©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber Termitenschaden.

Von
Dr. **H. A. Hagen.**

Einleitung. Das Archiv des Staatenhauses auf dem Capitol der United-States in Washington ist in neuerer Zeit durch Termiten bedenklich beschädigt worden. Ungefähr vor einem Jahre fand man ein Document im sogenannten „dungeon" des Archivs total zerstört und es ward zuverlässig ermittelt, daß *Termes flavipes* der Uebelthäter gewesen. Man zog den sachverständigsten Kenner der Termiten, unser hochverdientes Ehrenmitglied Dr. Hagen am Museum der vergleichenden Zoologie am Harvard College der Universität Cambridge (Mass.) zu Rathe, und aus seiner Feder stammt der nachstehende Artikel, entnommen aus dem Boston Evening Transscript vom 15. November 1883. Für die Uebertragung aus dem Englischen bin ich Herrn Dr. med. Arnold Krieger zu Dank verpflichtet.

Stettin, im December 1883.

Dr. C. A. Dohrn.

*

Wir müssen erwägen, daß wir von diesen vielen Feinden umringt leben, und daß sie eine große Zerstörung anrichten können. Wenn wir einem Widersacher gerade in's Auge sehen und die von ihm zu entwickelnde Kraft kennen, so ist die Schlacht halb gewonnen. Nichts ist gefährlicher als das Unterschätzen oder Uebersehen der Macht, selbst des schwächsten Feindes.

Wir dürfen nicht versuchen, ein denselben gänzlich und auf einmal ausrottendes Mittel zu finden. Solche Versuche wären vergeblich. Wir müssen vielmehr anstreben, die Gefahr auf den geringst möglichen Grad zu verringern. Das Leben des Menschen ist ein fortdauernder Kampf mit einer Schaar von Feinden, die er nicht vertilgen kann: dieselben müssen umgangen oder besiegt werden.

Das Mittel hierzu muß ein vernunftgemäßes sein; es würde z. B. thöricht sein, das Bauen hölzerner Häuser in einem Lande zu verbieten, in welchem ohne Zweifel hölzerne Gebäude die gesundesten sind, anbetreffs der großen Temperaturwechsel, der bedeutenden Luftfeuchtigkeit und hauptsächlich der großen Bequemlichkeit solcher Häuser.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Vermehrung von Thieren hält man am einfachsten in Schranken, wenn man sie der Nahrung beraubt. Zur Zeit besteht das hauptsächlichste Futter der weißen Ameisen in altem, verrottetem Holze, und der erste Schritt, denke ich, sollte der sein, Alles fortzuräumen, was zu diesem Stoffe werden könnte.

Alte Baumstümpfe sind der hauptsächlichste Aufenthaltsort der weißen Ameisen, indem jene sie während des Winters schützend aufnehmen. Deshalb sollten alle sehr alten Stümpfe wenigstens bei Städten und Dörfern entfernt werden. Für alte Zäune wird das, glaube ich, schwieriger sein, aber doch sehe ich, wenigstens in der Nähe von Dörfern und Städten, keine andere Hülfe. Es sollte nicht unbeachtet bleiben, daß eine plötzliche Entfernung einer großen Masse solch inficirten Holzes eine große Calamität mit sich bringen dürfte durch weiteres Sichverbreiten der gestörten und dem Hunger preisgegebenen Thiere. Aber es sollte ebenso beachtet werden, daß bei Nichtanwendung dieses Mittels das Uebel nur größer werden und jene nur aufgeschoben werden würde; die Ameisen würden sich mehr und mehr verbreiten, und eine spätere Generation würden den von ihren Vorfahren bewiesenen Mangel an Aufmerksamkeit beklagen. Ich denke wenn die Ausrodung im Winter, wenn die Ameisen schwächer sind, zur Ausführung gebracht würde, wobei ein großer Theil der Kälte ausgesetzt oder durch einfache chemische in das Loch geschüttete Mittel zu Grunde gehen würde, so würde die Gefahr nicht so groß sein, daß sie nicht bewältigt werden könnte. Ebenso verurtheile ich natürlich das unnütze Umherliegen von Holzstücken, ferner alle alten vergessenen Hütten und ähnliches Bauwerk.

Eine sehr wichtige Sache wäre es, keine wohlgepflegten Blumenbeete gerade an und in der Nähe der Mauern hölzerner Wohnhäuser zu haben. Der Boden solcher Beete ist stets lockerer und wärmer, und ich habe in denselben schon im ersten Frühling schwärmende weiße Ameisen gesehen. Ich denke es würde am besten sein, um die Häuser in gewisser Entfernung Lehm oder Kies zu haben, weil die Ameisen dies nicht zu lieben scheinen.

Es sollte daran erinnert werden, daß auf Eisenbahndepots und Stationen die Locomotiven nicht täglich an einer Stelle anhalten, wo Brücken oder ähnliche hölzerne Baulichkeiten durch den Dampf angefeuchtet werden. Selbstredend würde in Fabriken dieselbe Vorsicht anzuempfehlen sein.

Ich lade den Leser ein, sich in Gedanken in einen Wald im Innern Brasiliens zu versetzen. Da zeigt sich eine Lichtung

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

im Walde, und ein kleines Thal, mit Unterholz bestanden und einen Süßwasser-Tümpel einschließend, öffnet sich vor unseren Augen. Hier und da zerstreut finden sich kleine, einige Fuß hohe, mit Gras mehr oder weniger bedeckte Hügel. Dicke Nebelwolken heben sich langsam und machen die schwüle Luft noch drückender, — die Regenzeit, der wenig angenehme Sommer der tropischen Länder, ist im Anzuge. Alles scheint in völliger Ruhe, aber plötzlich wird unsere Aufmerksamkeit durch eine eifrige Thätigkeit in Anspruch genommen, welche in einem der kleinen Hügel beginnt.

Wie durch Zauberei hat sich eine Spalte in der Mitte des Hügels aufgethan. Aus ihr kommt ein kleines braunes Insect mit gefalteten Flügeln, gefolgt von ein, zwei, drei, vier und mehr in einer Reihe, so viele wie die schnell erweiterte Spalte auf einmal passiren lassen kann. Gleich einem silbernen Bande windet sich der Zug den Hügel hinunter, denn die Flügelhaut glänzt wie Perlmutter. Die Insecten nehmen ihren Curs gerade dem Winde entgegen, da dies die einzige Art ist, wie ihre zarten Flügel dem Luftdrucke widerstehen können. Immer mehr und mehr erscheinen ohne Unterbrechung, eilig wie getrieben, aus dem Hügel. Andere ähnliche Hügel haben sich aufgethan und ähnliche Züge drängen sich heraus. Der kleine Hügel scheint wie ein Vulcan sich seiner lebenden Lava zu entladen. Aber das merkwürdigste Schauspiel zeigt sich in der Nähe des Hügels. Hier erscheinen kleine, flügellose Geschöpfe, mit riesigen Köpfen und gekrümmten Beißzangen, welche sie drohend bewegen, um den Eingang zu ihren unterirdischen Wohnungen zu vertheidigen und den Marsch ihrer ausgerückten Genossen zu beschleunigen. Schließlich werden die Reihen kleiner und dünner, und die Spalten schließen sich, wie von unsichtbaren Händen zugeschaufelt. Während dieser Zeit hat der Schwarm seine Flügel erprobt und erhebt sich stetig in die Luft, sich bei den Wipfeln der Bäume eng zusammenhaltend und dann allmälig zur Erde fallend. Ziemlich schnell wächst die Zahl der herunterfallenden Insecten und wir bemerken, daß dies stets paarweise geschieht, Männchen mit Weibchen, welche jetzt eilends umherlaufen, um ihre lose angehefteten Flügel abzuwerfen.

Bei weiterer Beobachtung der seltsamen Auswanderung dieser gewöhnlich „weiße Ameisen“ genannten Insecten finden wir, daß nur wenige von diesen Myriaden noch bis zum folgenden Morgen am Leben bleiben. Alle, welche nicht von der großen, nach ihnen lüsternen Zahl von Säugethieren, Vögeln und Reptilien aufgefressen worden sind, werden von den ge-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schäftigen Arbeitern der weißen Ameisen ergriffen und zu Stammeltern einer späteren Familie auserlesen. Eine wie eine Sanduhr geformte Lehmzelle dient dem Königspaare zuerst als Wohnung, später als Grab; sie dürfen dieselbe nicht verlassen. Der Eingang wird sorgfältig zugemauert und es bleibt zu Anfang nur ein kleines Loch zum Aus- und Eingehen der Arbeiter. Futter wird hereingebracht und verzehrt. Die Königin wächst nunmehr sichtlich und beginnt bald mit Legen der Eier der nächsten Brut. Die Anzahl der Eier ist eine ungeheure. Die Berechnungen schwanken zwischen achtzig in der Minute und achtzig Tausend in 24 Stunden. Da eine und dieselbe Königin zwei Jahre hindurch mit Eierlegen fortfährt, wenigstens bei einigen Arten, so werden in dieser Zeit einige vierzig Millionen Eier producirt. Diese enorme Zahl ist nicht übertrieben; ja die Fruchtbarkeit einiger gemeinen Insecten geht noch darüber hinaus. Die gewöhnliche Schmeißfliege hat in einem Sommer fünfhundert Millionen Nachkommen, und die Blattlaus hat in einem Jahre, in der fünften Generation, sechstausend Millionen und legt noch immer weiter Eier, wenn die neunte Generation schon wieder reif zur Fortpflanzung ist. Unter den Wirbelthieren haben einige Fische eine vergleichbar zahlreiche Nachkommenschaft.

Das Wachsthum der Königin nimmt im Verhältniß zu der Zahl der in ihrem Leibe sich bildenden Eier zu. Am Ende ihres Wachsthums ist sie einige tausendmal größer als vorher; das heißt, ihr Hinterleib ist von einem halben bis zu sechs und selbst acht Zoll Länge gewachsen. Der Leib gleicht im ganzen einem dicken, in bestimmten Abständen mit braunen Flecken besetzten Wurme, den früheren Hinterleibsringen. Die zarten Füße sind völlig außer Stande den Leib zu bewegen, aus dem die Eier durch eine unaufhörliche peristaltische Bewegung ausgetrieben werden.

Von Zeit zu Zeit wird die Zelle der sogenannten Königin nach Bedarf erweitert. Ein Trupp von Arbeitern, Kette bildend, bewegt sich auf dem Flur und schafft die Eier in die angrenzenden Kinderstuben. Zur Abkürzung des Weges machen sie in bestimmten Abständen kleine Löcher in die Wände der Zellen. Bald finden wir dann ein buntes Gewimmel durch das Nest gehen: ganz junge Larven, Arbeiter und Soldaten, Abortivformen der beiden Geschlechter, Puppen, und später im Gemisch mit ihnen, die ganz erwachsene, geflügelte Imago.

Aber das Nest ist zu eng geworden und nun sehen wir in der Nähe ähnliche Hügel sich erheben; dann werden die Scheidewände eingerissen, um die neuen Wohnungen mit den

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

alten zu verbinden und Anwachsen der Familie zwingt die Nachkommenschaft, diese Operation zu wiederholen. Größere Arten unter den Tropen bauen Hügel bis zu zwölf und mehr Fuß Höhe, welche stark genug sind, den tropischen Regengüssen Widerstand zu leisten und ihre Zerstörung für Menschen oder Thiere zu einer schwierigen Sache zu machen. Das Ganze wird im Dunkeln von den blinden Arbeitern aufgebaut, denn es ist eine Eigenthümlichkeit der weißen Ameisen, daß sie das Sonnenlicht scheuen. Deshalb bauen sie, soweit sie gehen wollen, eine Röhre von Lehm, ungefähr vom Durchmesser eines Federkieles, der einen Tunnel bildet, mit glatter Innen-, mehr oder weniger rauher Außenseite. Es ist wunderbar, wie geschwinde diese Arbeit vorschreitet. Nach der Reihe bringt jeder der Arbeiter ein kleines Stückchen mit seinem Speichel gemischten Lehmes an die rechte Stelle. Ohne Unterbrechung ist der kleine Trupp geschäftig bei der Sache, und man hat solche Röhren in einer einzigen Stunde um zwei Zoll und während einer Nacht sechs Fuß fortschreiten gesehen.

Wird die Arbeit gestört, so weichen die Arbeiter erschreckt zurück und in der Bresche erscheinen die dickköpfigen Soldaten: zuerst einer, dann mehrere, und in solcher Hast, daß oft die vordersten von dem heftig nachdrängenden Haufen überrannt werden. Indem sie ihre Zangen weit öffnen, bewegen sie ihre Köpfe drohend hin und her, den Feind zu ergreifen und geben gleichzeitig einen eigenthümlichen zischenden Ton von sich. Wüthend beißen sie auf Alles, was ihnen in den Weg kommt und nicht selten schlagen sie barfüßige Eindringlinge in die Flucht. Die Soldaten helfen nicht bei der Arbeit — schützen ist ihre einzige Pflicht. Sie sind wie die Arbeiter blind.

Es sind über den Instinct dieser kleinen Thiere einige sehr merkwürdige Thatsachen beobachtet. Da das ganze Nest bei zu frühem Tode der Königin aussterben würde, so findet man mitunter in derselben Zelle zwei gleich gut entwickelte Königinnen, aber die ziemlich unhöflichen Arbeiter haben zwischen ihnen eine Scheidewand erbaut, die an der Decke beginnt, aber nicht ganz den Fußboden erreicht. Deshalb ist nur Unterhaltung möglich; vielleicht denken sie auch, daß zwei Königinnen in solcher Nähe nicht in Frieden miteinander leben würden. Jede der Colonien ist sorgsam darauf bedacht, im Todesfalle der Königin einen Ersatz zu haben, und in einer kleinen Zelle, wie die der Königin geformt, finden sich zwei oder drei Individuen, welche falls nöthig, geeignet sind, deren Stelle einzunehmen.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Alle Arten weißer Ameisen, welche Hügel bauen, gehören den Tropen an. Aber außer diesen giebt es zahlreiche Arten, die kunstvolle Nester in Baumstümpfen bauen oder unter der Oberfläche der Erde, oder solche, die in gefallenen Bäumen oder in jeder Art gehauenen Holzes leben. Zwei sich sehr gleichende Arten dieser letzteren leben in Europa und Nord-Amerika.

Die nordamerikanische Art (Termes flavipes) ist in Form und Farbe der europäischen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die gelblicheren Beine, und ist der Wissenschaft seit dem Ende des letzten Jahrhunderts bekannt. Ihre verderbliche Macht zeigte sich zuerst in Europa an den prachtvollen Warmhäusern des Kaisers von Oesterreich zu Schönbrunn. Eines der größten Warmhäuser war nahezu so zerstört, daß es hat niedergerissen werden müssen, um dem Zusammensturze zuvorzukommen. Außer den Balken hatten sie auch die Kübel, in denen die Pflanzen standen, zerstört. Die neuen Treibhäuser sind aus Eisen gebaut, aber die weißen Ameisen leben noch in ihnen.

Die ganze Strecke der Vereinigten Staaten, östlich der Rocky-Mountains, besitzt nur eine Art, den oben erwähnten Termes flavipes, der vom Mexikanischen Meerbusen bis zu den Canadischen Seen, und vom Atlantischen Ocean nach Westen bis über den Missisippi hinaus verbreitet ist. Diese Art scheint überall häufig zu sein; sie ist überaus zahlreich in Neu-England vertreten und nach meiner persönlichen Beobachtung ist sie überall um Boston, in seinen Vorstädten und in der umliegenden Gegend in einem Radius von 10 (engl.) Meilen zu finden. Sie lebt in alten Stümpfen. in abgestorbenen Bäumen und in Zäunen, in Blöcken und jeder Art verrotteten Holzes. Soviel mir bekannt ist, werden lebende Bäume von ihr nicht angefallen. Die ausgewachsenen Thiere schwärmen mehr oder weniger zahlreich im Juni.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitung Stettin

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Hagen Hermann August, Dohrn Carl August

Artikel/Article: Über Termitenschaden 167-172