

Virkesförstörande insekter i järnvägssyllar på Böda kronopark.

Av

THURE PALM.

Min vän fil. lic. Tord Nyholm omtalade för några år sedan, att han under ett sommarbesök vid Böda på norra Öland i påfallande stort antal hade funnit två *Buprestis*-arter, *8-guttata* L. och *haemorrhoidalis* Hrbst, flygande utmed de smalspåriga skogsjärnvägarna, där de uppenbarligen hade utvecklats i syllarna, som uppvisade talrika flyghål av buprestider. Vid ett tillfälle hade han också iakttagit, huru en ♀ av *B. 8-guttata* lade ägg i syllarna. När jag i maj 1956 i tjänsteärende besökte Böda kronopark, ingick i arbetsprogrammet också att söka utreda denna fråga. Tillfället att göra en sådan undersökning var särskilt lämpligt, emedan vissa bansträckor skulle läggas ner och det där ej mötte något hinder att hugga i syllarna.

Redan en flyktig granskning av syllarna visade, att de i stor utsträckning voro eller hade varit utsatta för insektangrepp. I ytan syntes ej blott de smala, karakteristiska flyghålen efter buprestider utan även cirkelrunda hål efter — som det föreföll — åtminstone ett par cerambycider. Till det yttre verkade sliprarna — bortsett från flyghålen — ofta friska och funktionsdugliga. Men högg man i dem, erhöles man i de flesta fall en helt annan uppfattning. Under det ännu fasta skalet kunde virket vara så genomätet av insekter, att det nästan alldeles förlorat sin hållfasthet och förmåga att motstå tryck av timmerlastade järnvägsvagnar.

Efter vad revirförvaltaren, jägmästare P.-G. Arne, berättade hade ett ständigt byte av sliprar måst äga rum, betydligt oftare än vad som kan anses normalt. I genomsnitt hade sliprarnas livslängd varit 7 år mot för furuvirke av denna beskaffenhet normalt ungefär den dubbla. Men ofta hade de varat kortare tid, kanske blott 3-4 år, innan de måst ersättas med nya. Som orsak därtill hade revirförvaltaren i främsta rummet tänkt på inverkan av fördärvliga rötsvampar.

Syllarna voro av furu, 1,2 meter långa och 5-6 tum i topp, helbar-kade och på två sidor bilade. Virket var av gängse sliperskvalitet med någon om än ofta svagt utbildad kärna. På grund av särskilda omständigheter hade det aldrig varit föremål för impregnering.



Fig. 1. Skogsjärnväg på Böda kronopark, Öland, med starkt insektangripna syllar 7/5 1956. — Foto: förf.

Där järnvägar finnas på kronoparken, växlar markbeskaffenheten och skogens sammansättning. Mest löpa de dock fram på under sommaren solstekt sand, där skogen nästan alltid utgöres av tall. På de torra och varma jordarna hade syllarnas varaktighet varit avsevärt mindre än på frisk eller fuktig mark, bevuxen med gran och lövskog. Förklaringen till olikheterna i detta avseende ger insektundersökningen, varom mera längre fram.

För att grundligt lära känna insektskadornas omfattning erhöj jag revirförvaltningens tillstånd att undersöka samtliga sliprar på en längre sträcka i en av de av virkesförstörelse mest hemsökta trakterna i kronoparkens nordöstra del (Fig. 1). I allt undersöktes ett par hundra sliprar, som legat i jorden (solexponerad sand) 1-6 år. Av dessa voro 93 % insektangripna, många mycket svårt. En liknande undersökning i en gran-skogstrakt på frisk och till stor del beskuggad mark, där sliprarna genomsnittligt legat längre tid i jorden, gav blott omkring 35 % insektangripna syllar. I en bro, vars plankvirke impregnerats, hade angrepp helt uteblivit.

Undersökningen lämnade en mycket enhetlig bild av virkesförstörel-



Fig. 2. Inhugg i en syll, i vilken blottats larver av *Buprestis 8-guttata* L. i det yttre hårda skalet och larver av *Leptura rubra* L. och *sanguinolenta* L. i den inre murkna veden. 7/5 1956. — Foto: förf.

sens förlopp och de därvid verksamma insekterna. Dessa återkommo ständigt i samma ordningsföljd och utgjordes av fyra skalbaggsarter, två arter rovflugor och flera arter myror.

Den dominerande och samtidigt svåraste skadegöraren var utan någon som helst tvekan *Buprestis 8-guttata* L. Vissa sliprar hade ytan alldeles perforerad av flyghål. Arten är farlig, emedan den tillsammans med *Buprestis rustica* L.¹ angriper färskt eller nästan färskt virke, inleder förstörelsen samt förbereder och möjliggör invasion av de övriga skadeinsekterna. Vid mitt besök sågs endast larver av *Buprestis 8-guttata*, men talrika imaginesfragment hittades också fastklämda i alltför trånga flyghål. Detsamma gällde *Buprestis rustica*, som dock var betydligt sällsyntare och mest uppträdde enstaka. Arternas utveckling torde ta minst två år i anspråk. Av båda fanns larver i två olika storlekar. Syllarna kunna angripas av buprestiderna flera år i följd eller så länge tjänligt hårt virke ännu står till förfogande. Den första ge-

¹ Sannolikt också *B. haemorrhoidalis* Hrbst enligt Nyholms iakttagelser.

nerationen larver lever strax under det hårda vedskalet, medan de följande successivt tränga djupare in i virket. Så småningom blir detta genom insipprande nederbörd och fuktighet så förändrat, att det ej längre tilltalar praktbaggarne.

Då har tiden kommit för ett par långhorningarter, *Leptura rubra* L. och *sanguinolenta* L., att fullbörda förstörelsearbetet. Detta sker där- efter snabbt, främst genom de stora *rubra*-larvernans verksamhet. Många gånger infinna sig dock *Leptura*-arterna, innan buprestiderna helt över- givit virket.

Vid mitt besök i Böda i början av maj anträffades i syllarna lång- horninglarver uteslutande av släktet *Leptura*. Imagesfragment och senare gjorda kläckningar visade, att de tillhörde de båda nämnda ar- terna¹. I virket förekommo däremot ej larver till andra långhorningar, såsom t. ex. de i tallstubbar på hyggena vid Böda så ytterst allmänna *Spondylis buprestoides* L. och *Crioccephalus rusticus* L. Möjligen angripa dessa cerambycider endast ved med kvarsittande bark, medan *Leptura*- arterna lika gärna gå i upparbetat virke som i stubbar. De biologiska olikheterna mellan dessa arter torde förtjäna att närmare studeras.

Medan buprestiderna hålla till i den del av syllen, som ligger ovan jord och som är utsatt för solens uppvärmning, välja *Leptura*-arterna företrädesvis i markytan eller ännu längre ned befintliga virkesdelar för sin utveckling. Konkurrenten torde dock härvidlag även spela stor roll. Emellertid kan man nog säga, att också *Leptura*-larverna gärna gräva sina gångar i hård, fast och solstekt ved. Men de äro betydligt mindre nogräknande än buprestid-larverna, Där de en längre tid varit i verk- samhet, blir veden sönderfallande och ganska fuktig. När slutligen röt- svampar infinna sig, blir veden otjänlig också för *Leptura*-arterna.

Av larvernans storlek att döma tar utvecklingen för *Leptura rubra* och *sanguinolenta* minst två år i anspråk. I början av maj observerade jag såväl smålarver som fullvuxna larver i förpuppningssläge av båda arterna. Larverna till dessa leva blandade med varandra och torde ha samma anspråk i fråga om sin näringsbiologi.

I *Leptura*-larvernans gångar påträffades, mest i enstaka exemplar, lar- verna till två rovflugor: en mycket smal, mindre larv och en grövre och större. Enligt nyare undersökningar äro asilid-larverna huvudsak- ligen växtätare men torde i detta fall ej nämnvärt ha bidragit till för- störelsen av virket.

Sist av de virkesförstörande insekterna infinna sig myrorna, och de angripa givetvis främst sådana syllar, som bäddats ner i den varma sandjorden och hållit sig relativt torra. De vanligaste släktena voro *Camponotus* och *Lasius*. Sliprar, som invaderats av myror, voro i regel så murkna, att de ej längre dögo som underlag.

¹ Möjligen fanns även *Leptura inexpectata* Janss. et Sjöb., ehuru intet exemplar av den arten kläcktes.

Också rötsvampar iakttogos i rätt många av syllarna. Jag fick emellertid den bestämda uppfattningen, att de hade infekterat dem först sedan insektangreppen nått ett ganska långt framskridet stadium. De skulle med andra ord ha spelat en mera sekundär roll som virkesförstörare.

Bland skadeinsekterna i järnvägssyllar på Böda kronopark voro, såsom förut sagts, *Buprestis*-arterna mest skuldbelastade. De ha stora fordringar på en varm utvecklingsplats, och detta är säkerligen förklaringen till att sliprar i sand förstörts i betydligt hastigare takt än andra. Som en ytterligare belastning tillkommer, att skalbaggar genom sina flyghål öppna angreppsportar för de övriga skadedjuren. Möjligen skulle dessa ändå ha infunnit sig, men det är väl troligt, att detta skett snabbare tack vare samarbetet med praktbaggar. Av dessa är *Buprestis 8-guttata* i Sverige på det hela taget en rätt sällsynt art. Vid Böda och på Gotska Sandön uppträder den emellertid allmänt. Båda platserna karakteriseras av tallbevuxna sandområden samt av i regel torra och varma somrar, och det torde vara detta som där särskilt gynnar arten.

På grund av de svåra insektskadorna i järnvägssyllar på Böda kronopark frågar man sig, om ej virket genom lämplig behandling skulle ha kunnat skyddas. Jo, helt visst. Genom att impregneras på brukligt sätt skulle det med största sannolikhet till en tid ha stått emot såväl insekt- som svampangrepp och varaktigheten kanske ha höjts till den dubbla eller mer.

De konstaterade skadorna rikta också uppmärksamheten på en i vårt land hittills rätt försummad sak: studiet av insektangrepp i upparbetat virke, som kommit till användning ute. Ofta äro sådana skador mycket förlustbringande och hade måhända kunnat undvikas eller åtminstone starkt reduceras genom relativt enkla förebyggande åtgärder. God kännedom äga vi numera om virkesförstörande insekter i byggnader, men på andra betydelsefulla användningsområden för upparbetat virke, såsom i broar, hägnader, sliprar och stolpar av olika slag, veta vi ännu ej ens vilka insektarter som äro de mest framträdande skadegörarna.

Påståendet må belysas av ett enda exempel. I samband med en annan undersökning har förf. under flera år studerat skalbaggsfaunan i hägnadsstolpar av ek, ett i södra och mellersta Sverige vanligt virkes-sortiment. Härvid ha flera långhorningar, främst *Clytus arietis* L., funnits förorsaka svåra skador genom gångar djupt in i virket. I många fall randbarkas stolparna — för uttorkningens skull och för att undvika svampangrepp — eller också klyvas de och barkas då kanske ej alls. Helbarkning förekommer mera sällsynt. För sin utveckling äro de flesta skadegörande långhorningar beroende av bark, men kunna nöja sig med helt obetydliga rester av sådan. Smålarverna leva först under barken och borra sig sedan in i veden, där den egentliga skadegörel-

sen äger rum. Om stolparna barkas helt, gå de fria från angrepp, och den ökade kostnaden härför uppväges mer än väl av längre varaktighet hos virket.

Auszug.

Holzerstörende Insekten in Eisenbahnschwellen im Staatswalde Böda (Öland).

Im nördlichsten Teil der Insel Öland stellte der Verf., besonders auf Sandboden, grosse Insektenschäden in unimprägnierten Eisenbahnschwellen von Kieferholz fest. Die Lebensdauer der Schwellen ist demzufolge durchschnittlich nur 7 Jahre, bisweilen kürzer. Die ärgsten Schädlinge sind *Buprestis 8-guttata* L. und *rustica* L. Später treten in den Schwellen *Leptura rubra* L. und *sanguinolenta* L., zwei Arten von Asiliden sowie Ameisen auf.