

Några tekniska skadegörare på sälg (Salix caprea L.).

I Stockholms omgivning är det mycket gott om yngre sälg och detta har gett mig anledning att ägna de insekter, som utvecklar sig i detta trädslag, ett särskilt studium. Mina uppgifter i det följande grundar sig på iakttagelser vid kläckningar samt undersökningar i det fria under alla årstider. Som skadegörare på sälg anger Kangas i sitt 1942 publicerade arbete om i sälg levande insekter och deras skadegörelse skalbaggar *Agrilus viridis* L., *Cryptorrhynchus lapathi* L., *Aromia moschata* L., *Lamia textor* L., *Saperda scalaris* L. och *Saperda populnea* L. samt fjärilen *Cossus cossus* L. Till dessa skulle jag vilja lägga följande arter: *Saperda similis* Laich., *Xylotrechus pantherinus* Sav. och *Oberea oculata* L. Jag kommer i det följande att uppehålla mig vid dessa arter samt *Cossus cossus*. Några iakttagelser över de nämnda skalbaggsarternas levnadssätt ingår nämligen inte i Kangas arbete eller i Palms »Die Holz- und Rinden-Käfer der nordschwedischen Laubbäume», 1951.

Xylotrechus pantherinus är beskriven från Finland, imagon av Savenius 1825, larven och puppan av Saalas 1949. Jag har förut i Entomologisk Tidskrift redogjort för mina iakttagelser över artens levnadssätt samt lämnat en analys av en *pantherinus*-sälgrån från Kungsängen. Sedan dess har jag flera gånger besökt denna lokal, som är märklig så till vida, att jag ännu inte har funnit några *Saperda similis*-angrepp där. En del av sälgarna har visserligen numera dött eller är döende, men här finns ännu larver i de flesta lämpliga stammarna. Påträffade smålarver skvallrar om att stammar och grenar fortsätter att äggbeläggas, ända tills veden blir uppmjukad av svamp eller så torr att den spricker. En hona i fångenskap har jag observerat lägga 2 ägg i ett sågskär. Även om larver då och då anträffas i friska grenar, är det säkraste stället att finna dem, särskilt som små, den halvtorra veden innanför ett *Agrilus viridis*-angrepp. Ibland anträffas lika gamla larver av *Xylotrechus pantherinus* och *Saperda similis* nära tillsammans. Så var exempelvis förhållandet i sol-exponerade sälgbuskar i Ekerö grusgröpar. Arten är bunden till sälg och tycks föredraga 3-7 cm grova dimensioner. De oftast centralt längsgående larvgångarna är karakteristiska genom att de är flata, ofta radiellt ställda och packade med fint gnagmjöl. I stockholmstrakten kläcks denna vedbock tidigast i början av juli. Som fullbildad är den emellertid svårantärfbar, även i områden där pågående angrepp är allmänna. Däremot är den lätt att kläcka t.ex. i påsar av svart plast. Arten bör kunna anträffas i hela Sverige. Jag har funnit angrepp av den ända nere i Småland, i Vimmerby påsken 1955.

Även om *Saperda similis* har jag tidigare publicerat en del iakttagelser i Entomologisk Tidskrift. Denna art är bunden till *Salix caprea* och lever i sälgbuskarnas grenar lika väl som i kronan av vuxna sälgar. Fastän man kan finna angrepp såväl i 3 cm tjocka grenar som i sprickbarkiga sälgstammar, tycks den föredraga solexponerade, slätbarkiga,

ungefär 5 cm tjocka stammar. Honan gör genom att gnaga och slita bort fibrer ur barken in till bastet mycket typiska, långsgående, ibland decimeterlånga ägglägningsgnag. Under barken på båda sidor lägger hon sedan sina ägg. Vid ett tillfälle fann jag ett ägglägningsgnag, som var 10 cm långt och innehöll 22 ägg och larver, en annan gång 12 skilda nyanlagda ägglägningsgnag i en 6 m hög säl. De nykläckta larverna äter sig någon cm in under barken men gnager sig sedan in i veden i riktning mot centrum, där de gör långsgående, drygt decimeterlånga gångar. Genom smålarvernas gnag under barken vid sidorna av själva ägglägningsgnaget uppstår en torrfläck, vilken ofta, redan innan skalbagarna har kläckts, markeras av invallningar. Larven förstorar allt efter som den växer gången ut mot ägglägningsgnaget och kastar genom detta ut en del gnagmjöl. Den tillsluter sedan hålet med en spånpropp. Andra vintern övervintrar larven med huvudet nedåt mot en spånpropp. Denna anbringas över gnagmjölet överst i gången och torde skydda larven mot infrysning. Larven gnager i allmänhet en särskild gång till det blivande flyghålet, i vilken ibland förpuppningen sker. Artens utveckling är i Mellansverige 2-årig men enligt jägmästare Stig Lundberg i Norrbotten 3-årig. *Saperda similis* kläcks något tidigare än *Saperda carcharias* eller redan strax efter midsommar. (I fråga om *carcharias* uppger Palm i sitt förut citerade arbete, att denna art skulle leva i sälgens stam, grova grenar och rötter. Vid de många undersökningar, som jag har gjort, har jag dock inte vid något tillfälle påträffat angrepp av denna art i sälstammar eller -grenar.)

Saperda similis är numera i stockholmstrakten vår vanligaste sälgbock efter angreppen att döma. Under resor har jag i allmänhet kunnat konstatera angrepp överallt, där lämpliga sälgar förekommit, exempelvis på Öland. I Tällbergs-trakten vid Siljan i Dalarna, där det fanns gott om sälgbuskar och vuxen säl, kunde jag under en veckas tid förra året endast anträffa ett par färska ägglägningsgnag men däremot inga skador efter gamla angrepp. År 1955, då särskilt östra Sverige drabbades av svår torka, tycks *similis* ha haft ett synnerligen gynnsamt år. Det är f. ö. anmärkningsvärt, hur snabbt den har spritt sig på senare år, ty det är knappast tänkbart, att den skulle ha kunnat vara så förbisedd, även om dess angrepp sannolikt ofta har förväxlats med *Aromia moschata*'s.

Oberea oculata anses som en tämligen allmän art, som enligt litteraturen utvecklas i olika vide- och pilarter. Några närmare uppgifter om dess levnadssätt har jag dock icke kunnat finna.¹ Arten är ställvis icke ovanlig i sälgbuskar och mindre sälgar, vilket man lätt kan konstatera, när man har lärt sig känna igen dess karakteristiska ägglägningsgnag (fig. 1). Äggläggningen sker med förkärlek i fullt friska skott och grenar med slät

¹ Senare har det kommit till min kännedom, att larverna till våra *Oberea*-arter och deras levnadssätt beskrivits av K. V. Arnoldi, L. V. Arnoldi, G. J. Bei-Bienko m. fl. i »Bestämningstabeller för skadliga insekter på träd och buskar i skyddsplanteringar vid åkerfält» (på ryska) Moskva 1950.

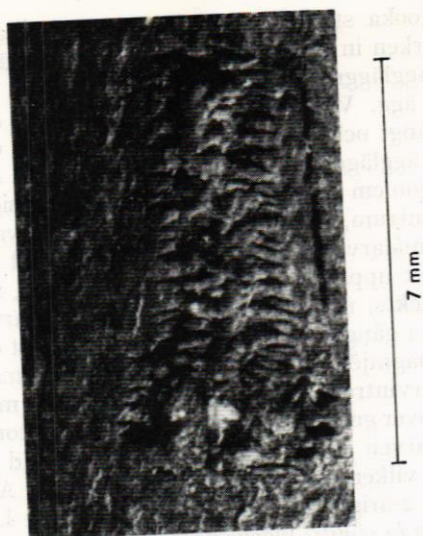


Fig. 1. Äggläggningssnag av *Oberea oculata* L. på sålg. Foto: T.-E. Leiler.

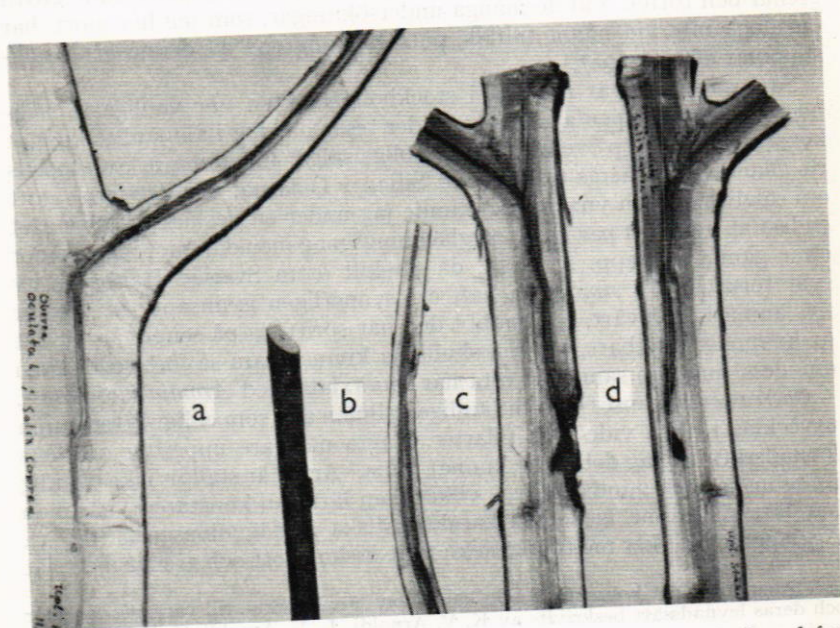


Fig. 2. *Oberea oculata* L. i *Salix caprea* L. — a, c, d: Larvgångar. — b: Gren deformerad efter ett misslyckat äggläggningssnag. Foto: T.-E. Leiler.
Entomol. T.s. Arg. 78. H. 4, 1957

bark och ca 1,5 cm tjocka. Vid ett tillfälle har jag dock funnit flera ägglägningsgnag och pågående angrepp i den grenlösa stammen på en hög säl, vid angreppsstället 5 cm i genomskärning. Den vanligaste platsen för ägglägningsgnaget tycks vara den solexponerade ovasidan av någon lämplig gren, 10–20 cm från stammen. Gnaget är 5–8 mm långt och går i grenens längdriktning. Det är åstadkommet genom tvärgnag i två intill varandra liggande rader. Honan lägger ett ägg in mot bastet i nederkanten mellan dessa rader. En larv var den 12 augusti 3 mm lång och anträffades 1 cm från ägglägningsgnaget. Larvgången är mestadels 25–40 cm lång och förlöper först i grenens centrum, eller kanske oftare i veden mellan grenens mitt och ovasidan, sedan in mot eller till stammens centrum, som den följer nedåt eller både uppåt och nedåt (fig. 2 A, C, D). Sedan gången har anlagts, gnages den allt efter larvens tillväxt större och större, under det att gnagmjöl liksom hos *Saperda similis* utkastas genom det ursprungliga ingångshålet i ägglägningsgnaget. Larven förflyttar sig vid fara snabbt baklänges ner i den nästan gnagmjölstomma gången. Andra hösten förbereder larven en gång mot det blivande flyghålet. Den tillsluts med en spånpropp. Flyghålet finner man ofta i grenen mellan stammen och ägglägningsgnaget, men flyghål i detta liksom i stammen förekommer. Utvecklingen är i stockholmstrakten 2-årig — möjligen också 3-årig — och kläckningen börjar strax efter midsommar.

Cossus cossus, trädödaren, torde enligt min mening många gånger oförskyllt ha blivit anklagad för att vara primär skadegörare. Det var genom en ren tillfällighet, som jag under kläckningsförsök med *Saperda similis* blev varse en *Cossus*-larvs beteende. I en intagen sälgbit med 2-åriga *similis*-angrepp hade jag fått med några *Cossus*-larver, som hade förstuckit sig i *similis*-gångarna. En dag fick jag se, hur en *Cossus*-larv, sedan den hade kratsat ut en hög med gnagspån, försvann in i en *similis*-gång. En tid efteråt fann jag en massa utkastat gnagmjöl nedanför sälgbiten och på den satt flagor av gnagmjöl, lätt hopfogat av spinnrådar (typiskt!). Vid en revision visade det sig, att 11 *Cossus*-larver hade rensat 25 av 28 *similis*-gångar och ätit upp larverna. Genom särskilda försök bekräftades det, att den blodröda *Cossus*-larven med sina kraftiga käkar och sina rovlarvstypiska kast med framkroppen är en fruktansvärd marodör bland i säl levande larver, speciellt bland dem som har öppna gångar. Jag kan även nämna, att jag i våras undersökte ett utbrett *Cryptorrhynchus lapathi*-angrepp, där 5 mindre *Cossus*-larver hade gjort så gott som rent hus. Att *Cossus*-larver förekommer hos *lapathi* har även iakttagits av Trägårdh. Tyvärr har jag inte haft tillfälle att göra några noggranna iakttagelser över *Cossus*' förhållande till *Aromia moschata* eller hur arten uppträder vid angrepp i grova sälgar, men vid de undersökningar, som jag hittills har gjort, har jag inte vid något tillfälle anträffat *Cossus*-larver, som har gjort egna gångar in i veden. Härmed vill jag dock ingalunda påstå, att detta inte förekommer. Ett tror jag mig emellertid kunna fastslå, och det är att trädödarens larver, åtminstone

som yngre, gör en icke oväsentlig nytta genom att söka upp och förtära direkt skadliga larver.

När man skall försöka fastställa, vilka av sälginsekterna, som förorsakar betydande tekniska skador, och i vilken utsträckning hithörande arter är att anse som primära eller sekundära skadegörare, visar sig detta svårt bl. a. på grund av att arterna samverkar med varandra och med olika svampar och genom att de olika arternas förekomst och frekvens varierar i olika trakter.

Som framgår av vad jag tidigare har sagt är *Saperda similis* en primär skadegörare av stor betydelse. Genom att så många ägg läggs samtidigt, blir angreppet koncentrerat och förödande och den tekniska skadan synnerligen svår. Angreppen av *Oberea oculata* har en kraftig skadeverkan på klena dimensioner, där utvecklingen sker. Oftast dör den gren, i vilken gnaget har påbörjats. *Xylotrechus pantherinus* torde få anses ha övervägande sekundär betydelse, även om den gör teknisk skada och definitivt dödar stammar och grenar, som tidigare fläckvis har skadats genom angrepp av *Agrilus viridis*.

I detta sammanhang bör också ett par andra vedbockar, som angriper säl, nämnas. På Gotska Sandön utvecklas *Clytus arietis* L. och *Leioptus nebulosus* L. i döende och döda sälgar och åtminstone *Clytus*-arten är teknisk skadegörare. Den sällsynta *Mesosa curculionoides*, som återupptäcktes i Sverige av Tore Widenfalk, kan också enligt Palms undersökningar bidra till att döda angripna sälgar. Dessa tre arter får anses som utpräglat sekundära skadegörare.

Som en sekundär men betydelsefull faktor tillkommer i samtliga fall, att skalbaggnas larvgångar bereder angreppsmöjligheter för olika svampar i sälstammarnas centrala delar.

Slutligen bör påpekas att begreppet teknisk skadegörare naturligtvis kan diskuteras. Jag har här använt det i vidare bemärkelse. Menar man däremot med detta uttryck endast skadeverkan i virke, kan ju begreppet överhuvudtaget inte användas i fråga om säl, vars lösa ved sedan gammalt har ansetts vara undermålig för virkestäkt. Till denna uppfattning har sannolikt de allmänt förekommande insektsskadorna bidragit. Om vi kunde lära oss att bemästra skadegörarna och få fram en högvuxen sälsgkog, skulle vi med våra moderna resurser få anledning att ompröva vår värdering av den snabbväxande sälgen, inte minst för framställning av cellulosa.

Diskussion: Fil. mag. Einar Lindeberg framhöll, att *Aegeria apiformis* likaledes påträffas i rötterna och nedre delen av stammen på *Salix caprea* samt att *Cossus cossus* säkert är en sekundär skadegörare.

Professor Kangas upplyste, att *Saperda similis* har visat sig ha en diapaus, dvs. att i samma kull larver kan kläckas med ett års mellanrum.

På en fråga av konservator Knaben, huruvida *Cossus* kan utvecklas

helt i exempelvis björk, svarade föredragshållaren, att larverna där antagligen utnyttjar gamla gångar.

Lördagen den 15 juni ägnades helt åt ett allmänt sammanträde.

Sammanträdet inleddes med att ordföranden uppläste ett telegram från dr S. Tuxen, Köpenhamn. Vidare föredrog professor Kangas en hälsning från professor Unio Saalas.

*Lördagen den 15 juni.
Allmänt sammanträde.*

Mötet beslöt att sända telegram till professor Brundin, dr Tuxen, professor Saalas, professor Richard Frey och dr Rolf Krogerus.

Härefter höll professor Viktor Butovitsch dagens första föredrag:

Skogsentomologiens organisation och uppgifter i Canada.

Under tiden augusti–september 1956 hade jag tillfälle att besöka Canada för att där studera olika skogsentomologiska problem, som för närvarande har stor aktualitet, inte bara i Nordamerika, utan även i de europeiska länderna. Jag har härvid ägnat mig särskilt åt vissa spörsmål, som har beröring med skogsskadegörarnas bekämpande. Resan har gjorts med anslag från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse.

Det första en skogsentomolog eller biopatolog frapperas av är den position, som den kanadensiska skogsentomologin intar i skogshushållningen och den roll den spelar inom jordbruksdepartementet. Forest Biology Division, som har hand om forskning i frågor rörande skadeinsekternas och skadesvamparnas utbredning, levnadssätt, skadegörelse och bekämpande, är en synnerligen imponerande och vitt förgrenad organisation. Den omfattar i dag inte mindre än 411 personer, varav 160 akademiker. Sommartid ökas personalen till (år 1956) 593 personer, varav 442 entomologer och 151 mykologer. Till denna personals förfogande står 14 provinsialinstitut (Provincial Laboratories) med en eller flera fältstationer samt en central i Ottawa, vilken har till huvuduppgift att samordna forskningsverksamheten och dirigera arbeten efter riktlinjer som har uppgjorts i samråd med föreståndare för provinsialinstitutioner. Huvudinstitutionen har dessutom en del andra uppgifter. Den är centralen för upplysningsverksamheten rörande litteratur och insektsbestämningar. Den förfogar över egna samlingar, som till största delen utgörs av insamlingsmaterial från de olika stationerna, men måste dock i många fall anlita hjälp från Entomologiska Museet i Ottawa.

Huvudinstitutionen är också på samma gång centralstället för s. k. Entomological survies, vilka har till uppgift att registrera skadeinsekternas och svamparnas förekomst. I detta arbete ingår också observationer över parasiternas uppträdande och även mindre undersökningar över vissa insekters levnadssätt. Sjalva »Survies» utförs av s. k. rangers, som var och en har sitt distrikt, ofta av mycket stor utsträckning. Rangers har i regel ingen särskild utbildning; de anställs först på prov och sedan som helårstjänstemän. Årslönen varierar mellan \$ 3 150–4 770 med 3