

den anderen Arten an der Schulter am breitesten und einfach feinst gestreift, ein wellenförmiger, breiter Streifen, der hinter der Wurzel am Seitenrande entspringt, sich nach innen bis zum ersten Drittel des 4. Deckenstreifens erstreckt, dann sich stark verjüngend wieder zum Seitenrand herabsenkt, eine der Spitze der des 4. und 5. Spatiums gemeinsame Punktmakel und eine ebensolche auf der Mitte der Afterdecke schwarz. Unterseite einfarbig weiß, die Beine spärlicher weiß bekleidet, nur die Hinterschenkel auf ihrer Verdickung mit breiter, schwarzer Binde. Vorderschenkel noch gedrungener wie bei *naevia* Pasc., die Schienen wie bei den anderen Arten stark gebogen, die Tarsen dunkler, wie die Fühler rotgelb. Länge 4, Breite 2 mm. — Java, Batoeraden, G. Slamet, gesammelt von F. C. Drescher, in Mus. Dresden und in der Sammlung Drescher.

Der gegenwärtige Stand der Hausbockkäfer-Frage.

Von Günther Becker,

Mitteilung aus dem Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem,
Institut für Werkstoff-Biologie.

Noch vor wenigen Jahren war der Hausbockkäfer ein zwar dem Zoologen und manchem Zimmermann und Hausbesitzer bekanntes, sonst aber kaum beachtetes Tier. Heute rechnet man ihn zu den schädlichsten und gefährlichsten Insekten in Deutschland. Die Zahl der seit etwa zehn Jahren in wissenschaftlichen, in Fach- und anderen Zeitschriften erschienenen Veröffentlichungen über den Hausbockkäfer ist erstaunlich groß. Die Tagespresse hat die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf dieses Tier gerichtet, und im letzten Jahr ist wohl keine Woche vergangen, in der nicht in mindestens einer Zeitung ein Aufsatz über den Hausbockkäfer, in mehr oder weniger sensationeller Form und mit mehr oder weniger Sachkenntnis geschrieben, erschienen wäre. So ist jetzt der „Hausbock“ zum Schrecken der Hausbesitzer geworden, und bei den angewandten Zoologen, bzw. Entomologen erfreut er sich einer besonderen Beachtung.

Bekanntlich befällt der Hausbock verbautes Nadelholz, insbesondere der Dachstühle. Seine Larve lebt jahrelang im Splintholz und kann es bis auf die unversehrte Oberflächenschicht und dünne Scheidewände zwischen den einzelnen Fraß-Gängen völlig zerfressen. Hölzer mit derartig zerstörtem Splintholz brauchen ihre Tragfähigkeit noch nicht zu verlieren, wenn der Anteil des vom Larvenfraß verschonten Kernholzes genügend groß ist. Für die Gebäude früherer Jahrhunderte mit ihren dicken Balken bildete der Hausbock daher keine Gefahr (Eckstein 1932), und wenn wirklich einmal dieses oder jenes Holz ausgewechselt werden mußte, weil es vom „Wurm“ zerfressen war, so spielte das bei dem Überfluß an Holz gar keine Rolle. In der heutigen Bauweise werden dagegen meist raschgewachsene Hölzer mit einem großen Splintholz- und einem gegen früher kleinen Kernholz-Anteil verarbeitet und zwar, um den Holz-

verbrauch einzuschränken, in geringeren, sparsam berechneten Abmessungen. Wird nun der Splintholz-Anteil zerstört, so kann bei diesen nicht mehr überdimensionierten Holz-Konstruktionen die Tragfähigkeit einzelner Balken oder, in schlimmen Fällen, des ganzen Dachstuhls in Frage gestellt sein.

Hinzu kommt, daß die Gefahr der Feuerausbreitung in einem vom Hausbock befallenen Dachstuhl erhöht wird. Die mit feinem Bohrmehl angefüllten Balken mit der dünnen Oberflächenschicht sowie dem lockeren Aufbau und der beträchtlichen Oberflächen-Vergrößerung im Innern brennen viel leichter und rascher als festes Holz.

Wenn diese Holz-Zerstörungen durch den Hausbock über örtlich begrenzte Einzelfälle hinausgehen und zu einer allgemeinen Erscheinung werden, so trifft das nicht allein den einzelnen Hausbesitzer, der seinen Dachstuhl unter großen Ausgaben schützen oder teilweise erneuern lassen muß, sondern es leidet darunter die gesamte Volkswirtschaft. Denn der wertvolle Roh- und Werkstoff Holz ist im Inlande nicht in ausreichendem Maße vorhanden, und auch abgesehen davon ist eine fortgesetzte Sachwertvernichtung durch die tierische Zerstörung und eine Erhöhung der Feuergefahr untragbar.

Kann man aber wirklich von einer „Hausbock-Gefahr“ für die deutschen Gebäude sprechen? — Erst nach dem Kriege mehrten sich die Angaben über Hausbock-Befall. Zunächst fiel eine starke Ausbreitung des Käfers an den deutschen Küsten auf. Der angerichtete Schaden veranlaßte die Stadt Hamburg im Jahre 1934 ein „Gesetz über die Versicherung von Gebäude-Hausbockschäden und die Bekämpfung des Hausbockes“, die Stadt Lübeck im Jahre 1935 eine „Verordnung zur Bekämpfung des Hausbockes“ zu erlassen. (Vgl. Hespeler 1936.) Nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf das Tier gelenkt war, mehrten sich die Berichte auch aus anderen Teilen des Reiches. (Eckstein, der schon seit 1920 wiederholt auf den Hausbock aufmerksam gemacht hatte, Franzke 1936, Kaufmann 1936 und andere.) Schließlich stellte der Verband öffentlicher Feuerversicherungsanstalten in Deutschland in den Jahren 1936/37 eine großzügige statistische Erhebung „über den Befall des deutschen Gebäudestandes durch den Hausbockkäfer“ an. Es wurden insgesamt 132557 Gebäude im Altreich, d. h. 6,2 ‰ des deutschen Gebäudebestandes, untersucht. Mehr als 1000 Baufachleute waren eigens für diese Aufgabe gründlich geschult worden und hatten umfangreiche Fragebogen auszufüllen. (Einzelheiten s. Franzke 1938.) Das Ergebnis übertraf alle Befürchtungen über das schon jetzt erreichte Ausmaß der Verbreitung des Hausbocks.

Von allen untersuchten Gebäuden in Deutschland sind im Durchschnitt 41,46 % befallen. Der Käfer ist über ganz Deutschland verbreitet, aber die durchschnittliche Stärke des Befalls in den einzelnen Provinzen ist sehr unterschiedlich. In Ostfriesland, wo (neben dem unzureichend untersuchten Reg.-Baz. Kassel) der Hausbock am seltensten ist, zeigen nur 0,4 % der untersuchten Gebäude Hausbock-Schäden, in Niederschlesien, dem Gebiet stärkster Verseuchung, dagegen 84,9 % aller

Häuser. Auf Nieder-Schlesien folgen mit hohen Befalls-Zahlen: Ober-Schlesien (79,7 %), Breslau (77,7 %), Brandenburg (70,2 %), Mecklenburg (70,2 %), Württemberg (69,6 %), Baden (69,3 %), Pommern (65,6 %).

Am größten ist also die Hausbock-Ausbreitung nach den Ergebnissen der Statistik ungefähr in dem Gebiet zwischen Elbe und Weichsel von der Küste bis nach Ober-Schlesien. Im Westen und Süden des Reiches, mit Ausnahme von Württemberg und Baden, ist die Gefahr weniger groß.

Der angerichtete Schaden schwankt natürlich bei den einzelnen Gebäuden sehr. Die Fälle, in denen ein Dachstuhl infolge des Hausbock-Fraßes zum Einsturz kommt, sind selten. Dennoch ist nach den Angaben der Statistik bei 30 000 bis 40 000 Häusern die Tragfähigkeit eines Teils der Dachbalken unzureichend geworden, so daß unter ungünstigen Verhältnissen Einsturzgefahr für den Dachstuhl besteht.

Von manchen Seiten wurde geäußert, daß die Ergebnisse der Statistik den Sachverhalt ungünstiger erscheinen ließen, als er in Wirklichkeit sei. (Escherich 1938.) Sicherlich sind keineswegs in allen Häusern, in denen Zerstörungen durch den Hausbock festgestellt wurden, unbedingt auch noch lebende Larven vorhanden, sondern in vielen Fällen wird der Befall bereits „erloschen“ sein. Demgegenüber gibt es aber gewiß eine große Zahl von Gebäuden, in denen bereits Hausbock-Larven im Gebälk fressen, aber die Zerstörungen noch gering und keine Fluglöcher der Käfer vorhanden sind, so daß bei ihnen ein Befall von den Untersuchern nicht vermerkt wurde. (Franzke 1938; auch Escherich 1938 weist darauf hin.) Diese bei der statistischen Erhebung möglichen Fehler dürften sich bis zu einem gewissen Grade aufheben. (Nach Franzke ist ein noch stärkerer Befall, als ermittelt wurde, anzunehmen.) Wo ein oder zwei Jahre nach der ersten Untersuchung eine Nachprüfung vorgenommen wurde, ergab sich in allen bekannt gewordenen Fällen an ganz verschiedenen Stellen des Reiches eine höhere Befallsziffer, als beim erstenmal ermittelt worden war. In Berlin waren 1936 von 900 untersuchten Gebäuden 34,3 % befallen. Diese Zahl war bedeutend geringer als die Befallszahl von 70,2 % für die übrige Mark Brandenburg. Vor Beginn der Flugzeit 1938 hat eine private Versicherungsgesellschaft 198 über ganz Berlin verstreute Häuser auf Hausbock-Befall untersucht: 70 % zeigten Hausbock-Schäden. Dieser und zahlreiche andere Fälle haben gezeigt, daß die Zahlen der Hausbock-Statistik über den Befall als solchen nicht zu hoch ausgefallen sind und zum anderen die Ausbreitung des Käfers von Jahr zu Jahr merklich zunimmt.

Zu dieser starken Ausbreitung ist es offenbar erst nach dem Kriege gekommen (Eckstein, Franzke u. a.). In früheren Jahrzehnten waren größere Hausbock-Schäden, wie allgemein erklärt wird, stets vereinzelt. Der wesentlich stärkere Befall der letzten 20 Jahre kommt auch in den aus der Statistik errechneten Kurven der Befalls-Wahrscheinlichkeit zum Ausdruck. (Kaufmann-Schuch 1938.) Diese auffallende Zunahme der Hausbock-Schäden in den letzten zwei Jahrzehnten wirft natürlich die Frage nach den Gründen für eine solche Massenvermehrung auf. Sie

kann bisher erst teilweise beantwortet werden. In dieser Hinsicht haben die ausgedehnten in der genannten Statistik zusammengetragenen Unterlagen weniger Ergebnisse geliefert, als man erhofft hatte. (Escherich 1938, Kaufmann-Schuch 1938.) Dagegen haben einige experimentelle Arbeiten der letzten zwei Jahre eine wesentliche Förderung gebracht. — Es sollen im folgenden die wichtigsten Ergebnisse der neueren Hausbock-Forschung kurz zusammengestellt und die Gründe für die starke Ausbreitung des Hausbocks, soweit es gegenwärtig möglich ist, besprochen werden.

Die Biologie des Hausbocks ist bis auf wenige Lücken durch zahlreiche ältere und neuere Arbeiten gut bekannt. (Zusammenstellung bis 1935 bei Weidner.) Die einzelnen Ergebnisse zu wiederholen, ist an dieser Stelle nicht nötig. Von entscheidender Bedeutung sind folgende Erscheinungen: 1. es wird so gut wie alles tote Nadelholz, das im Dachstuhl und an anderen Stellen des Hauses verbaute, wie auch das im Freien verarbeitete, befallen. (Telegraphenmasten, Wäsche- und Zaunpfähle, Brücken u. a.) Selbst im Wasser stehende Hafepfähle werden zerstört¹⁾. Der Ausbreitung sind also, besonders in dichtbesiedelten Gebieten, keine Grenzen gesetzt. Ferner kann beliebig altes Holz den Hausbock-Larven als Nahrung dienen (Schuch 1937), wenn auch die größte Befallswahrscheinlichkeit für die Hölzer in 10 bis 30 Jahre alten Häusern gefunden wurde (Hausbock-Statistik, Kaufmann-Schuch, Trägårdh) und bei älteren Hölzern der Nahrungswert für die Larven wahrscheinlich sinkt. Kurz: Der Nahrungsstoff ist für den Schädling überall in größter Menge vorhanden. (Freilich war diese Voraussetzung für eine Massenvermehrung auch in früheren Jahrzehnten und Jahrhunderten gegeben.) — 2. Infolge der versteckten Lebensweise der Tiere im Holz wird der Befall meist sehr spät bemerkt. Da außerdem die Bedeutung der Hausbock-Schäden erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit einer größeren Zahl von Hausbesitzern bekannt geworden ist, konnten sich die meisten Tiere jahrelang ungestört entwickeln und ausbreiten. — 3. Der Vermehrungstrieb der Hausbockkäfer ist sehr groß. Paarung und Eiablage erfolgt selbst unter ungünstigsten Verhältnissen. (Nach Deckert, Schuch, Steiner und nach eigenen Erfahrungen.) Die Eizahl ist beträchtlich (durchschnittlich 100 bis 150, maximal bis 300 Stück). Dieser starken Vermehrung steht allerdings auf der anderen Seite eine sehr lange Entwicklungszeit der Larven gegenüber. Bei ihnen ist übrigens die Fähigkeit zu langem Hungern bemerkenswert (über 3 Monate, nach Eckstein 1932).

Die Frage nach der Klima-Abhängigkeit für Larve- und Ei-Entwicklung wurde durch das Ergebnis experimenteller Arbeiten von K. Schuch und P. Steiner beantwortet, nachdem statistische Erfahrungen bereits angedeutet hatten, nach welcher Richtung hin das Ergebnis wohl ausfallen würde. Optimal ist eine relative Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 %. Unter 34 % findet keine Weiterentwicklung der Larven statt,

¹⁾ H. Krieg (1937) fand *Hylotrupes* in den Pfählen des Hamburger Hafens. Ich selbst habe den Hausbock in Swinemünde und an anderen Stellen der Küste von Usedom massenhaft in Hafepfählen und ähnlichen Hölzern gefunden.

und die Eier vertrocknen. Die Wachstumsgeschwindigkeit der Larven steigt mit der Temperatur und hat ihren Höhepunkt bei etwa 28-30°. Es können während der Ei-Entwicklung Temperaturen von 37°, von den Larven zeitweilig noch höhere ertragen werden. Unter 10° findet keine Weiterentwicklung statt. Auch die Sterblichkeit der Eier sinkt mit wachsenden Temperaturen. (Genauerer vergleiche man bei den Arbeiten von Schuch und Steiner.) Für die Imagines sind die entsprechenden Erfahrungen noch unvollständig.

Eine Untersuchung der öffentlichen Gebäude in Schweden (Trägårdh 1938) zeigte, daß der Hausbock-Befall in den Küstenprovinzen doppelt so groß ist wie im Binnenlande. Neben klimatischen Einflüssen glaubt Trägårdh in der menschlichen Siedlungsdichte eine Erklärung dafür zu sehen. Die Ergebnisse der deutschen Hausbock-Statistik über die unterschiedliche Befallsdichte lassen sich weder durch Klima noch durch Siedlungsdichte, noch durch Holzbeschaffenheit einfach erklären. — Für die weitere Entwicklung ist die in einem bestimmten Bereich zur Zeit vorhandene Populationsdichte natürlich entscheidend.

Von großer Bedeutung für die Hausbock-Frage ist die Kenntnis der Ernährungsphysiologie der Larven. Erfahrungsgemäß fressen diese nur ganz selten im Kern, und beim Splintholz werden die äußersten Zonen bevorzugt. K. Schuch konnte klar zeigen, daß im Kiefern- und Fichtenstamm ein deutliches Gefälle des Nahrungswertes von außen nach innen besteht, derart, daß Kernholz bzw. Reifholz für die Ernährung der Hausbocklarven ungeeignet und beim Splintholz die Gewichtszunahme der Larven in den äußeren Bereichen mehrfach größer als in den kernnahen ist. (Etwa 10facher Unterschied bei der Gewichtszunahme in 83 Tagen.) Weiterhin konnte er nachweisen, daß das Frühholz einen größeren Nahrungswert besitzt als das Herbstholz. Es müssen also — was einige Autoren schon früher vermutet hatten — außer der Zellulose, die nach Falck (1930) abgebaut wird, noch andere Stoffe, in erster Linie wohl Zellinhaltsstoffe, die bei der Alterung der Jahresringe zugrunde gehen, eine Rolle spielen. Auch bei verbautem Holz erreicht die Befallshäufigkeit ihren Höhepunkt bei etwa 20 Jahre alten Häusern. Falls bis dahin ein Haus nicht befallen ist, sinkt die Wahrscheinlichkeit, es zu werden, beständig. (Doch können hierbei noch andere Erscheinungen als die Herabsetzung des Nahrungswertes eine Rolle spielen.)

Nach einer vorläufigen Mitteilung des Verfassers (G. Becker 1938) ergaben Fütterungsversuche, daß Stärke, Glucose und einige andere Hexosen auf die Wachstumsgeschwindigkeit der Larven keinen Einfluß haben, daß dagegen ein geringer Zusatz von Pepton in 70 Tagen eine 10 bis 15 mal größere Gewichtszunahme gegenüber den Vergleichstieren im unbehandelten Holz bewirkt. Eiweißstoffe sind also von größerer Bedeutung, als nach dem natürlichen Eiweiß-Vorkommen im trockenen Holz angenommen werden konnte. Zugleich wurde damit nachgewiesen, daß die holzfressenden Cerambyciden-Larven (zumindest *Hylotrupes*) zum Eiweißabbau in der Lage sind und nicht, wie bisweilen angenommen, ihren Eiweißbedarf auf dem Wege über Kohlehydrate

decken müssen. — Ferner wuchsen die Larven in Holz, das eine gewisse Zeit dem Angriff holzzerstörender Pilze ausgesetzt war, und bei geringem Zusatz von Malzextrakt ebenfalls merklich rascher als in dem Vergleichsholz. Das hat möglicherweise auch seinen Grund in der Eiweiß-Anreicherung. — Die Ergebnisse der Fütterungsversuche, die durch Ferment-Untersuchungen ergänzt werden müssen, um die Fragen der Ernährungsphysiologie hinreichend zu klären, sind zur genauen Kenntnis des Hausbocks unbedingt erforderlich und können für einen Schutz des Holzes nützliche Wege weisen.

Die Ergebnisse von K. Schuch über das Nahrungsgefälle im Stamm und den Einfluß der Holzbeschaffenheit auf die Wachstumsgeschwindigkeit der Larven haben deutlich einen der wichtigsten Gründe für die Massenentwicklung des Hausbocks in den letzten Jahren gezeigt, dessen volle Auswirkung sich erst in einigen Jahren bemerkbar machen wird. Dadurch, daß raschgewachsene Hölzer mit breiten Frühholzringen in großem Maße verarbeitet worden sind, bei denen dazu aus Sparsamkeitsrücksichten möglichst wenig vom Splintholz entfernt worden ist, sind die Entwicklungsmöglichkeiten für die Hausbocklarven bedeutend günstiger geworden, die Entwicklungszeit ist abgekürzt, die Generationenzahl entsprechend größer. Mit der steigenden Käferzahl in einer Flugzeit wächst die Gefahr der Ausbreitung von Jahr zu Jahr. — Ob daneben klimatische Einflüsse, etwa die verhältnismäßig milderen Winter der letzten Zeit oder die stärkere Erwärmung der Häuser durch die Zentralheizungen (nach der Statistik haben sie für die Befallswahrscheinlichkeit keine Bedeutung) eine wesentliche Rolle gespielt haben, läßt sich bisher nicht entscheiden. Wie in den meisten Fällen, wird nicht ein Grund allein entscheidend sein. Die früher erwähnten biologischen Beobachtungen über die Vermehrung der Tiere können darüber hinaus auf eine starke Vitalität der Art schließen lassen, die stets eine der Voraussetzungen für eine Massenvermehrung bildet.

Die Zahl der bisher bekannten natürlichen Feinde des Hausbocks ist gering. (Eckstein 1932/34.) Cleriden-Larven, vor allem von *Opilo domesticus*, stellen den Larven nach, einige wenige Braconiden-Arten und, wie ich in einem Falle feststellen konnte, auch Bethyriden parasitieren an ihnen; die Käfer können bisweilen gefressen werden. Einen Einfluß auf die Ausbreitung des Hausbocks dürfte keines dieser Tiere, auch nicht *Opilo*, der wichtigste der Feinde, haben, und auch für eine biologische Bekämpfung kommt keines von ihnen in Frage.

Auf jeden Fall ist nach den bisherigen Erfahrungen mit einer weiteren Ausbreitung des Hausbockkäfers in den nächsten Jahren und dementsprechend mit einer wachsenden Gefahr für den deutschen Gebäudebestand zu rechnen. (Franzke 1938, Kaufmann-Schuch 1938 u. a.) Wirksame und baldige Bekämpfung in großem Umfange ist daher eine dringliche Aufgabe, die von den verantwortlichen Stellen entsprechend gefördert wird.

Zur Bekämpfung des Hausbocks kommen drei bzw. vier Verfahren in Frage: Heißluft-Behandlung (Temperatur im Holz für mehrere

Stunden mindestens 55 °), Blausäure-Durchgasung und Anstrich bzw. Spritzen oder Bohrloch-Imprägnierung der Hölzer mit chemischen Schutzstoffen (vgl. Hespeler 1936). Die an dritter Stelle genannten Maßnahmen können in Verbindung mit einem vorherigen „Abbeilen“ der befallenen Hölzer, das heißt einem Entfernen der am stärksten zerstörten Splintholzteile, vorgenommen werden. (Jensen-Storch 1932 bezeichnet das Abbeilen allein schon, bei dem ein großer Teil der Larven entfernt wird, als eine Bekämpfungs-Maßnahme. Doch wird im allgemeinen wohl stets eine chemische Nachbehandlung erfolgen.) Heißluft-Behandlung und Blausäure-Durchgasung sind verhältnismäßig umständliche Maßnahmen und machen eine Reihe von Voraussetzungen notwendig. (Für die Heißluft-Behandlung ist allerdings seit kurzem ein vereinfachtes Verfahren zur Anwendung gebracht worden.) In beiden Fällen wird zudem nur der vorhandene Befall ganz oder zum größten Teil zum Stillstand gebracht, ein Schutz gegen neuen Befall ist jedoch nicht erreicht.

Eine Verbindung von Bekämpfung und Dauerschutz für mehr oder weniger lange Zeit ermöglichen chemische Schutzstoffe, die in den meisten Fällen als Fraßgifte oder als Fraß- und Atemgifte zugleich wirken. Wegen der großen Widerstandsfähigkeit der holzerstörenden Käferlarven sind an ihre Wirksamkeit hohe Anforderungen zu stellen. Es sind jedoch bereits eine Reihe sehr brauchbarer Mittel von der chemischen Industrie, die sich z. T. seit Jahren darum bemüht, entwickelt worden. Ihre Prüfung wird von der im Jahre 1936 gegründeten „Arbeitsgemeinschaft zur wissenschaftlichen Förderung der Hausbockkäferbekämpfung“ durchgeführt. (Prüfung von Holzschutzmitteln s. W. Trappmann 1937, B. Schulze und G. Becker 1938.) Für den praktischen Wert eines Schutzmittels ist nicht allein eine sichere insekten-tötende Wirkung — als Voraussetzung — hinreichend, sondern sein Wert wird durch eine Reihe technischer Eigenschaften mitbestimmt (B. Schulze 1938). So z. B. müssen die Mittel ein gutes Eindringungsvermögen in das Holz und eine lange Haltbarkeit besitzen, sich leicht und ohne Gesundheitsschädigung an Menschen und Haustieren verarbeiten lassen; die Brandgefahr in einem behandelten Dachstuhl darf nicht erhöht werden, Eisen nicht rosten und die Holzfestigkeit leiden und dgl. mehr. Nach den Prüfungsergebnissen der „Arbeitsgemeinschaft“ werden von Zeit zu Zeit brauchbare Mittel namhaft gemacht.

Die Wirkung eines Schutzmittels wird, wie bereits gesagt, durch vorheriges Abbeilen der Balken erhöht. Zugleich kann bei dieser Maßnahme die noch vorhandene Tragfähigkeit eines Balkens besser beurteilt werden. — Einsammeln und Vernichten der Käfer kann zwar nicht von wesentlicher Bedeutung sein, ist aber dennoch ratsam. Ein Verschluss der Fenster durch Gaze während der Flugzeit sichert bis zu einem gewissen Grade vor Neubefall. — Erniedrigung der Temperatur und Feuchtigkeit durch gründliches Lüften verlangsamt das Wachstum der Larven. — Die Entwicklungsmöglichkeiten der Larven dadurch zu verschlechtern, daß man wie in früheren Zeiten kernreicheres, engringireres und stark behauenes Holz beim Bau verwendet, dürfte für absehbare

Zeit ein kaum durchführbarer Wunsch sein. Dagegen ist es erstrebenswert, alles bzw. das vorwiegend gefährdete Holz in Zukunft vor der Verarbeitung mit geeigneten Schutzmitteln vorbeugend zu behandeln. Auf diese Weise können mit verhältnismäßig geringem Aufwande große Verluste an Sachwerten vermieden werden, und der Wert des Holzes als Werkstoff sinkt durch diese Forderung ebensowenig wie der des Eisens dadurch, daß es gegen Rost geschützt werden muß.

Schrifttums-Verzeichnis.

(Das Schrifttum über den Hausbock, besonders der letzten Jahre, ist außerordentlich umfangreich. Eine Zusammenstellung bis 1935 ist von H. Weidner 1936 durchgeführt.)

- Becker, G., Zur Ernährungsphysiologie der Hausbockkäferlarven (*Hylotrupes bejulus* L.). Naturwiss. 1938. 26. Jg. Heft 28. 1938.
- Deckert, W., Hausbockbekämpfung und Hausbockzucht. Anz. f. Schädlingkunde. 9. Jg., 1933.
- Eckstein, K., Beiträge zur Kenntnis des *Hylotrupes bajulus* L. Zool. Anz. 52, 1921.
- — Zur Biologie des Hausbocks (*Hylotrupes bajulus* L.). Allg. Forst- und Jagdzeitung 108. H. 4. 1932.
- — Neues aus der Lebensgeschichte des Hausbocks. Anz. f. Schädlingkunde 10, 1934.
- — Der Hausbock, *Hylotrupes bajulus* L. Vedag-Buch 1935.
- Escherich, K., Zur Hausbockfrage. Gedanken eines Entomologen zur Hausbockstatistik. Holzhandelsblatt Nr. 69, 1938.
- Falek, R., Die Scheindekonstruktion des Koniferenholzes durch die Larven des Hausbocks (*Hylotrupes bajulus* L.). Cellulosechemie 11, 1930.
- Franzke, A., Gefährdung des deutschen Gebäudebestandes durch den Hausbockkäfer? Beilage z. norddeutschen Hausbesitzerzeitung Nr. 2, 1936.
- — Die Hausbockkäferfrage im Jahre 1938. Herausgegeben vom Verband öffentlicher Feuerversicherungsanstalten in Deutschland, Berlin-Dahlem 1938.
- Hespeler, O., Die technische Hausbockbekämpfung in Gebäuden. Berlin 1936.
- Jensen-Storch, Sv., Eine Übersicht über die Entwicklung der Hausbockfrage in Dänemark und eine Methode zur Untersuchung des relativen Wertes der verschiedenen Konservierungsmöglichkeiten als Bekämpfungsmittel. Anz. f. Schädlingkunde. 8, 1932.
- Kaufmann, O., Der Hausbock, eine wachsende Gefahr für den deutschen Hausbestand? Der Gemeindetag 1936 Nr. 5. 1936.
- — und Schuch, K., Folgerungen aus der deutschen Hausbockstatistik. Herausgeb. v. Verband öffentlicher Feuerversicherungsanstalten in Deutschland, Berlin-Dahlem 1938.
- Krieg, H., Auftreten des Hausbocks in Pfahlwerken. Anz. f. Schädlingkunde. 13, 1937.
- Schuch, K., Beiträge zur Ernährungsphysiologie der Larve des Hausbockkäfers (*Hylotrupes bajulus* L.). Z. f. angew. Entomologie 23, 1936.
- — Experimentelle Untersuchungen über den Nahrungswert von Kiefern- und Fichtenholz für die Larven des Hausbockkäfers (*Hylotrupes bajulus* L.). Z. f. Pflanzenkrankheiten 47, 1937.
- — Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit auf das Wachstum der Hausbockkäferlarven. Z. f. angew. Entomologie 24, 1937.
- — Zur Physiologie und Ökologie des Hausbockkäfers (*Hylotrupes bajulus* L.). Herausgeb. v. Verband öffentlicher Feuerversicherungsanstalten Berlin-Dahlem 1938.

- Schulze, Br., Umfassende Prüfung von Schutzmitteln gegen holzzerstörende Pilze und Tiere. Holz als Roh- und Werkstoff, 2. Jg. 1938/39.
- — und Becker, G., Die Prüfung der insektentötenden Wirkung von Holzschutzmitteln mittels *Anobium punctatum* De Geer (= *A. striatum* Oliv.) als Versuchstier. Holz als Roh- und Werkstoff 1, 1938.
- Steiner, P., Über den Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit auf das Eisstadium und Bemerkungen zur Biologie der Imago. Zeitschr. f. angew. Entomologie 23, 1937.
- Trappmann, W., Richtlinien für die amtliche Prüfung von Mitteln gegen den Hausbockkäfer. Mitteilungen aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft Heft 55, 1937.
- Trägårdh, I., Survey of the wood-destroying insects in public buildings in Sweden. Bull. Entomol. Res. 29, 1938.
- Verband öffentlicher Feuerversicherungsanstalten in Deutschland. Erhebungen über den Befall des deutschen Gebäudebestandes durch den Hausbockkäfer (*Hylotrupes bajulus* L.) 1936/1937. Berlin 1938.
- Weidner, H., Der Hausbock. Z. f. Pflanzenkrankheiten 46, 1936.

Kleine coleopterologische Mitteilungen.

Redigiert von A. Horion,
Düsseldorf, Dietrich-Eckart-Str. 30.

1263. **Rosalia alpina L. in Pommern.** Zur Ergänzung unserer Kenntnisse über das Vorkommen dieses prächtigen Bockkäfers teile ich mit, daß er in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts von meinem Vetter, Hegemeister F. Block, im Pflanzgarten bei Neumark in Pommern, hin und wieder an heißen Tagen im dortigen Forst an alten morschen Buchenstümpfen gefunden worden ist. Nachdem der Schwarzspecht aber die vorhandenen alten Stümpfe gründlich zerhackt hat, ist der Käfer nicht mehr beobachtet worden und dürfte vermutlich leider dort ausgestorben sein. Immerhin ist sein ehemaliges autochthones Vorkommen in der dortigen Gegend recht interessant. (Dr. Riechen-Essen.)

Bemerkungen zur deutschen Käferfauna:

1264. **Hydrothassa** soll sich von *Prasocuris* durch ungerandete Halsschildbasis unterscheiden. Das scheint nicht ganz zutreffend zu sein. Auch *Hydrothassa* läßt eine sehr feine, aber deutliche Randung erkennen, besonders *H. aucta*.

Bembidion obtusum. Von dieser Art sagt Ganglbauer: „Der 6. Streifen oft noch durch eine feine Punktreihe angedeutet, der 7. ganz erloschen.“ Das stimmt bei den Goslarer Stücken nicht immer; fast alle zeigen eine sehr feine, aber deutliche 7. Reihe.

Megarthrus denticollis hat nach Ganglbauer wie nach Seidlitz nur das erste Fühlerglied rot im Gegensatz zu *M. nitidulus*, bei dem außer dem ersten oft auch das zweite bis dritte Glied rot sind. Diese Behauptung kann Anlaß zu Fehlbestimmungen geben, denn auch bei *M. denticollis* kommen 2 bis 3 rote Basalglieder vor. Reitter gibt richtiger, wenn auch unklar, für beide Arten an: „Wenigstens das 1. Fühlerglied rot.“ (W. Jacobs-Goslar.)

1265. **Geotrupes stercorosus als Blindschleichenfresser.** Bei einem Sammelausflug fand ich im Walde eine tote Blindschleiche. Diese war inwendig ausgefressen. In der übriggebliebenen Haut steckten 4 *Geotr. stercorosus*. Große Löcher zeigten die Eingangsstellen der Käfer an. Wahrscheinlich haben die anspruchslosen *Geotrupes*, die bekanntlich oft in Pilzen anzutreffen sind, aus Nahrungsmangel die tote Blindschleiche verzehrt.

(F o l w a c z n y - Jedwabno/Masuren.)

1266. **Massenaufreten von Notoxus monoceros.** Am 17. Juli ging ich abends an einigen Bretterstapeln vorbei. Auf einigen Brettern saßen hunderte von *Not. monoceros* dichtgedrängt, sogar auf- und übereinander. Es schien, als

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Becker Günther

Artikel/Article: [Der gegenwärtige Stand der Hausbockkäfer-Frage.
327-335](#)