

Wasserinsekten im Baltischen Bernstein

Wilfried Wichard

Summary

Aquatic insects in Baltic amber

1. More aquatic insects (~ 30 % of all insect inclusions of Baltic amber) lived in the Baltic "amber forest" than in today's forest ecosystems.
2. Compared to extant forest ecosystems the lakes, ponds, creeks, and rivers were extremely common in the Baltic "amber forest".
3. Baltic amber originates from the resin-producing trees, which grew near the water and within flood areas of large rivers.
4. Flood areas and running water, which transported the resin to the sea, were probably prerequisites for the fossilization and the abundance of Baltic amber.

Zusammenfassung

Die Liste der Insekten-Taxa im Baltischen Bernstein weist alle rezenten Insekten-Ordnungen und viele Familien auf, die auch heute vorkommen (WEITSCHAT & WICHARD 2002). Aus dem Baltischen Bernstein sind nur sehr wenige höhere Taxa bekannt, die in der rezenten Fauna fehlen. Im Vergleich mit der heutigen Weltfauna ähnelt die im Baltischen Bernstein aus dem Eozän überlieferte Fauna der tropisch-subtropischen Fauna, wie sie vor allem in Südost-Asien verbreitet ist. In dieser Region leben auffallend viele Arten, die als nächst Verwandte vieler Bernstein-Insekten gelten.

Diese Tendenz darf nicht übersehen, dass die Biodiversität der eingeschlossenen Organismen (Inklusen) und die Taphozöosen (Grabgemeinschaften) im Baltischen Bernstein vielschichtiger sind und differenzierte Betrachtungen erfordern. Sie geben Hinweise über Vorkommen und Verbreitung und auf die Evolutionsbiologie mancher Insektengruppen. Sie erlauben paläogeographische und paläoklimatische Rückschlüsse und ermöglichen Rekonstruktionen von Biozöosen und deren Biotope. Im Detail steckt die Bernsteinforschung noch am Anfang.

Eine bemerkenswerte Beobachtung kann man beim Studium von privaten und öffentlichen Sammlungen von Inklusen des Baltischen Bernsteins machen. Danach gehören nahezu 30% aller Insekteneinschlüsse zu den aquatischen Insekten. Von Wasserinsekten spricht man, wenn sich im Entwicklungszyklus mindestens eines ihrer Stadien (Ei, Larve, Puppe, Imago) obligatorisch im Wasser befindet. Bei allen Wasserinsekten leben zumindest die Larven im Wasser. Die geschlechtsreifen und geflügelten Imagines befinden sich ständig oder gelegent-

lich außerhalb des Wassers, sind flugfähig und sorgen so für die Fortpflanzung und Verbreitung der Art.

Wasserinsekten werden offensichtlich als flugfähige Imagines durch den Glanz und Duft des Baumharzes angelockt (z.B. Mücken und Fliegen, Köcherfliegen, Eintagsfliegen, Steinfliegen, Libellen). Sie werden gelegentlich von Harz auch dann eingebettet, wenn sie als erwachsene Larven ihre Gewässer verlassen, unter harzende Bäume gelangen und an ihren Baumstämmen emporsteigen, um sich an Land zu Puppen oder zu geflügelten Imagines zu verwandeln (z.B. Larven von Steinfliegen, Schlammfliegen, Libellenlarven). In seltenen Fällen werden manche Wasserinsekten sogar von Baumharz erfaßt, obwohl sie als Larven ihre Gewässer nicht verlassen (z. B. bei Austrocknung ihrer aquatischen Lebensräume: junge Larven der Köcherfliegen, Eintagsfliegenlarven der Familie Heptageniidae, Larven von Wasserwanzen und Wasserläufer).

Die Palette aller Wasserinsekten (Abb. 1) im Baltischen Bernstein läßt vergleichsweise mit heutigen Ökosystemen (Abb. 2: Wüste, Regenwald, stehende und fließende Gewässer) folgenden Schluß zu:

1. Im Baltischen Bernsteinwald besteht offensichtlich eine höhere Artendiversität von Wasserinsekten als in den heutigen Wald-Ökosystemen.
2. Verglichen mit den heutigen Wald-Ökosystemen war der Baltische Bernsteinwald reich an Seen und Teichen sowie an Bächen und Flüssen.
3. Harz-produzierende Bäume standen in den Überschwemmungsgebieten und unmittelbar an den Bächen und Flüssen.
4. Ohne Überschwemmungsgebiete und Fließgewässer, die das fossile Harz ausschwemmten und zur weiteren Fossilisation ins Meer verdrifteten, wäre der Baltische Bernstein nicht denkbar.

Literatur:

WEITSCHAT, W. & WICHARD, W. (2002): Atlas of Plants and Animals in Baltic Amber. – 2nd engl. edition, Pfeil Verlag, München.

Adresse:

Prof. Dr. Wilfried Wichard
Institut für Biologie und ihre Didaktik
Universität zu Köln
Gronewaldstr. 2
D 50931 Köln
Wichard@uni-koeln.de

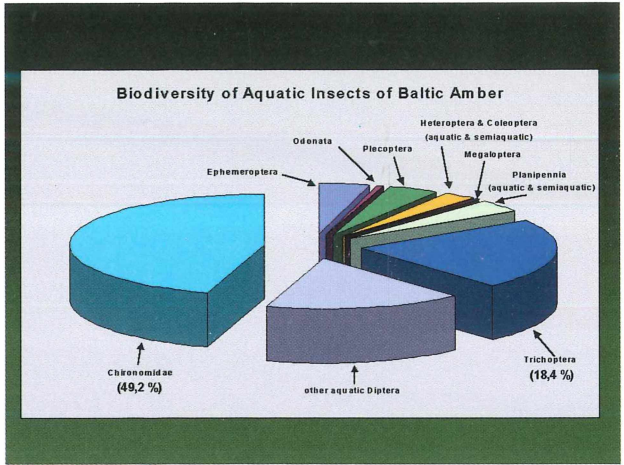


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung der Wasserinsekten im Baltischen Bernstein nach den Daten einer großen Privatsammlung.

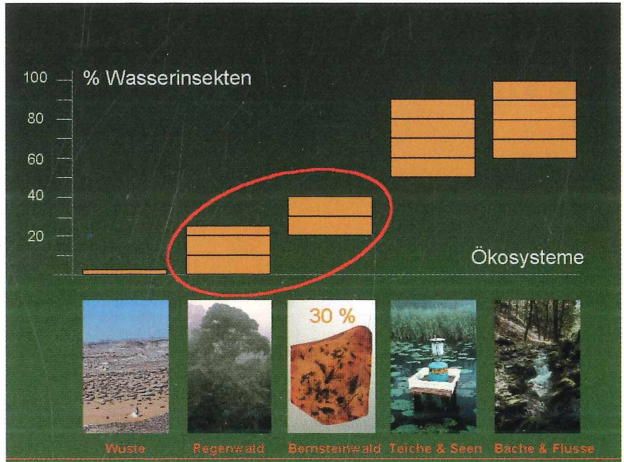


Abb. 2: Gegenüberstellung von Lichtfallenfängen in verschiedenen (hochgerechneten) heutigen Ökosystemen im Vergleich mit der Harzfalle im Baltischen Bernsteinwald.