



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Ameisenleben.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

Bedürfnis sich nicht bei der Thatsache beruhigt, daß die Bildnerei Bilder schafft; denn darauf läuft seine Definition hinaus, und sie ist auch als Grundlage für seine Erörterungen hinreichend. Mir scheint es aber im gegenwärtigen Moment besonders verhängnisvoll, wenn das Bündnis der Kunst mit der Philosophie aufgekündigt wird. Am Schlusse eines ausgezeichneten Aufsatzes von Rudolf Seydel über Voße fand ich kürzlich folgenden Satz: „Poesie und Kunst schöpfen ihre Begeisterung und Kraft aus Überzeugungen, aus einem Idealglauben, mit dessen Schwächung, kritischer Bersezung und Verächtigung auch ihr Feuer zusammensinkt und ihr Licht verbleicht. Poetischer und künstlerischer Idealismus nehmen in gleichen Schritten ab mit einer idealen, seherischen Philosophie.“ Man mag darüber streiten, ob der in diesen Worten angenommene Zusammenhang ein thatsächlicher sei, in die Klage um die verlorne Würde der Kunst wird man einstimmen müssen. Die Zeit ist einer idealen, seherischen Philosophie nicht günstig; eine Weltanschauung ist in mächtiger Entwicklung begriffen, in der der Kunst unter den notwendigen Mächten des Lebens kein Platz vergönnt werden soll. Die Kunst ist in den Augen ernster Männer zum Spielwerk, zur bloßen Bierde des Lebens herabgesunken. Möglich, daß eine Zeit wiederkommt, in der sie aus eigener Kraft den Beweis ihres Wertes und ihrer Notwendigkeit liefern wird. Heutzutage scheint eine solche Zeit noch fern zu sein, und so sollten die einzelnen unter den Künstlern, die es ernst mit der Kunst meinen, die Bemühungen derer nicht zurückweisen, die innerhalb der großen Wandlungen, welche wir im geistigen Zustand der Menschheit sich vollziehen sehen, die ewigen Rechte der Kunst aufrecht zu erhalten suchen.

Leipzig.

Conrad Fiedler.



Ameisenleben.



chon durch die Beobachtungen Kirbys, Latreilles und Hubers waren wir über das, was man das politische und wirtschaftliche Leben der Ameise nennen kann, ziemlich gut unterrichtet. Wir wußten, daß ihre Staaten oder Kolonien aus drei Klassen von Ameisen, männlichen, weiblichen und geschlechtslosen, bestehen, daß die letztgenannten allein alle Arbeit besorgen, Nahrung herbeischaffen, das Nest bauen, die Jungen und die Weibchen säubern und füttern und dergleichen, daß die Ameisen beinahe allen andern Insekten feindlich gegenüberstehen, daß die einzelnen Völker oder Gemeinden derselben einander bekriegen, daß die rote Gattung Feldzüge nach den Ansiedelungen der schwarzen unternimmt, um sich

Grenzboten III. 1882.

32

Sklaven zu holen, und daß alle Ameisen die Blattläuse lieben und gewissermaßen wie Kühe melken, indem sie dieselben durch Nizeln mit ihren Fühlern zur Absonderung von Honigsaftbläschen veranlassen, die sie dann auffaugen.

Zu dieser Kenntnis hat in diesen Tagen ein englischer Naturforscher wesentlich neues beigetragen, und was wir durch ihn erfahren, ist größtenteils wahrhaft wunderbar. Es ist Sir John Lubbock, der fleißige und sorgfältige Beobachter der Bienen und Wespen, welcher sich seit einiger Zeit auch dem Studium der Gewohnheiten und Einrichtungen der Ameisen gewidmet und seine Erfahrungen auf diesem Gebiete in dem Werke *Ants, Bees and Wasps* niedergelegt hat. Der gelehrte Baronet, der beiläufig Bankier und Mitglied des Parlaments ist, darf sich rühmen, gegenwärtig wohl der vertrauteste Kenner des Seelenlebens der Insekten zu sein, welche der Titel jenes Buches an erster Stelle nennt. Er ist im Besitz einer Ameisengemeinde, welche er schon seit 1874 zu Hausgenossen hat, und er hat eine Methode erfunden, die es ihm ermöglicht, dreißig bis vierzig Ameisenstädte, bewohnt von verschiedenen Gattungen, englischen und ausländischen, in angenehmer Gefangenschaft zu halten und ihr gesamtes Treiben durch die Glasfenster ihrer künstlichen Nester aufs genaueste zu beobachten. Da indem er seinen Ameisen den Rücken mit verschiedenfarbigen Tüpfelchen, roten, grünen, blauen, gelben, markirt hat, ist er imstande, sie mittelst des Vergrößerungsglases individuell zu unterscheiden. Das Ergebnis seiner gründlichen und lange fortgesetzten Studien ist aber die Überzeugung, daß die Ameise auf der Stufenleiter der Intelligenz unter allen Tieren dem Menschen in vielen Beziehungen am nächsten zu stehen scheint.

Das klingt erstaunlich. Wenn man aber das genannte Buch durchgelesen, findet man diese Meinung begreiflich; denn die höchst wunderbaren Äußerungen der Seelenthätigkeit dieser kleinen Geschöpfe, ihre gesellschaftlichen Einrichtungen, die gesetzmäßige Ordnung ihrer Stadtgemeinden, der kunstvolle Bau ihrer Ortschaften, die Anlage ihrer Straßen, die Art, wie sie Haustiere zähmen, Sklaven züchten, Krieg führen, Raubzüge und Karawanen auf weite Strecken arrangiren, lassen sich kaum anders als durch die Annahme erklären, daß in den winzigen, kaum stecknadelkopfgroßen Köpfen dieser Tierchen ein Gehirn mit Verstand sitzt, und daß sie zu gleicher Zeit von Leidenschaften und von andern Regungen bewegt werden, die man als Liebe, Heldenmut und Patriotismus bezeichnen darf.

Die Ameisen besitzen Gedächtnis, Unterscheidungsgabe und Ordnungssinn. Sie ordnen die Larven oder Maden, die den von den Weibchen gelegten Eiern entschlüpfen, nach ihrer Größe in Gruppen, sodaß Lubbock sie mit einer in Klassen eingeteilten Schule vergleicht. Die Puppen, in die sich diese Larven nach einiger Zeit verwandeln (die „Ameiseneier“ unsrer Vogelfutterhändler), können sich nicht selbst aus ihrer Umhüllung heraushelfen und zu vollkommenen Insekten werden, und so zerbeißen die alten Ameisen diese Hülle, heben ihnen die Beinchen heraus und glätten ihnen die Flügel „mit wahrhaft weiblicher Sorgfalt und Zärtlich-

feit.“ Andererseits sind die Ameisen sehr mutige und gewandte Kriegerleute. Jede Gattung hat ihre besondere Gefechtsmethode, wobei sie nach gemeinsamem Plane kämpfen, dessen Regeln sie sich durch förmliche militärische Übungen und Manöver aneignen. Drei oder vier von der kleinen roten Spezies pflegen die große Nasenameise bei den Füßen zu erfassen, und eine vierte oder fünfte springt ihr an den Hals und beißt ihr den Kopf ab. Für ihre Milchkuhe, die Blattläuse, tragen sie Sorge wie ein Landwirt. Ist der Zweig, an welchem eine Kolonie solcher Zuckersaftlieferanten sich festgesetzt hat, abgestorben, so wird sie von Arbeitsameisen behutsam von ihm abgelöst und auf einen noch frischen verpflanzt. Im Herbst aber bringen sie dieselben unter die Erde an die zarten Wurzeln der Gewächse. Außer den Blattläusen haben sie auch andre Lieblinge, die sie in ihren Nestern hegen und pflegen, z. B. Engerlinge, Asseln, Goldkäferlarven und gewisse Arten von Kurzflüglern. Dieselben finden sich vorzüglich in den Bauen der Waldameise und dienen ähnlichen Zwecken wie die Blattläuse.

Der Fleiß und die Ausdauer der Ameisen sind ganz erstaunlich. Lubbock beobachtete eine Ameise beim Forttragen der Larven in die Sonne und beim Wiederabholen dieser Pfleglinge. Diese Arbeit dauerte ohne Unterbrechung von früh sechs Uhr bis fast um zehn Uhr abends, während welcher Zeit das unermüdlche Tierchen nicht weniger als hundertsiebenundachtzig Larven von einer Stelle zur andern schleppte. Die Ameisen finden sich ferner zu Übungen zusammen, die an das Turnen erinnern, sie beobachten beim Bau ihrer Nester strategische Regeln, sie haben eine Art Arbeitsteilung eingeführt, indem einige die Fütterung der Larven und Weibchen besorgen, andre die Wohnung ausbauen und sauber halten und wieder andre auf Nahrung ausgehen. Das merkwürdigste Beispiel von gesellschaftlicher Organisation aber trifft man in den Gemeinden an, welche Sklaven rauben und halten. Die *Sanguinea* sendet starke Expeditionen nach Puppen aus, welche den Kolonien der schwarzen Ameise geraubt und später in den Nestern jener roten Gattung aufgezogen werden, um als Arbeiter zu dienen, welche die gesammte häusliche Arbeit verrichten. Die Glieder einer schweizerischen Gattung bei Lubbock hängen ganz und gar von ihren Sklaven ab; denn sie können sich infolge der Unvollkommenheit ihrer Fresswerkzeuge nicht selbst ernähren, sondern müssen sich von andern Ameisen, solchen schwarzen Sklaven, füttern lassen. Unser Naturforscher pflegte seinen Exemplaren aus dieser Spezies täglich für ein paar Stunden einen derartigen Diener beizugesellen, damit er sie reinige und speise, und ohne diese Hilfe gingen sie in allen Fällen sehr bald zu Grunde.

Der Verfasser des Buches *Ants, Bees and Wasps* kommt nach diesen und ähnlichen wunderbaren Enthüllungen zu der sehr auf der Hand liegenden Frage, ob die Ameisen in gewissem Maße sittliche und für ihr Thun verantwortliche Wesen seien. Mit dem Worte Instinkt ist nichts erklärt oder widerlegt; denn was ist Instinkt? Lubbock vergleicht die Städte der Ameisen mit London und

Beijing, und in diesen wohlgeordneten Kommunen, die sämtlich in der äußersten Harmonie arbeiten, weiß jede Ameise ihre Mitbürger genau von den Fremden zu unterscheiden. Ein solcher mag den Einwohnern eines Nestes noch so sehr an Gestalt und Farbe gleichen, er wird sofort als Ausländer erkannt und vertrieben oder umgebracht. Von der Ameisenstadt führen oft Straßen nach Orten, wo Nahrung zu sammeln ist oder Larven gesonnt werden können. Auf denselben weichen die gehenden und die kommenden, nachdem sie sich als Landsleute erkannt, einander höflich aus, nachdem eine Art Begrüßung durch Betasten mit den Fühlern stattgefunden hat. Bisweilen füttern auch die zurückkehrenden die von zu Hause kommenden mit einem Teile dessen, was sie an Nahrung bei sich führen. Eine fremde Ameise dagegen, die eine solche Straße betritt, wird ohne Verzug angegriffen und getötet. Sir John sperrte einige Ameisen, die zu einem seiner Nester gehörten, in eine kleine Flasche, die er mit Muslin zuband, und in eine andre Flasche, die ähnlich verschlossen war, eine Anzahl Ameisen von derselben Gattung, aber aus einem andern Neste. Die Bekanntschaften erweckten keine Aufmerksamkeit, obwohl sie gesehen und berührt werden konnten; dagegen wurden die Fremden in ihrer Flasche hartnäckig belagert, bis man in die Flasche eindrang und die Verhafteten totbeißten konnte. Nach diesem und vielen andern Experimenten schließt der Verfasser unsers Buches, daß bei den Ameisen der Haß eine stärkere Leidenschaft als die Liebe sei. Selbst im Zustande der Verauschttheit erkennen sie ihre Mitbürger, obwohl in einer ihrer Republiken eine halbe Million wohnen können. Niemals hat Lubbock einen Streit zwischen Ameisenschwestern aus einer und derselben Gemeinde entstehen sehen. Wir sagen Schwestern; denn man muß sich erinnern, daß alle Arbeitenden in einer solchen Stadt eigentlich unentwickelte Weibchen sind, die keine Flügel bekommen und keine Eier legen. Sehr sonderbar ist die Thatsache, daß Mitbürger sich sofort als solche erkennen, auch wenn sie einander monatelang nicht begegnet sind. Bei einem Experiment unsers Beobachters geschah es, daß die einheimischen Ameisen nach einer Trennung von einundzwanzig Monaten ihre Freunde willkommen hießen, während sie die dieselben begleitenden Fremden mit Wut anfielen und niedermachten.

Wir fragen: wie mag sich jenes Wiedererkennen vollziehen? Einige Forscher haben an ein Zeichen oder Paßwort gedacht, das die Ameisen besäßen, andre an einen eigentümlichen lokalen Geruch, der befreundeten anhaftete und bei der Begegnung gespürt würde. Dagegen spricht aber die Beobachtung, daß selbst Puppen, die Lubbock aus den Nestern genommen, außerhalb derselben entwickelt und dann wieder hineingesetzt hatte, als gute Freunde behandelt wurden. In durchaus ernster und doch zugleich sehr anmutiger Weise aber führt unser Autor den Beweis, daß an ein Paßwort bei den hier besprochenen Erkennungszenen unter den Ameisen nicht wohl zu denken ist. Er seinerseits gelangt zu dem Schlusse, daß jede Ameise eines Haufens durch eine besondere Weise des Ver-

fehrt mit jeder andern von ihren Mitbürgerinnen bekannt sei. Wie aber wird diese Bekanntschaft vermittelt oder erworben? Unser gelehrter Baronet geht auf diese Frage ausführlich ein und gelangt dabei zu der Meinung, daß der Spürsinn (scent) bei der Sache stark mitwirkt. Ferner aber scheint mehr als ein geistvoll ausgedachtes Experiment darauf hinzuweisen, daß die Ameisen etwas besitzen, was man eine Geberdensprache nennen könnte, d. h. daß sie sich entweder durch Zeichen oder herkömmliche feine Berührungen mit den Fühlern oder Vorderfüßen miteinander verständigen, und daß diese Zeichen oder Betastungen bei der einen Spezies anders sind als bei der andern.

Lubbock ist nach seinen Untersuchungen der Ansicht, daß die Geistes- oder Seelenkräfte der Ameisen sich von denen der Menschen nur gradweise, nicht dem Wesen nach unterscheiden. Dagegen müssen sie die Welt außer sich anders ansehen als wir; denn einige Arten derselben haben an ihren Augen gegen tausend Facetten, und alle Ameisen befinden sich offenbar unbehaglich, wenn ihnen helles Licht in das Nest scheint. Andererseits wissen sie grün und gelb von andern Farben zu unterscheiden und gehen allem violetten aus dem Wege. Eine sehr starke Empfindung besitzen sie für das ultraviolette, dessen Strahlen menschliche Augen von Natur gar nicht bemerken.

Können die Ameisen hören, können sie vielleicht sogar sprechen? Professor Tyndall hat dies für Lubbock vor der sensitiven Flamme untersucht, während Professor Bell die Sache mit dem Mikrophon prüfte. Der letztere hörte ganz deutlich die Fußtritte der Tierchen; aber irgend etwas wie ein Gezirp, Gezirp oder Gesumm, das als Ameisengeplauder passiren könnte, war nicht zu vernehmen. Dem ungeachtet glaubt unser Autor, daß die Ameisen hören, und daß sie Töne oder Laute hervorbringen, die allerdings nicht innerhalb der Tragweite oder Empfänglichkeit unserer Sinne und Instrumente liegen. Keinerlei Zweifel kann darüber obwalten, daß ihr Geruchssinn außerordentlich scharf ist.

Was für eine Wunderwelt öffnet sich nach alledem vor unsern Blicken im Leben dieser winzigen Geschöpfe! Ein Gehirn, nicht größer als ein Sandkörnchen, und doch imstande, sich deutlich zu erinnern, zu kombiniren, zu unterscheiden und verschiedene Tugenden und Fähigkeiten zu entwickeln! Wie können wir Tieren den Verstand absprechen, welche thun können, was Leuckart beobachtete? Um einen von Ameisen besuchten Baum befestigte er ein mit Tabaksjauche durchtränktes Band. Die Ameisen über dem Bande ließen sich nach einigem Überlegen zu Boden fallen, sodaß sie neben demselben durch die Luft zur Erde gelangten. Die von unten heraufsteigenden dagegen standen vor dem Bande geraume Zeit still und wußten augenscheinlich nicht, was sie gegen die Sperrung thun, wie sie darüber hinwegkommen sollten. Zuletzt sah er sie umkehren, wieder hinabsteigen und bald nachher wieder zurückkommen, wobei jede ein Sandkörnchen herbeischleppte. So konstruirten sie einen Damm oder eine erhöhte Straße über den Tabaksaft, auf der sie dann in dichten Schaaren hinübergelangen.

Ferner: giebt es einen andern als einen gradweisen Unterschied zwischen den Feldzügen Napoleons und den Expeditionen der *Formica rufescens*, welche weite Märsche macht, feindliche Ameisenhaufen mit Sturm nimmt und darauf triumphirend mit Gefangenen und Beute heimkehrt? Die Invasion der Insel Grenada durch ein Ameisenheer, die vor etwa hundert Jahren erfolgte, erinnerte durch ihre Großartigkeit an althellenische, germanische und sarazenische Eroberungszüge. „Sie stiegen von den Bergen herab, lesen wir, wie reißende Sturzbäche, und füllten Straßen, Fußpfade und Anpflanzungen meilenweit mit ihren Schaaren an. Ratten, Mäuse und Reptilien aller Gattungen wurden ihnen eine leichte Beute, und selbst Vögel, die sich, um Nahrung zu suchen, aus der Luft auf den Erdboden herabließen, wurden von ihnen so bedrängt, daß sie ihnen schließlich keinen Widerstand zu leisten vermochten. Wasserläufe, die auf ihrem Wege waren, bildeten nur für kurze Zeit ein Hemmnis für ihren Durchzug. Die vordersten Reihen der Heranstürmenden stürzten sich blindlings in den sichern Tod, andre sprangen ihnen auf den Rücken, weitere Heere hinter ihnen thaten desgleichen, bis sich aus den Leichen ein neues Ufer und weiterhin eine schwankende Brücke nach der andern Seite bildete, die der Hauptarmee den sichern Übergang gestattete. Selbst Feuer wurde ohne Erfolg gegen ihren Andrang zur Anwendung gebracht. Nicht lange war die feurige Schranke gezogen, so wimmelte es in solchen Myriaden in der Glut, daß sie nach kurzem Flackern zum Erlöschen kam.“ Die Verwüstung aber, welche diese unwiderstehliche Invasionsarmee an Hab und Gut der Bewohner des Landes anrichtete, war so schrecklich, daß eine Belohnung für ihre Vertilgung ausgesetzt wurde, die nach heutiger deutscher Rechnung viermalhunderttausend Mark betrug. Vergeblich, erst ein starker, wolkenbruchartiger Plazregen, der sie vom Lande in die großen Ströme und ins Meer schwemmte, machte dem Nothstand ein Ende.

Wenn es in den Ameisengemeinden eine so gewaltige Welt denkenden Lebens unter der Stufe des Menschengeschlechts giebt, eine Welt gesellschaftlich organisirter Insekten, welche sich seiner Sinne erfreut und rührig und energisch ihre Zwecke verfolgt, was für neue Ausblicke öffnet uns diese Thatsache in Reihen auf Reihen von Resultaten der das Universum durchdringenden Schöpferkraft und in die Tiefen und Höhen eines allgegenwärtigen Lebens voll reicher Gestaltung, voll Empfindung, Glück und Schmerz! Welcher Art mögen nicht die höhern, ferner gelegenen und uns noch unsichtbaren Vollkommenheiten des Sinnen- und Geisteslebens der Sphären des Alls sein, wenn wir an diese wundervollen Lebensäußerungen so kleiner und für das gewöhnliche Auge so unbedeutender Geschöpfe denken! Kein Märchenbuch des Orients enthält auch nur halb so interessante Blätter als die Sammlung von Erfahrungen aus der Wirklichkeit, die uns unser Ameisenfreund nach zehnjähriger Beobachtung hier vorgelegt hat.