

Saperda similis Laich., ein Schädling der Salweide (*Salix caprea* L.).

Von

T.-E. LEILER.

Im Zusammenhang mit Untersuchungen über die Biologie von *Xylotrechus pantherinus* Sav. wurden auch Beobachtungen über andre in der Salweide lebende Käfer gesammelt. Diese Beobachtungen wurden weiter fortgesetzt; das ausnahmsweise warme und trockene Wetter des Sommers 1955 begünstigte die Untersuchungen.

In exponierten Gebieten vertrocknete die krautige Vegetation auf grossen Flächen. Selbst Sträucher und Bäume vergilbten mit dem Fortschreiten des Sommers in zunehmendem Ausmass. Dies machte sich besonders in hohen, trockenen Lagen und an Stellen mit felsigem Untergrund bemerkbar. Erst im kommenden Sommer wird sich herausstellen, inwieweit sich die geschädigten Laubbäume zu erholen vermögen. Dagegen scheinen die Wärme und die gesenkten Lebensfunktionen der Bäume besonders günstig auf die Entwicklung und die Fortpflanzungsmöglichkeiten vieler jener schädlichen Insekten eingewirkt zu haben, welche sich in lebenden Bäumen und Sträuchern entwickeln. Unter den in der Salweide lebenden Käfern fällt dies besonders bei *Saperda similis* Laich. auf.

Dieser Lamiine wird als die in Schweden seltenste Art der Gattung betrachtet und ist seit langer Zeit aus der Umgebung von Stockholm bekannt. Nachdem ich am 20.7.1943 in Djurgården, Stockholm, eine Imago der Art gefunden hatte, gelang es mir später festzustellen, dass das Exemplar sehr wahrscheinlich von einer in der Nähe stehenden groben Salweide herstammte. Diese war u. a. stark von *Aromia moschata* L. befallen. Nach Einholen einer Genehmigung wurde ein Stück eines grobrindigen Astes von 8 cm Durchmesser zu Zuchtversuchen mitgenommen, welche jedoch missglückten. Als der Ast später untersucht wurde, fanden sich mitten im Holz zwei *Saperda*-Larven. Bei den Silbergruben von Sala, Vstm., und bei Stäket, Upl., wurden Larven von *Xylotrechus pantherinus* Sav. und *Saperda similis* Laich. in denselben Salweiden angetroffen. Am letztgenannten Fundort war der Befall mit *Saperda similis* im Sommer 1954 selten gewesen, und es war schwer, Larvenmaterial zu bekommen. Als derselbe sonnenexponierte Salweidenbestand Ende Juli 1955 wieder untersucht wurde, konnte eine grosse Anzahl der für *Saperda similis* typischen Frasstellen zur Eiablage festgestellt werden. So fanden sich an

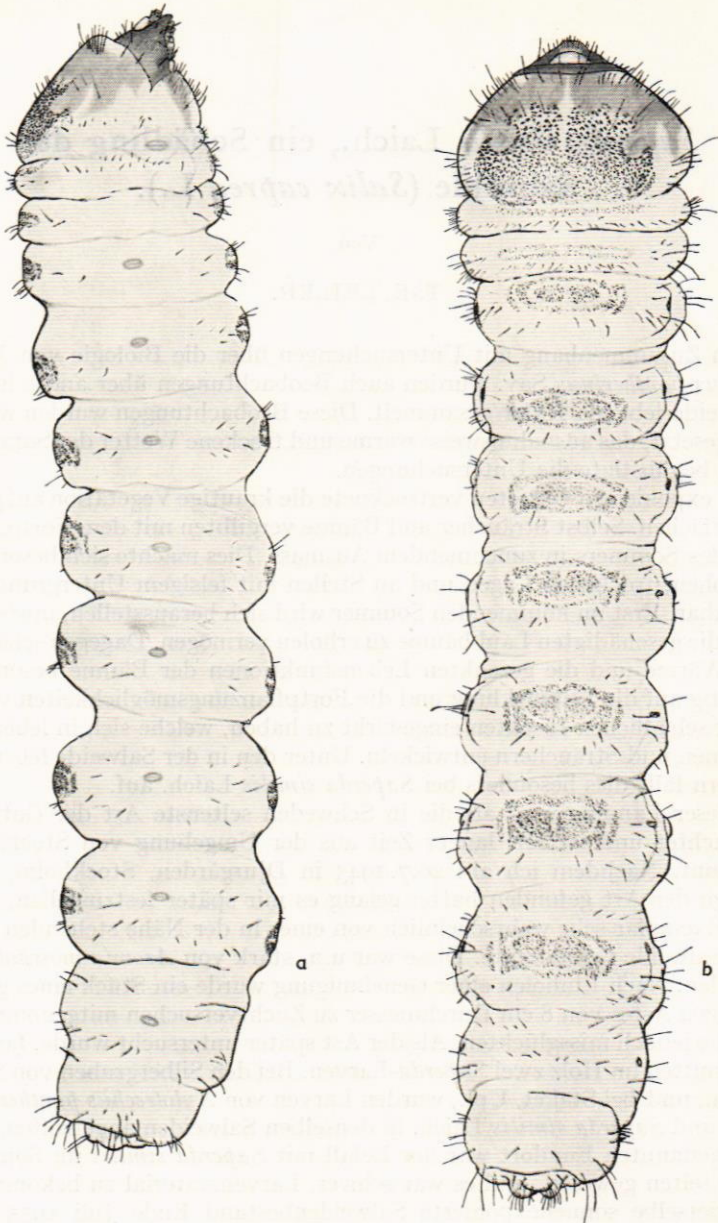


Fig. 1. *Saperda similis* Laich. Larve a. von der Seite, b. von oben gesehen. (Orig.)

Entomol. Ts. Arg. 77. H. 1, 1956

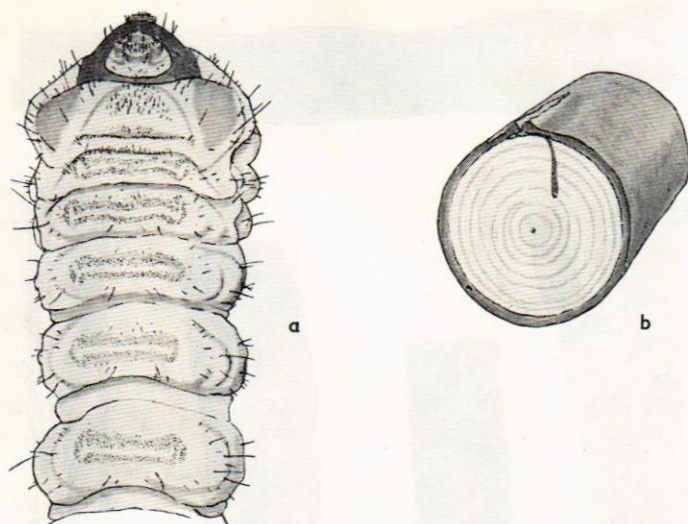


Fig. 2. *Saperda similis* Laich. a. Vorderteil der Larve von unten. — b. Neuangelegter Larvengang, 8.1. 1956. (Orig.)

einer hochgeschossenen, etwa 5 cm starken Salweide mit sonnenexponiertem Stamm auf der Süd-Südwest-Seite sechs und auf der Nordost-Seite eine Frasstelle zur Eiablage. An fünf aus demselben Stock ausgeschlagenen, etwa 6 m hohen Salweiden in der Nähe von Lindholmen, Upl., konnten 52 getrennte Eiablagestellen aus dem Jahre 1955 auf der Südost- bis West-Seite festgestellt werden. Bei der Untersuchung einer dieser Frasstellen von 10 cm Länge am 8.1. 1956 wurden 16 Eiablagen gefunden, wovon 6 Eier noch nicht geschlüpft waren. Ungefähr 1,5 cm tief im frischen Holz (siehe Abb. 2, b) befanden sich 10 *S. similis*-Larven von 7 mm Länge. Ein anderer am selben Tage aufgenommener Befall an einer grobrindigen, 6 cm starken Salweide wies 5 *S. similis*-Larven von 18–22 mm Länge sowie eine Schlupfwespe, *Ischnocerus rusticus* Fourer. (det. W. Hellén), auf.

Ebenso wie beispielsweise *Saperda populnea* L. hat auch *Saperda similis* Laich. einen typischen und leicht erkennbaren Frass zur Eiablage, der an Stämmen und Zweigen bis herunter zu 3 cm Durchmesser beobachtet werden konnte. Der Befall wurde lediglich an der Salweide, *Salix caprea* L., festgestellt, wo die Art sonnenexponierte, glattrindige Stämme bevorzugt. Der Eiablagefrass wird vorzugsweise auf der Südwest-Seite ganz frischer Stämme und stets in der Faserrichtung (siehe Abb. 3, c) angelegt. Dies kommt so zustande, dass das Weibchen Rindenstückchen abnagt und herausreisst, so dass eine bis zu etwa einem Dezimeter lange Wunde



Fig. 3. Schadenfrass von *Saperda similis* Laich. in *Salix caprea* L. (Verf. phot.)

bis auf die Bast­schicht entsteht. Bei grober Rinde wird der Frass in geeigneten Rissen ausgeführt (siehe Abb. 3, d). Die bräunlichen, neu angelegten Befallsstellen sind im Herbst leicht zu sehen und wiederzuerkennen. Ältere Frassstellen zur Eiablage werden dunkler und oft teilweise überwallt oder durch Rissbildungen deformiert.

Die Eier werden mittels der Legeröhre unterhalb der harten Rinde abgelegt. Sie werden mit 5–10 mm Zwischenraum auf beiden Seiten der Frassstelle in die saftreiche Bast­schicht gelegt. Im Durchschnitt beträgt ihre Länge 2,8 mm und die Breite 1,6 mm.

Die gelblich-weißen Larven (siehe Abb. 1) sind denen von *Saperda carcharias* L. (vgl. Kemner 1922) sehr ähnlich. Sie werden bis 35 mm lang und maximal 6 mm breit. Der Prothorax ist oben im vorderen Drittel gelbbraun; das gelblich-weiße Pronotum ist in der Mitte und nach hinten reich mit breiten, nach hinten gerichteten Chitinkörnern besetzt, deren Größe nach hinten zu abnimmt. Auch der Mesothorax ist in der vorderen Hälfte mit kleinen Chitinkörnern besetzt. Der Metathorax hat

dorsal eine kurze, breite Gangwarze, die mit kurzen, nach oben gerichteten Dornen versehen ist. In der Nähe der Mittellinie stehen etwa 12 dieser Dornen in der Längsrichtung der Larve. Die Gangwarze wird durch eine undeutliche, gerade Querfurche in einen vorderen und einen hinteren Abschnitt geteilt. Bei *Saperda carcharias* ist die entsprechende Gangwarze verhältnismässig grösser, mit etwa 20 Dornen in der Längsrichtung in Nähe der Mittellinie besetzt und durch eine deutliche Querfurche geteilt; die Querfurche ist in der Mitte nach hinten ausgebuchtet und an dieser Stelle oft ebenso wie auf den Tergiten verdoppelt.

Die Larven von *Saperda similis* nagen flache, breite Gänge in die Bast-schicht und beginnen bereits nach etwa 10 mm, sich in das Holz in Richtung auf den zentralen Teil des Stammes einzunagen (siehe Abb. 2, b). Dies geschieht im Herbst, wenn die Larven etwa 5 mm lang sind. Der Hauptlarvengang wird in dünnen Stämmen oft entlang dem zentralen Teil des Stammes angelegt, in stärkeren Stämmen in dem nach Süden gelegenen Teil (siehe Abb. 3, e). Der Larvengang ist wie bei *Xylotrechus pantherinus* kurz, und die gesamte Entwicklung vollzieht sich meist innerhalb einer Zone von 20 cm.

Die einjährige Larve frisst sich oft vom Inneren des Stammes zurück zur Eiablagestelle, wo sie Frasspäne herausschiebt und dann das Loch mit einem Spanpfropf verschliesst. Dagegen nagt die *S. similis*-Larve keine radialen Gänge zur Splint- und Bast-schicht und frisst dort auch keine Höhlung aus (vgl. *Xylotrechus pantherinus* Leiler 1954). Auch wenn die Larve ihre zweite Überwinterung vorbereitet, nagt sie grobe, gelegentlich über 2 cm lange Späne, aus denen sie einen Pfropfen über das Frassmehl im Gang presst. Die Überwinterung findet in einer Kammer zuoberst im Gang statt, wobei die Larve normalerweise mit dem Kopf nach unten gegen den porösen Spanpfropf gerichtet liegt (siehe Abb. 3, e). Im folgenden Frühjahr nagt die Larve einen Gang zur äussersten Schicht der Rinde. Dieser Gang zum Flugloch wird im allgemeinen unterhalb der Überwinterungshöhle angelegt. Die Verpuppung vollzieht sich in der Überwinterungskammer oder in einer Höhle zwischen dieser Kammer und dem Flugloch. Die Puppe ruht mit nach unten gerichtetem Kopf auf einem Spanpolster. Das Flugloch, das der Käfer durch die Rinde nagt, ist rund (siehe Abb. 3, b). Das Schlüpfen findet Ende Juni und im Juli statt. Im Normalfall beträgt die Entwicklungsdauer zwei Jahre. Imagines, die im Zimmer gehalten wurden, fressen von Salweidenblättern und Honiglösung.

Die Reihe der primären Schädlinge an der Salweide, *Cryptorrhynchus lapathi* L., *Aromia moschata* L., *Cossus cossus* L. (E. Kangas 1942) muss nach meinen Beobachtungen um *Xylotrechus pantherinus* Sav. und *Saperda similis* Laich. erweitert werden. Oft dürfte der Befall mit diesen Arten für Befall mit *Aromia moschata* gehalten worden sein. Die Befallsbilder von *Xylotrechus pantherinus* und *Saperda similis* haben eine gewisse Ähnlichkeit miteinander, da in beiden Fällen trockene Flecken, oft mit

Überwallungen, vorkommen. Bei der erstgenannten Art ist jedoch der Rindenfleck ganz, da er durch Unterminieren von der Larve gebildet wird, während er bei der anderen Art durch Eiablage- und Larvenfrass gesprungen und deformiert ist. Dadurch, dass bei *Saperda* eine grössere Anzahl von Eiern nahe beieinander abgelegt wird, hat der konzentrierte Befall mit dieser Art besonders schwere Folgen. Ein starker Befall ist daran zu erkennen, dass der Stamm deformiert wird und anschwillt (siehe Abb. 3, a). Der technische und physiologische Schaden ist gross.

Saperda similis Laich. ist wie viele andere nicht blumenbesuchende Bockkäfer eine wenig beachtete Art, die in der Umgebung von Stockholm so häufig ist, dass es schwer sein dürfte, bei einer Exkursion nicht ihr Befallsbild an geeigneten Salweiden aufzufinden — sie kommt beispielsweise sowohl im Hagapark als auch bei Experimentalfältern vor. Auf Vaddö, Upl., lebt die Art in niedrigen Salweiden in einem *Hippophaë*-Bestand an der Meeresküste. Die Art dürfte in ganz Schweden mit Ausnahme von den nördlichsten Gebieten des Landes anzutreffen sein.

Literatur.

- Kangas, E. 1942. Forstentomologische Studien an einigen Laubhölzern. Ann. Ent. Fenn. 8, 2, S. 148–163. — Helsingfors.
 Kemner, N. A. 1922. Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien und Lebensweise der schwedischen Cerambyciden. Ent. Ts. 43, 2–4, S. 81–138. — Stockholm.
 Leiler, T.-E. 1954. *Xylotrechus pantherinus* Sav., ein Schädling der Salweide (*Salix caprea* L.). Ent. Ts. 75, 2–4, S. 171–175. — Stockholm.

Nachtrag.

An einem meterlangen Stammteil einer Salweide, der zu Hause in einem durchsichtigen Plastsäckchen aufbewahrt wurde, sah ich eines Tages eine *Cossus cossus*-Raupe umherkriechen. Sie verschwand allmählich in einen von den 7 *Saperda similis*-Eiablagefrassen, nachdem sie ein Häufchen von Nagemehl herausgekratzt hatte. Der Stamm wurde zerteilt und untersucht. Es stellte sich dabei heraus, dass unter den Eiablagefrassen 28 Larvengänge im Holz angelegt waren, fast alle aber an Nagemehl beinahe leer. Der *Saperda similis*-Angriff war zweijährig. In den Larvengängen wurden 5 einjährige und 6 zweijährige *Cossus cossus*-Raupen, aber nur 3 ausgewachsene *Saperda similis*-Larven angetroffen. Am Ende eines Ganges lagen Kopf und Epistoma einer *Saperda*-Larve. Um eine *Cossus*-Raupe näher zu studieren, wurde sie mit einer *Saperda*-Larve in Nagemehl isoliert. Es zeigte sich, dass sie, von den Bewegungen der Larve merkbar irritiert, schnelle Seitenangriffe von unten mit ihren scharfen, dreizackigen Mandibeln auf diese machte. Die Larve war nach einigen Stunden ganz aufgefressen. Der Versuch wurde mehrmals wiederholt, stets mit demselben Resultat. Die blutroten *Cossus cossus*-Raupen erwiesen sich somit als schreckliche Mordraupen, die den Bockkäferlarven nachstellen und sie auffressen, und die mitunter deren Larvengänge übernehmen und vergrössern.