

## Über einige tiergeographisch bemerkenswerte Käferfunde am Fluß Dalälven (Mittelschweden).

Von Thure Palm, Grönsinka.

Bezüglich ihrer Herkunft besteht die schwedische Käferfauna aus zwei Hauptelementen: einem südlichen, das vom Süden her über Dänemark, und einem nordöstlichen, das von Finnland nördlich des Bottnischen Busens postglazial eingewandert ist. Ein ziemlich artenreiches, westskandinavisches Käferkontingent, das die letzte Eiszeit überlebt haben muß, erhielten wir außerdem vom Westen oder Nordwesten. Jedoch gibt es auch andere Verbreitungstypen der Käfer, von deren Herkunft recht wenig bekannt ist. Da mehrere von diesen in verschiedener Weise interessant sind, will ich, anlässlich einer Untersuchung der Käferfauna am unteren Laufe des Flusses Dalälven, im folgenden einige solche Typen näher besprechen.

Im dortigen Gebiete herrschen noch sehr ursprüngliche Naturverhältnisse. Unberührte Urwälder von Fichten, Kiefern, Eichen, Linden, Espen, Erlen, Birken usw., meist als Mischwald, nehmen besonders auf den im Flusse gelegenen Inseln einen großen Raum ein. Die Bäume zeigen trotz der hohen nördlichen Breite (60° 30') eine überraschend großartige Entwicklung. Die Nordgrenze zusammenhängender Eichen- und Lindenbestände in Schweden verläuft hier im Dalälven-Gebiete. Viele Bäume sind anbrüchig oder sonstwie krank, andere ganz abgestorben, vermodernd oder mit Pilzen bewachsen. Manche von ihnen stehen noch als mehr oder weniger ausgetrocknete Baumruinen, während andere umgestürzt am Boden liegen. Der Boden ist in den Uferzonen sehr fruchtbar und besteht größtenteils aus auf kalkhaltigem Moränengrund gelagertem, lehmigem Flußschlamm. Auch die Krautvegetation ist üppig und artenreich.

Von Carabiden lebt in diesem Biotop die große Art *Platymus longiventris* Mannh., die dort verbreitet und wenig selten ist. Meistens kommt sie unter los-sitzender Baumrinde vor, bisweilen aber findet man sie auch in den Baumkronen. So sah ich einmal im Juli mehrere Exemplare im Laubwerke großer Eichen, das von *Tortrix viridana*-Raupen stark angegriffen war. Das Vorkommen des *P. longiventris* am Dalälven ist im ganzen Nordeuropa isoliert! Der nächste Fundort liegt im östlichen Estland, und übrigens scheint die Verbreitung der Art ausgeprägt östlich zu sein: ö. Mitteleuropa, Rußland und Sibirien. Eine ähnliche Verbreitung in Schweden haben zwei andere Carabiden, *Oodes gracilis* Villa und *Demetrias imperialis* Germ., die nur auf „warmen“ Örtlichkeiten im Mälartal (etwa 59° 30' n. Br.) angetroffen worden sind. Auch diese Arten fehlen in Dänemark, Finnland und Norwegen und gehören — besonders *O. gracilis* — eigentlich der südeuropäischen Fauna an. Alle drei Arten verlangen, um fortleben zu können, eine relativ hohe Sommertemperatur, und zweifel-ohne müssen sie bei uns als Relikte aus der postglazialen Wärmezeit betrachtet werden. Nur günstige mikroklimatische Verhältnisse und andere passende örtliche Bedingungen haben wohl das Überleben dieser Arten ermöglicht.

Noch unerwarteter und merkwürdiger war im Gebiete das Auftreten der neubeschriebenen Pselaphide *Meliceria Trägårdhi* n., die in 2 Ex. unter Eichenrinde zusammen mit *Mycetophagus piceus* F. und *salicis* Bris. 1), *Cis fagi* Waltl., *Dorcatoma flavicornis* F., *Plinus sexpunctatus* Panz. und *Scaptia fuscibis* Müll. gefunden wurde. Das Genus *Meliceria* war nämlich früher nur aus dem östlichen Mittelmeergebiete bekannt! Auch in diesem Falle, der an die isolierten Vorkommnisse süd- und südosteuropäischer Insektenformen auf den Ostseeinseln Öland, Gotland und Gotska Sandön sehr erinnert, dürfte wohl die einzige Erklärung sein.

1) *M. salicis* dürfte wohl nur eine Farbenaberration von *piceus* sein, mit dem er durch kontinuierliche Übergänge verbunden ist. Bei Untersuchung der männlichen Genitalien habe ich keinen Unterschied zwischen den beiden Formen feststellen können.

daß die Art während der Wärmezeit mit der Eiche zu uns eingewandert ist und danach als termophiler Überrest bis in die Gegenwart fortleben konnte.

Die kleine Cicide *Ennearthron fihm* Ab., die an mehreren Orten am Fluß Dalälven in morschem Eichenholz zusammen mit *Conosoma bipunctatum* Grav., *Hypocyrtus pubicarius* Er., *Euconnus nanus* Schaum., *Neuraphus Sparshalli* Denny, *Euplectus punctatus* Muls., *Micridium Halidayi* Matth. u. a. gefangen wurde, gehört zu einem analogen, obgleich nicht ganz so extremen „Wärmetypus“. Die nächste Fundstelle dieses Käfers liegt, soviel ich weiß, bei Breslau in Schlesien! Vielleicht haben die genannten *Ennearthron*- und *Meliceria*-Arten nicht nur relativ hohe Wärmeansprüche, sondern fordern auch eine urwaldartige Beschaffenheit der Wälder, um fortleben zu können.

Eine lange Reihe anderer Rinden- und Holzkäfer von relikartigem Charakter, die am Dalälven oft eine gewisse Häufigkeit erreichen, sonst aber bei uns als ausgeprägte Seltenheiten gelten, könnten angeführt werden. Es mag jedoch inzwischen genügen, einige größere und auffälligere Formen zu erwähnen: *Trichoceble floralis* Ol. (an anbrüchigen Eichen), *Elatér nigroflavus* Goeze und *cardinalis* Schdt. (ebenso), *Corymbites bipustulatus* L. (ebenso), *Pocilonota variolosa* Payk. (an Espen), *Dicerca moesta* F. (in Kiefernholz), *Melanophila acuminata* De G. (in brandbeschädigten Fichten) und *cyanea* F. (an Kiefern), *Chrysobothris chrysostigma* L. (an Nadelbäumen) und *affinis* F. (an Eichen), *Agrius sulcicollis* L. (ebenso), *Zimioma grossum* L. (in Birken!), *Cucujus cinnaberinus* Scop. (besonders in Espen, aber auch in Eichen, Eschen und Fichten), *Phryganophilus ruficollis* F. (zahlreiche Larven und Puppen in einer morschen Eiche), *Serropalpus barbatus* Schall. (in einer Fichte), *Mycetochara obscura* Zett. (in kleinen, morschen Eichenstämmen), *Osmoderma eremita* Scop. (in Eichenmulm), *Ceruchus chrysomelinus* Hochenw. (zahlreiche Larven und Imagines in morschen Eichen), *Tragosoma deparium* L. (an Kiefern), *Obrum cantharinum* L. (in Espen), *Necydalis major* L. (ebenso), *Leptura sexguttata* F. (auf Blüten), *Plagionotus detritus* L. (in Eichen), *Saperda perforata* Pall. (häufig in Espen) und *similis* Laich. (in Weiden). Bei allmählicher Zerstörung der ursprünglichen Urwaldnatur dürfte das Dasein dieser und ähnlicher Arten stark bedroht werden. Sie sind alle als ökologische Reliktformen zu betrachten, die für ihre Entwicklung von mehr oder weniger anbrüchigen Bäumen abhängig sind.

Termophile Relikte sind vielleicht auch *Tachys bisulcatus* Nic. und *Dictyopterus rubens* Gyll., die im Gebiete bei Grönsinka recht häufig in Haufen von Fichtenrindenabfällen und Sägemehl vorkommen. Im übrigen sind sie in Fennoskandien nur sehr sporadisch angetroffen worden, meistens unter Brettern u. dgl., auf alten Spänehaufen an Sägemühlen. Jene Art hat ihre Hauptverbreitung in Südeuropa, diese in den mitteleuropäischen Gebirgsgegenden. Beide leben dort — soviel ich weiß — in der freien Natur in Baummulm, morschem Holz u. dgl. <sup>2)</sup>. Bei uns sind die Arten offenbar zu einer anderen Lebensweise übergegangen; sie sind synanthrop geblieben und kommen nur in solchen Biotopen vor, wo günstige örtliche Temperaturverhältnisse herrschen. Vielleicht können wir darin eine Anpassung an das strengere nordische Klima finden. — Andere Beispiele ähnlicher Art zeigen *Oryctes nasicornis* L., *Tenebrio molitor* L., *Uloma culinaris* L. und *Perroudi* Muls., die im Norden — *Oryctes* vollkommen, die anderen ganz überwiegend — ihren ursprünglichen Lebensraum in morschen Bäumen des Waldes verlassen haben und nun meistens an „warmen“ Örtlichkeiten (in Spänehaufen, Komposten, alten Mehlvorräten u. dgl.) anzutreffen sind.

Von den Einwanderungswegen der erwähnten Arten kennen wir in manchen Fällen gar nichts. In anderen können wir sie aus der gegenwärtigen nordischen und außernordischen Verbreitung der Arten einigermaßen rekonstruieren. Leider sind bisher fast keine fossilen Insektenreste in Schweden gefunden worden.

Tiergeographisch besonders interessant ist im Dalälvsgebiete eine Gruppe Arten, deren gegenwärtige nordische Verbreitung hauptsächlich auf das südliche

<sup>2)</sup> Ich habe jedoch *Tachys bisulcatus* in Süditalien an lehmigen Flußufern gefunden. Diese Exemplare stimmen mit den nordischen vollkommen überein, auch betreffs der männlichen Genitalien.

Finnland und das östliche Mittel- und (bisweilen) Südschweden beschränkt ist<sup>3)</sup>. Sie fehlen in Dänemark und — soweit ich aus der mir verfügbaren Literatur beurteilen kann — auch in angrenzenden Teilen des europäischen Kontinents. Im allgemeinen haben die Arten ihre Hauptverbreitung im östlichen Mitteleuropa, Rußland und Sibirien. Zu dieser Gruppe gehören u. a. folgende, meist größere Käfer: *Lathrobium gracile* Hampe, *Atheta cribripennis* J. Sahlb., *Pentanota Meuseli* Bernh., *Poecilnota variolosa* Payk., *Agrilus sulcicollis* Lac., *Grynocharis oblonga* L., *Micrambinus longitarsus* J. Sahlb., *Cucujus cinnaberinus* Scop., *Anobium rufipes* F. und *Thomsoni* Kr., *Ptilinus fuscus* Geoffr., *Uloma Perroudi* Muls., *Ceruchus chrysomelinus* Hochenw., *Obrium cantharinum* L., *Saperda similis* Laich. und *perforata* Pall., *Cryptocephalus exiguus* Schneid. und *Larinus sturnus* Schaller. Auch *Xylotrechus pantherinus* Saven., *Agrilus betuleti* Ratz. und *Hypophloeus bicolor* Ol., die in Uppland einige Meilen weiter im Süden gefangen wurden, sind in dieselbe Gruppe zu stellen.

Wie sind nun diese Arten nach Schweden hereingekommen? Auf dem Landwege vom Nordosten mit Sicherheit nicht, weil die Arten in Nord- und Mittelfinnland wie auch in Nordschweden fehlen. Vom Süden her, über Dänemark, wo die Arten weder fossil noch rezent gefunden wurden, anscheinend auch nicht. Der wahrscheinliche Erklärungsgrund scheint mir dagegen der zu sein, daß die Arten direkt aus dem südwestlichen Finnland, die meisten vielleicht über die Aalandsinseln, zu uns eingewandert sind.

Neuere Beobachtungen haben gezeigt, daß die Verbreitungsmöglichkeiten der Insekten über offene Wasserflächen viel größer sind als man früher glaubte. So bespricht der finnische Forscher Dr. R. Frey<sup>4)</sup> zwei interessante Fälle, wo ein Massentransport von Insekten von der estnischen Küste nach Hangö in Südfinnland durch eine fortgesetzte Folge günstiger meteorologischer und anderer ausbreitungsfördernder Faktoren stattgefunden haben muß. Die kürzeste Wegstrecke, welche die Insekten mit Hilfe von günstigen Winden und vielleicht auch Meeresströmungen transportiert werden könnten, beträgt mindestens 50 km (das ist der kürzeste Abstand zwischen Estland und Finnland), in Wirklichkeit wird sie wohl bedeutend länger gewesen sein. Das Triftmaterial enthielt eine sehr große Menge Insektenarten, von Käfern allein über 300, wovon zwei (*Calosoma denticolle* Gebl. und *Aphodius lividus* Hrbst.) früher in Finnland nicht angetroffen worden sind. Weiter hat Dr. Frey durch Experimente festgestellt, daß größere Käfer leicht eine Meerestrift in der Ostsee während 1-2 Tage überstehen können, wie auch, daß sie im Wasser derselben bei einer Temperatur von 10-14° C versenkt,  $\frac{1}{2}$ -2  $\frac{1}{2}$  Tage aushalten können ohne zu sterben.

Es wäre deshalb kaum erstaunlich, wenn ähnliche Insektentransporte auch zwischen jenen Stellen der finnischen und schwedischen Küste vorgekommen sind an Stellen, wo deren Entfernung voneinander am kürzesten ist. Der Abstand zwischen dem schwedischen Festland und den Aaland-Inseln beträgt etwa 40 km, zwischen Aaland und dem finnischen Festland etwa 70 km. Letztgenannte Strecke enthält daneben viele Inseln, die als Zwischenlandeplätze dienen könnten.

Außer der beschriebenen Transportform lassen sich selbstverständlich auch andere denken und zwar Transporte durch Treibholz und holzbeladene Schiffe. Die meisten Arten der oben behandelten Käfergruppe des Dalälvs-Gebietes sind Bauminsekten, so daß keineswegs ausgeschlossen ist, daß sie wenigstens teilweise dank irgendeiner der erwähnten Möglichkeiten nach Schweden gekommen sind<sup>5)</sup>.

<sup>3)</sup> Einige kommen auch in Südnorwegen (besonders um Oslo) vor.

<sup>4)</sup> Einige Massenvorkommnisse von Insekten an der Südküste Finnlands während des Sommers 1935. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 60. 1937. Helsingfors.

<sup>5)</sup> Für die sprachliche Überprüfung meines deutsch geschriebenen Manuskripts möchte ich auch an dieser Stelle Herrn Hauptlehrer K. E r m i s c h herzlich danken.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Palm T.

Artikel/Article: [Über einige tiergeographisch bemerkenswerte Käferfunde am Fluß Dalälven \(Mittelschweden\). 219-221](#)