Schrk, som enligt alla beskrivningar jag läst skall likna larven till *Rh. mordax* De G., d. v. s. ha en väl utvecklad kitintagg i bakkroppsspetsen. Så hade jag tur att hösten 1956 i grova ekstubbar finna fullväxta larver och puppor av *Rhagium*, vilka redan genom sin storlek kunde misstänkas vara *sycophanta*. Bredvid pupporna hittades larvskinn, som helt överensstämde med de levande larverna, varigenom ingen tvekan kunde råda om samhörigheten. Efter någon tid kläcktes puppor och gav den väntade *sycophanta*. Det märkliga var emellertid nu, att larvens utseende ej passade in på den i många handböcker intagna beskrivningen, som måste ha haft en annan art som förebild (sannolikt ovanligt stora exemplar av *mordax*-larven). Bland annat saknar *sycophanta*-larven ändtagg och liknar i det avseendet larven till *Rh. inquisitor* L.

Men låt oss återgå till vad man har att göra för att säkerställa artidentifieringen av skalbaggs-larver och -puppor i träd. Som förut antytts spelar larvhuden bredvid puppan en mycket stor roll som bevis för samhörighet mellan denna och levande larver i veden eller barken. Visserligen återstår av huden blott ett fragment, men de fastare delarna (huvud, pronotum, krypvalkar, ben, utskott m. m.) är ofta förvånansvärt väl bevarade och användbara vid jämförelse. Genom uppkökning i vatten lyckas man ej sällan få det i torrt tillstånd sköra och skrumpnade larvskinet att återvinna en del av sin ursprungliga form. Om flera likadana puppor hittas, kan det måhända vara lämpligt att konservera halva antalet och under kontroll försöka bringa de andra till kläckning. Samtidigt tillvaratas larvhudarna och etiketteras. Liknande förfarande begagnas visavi larverna. Ett nöjaktigt antal konserveras, medan andra lämnas att förpuppa sig. Beträffande de konserverade larverna får man se till att det blir de »rätta», som väljes ut. Detta kan i tveksamma fall ske genom noggrann jämförelse med hudarna, i synnerhet om det skulle finnas två eller flera arter med liknande larver i samma ved eller bark.

När uppfödning och kläckning av en art slutförts samt bevis för samhörighet mellan larv, puppa och imago erhållits, sker den definitiva etiketteringen av materialet. Under hela den tid artens tidigare utvecklingsstadier varit under observation görs anteckningar om allt som haft med utvecklingen att skaffa, likaså om larvgångar, puppkammare osv.

Det beskrivna förfarandet är givetvis ett ganska tidskrävande arbete, som fordrar både tålmod och påpasslighet. Många arter hinner man inte studera under en säsong, då också andra sysslor kräver sitt. Men i gengäld kan man — om allt går efter beräkning — räkna med säkra resultat beträffande artbestämningen av larver och puppor. Man blir på sätt och vis oberoende av vad som skrivits i hithörande ämne och lär sig småningom känna igen de mera karakteristiska larv- och pupptyperna. Men å andra sidan är det i hög grad lärorikt och nyttigt att orientera sig i litteraturen om larver och puppor, och detta är alldeles nödvändigt, om man hunnit så långt, att det kan bli fråga om beskrivningar.

I allmänhet torde det ej vara mycket vunnet med att nybeskriva enstaka arters larver och puppor, om ej jämförelse samtidigt görs med närstående arter. Beskrivningarna kommer då så att säga att hänga i luften. Helst bör en grupp arter behandlas i ett sammanhang. Undantag från regeln utgör dock t. ex. ett sådant fall, då ingenting förut är känt om larver eller puppor av ett visst släkte eller kanske en hel familj. En dylik beskrivning, noggrant utförd, har alltid sitt stora värde. För nybörjaren blir det följaktligen att i främsta rummet samla artfixerat material. Även om han aldrig själv kommer att bearbeta det, kan det nu eller i framtiden bli en ovärderlig tillgång för andra och bidra till att föra forskningen på detta område framåt.