

# Die Ameisen [Fortsetzung]

Autor(en): **Gander, Martin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz**

Band (Jahr): **10 (1903)**

Heft 32

PDF erstellt am: **26.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-537795>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Die Ameisen.

(Von P. Martin Gander, O. S. B.)

### 5. Die Nahrung der Ameisen.

Die Nahrungssuche — ein überaus wichtiges Kapitel im sozialen Leben der Ameisen! Die meisten Ameisen sind Liebhaber süßer Säfte, die sie teils von Pflanzen, teils von Tieren beziehen; doch gibt es auch Fleischfresser und Allesfresser unter ihnen.

Es gibt Ameisenarten, deren Nahrungsbedürfnis durch den in den Pflanzenblüten oder auf Pflanzenblättern aus Honigdrüsen abgesonderten Honigsaft vollständig befriedigt wird. Das ganze Jahr, d. h. sobald die Ameisen von ihrem Winterschlaf aufwachen, bis sie sich wieder zur Ruhe begeben, ist diese Honigernte eines der Hauptgeschäfte. Wir treffen sie daher namentlich an Pflanzenstengeln an, wo sie eifrig hinauf- und hinablaufen, in den Blüten selbst oder wenigstens an der Außenseite derselben, wo sie nicht selten die Blüten von außen anbohren, um so zum Honigsafte zu kommen, wenn sie nicht direkt zu derselben gelangen können. Jedermann weiß auch, wie gern die Ameisen ebenso vom ausfließenden Saft süßer Früchte lecken, und wenn sie irgendwo eine Vorratskammer von Zucker oder Honig entdeckt haben, zu der sie freien Zutritt haben, so sieht man bald ganze Scharen diesen Weg wandern und man wird sich nur mit Mühe dieser ungeladenen Gäste wieder entledigen können. Man redet auch von eigentlichen „Ameisenpflanzen“; man versteht darunter das wirkliche Zusammenleben, die dauernde Besiedelungen von Pflanzen durch Ameisen, welche als Gegendienst für die von der Pflanze empfangenen süßen Honigsäfte dieselbe gegen die Schädigungen anderer Tiere schützen. Doch hierüber mehreres an anderer Stelle.

Die interessanteste Ameise dieser Gruppe ist wohl die Honigameise von Texas, Colorado und Mexico (*Myrmecocystus melliger*). Sie bezieht den Honig aus den Gallen einer strauchartigen Eiche (*Quercus undulata*). Das Einsammeln geht in der Nacht vor sich. (Die Ameise ist so empfindlich gegen die Sonnenstrahlen, daß sie, denselben direkt ausgesetzt, schon nach wenigen Minuten stirbt.) Das Interessanteste liegt nun darin, daß einige Ameisen zu einem Honigspeicher werden, aus dem alle andern ihre Nahrung beziehen. Die zu einem Honigspeicher bestimmten Ameisen, gewöhnlich etwas größere Arbeiterinnen, hängen sich an der Decke eines geräumigen Gemaches ihres Nestes (von den Ameisen in leicht zerbröckelnden Sandstein gegraben) auf; die honigsammelnden Ameisen entleeren, nachdem

sie zuerst die daheimgebliebenen, hungrigen Schildwachen, ebenso in den untern Gemächern die übrigen Glieder der Gesellschaft, Weibchen, Männchen und Larven gefüttert, den geernteten Honig in die Mäuler jener honigspeichernden Individuen, bis ihr Hinterleib zu einem runden Körper von der Größe einer Erbse angeschwollen ist, während der Kopf und die Brust normal geblieben sind. Ist dann die Zeit zum Honigsammeln vorbei, was mit dem Eintreten der kältern Jahreszeit der Fall ist, so gehen die Ameisen zu diesen lebendigen Honigspeichern hin und erhalten von ihnen den für ihren eigenen, sowie für den Lebensunterhalt der Larven notwendigen Honig. In einem gewöhnlichen Nest von 3—4000 Arbeitern befinden sich etwa 600 solcher Honiggefäße. Der Honigvorrat dieser Ameisen wiegt über acht mal mehr als dessen Trägerinnen allein. Die Einrichtung zur Aufbewahrung des Honigs kann füglich mit dem Kropfe der Vögel verglichen werden; sie besteht in einer blasigen Erweiterung der Speiseröhre innerhalb der ersten Hinterleibsringe.

Daß diese Honigameise ebensowenig mit Vernunft und Überlegung handelt, wie andere Ameisen, dafür bringt G. Wasmann, zwei schlagende Beweise. „Nicht selten“, so schreibt er, \*) „verliert eine wohlgefüllte Rotunde (honigspeichernde Ameise) aus innern oder äußern Gründen das Gleichgewicht, fällt von ihrem erhöhten Standpunkte herab und liegt zappelnd auf dem Rücken; vergeblich suchen die hochgehobenen Beinchen einen Anhaltspunkt im Leeren. Wer soll da nicht erwarten, daß zahlreiche Arbeiter herbeieilen und ihrer teuren Gefährtin wiederum auf die Beine helfen? Doch keine der vorübereilenden Ameisen leistet ihr diesen Dienst. Ist es vielleicht Herzlosigkeit, grausamer Indifferentismus? Nein, denn die Ameisen belecken und reinigen ihre auf dem Boden liegenden Schwestern wie ehemals; aber es kommt keiner in den Sinn, ihnen auf die Beine zu helfen, obwohl jede ohne Anstrengung es vermöchte. Offenbar fehlt den Ameisen die nötige Überlegungsfähigkeit; ihr instinktiver Scharfsinn (zubemessen für die gewöhnlichen Lebenstätigkeiten) reicht für diese Umstände nicht aus, und so lassen sie ihre Gefährten tagelang, ja ganze Wochen in ihrer unbequemen Stellung, bis es den Unglücklichen durch einen seltenen Zufall sich aufzurichten gelingt. Einige Rotunden lagen sogar zwei Monate und darüber auf dem Rücken, bis sie endlich in ihrer peinlichen Lage starben.“

Der zweite beobachtete Fall. „Bei der Anlage eines neuen Baues befanden sich mehrere Rotunden in Gesellschaft von vielen Arbeitern auf der Oberfläche des künstlichen Nestes. Von intelligenten Ameisen stand

\*) Stimmen von M.-Laach, 27. Band, 1884, 283f.

zu erwarten, daß sie auch unter diesen Umständen sich ihrer Schätze annehmen und für dieselben zärtlich sorgen würden. Statt dessen begruben sie mehrere derselben lebendig unter einem Haufen von Erde und Steinen, den sie über ihnen zusammenschleppten; die übrigen wurden nicht von den Arbeitern in das unterdessen vollendete Nest gebracht, sondern mußten sich selbst den Weg suchen. Mehrere Honigtöpfe klemmten sich auf den Gängen in den unbequemsten Stellungen fest; die Arbeiter liefen kalt über sie hin und her und befreiten keinen einzigen aus seiner Lage. Eine andere Honigträgerin war unter dem eingefallenen Dache ihrer Kammer teilweise begraben und suchte sich vergeblich hervorzuarbeiten. Eine Arbeiterin stellte sich vor sie hin und sah ihr ruhig zu; eine zweite saß oben auf dem Trümmerhaufen, der die Unglückliche bedeckte, und putzte sich gemütlich Kopf und Fühler mit dem kammförmigen Sporne ihrer Vorderpfoten." Das spricht doch deutlich genug gegen die Fähigkeit des Überlegens und vernünftigen Denkens, also gegen die Intelligenz.

Andere Ameisenarten verstehen es, den aus stärke-mehlhaltigen Samenkörnern beim Keimen entstehenden Zucker sich zur rechten Zeit zu Nutzen zu machen. So berichtet Mogg ridge von einer Ameisenart von Mentone (*Atta structor*), die aber auch in Deutschland vorkommt, daß in der Umgebung ihres Nestes nichts anderes als Hafer, Erdrauch, Leinfraut und ein Ehrenpreis wachse. Das sind die von den Ameisen beschirmten Pflanzen, alle andern entfernen die Ameisen von ihrem Acker. Man nennt solche Ameisen daher auch „ackerbautreibende“ und „Ernte“-Ameisen. Im Herbst werden die reifen Samenkörner gesammelt, von der Umhüllung befreit und in den trockenen Speicherkammern des Nestes untergebracht. „Die Körner“, meldet Girod-Marschall, „werden auch noch in die Sonne geschafft oder dem Einflusse feuchter Erde ausgesetzt, je nachdem die Ameisen den Bildungsprozeß des Zuckers aufhalten oder beschleunigen wollen. So können täglich tüchtige Portionen den Einwohnern des Nestes verabfolgt werden. Das Verfahren, um das Weiterkeimen, nachdem sich der Zucker einmal gebildet hat, zu verhindern, ist sehr eigentümlich: Die Ameisen lassen den Embryo sich soweit entwickeln, bis das Würzelchen an der Basis des Kornes erscheint, worauf sie es wieder an der Sonne trocknen.“

Überaus naiv ist die Ansicht desselben Autors: „Die Ameisen haben diesen Vorgang (der Überführung des Stärkemehls „in einen löslichen, zur Ernährung der jungen Pflanze geeigneten Zucker“) wohl beobachtet, und das ist der Grund, daß sie derartige Körner einsammeln, ja Gewächse, die jene hervorbringen, kultivieren, daß, um es

kurz zu sagen, bei ihnen Feldwirtschaft vorkommt." Wer wird da nicht überzeugt von der Intelligenz der Ameisen?! Allein da kommt ein englischer Naturforscher, G. S. Bryan und berichtet über diese Ameisen von Mentone, die er 20 Jahre lang beobachtet, in der englischen Zeitschrift „Nature“, daß sie auch gar keine Beobachtungsgabe haben, und immer gleich dumm bleiben — geschweige denn, daß sie über innere Vorgänge der Pflanzen, wie Giroud meint, so geschickte Ansichten sich erwerben könnten. „Schon im Frühjahr 1878 hatte er sich über die Beschränktheit der Ameisen von Mentone belustigt, welche in den Platanen-Alleen sich äußerst ungeschickt anstellten, um die Früchte von *Platanus orientalis* in ihre Speicher zu schaffen. Man kann die Platanenfrüchte mit einem geschlossenen Sonnenschirm vergleichen, an dem die Stangen durch lange, vom untern, schmälern Ende entspringende (äußere) Haare ersetzt sind, während das obere, breitere Ende häufig von dem Reste des Griffels überragt wird, der dann den Griff des Schirmes darstellt. Man sollte nun natürlich erwarten, daß die als so klug gepriesenen Ameisen, am Nesteingang angelangt, die Frucht so hinunterschieben würden, wie man einen Schirm in sein Futteral schiebt, nämlich so, daß die Stangen (hier die Fruchthaare) nach oben gerichtet bleiben und dann kein Hindernis beim Zurückziehen bilden. Statt dessen verloren die Ameisen viele Zeit und Mühe, die Früchte verkehrt herabzuziehen, wobei sich die Haare gegen den Eingangsrand stemmten und die Früchte meist erst herunter zu bekommen waren, wenn die Haare sich oben abgerieben hatten. Als Bryan im Mai 1899 die Riviera wieder besuchte, sah er die Ameisen unter den Platanen von Mentone, Hyères und Massio noch ebenso ungeschickt arbeiten und sich lange vergeblich abmühen wie vor 20 Jahren. Nur wenn er ihnen eine Frucht bequem mit dem spizen Ende ins Loch steckte, zogen sie dieselbe nunmehr mit Leichtigkeit herein, verwunderten sich vielleicht, daß es nun so leicht ging, aber manchmal kehrten sie die Frucht wieder um, mit dem verkehrten Ende nach vorn.“ Es geht daraus hervor, daß die Ameisen nur nach einer angeborenen Methode arbeiten, die ihnen aber Vorteile bieten mag, welche wir nicht kennen.

Aus dem Artikel über „Die Ameisengäste“ ersehen wir, wie die Ameisen es auch verstehen, die süßen Säfte von andern Tieren, meist Insekten, zu gewinnen. Das bekannteste Beispiel liefern die Blattläuse. Aus ihren zwei Honigröhren sondern sie einen süßen Honigsaft ab, die Ameisen kommen an sie heran, streicheln sie mit den Fühlern, bis ein Tröpfchen fließt und — gehen zu einer andern Blattlaus, um dasselbe Manöver zu beginnen. Man nennt die Blattläuse deshalb die Milch-

kühe der Ameisen. Sie werden aber auch von den Ameisen ausgezeichnet gehalten. Schon die kleinen, schwarzen Eier, die im Herbst gelegt werden und im darauffolgenden Frühjahr sich entwickeln, werden mit der gleichen Sorgfalt wie die eigenen Eier im Ameisenneste gepflegt, gewärmt, beleckt und gesonnt, an jene Orte hingetragen, die für deren Entwicklung am günstigsten sind. Dieselbe Sorgfalt wird auch für alle andern Entwicklungsstadien der Blattläuse angewendet. Für die Blattläuse werden sogar eigene Behälter gebaut, in welchen die Blattläuse gehütet werden, „Ruhställe“ für ganze Viehherden, damit sie ja nicht etwa entfliehen und ihren süßen Saft unnütz verbrauchen. Dit verbindet ein gedeckter, also gesicherter Zugang vom Nest her die Stallung mit der Ameisenwohnung; an geeigneten Orten finden sich sogar viele solcher Viehställe, die zu einem und demselben Neste gehören. *Lasius flavus*, die gelbe Ameise, sorgt für die Blattläuse auf besonders sorgfältige Art und versteht es, die Blattläuse so an sich zu fesseln, daß sie einem ganzen Neste genügend Nahrung liefern. Die Ameise legt im Boden zwischen den Wurzeln eine ganze Menge Blattlausställe an, züchtet da die Blattläuse regelrecht in allen Stadien der Entwicklung, und damit im Herbst die geflügelten Blattläuse ihren Hochzeitsflug halten können und nicht in der Erde zu Grunde gehen, legen sie von jedem Stalle aus einen Gang zur Oberfläche der Erde hin, fangen dann die Weibchen, die ermüdet auf die Erde zurückfallen, wieder ein, beißen ihnen die Flügel ab, führen sie in die Wohnung zurück, damit sie da ihre Eier ablegen und hiermit für die Forterhaltung der Kolonie gesorgt sei.

Eigentliche Fleischfresser sind z. B. unsere große Raubameise (*Camponotus herculeanus*) und die rote Waldameise (*Formica rufa*). Sie saugen die Insekten, die sie fangen, sogar bei lebendigem Leibe aus, ebenso Würmer und anderes kleines Getier der verschiedensten Art. Nebstdem sind sie zugleich auch Allesfresser, die den Honig der Pflanzen, den Honig der Bienen in den Bienenstöcken, Zucker und andere Schlekereien nicht verschmähen. Die blutrote Raubameise unternimmt eigene Raubjagden in die Nester der *Lasius*-Arten, zum Raube der Puppen, die sie im Gegensatz zu denen ihrer Sklaven, *Formica fusca* und *rufoxbarbis*, nicht aufzieht, sondern auffrißt. Dasselbe geschieht mit den eroberten Weibchen. Die in Europa wahrscheinlich durch Handelsschiffe erst kürzlich eingeschleppte Pharaon's-Ameise greift tatsächlich alles Eßbare an. Wo sie in großer Zahl auftritt, ist sie imstande den Menschen aus seiner eigenen Wohnung zu vertreiben; sie läßt nichts im Hause ununtersucht, selbst nicht das Bett — und das ist denn doch zu lästig, ein derartiger nächtlicher Besuch von einigen Hundert schnüffelnden frechen Gesellen!

An die „Ernte-Ameise“ knüpft sich eine interessante Streitfrage. Salomon, der weise König Israels, wußte von den Ameisen zu berichten: „Vier Wesen sind die kleinsten auf Erden, und doch sind sie weiser als die Weisen. Die Ameisen, ein schwaches Völkchen, das zur Zeit der Ernte seine Nahrung sich bereitet . . .“ (Sprüchw. 30, 24.) — Und noch bekannter ist die Stelle (Sprüchw. 6, 6—8): „Geh' zur Ameise, du Fauler, betrachte ihre Wege und lerne Weisheit. Sie hat keinen Führer, keinen Lehrer oder Fürsten, und doch bereitet sie im Sommer ihre Nahrung und sammelt in der Ernte ihren Speisevorrat.“ Als die Ameisenforscher zu Ende des 18. und bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts nichts von solchen Ameisen wahrnahmen, im Gegenteil fanden, daß sie den Winter in Erstarrung zubringen, da hieß es: Sehet, die Bibel hat wieder einmal unrecht! Im Eifer übersah man, daß sogar ein und dasselbe Tier in verschiedenen Zonen verschiedene Gewohnheiten annehmen und sich den äußeren Verhältnissen anpassen kann.

Das ist nun eben auch mit der Ameise der Fall. Die erste sichere Nachricht von solchen Vorräte anlegenden Ameisen stammt aus dem Jahre 1866 über *Atta structor*, in Südfrankreich, von der oben einiges mitgeteilt worden. Forel fand in ihren Nestern, sogar in der Schweiz, Vorräte von Sämereien. In den letzten Jahren wurden namentlich aus Nordamerika mehrerer solche Ernte-Ameisen bekannt. Auch in Palästina kommen solche gegenwärtig noch vor. Ein amerikanischer Missionär schreibt hierüber: „Allenthalben begegnet der Reiter und Fußgänger den ganzen Sommer hindurch, namentlich aber im Herbst, Tausenden von getreidesammelnden Ameisen, die in der Nähe des Nestes auf ihren Verkehrsstraßen ein dichtes Gedränge bilden, weiterhin allmählich sich verzweigen und endlich in die Fluren sich zerstreuen. Alles in brennender Hast und Tätigkeit, und doch herrscht überall Ruhe und Ordnung, weil jede ihren Weg kennt und sich nicht in fremde Geschäfte einmischt. Haben Sie eine gefüllte Korntenne ausfindig gemacht, so ist diese bald das Ziel ihrer Beutezüge, und eine große Masse Korn verschwindet in einer einzigen Nacht. Streut man Weizen in ihren Weg, so ist es, als ob die Körner alsbald durch einen Zauber belebt würden und sich zum Nesteingange hinbewegten. Deshalb legen die Landleute unbarmherzig Feuer an jedes Ameisennest, das sie in der Nähe ihrer Wohnungen entdecken.“

Die Klugheit der kleinen Ameise hatte also tatsächlich die Weisheit der Weisen beschämt. Freilich gebührt das Lob vielmehr der göttlichen Weisheit, welche die Sinnesstätigkeiten der kleinen Wesen so zweckmäßig geordnet und ausgebildet hat.