

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

SCHABEN

(Blattariae)

von

Prof. Dr. Max Beier, Wien

Mit 20 Abbildungen



A. ZIEMSEN VERLAG - WITTENBERG LUTHERSTADT · 1967

Inhaltsübersicht

1. Die Hausschaben	3
2. Vorkommen und Verbreitung	10
3. Fortpflanzung	16
4. Entwicklung	28
5. Zucht	34
6. Systematische Übersicht	35
7. Literaturhinweise	38

1. Die Hausschaben

Es ist eine viel geübte Praxis, die Herkunft lästiger Dinge und Erscheinungen — oft zu Unrecht — dem „lieben Nachbarn“ zuzuschreiben. So haben denn auch unsere allbekanntesten und wenig beliebtesten Schaben, die Kakerlaken oder Blattiden (Blattarien), wie sie wissenschaftlich genannt werden, im deutschen Sprachraum, je nach geographischer Lage und dadurch bedingter Einstellung, im Volksmund den Namen „Franzosen“, „Russen“, „Schwaben“ oder „Preußen“ erhalten. Allerdings ist die einfarbig dunkelbraune, 2 bis 3 cm lange, im weiblichen Geschlecht kurzflügelige Küchenschabe (*Blatta orientalis* L., Abb. 1), eine der beiden häufigsten und am weitesten verbreiteten Hausschaben, tatsächlich fremder Herkunft. Ihre eigentliche Heimat dürfte im Gebiet zwischen der Halbinsel Krim und dem Aralsee zu suchen sein, wo sie stellenweise freilebend angetroffen wird, wogegen sie sonst überall nur in menschlichen Behausungen lebt. Wann sie sich in Europa beim Menschen als Mitbewohner eingebürgert hat, läßt sich nicht mehr feststellen. Vielleicht ist sie sogar schon in den wärmeren Zwischeneiszeiten

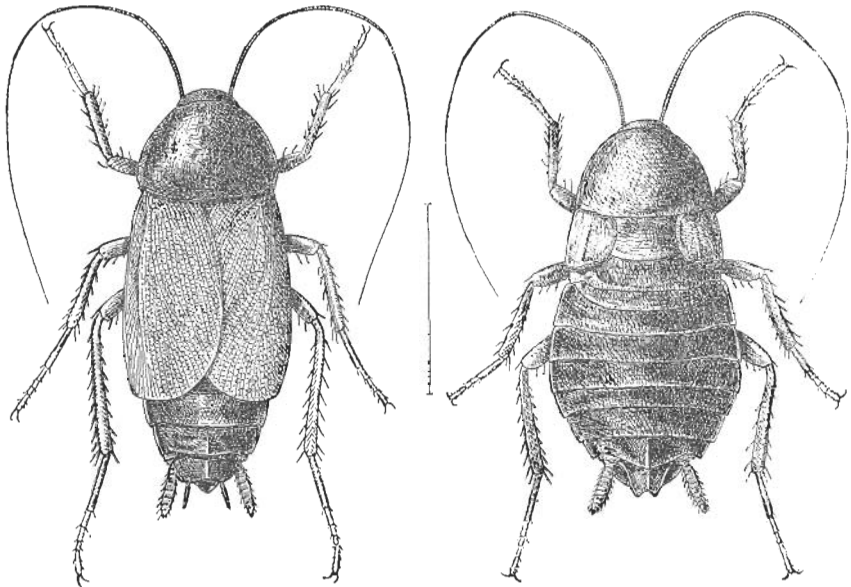


Abb. 1. Männchen (links) und Weibchen (rechts) der Küchenschabe (*Blatta orientalis* L.); doppelte nat. Gr.

hier heimisch gewesen, worauf ein Fund in einem zwischeneiszeitlichen Torflager von Schleswig-Holstein hinweisen würde. Trifft das zu, so müßte man annehmen, daß ihre damals in Mitteleuropa freilebenden Stämme durch die Eiszeit vernichtet wurden und die wärmeliebende Art hier nur überleben konnte, weil sie sich zum Teil in menschliche Behausungen zurückzog, wo sie genügend Nahrung, Schutz und Wärme für ihre Erhaltung und Fortpflanzung fand. Wir könnten uns also vorstellen, daß unsere Küchenschabe bereits in den Wohngruben oder sonstigen primitiven Behausungen der steinzeitlichen Mammutjäger als ungebetener Gast lebte und auch damals schon so unbeliebt war wie heute. Natürlich kann aber ihr heutiges Vorkommen in Europa auch auf Einschleppung durch den Menschen beruhen, wie das etwa für Griechenland und Italien anzunehmen ist, wohin die Küchenschabe wahrscheinlich durch die Griechen, die ja schon im 6. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung die Krim, das einstige Tauris, also die vermutliche Heimat der Art, besiedelten, eingeschleppt wurde.

Solche Einbürgerungen nach Verschleppung in fremde Länder sind nämlich auch von anderen Arten mit Sicherheit bekannt. Von der größeren, 4 bis 5 cm langen, in beiden Geschlechtern langflügeligen und mit einem gelben Randstreifen auf dem braunen Halsschild gezierten Amerikanischen Schabe (*Periplaneta americana* L.) wissen wir sogar ziemlich genau den Zeitpunkt ihrer Einschleppung nach Deutschland. Es muß um das Jahr 1670 gewesen sein, denn 1671 berichtet Thomas Bartholini im 1. Band seiner „Acta Medica et Philosophica Hafniensia“ erstmals über das Auftreten einer mit Zuckerrohr aus Westindien (wohl Kuba) eingeschleppten Schabe und bringt eine Zeichnung der erwachsenen Tiere und Larven (Abb. 2), aus der eindeutig die erwähnte Art zu erkennen ist. Sie hat sich seither in fast allen größeren Städten Europas eingebürgert, kommt jedoch im Gegensatz zur Küchenschabe nicht auf dem Lande vor.

Anderer durch Verschleppung heute fast weltweit verbreitete und zu Hausschaben gewordene Arten sind außer der eben erwähnten Amerikanischen Schabe auch die ihr sehr ähnliche Australische Schabe (*Periplaneta australasiae* F.) oder die kleine, kaum 1.5 cm lange, gelblich-braune, mit zwei braunen Längsstreifen auf dem Halsschild versehene Deutsche Schabe (*Blattella germanica* F., Abb. 3), die ihren Namen zu Unrecht führt, da sie sicher nicht aus Deutschland, sondern

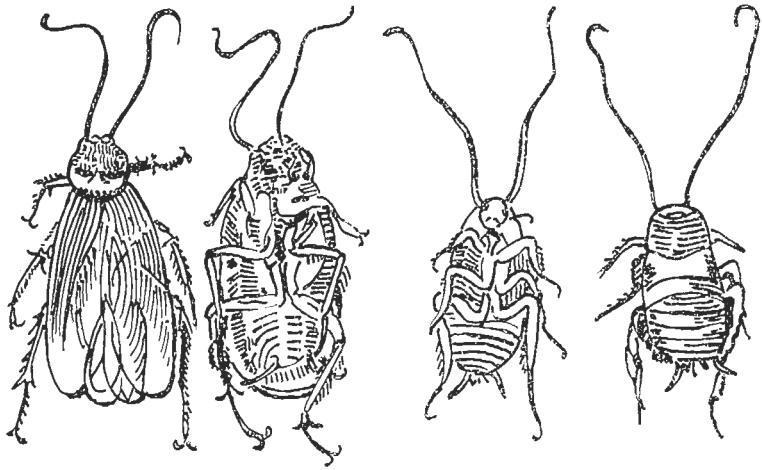


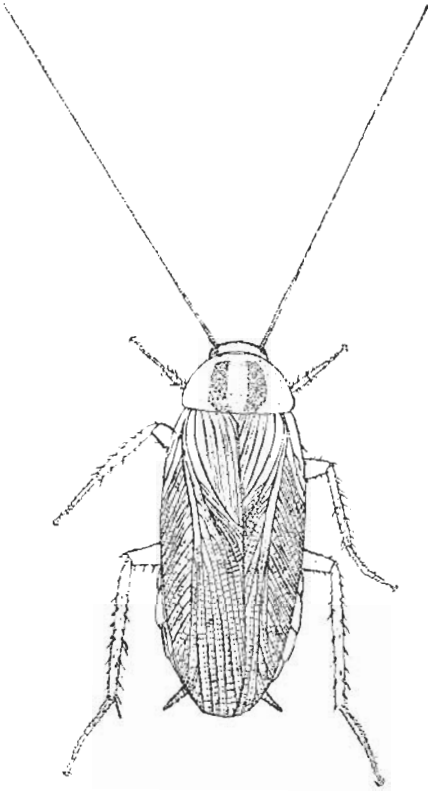
Abb. 2. Vollkerve und Larven der Amerikanischen Schabe (*Periplaneta americana* L.) die mit Zuckerrohr aus Westindien nach Deutschland eingeschleppt wurde. Nach einer Zeichnung Bartholinis aus dem Jahre 1671.

aus wärmeren Ländern stammt und in Mitteleuropa vorwiegend in Bauernhäusern anzutreffen ist; ferner die Möbelschabe (*Supella longipalpe* F. = *supellectilium* auct.), die aus Südostasien stammende Gewächshausschabe (*Pycnoscelus surinamensis* L.), die Madeiraschabe (*Leucophaea maderae* F.), die ebenso wie die gleich ihr heute zirkumtropisch verbreitete *Nauphoeta cinerea* Ol. ursprünglich afrikanischer Herkunft ist, und andere mehr.

Die Verschleppung der genannten Arten wurde dadurch begünstigt oder überhaupt erst ermöglicht, daß sie in mehr oder weniger engen Kontakt zum Menschen getreten sind, bei dem sie besonders in kühleren Klimaten Witterungsschutz und gleichmäßige Wärme fanden, zwei Faktoren, die für die Erhaltung und Vermehrung der wärmeliebenden Tiere unerläßlich sind. So hat sich die Madeiraschabe (*Leucophaea maderae* F.) vorwiegend in Lagerhäusern und Schuppen wärmerer Länder häuslich niedergelassen und richtet oft an den dort eingelagerten Weintrauben und reifenden Bananen beträchtlichen Schaden an.

Die Deutsche Schabe (*Blattella germanica* L.) wiederum nistet sich meist in Wohnräumen ein, wo sie sich tagsüber in engen Spalten und Ritzen versteckt hält und erst nachts hervorkommt. Sie war noch zu Beginn dieses Jahrhunderts in Mitteleuropa in vielen Bauernhäusern

Abb. 3. Weibchen der Deutschen Schabe (*Blattella germanica* L.), 4fach vergr. Nach Wille.



so zahlreich, daß sie mit Einbruch der Dunkelheit auf allen Wänden und auf dem Fußboden in Massen umherlief und man beim Betreten der Räume mit jedem Schritt einige der Tiere zertrat. Machte man Licht, so flüchteten sie in Scharen unter hörbarem Rascheln in ihre Verstecke. Aber auch in den Städten wurde damals und früher die Deutsche Schabe zu einer ekelregenden Plage, da sie in älteren Wohnhäusern, Kasernen, Bäckereien und Brauereien oft massenhaft auftrat. In den Küchen der Speisehäuser, in denen auch nachts gekocht wurde, kam es vor, daß sich die Tiere auch durch das Licht nicht stören ließen, sondern auf dem Fußboden, auf den Wänden und sogar auf der Decke in so großer Zahl umherliefen, daß immer wieder einige von ihnen in die Kochtöpfe fielen und aus diesen ständig herausgefischt werden mußten. Sogar in Krankenhäusern nahmen sie mitunter derart überhand, daß sie nachts auch

in beleuchteten Zimmern erschienen und in die Betten der Patienten krochen.

Die Deutsche Schabe hat sich aber auch in den Siedlungen Nordamerikas massenhaft vermehrt. Aus Washington liegt darüber ein ungewöhnlicher, sehr anschaulich geschilderter Bericht vor. An einem nebligen Septembertag des Jahres 1893 brachen dort die Tiere, und zwar fast ausschließlich Eierpakete tragende Weibchen, zu Tausenden aus einem alten Gasthaus hervor, überquerten die schlammige Straße, ohne sich von Wasserpfützen und Aschenhaufen abhalten zu lassen, und strebten in eine gegenüberliegende Maschinenwerkstatt. Die Arbeiter dieses Betriebes versuchten unter Einsatz aller ihrer Kräfte, die anstürmenden Scharen mit Besen abzuwehren, doch ohne Erfolg. Erst durch Streuen eines Streifens heißer Asche konnte eine wirksame Barrikade errichtet und der zwei bis drei Stunden dauernde Ansturm zum Stillstand gebracht werden, worauf die überlebenden Tiere in den benachbarten Häusern verschwanden.

Ähnlich verhielt es sich vor einigen Jahrzehnten auch noch mit der *Küchenschabe* (*Blatta orientalis* L.), die allerdings besonders warme Räumlichkeiten, wie Küchen, Backstuben und Brauereien bevorzugt. Im Gegensatz zu der Amerikanischen Schabe, die fast nur ebenerdig gelegene Räume bewohnt, hat sie sich alle Stockwerke erobert und verirrt sich in älteren Hotels südlicher Städte mitunter auch heute noch aus der Küche in die Fremdenzimmer. In manchen Städten des Mittelmeergebietes, wo es noch alte Stadtviertel mit engen, winkelligen Gassen, mangelhafter oder fehlender Kanalisation und auch sonst primitiven hygienischen Verhältnissen gibt, ist die Küchenschabe übrigens auch gegenwärtig noch massenhaft anzutreffen. Geht man dort an warmen Abenden durch die dunklen, kaum erleuchteten Gassen, so kann man die Tiere in großer Zahl flink über das holperige Pflaster eilen und in den ebenerdigen Räumen der Häuser verschwinden sehen. Die Amerikanische und die Deutsche Schabe kommen trotz ihres beträchtlichen Größenunterschiedes oft nebeneinander vor, ohne sich zu belästigen. Hingegen wurde schon mehrmals beobachtet, daß die weitaus schwächere Deutsche Schabe die robuste Küchenschabe verdrängt, wenn sie in von dieser bewohnte Räume eindringt.

In Mitteleuropa und in den sanierten Städten des Südens sind allerdings jetzt Schaben kein Problem mehr. Sie können sich in gekachelten

Küchen und in Backstuben, in sauberen Lagerhäusern und Ställen, wo sie keine Verstecke finden, nicht halten. Auch die modernen Passagier- und Frachtschiffe sind kein idealer Aufenthaltsraum für sie, wenn auch dauernd verschiedene Arten in geringer Individuenzahl mit Früchten und anderen Gegenständen von Kontinent zu Kontinent verschleppt werden. So gelangen etwa mit Bananen immer wieder tropische Schaben unterschiedlicher Gattungen (*Nyctibora*, *Nauphoeta*, *Leucophaea*, *Panchlora*, *Blaberus* u. a.) nach Europa, doch konnte sich keine von ihnen mehr hier einbürgern, weil ihnen wohl zum Teil auch das Klima nicht zusagt. Nur die Gewächshauschabe (*Pycnoscelus surinamensis* L.), die gelegentlich beim Versand von Pflanzen mit großen Wurzelballen eingeschleppt wird, schreitet in dem künstlichen Tropenklima der Gewächshäuser zur Fortpflanzung und wird hier oft an Orchideen sowie an Lilien- und Rosengewächsen schädlich, indem sie vor allem deren unterirdische Stamm- und Wurzelteile benagt, so daß man ihr Vorhandensein meist erst zu spät bemerkt, um rechtzeitig die entsprechenden Bekämpfungsmaßnahmen einzuleiten. Die Tiere halten sich nämlich auch sonst fast ständig im Erdreich auf, wo sie ihre Gänge graben, kommen nur selten an die Oberfläche und verschwinden bei der geringsten Störung oder beim leisesten Lufthauch sofort wieder, so daß auch der aufmerksame Gärtner sie leicht übersieht. Das lästige zahlreiche Auftreten der grünen Schabe *Panchlora exoleta* Burm. in einer Jutefabrik in Deutschland blieb ein Einzelfall, obwohl die gleiche Art auch mit Bananen öfters nach Europa gelangt.

Früher jedoch, zur Zeit der Segelschiffe und auch später mit Frachtdampfern, als sich die unfreiwillig importierten Schaben noch überall in den altertümlichen Lager- und Wohnhäusern der Hafenstädte festsetzen konnten, fand Verschleppung in großem Umfange statt, so daß manche Arten heute weltweit verbreitet sind. Man braucht sich nur die von Hygiene weit entfernten Zustände auf den alten „romantischen“ Segelschiffen zu vergegenwärtigen, um das verständlich zu finden. So führte zum Beispiel Frauenfeld, der Entomologe der Österreichischen Fregatte „Novara“, die von 1857 bis 1859 eine Weltumsegelung durchführte, lebhaftige Klage über die „bis zur furchtbaren Plage sich vermehrenden verschiedenartigen Blattiden“ auf dem Forschungsschiff. Auch andere Reisende berichteten mehrfach über die lästigen „Kakerlaken“, die auf den Schiffen überall ihr Unwesen trieben und nicht nur in

Kleider und Betten eindringen, sondern auch in allen Speisen der Schiffstafel ganz oder in Bruchstücken zu finden waren.

Es ist daher selbstverständlich, daß die Schaben überall dort, wo sie in solchen Massen auftraten oder in wärmeren Ländern auch heute noch auftreten, als Allesfresser durch das Verzehren von Nahrungsmitteln sowie durch das Benagen von Wolle, Leder, Leinwand, Büchereinbänden und dergleichen beträchtlichen Schaden anrichten. Darüber hinaus beschmutzen sie mit ihrem festen und flüssigen Kot nicht nur Wände, Tapeten, Fußböden, Geschirr und andere Gegenstände, sondern machen mit ihm auch eingelagerte oder abgestellte Lebensmittel für den menschlichen Genuß unbrauchbar. Geradezu gefährlich können sie jedoch unter Umständen als Krankheitsüberträger werden. Sie streuen nämlich nicht nur mit ihrem Kot verschiedene Krankheitserreger aus, sondern tragen solche auch auf ihrer Körperoberfläche mit sich. Wenn sie diese Bazillen oder Viren auf Speisen oder Gebrauchsgegenständen ablagern, können sie eine nicht unwesentliche Rolle bei der Ausbreitung von Epidemien spielen. So sind sie mit Sicherheit als Überträger der Salmonellose, eines paratyphösen Fiebers, erkannt und stehen weiter im Verdacht, gelegentlich auch Coli-Bazillen und auf Schiffen die Cholera zu übertragen. Ferner wurden auf ihrem Körper auch die Erreger der Pest, Tuberkulose, Dysenterie und Lepra gefunden. Die Schaben sind aber auch Zwischenwirte verschiedener Parasiten, wie in südafrikanischen Goldminen derjenige eines Hakenwurmes oder in Hawaii eines Fadenwurmes, der unter der Nickhaut des Auges von Haushühnern und anderen Vögeln lebt. Ein anderer Rundwurm siedelt sich in der Muskulatur der Küchenschabe oder der Amerikanischen Schabe an, wird von Ratten und Mäusen beim Verzehren der befallenen Tiere aufgenommen und kann in ihnen bösartige Geschwülste hervorrufen. Bei manchen allergischen Menschen genügt aber auch schon eine bloße direkte Berührung mit Schaben, um bei ihnen quälende Hautausschläge zu erzeugen.

Die angeführten Umstände haben natürlich seit jeher unterschiedliche Bekämpfungsmaßnahmen der lästigen Hausschaben auf den Plan gerufen. Viel verwendet wurden die mannigfaltigsten Fallen, wie die Französische, die Westwoodsche, die Englische oder die Habersche Schabenfalle, die alle nach dem Prinzip beköderter Reusen konstruiert sind, aber bei einem Massenbefall ziemlich wirkungslos bleiben, weil sie ebenso wie die Fraßgifte, die meistens Arsenate oder Alkaloide enthalten, eine zu

geringe Anzahl von Tieren anlocken. Wirksamer und leichter zu handhaben sind die neueren Kontaktgifte, gegen die besonders die Männchen empfindlich sind und die bei sachgemäßer Anwendung fühlbare Abhilfe schaffen können. Allerdings bilden sich immer wieder gegen diese Gifte resistente Stämme heraus, so daß von Zeit zu Zeit ein Wechseln der Insektizide notwendig ist. Bei Massenbefall wird man zur radikalen Vernichtung jedoch nach wie vor zu Atemgiften, vor allem zu Blausäure- oder Cyangas, greifen müssen, das bei einer Konzentration von 0,061 Volumprozent bereits nach 4 Stunden alle Altersstadien der Deutschen Schabe und bei 1 Volumprozent nach 24stündiger Einwirkung auch die Küchenschabe und die Amerikanische Schabe samt der Brut mit Sicherheit abtötet. Es kam dann vor, daß beim Einsatz dieses Atemgiftes gegen die empfindlichere Deutsche Schabe in den begasten Räumen schon nach kürzester Zeit aus allen Wand- und Deckenritzen ein förmlicher Regen dieser Tiere niederging, die man dann schaufelweise entfernen konnte.

2. Vorkommen und Verbreitung

Die Hausschaben bilden aber nur einen verschwindend kleinen, wenn auch recht augenfälligen Bruchteil der weltweit verbreiteten Ordnung der Blattarien, deren Artenzahl auf nahezu 3000 geschätzt werden kann. Da fast alle Arten eine nächtliche Lebensweise führen und sich tagsüber verborgen halten, werden sie jedoch meist übersehen oder kommen als scheue, flüchtige Tiere mit dem Menschen doch nur selten in Berührung. Nach den experimentellen Befunden bei der Küchenschabe sowie der Amerikanischen und der Deutschen Schabe, die man wohl auch auf viele andere Arten übertragen kann, haben nämlich die Schaben in ihrem vom Zentralnervensystem beherrschten Lebensrhythmus innerhalb von 24 Stunden zwei Aktivitätsperioden. Die eine setzt mit Beginn der Dunkelheit ein, erreicht nach etwa 2 Stunden ihren Höhepunkt, den sie ungefähr eine Stunde beibehält, und klingt dann nach Mitternacht langsam wieder ab, bis sie zum Stillstand kommt. Ein geringer Aktivitätsanstieg ist dann wieder bei Morgenanbruch mit dem Aufkommen des Tageslichtes zu bemerken. Die ganze übrige Zeit verbringen die Tiere ruhig in ihren Verstecken, die freilebenden Arten unter dem Fallaub, unter Baumrinde und Steinen, also überall dort, wo es eng und dunkel ist, wobei ihnen ihr