

D I E N E U E B R E H M - B Ü C H E R E I

HOLZINSEKTEN

von DR. HANS SCHMIDT

mit 26 Abbildungen

Zweite, neubearbeitete Auflage



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1954

Unter der Bezeichnung „Holzinsekten“ faßt man alle jene Insekten zusammen, die das Holz als Nahrungsmittel verwenden und die in Splint und Kern von Laub- und Nadelhölzern eindringen und darin ihre Brutgänge ausnagen. Die Nachkommenschaft der Holzinsekten macht ihre Entwicklung im Holz durch. Die Mehrzahl aller Holzinsekten gehört zu den Käfern. Fernerhin zählt man zu ihnen eine große Anzahl von Termiten, manche Hautflügler (Ameisen, Holzwespen, Holzbienen) sowie einige Schmetterlinge, deren Raupen Holzminierer sind. Manche Gruppen der Holzinsekten sind an lebendes, saftiges (meist krankes oder geschwächtes Holz) gebunden, wieder andere bevorzugen abgestorbenes, trockenes Holz. Eine nicht geringe Zahl von einheimischen und fremdländischen Insekten sind als Zerstörer des frischgefällten, lagernenden und verbauten Holzes bekannt und erlangen somit eine große wirtschaftliche Bedeutung. Der Mensch ist daher gezwungen, den holzschädlichen Insekten vollste Aufmerksamkeit zu schenken: Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen sind entwickelt worden, um den wertvollen Roh- und Werkstoff Holz vor ihren Angriffen zu schützen.

Aussehen und Lebenseigentümlichkeiten

Für das Einbohren in das Holz und das Minieren darin ist die Körperform mancher holzbewohnenden Insekten vorzüglich geeignet. Zweifellos kann man manche Merkmale der Holzinsekten als eine funktionelle Anpassung an die holzminierende Lebensweise deuten. So ist der Körper vieler holzbohrender Käfer zylindrisch oder walzenförmig. Dies trifft zu für die Holzbohrkäfer (Bostrychiden), Kernholzkäfer (Platypodiden) und für die Nutzholzborkenkäfer (Ipiden). Bei den genannten Käfern ist der Deckflügelabsturz ein eigentümliches Kennzeichen ihrer Organisation. Die schräg nach hinten abfallende, oft ringsherum mit Dornen oder Stacheln besetzte Deckflügelfläche ist wie eine Schaufel oder Schüssel geformt. Der Käfer benutzt den Absturz in der Weise, daß er rückwärts schreitend, unter Betätigung der Mittel- und Hinterbeine, Bohrmehl nach hinten drückt und aus dem Einbohrloch nach außen schiebt. Auch der

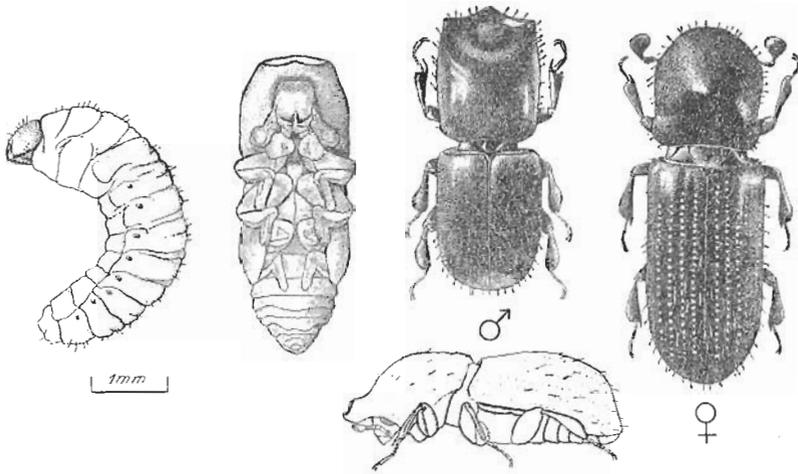


Abb. 1. *Xyleborus guineensis* Eggers, ein holzbrütender Borkenkäfer (tropisches Afrika) mit Larve und Puppe (nach H. A. EIDMANN)

Kopf kann eine Eindellung aufweisen, um das Bohrmehl fortzuschieben, die bei dem Männchen des westafrikanischen Nutzholzborkenkäfers *Xyleborus guineensis* (*nov. spec.*) deutlich zu erkennen ist (Abb. 1). Merkwürdig geformte Anhänge am Kopf und Absturz findet man bei tropischen Platypodiden. Diese Bildungen sind vermutlich Hilfseinrichtungen für die Herausschaffung des Bohrmehls oder für die Aussaat der Nährpilze in die Brutgänge. Holzbohrkäfer, Kernholzkäfer, holzbrütende Ipiden, Rüsselkäfer (Curculioniden) und manche Langkäfer (Brenthiden) sind sowohl im Vollkerfstadium wie im Larvenstadium Holzbohrer. Andererseits sind die Bockkäfer (Cerambyciden), Splintholzkäfer (Lyctiden), Klopfkäfer (Anobiiden) und Werftkäfer (Lymexyliden) nur im Larvenstadium als Holzminierer bekannt. Die Käfer der genannten Familien nagen nur die dünne Scheidewand, die die Puppenwiege von der Außenwelt trennt, fort, um ins Freie zu gelangen.

Die Larve mancher holzminierenden Käfer hat als frisch geschlüpfte Eilarve (Primärlarve) ein anderes Aussehen als die erwachsene Larve, die als Sekundärlarve bezeichnet wird. So ist die Eilarve der Lyctiden, Anobiiden und der Bostrychiden noch nicht gekrümmt wie die erwachsene Larve, die eine Ähnlichkeit mit einem Engerling (Larvenform der Maikäfer) erkennen läßt. Der Brustabschnitt

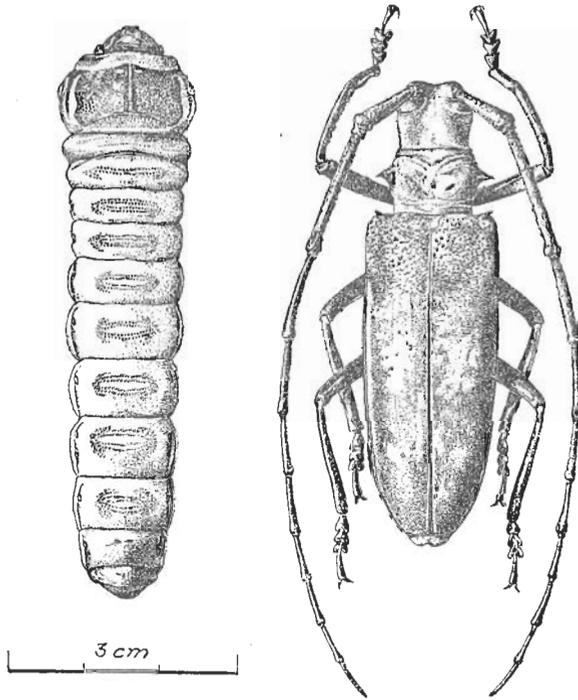


Abb. 2. Der westafrikanische Bockkäfer (*Batocera wyliei* Chev.) mit Larve lebt vorwiegend im Holz von Okumé (nach H. A. EIDMANN)

der Sekundärlarve ist stark verdickt. Im allgemeinen sind bei den holzbohrenden Käferlarven die Beine nicht voll entwickelt und für die Fortbewegung bedeutungslos. Bei den Larven der Rüsselkäfer, Kernholzkäfer und Ipiden und bei manchen Bockkäfern sind die Beine (bis auf winzige Stummel) verschwunden. Manche Bockkäferlarven tragen auf der Rückenhaut „Kriechwülste“, d. h. Hauterhebungen (Abb. 2), die durch Einpressen von Körperflüssigkeit geschwellt werden, so daß die Larven sich mit den Wülsten an den Wänden des Fraßganges feststemmen können. Durch die starke Entwicklung des Fettkörpers sehen die gelblich oder weiß gefärbten Holzkäferlarven „fleischig“ aus. Die einzelnen Körperringe sind bei vielen Käferlarven deutlich voneinander zu unterscheiden. Besonders die Mulmbocklarve (*Ergates faber* L.) weist tiefe Körper einschnitte auf, deren gut entwickelte Kriechwülste der Larve eine ziemlich schnelle Fortbewegung ermöglichen.

Das Abnagen und Loßreißen der Holzteilchen geschieht mit Hilfe von Oberkiefern oder Beißmandibeln (Abb. 3), die mit einem breiten und sehr harten Kaurand versehen sind. Ein Bohren im Sinne eines sich in einer Richtung drehenden mechanischen Bohrwerkzeuges führen die Holzinsekten niemals durch. Die Bezeichnung „Holzbohrer“, die man den holzminierenden Insekten beigelegt hat, ist daher nicht zutreffend. Bei Bockkäferlarven kann man deutlich beobachten, wie die weit geöffneten Oberkiefer in das Holz einschneiden und Holzteilchen losschälen. Dabei werden seitwärts gerichtete Hin- und Herbewegungen des Kopfes ausgeführt. Auf diese Weise entstehen „Fraßmuster“, die für manche Käferarten charakteristisch sind. So ist das Fraßmuster der Hausbockkäferlarve (*Hylotrupes bajulus* L.) wellenartig, während die Larve des gewöhnlichen Nagekäfers (*Anobium punctatum* de Geer) ein Fraßmuster mit allerfeinsten Grübchen hinterläßt. Sind die herausgeschnittenen Holzpartikelchen lang („grobfaserig“), so bezeichnet man sie als *Genagsel*. Sind die Holzteilchen sehr fein und haben sie die Beschaffenheit eines feinpulverisierten Mehles, so bezeichnet man sie als *Bohrmehl*. Sehr feines Bohrmehl erzeugen die Larven der Splintholzkäfer. Manche tropische Bostrychiden werfen mit den Mittel- und Hinterbeinen das Bohrmehl mit solcher Heftigkeit aus den Bohrlöchern nach außen, daß der Eindruck erweckt wird, als ob eine „Staubwolke“ aus dem Holz hervortritt. Die Larve des Werftkäfers *Hylecoetus dermestoides* L. (Abb. 4 a) schiebt mit dem Dornfortsatz (Abb. 4 b) am Hinterleibsende das feine Bohrmehl

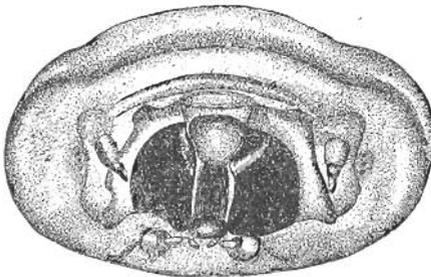


Abb. 3. Kopf der Larve des Hausbockkäfers (*Hylotrupes bajulus* L.) von vorne gesehen (Original)

heraus. Es sammelt sich in Häufchenform auf der Rinde. Die sogenannten bast- oder rindenbrütenden Borkenkäfer dringen durch die Borke in die Bast- und Splint- und nagen an der Grenze von Bast und Splint die Mutter- (Brut-)gänge, an deren Wänden die Eier abgelegt werden. Die Borkenkäfer sind walzenförmige, kleine bis sehr kleine, dunkel gefärbte Käfer. Die