



Jean-Henri Fabre (1823–1915) in seinem privaten Arbeitszimmer, 1910. Links zwei Pillendreher. Die Zeichnung ist »Fabre's Book of Insects« entnommen, das 1921 in New York erschien

Eine der Gottesanbeterinnen, die Jean-Henri Fabre Ende des 19. Jahrhunderts für seine Studien unter Drahtglocken hielt, paarte sich mit sieben Männchen – und fraß sie dann auf. Einmal beobachtete er, wie ein Weibchen ihren »süßen Geliebten« schon beim Sex verpeiste. »Und dieser Stumpf von einem Männchen erfüllt, fest angekrallt, weiter seine Pflicht!«, schrieb Fabre. »Ich habe es mit eigenen Augen gesehen und mich noch immer nicht von diesem Schreck erholt.«

Die »ehelichen Grausamkeiten« der Europäischen Gottesanbeterin mögen Fabre schockiert haben, doch überlagert sie immer sein Staunen über die Natur. In seinem Hauptwerk *Erinnerungen eines Insektenforschers*, 1879 bis 1907 in zehn Bänden erschienen, fährt er fort mit der Eiablage der Gottesanbeterin. Je mehr das weibliche Insekt fresse, desto fruchtbarer sei es. Wie von Zauberhand forme es mit dem Hinterleib ein komplexes Gebilde aus verhärtendem Schaum, das Hunderte Eier sicher durch den Winter bringe. »Sein Nest ist ein Wunder«, fand Fabre.

Sein Kollege Charles Darwin rühmte ihn als »unnachahmlichen Beobachter«, der französische Politiker und Schriftsteller Victor Hugo soll ihn »Homer der Insekten« genannt haben. Wenig später überholte eine Legende sein mag, verstand es Jean-Henri Fabre, geboren vor 200 Jahren, Wissenschaft und Literatur zu vereinen. Er gilt nicht nur als Mitbegründer der Agrarökologie, der Verhaltensforschung und der Ökophysiologie, die sich mit der Anpassung von Pflanzen und Tieren an ihre Umwelt befasst; er war auch zweimal für den Literatur-Nobelpreis nominiert. Schriftsteller wie Marcel Proust, die Surrealisten oder Ernst Jünger waren tief beeindruckt von Fabres Texten. Seine Kapitel über die Gottesanbeterin inspirierten den Lyriker Paul Celan zu mehreren Gedichten.

Auch für viele Insektenforscher ist Fabre eine wichtige Figur; in Avignon trägt ein Uni-Campus seinen Namen. Ansonsten ist er in Frankreich nicht sehr bekannt, in Deutschland wohl noch weniger. Nur in Japan hat er eine größere Fangemeinde. Zwar ist sein Werk wissenschaftlich in mancherlei Hinsicht überholt. Dennoch bleibt Fabres Ansatz, Biologie unterhaltsam und geradezu poetisch zu vermitteln, wegweisend. Er ist in Zeiten des Klimawandels und Insektensterbens hochaktuell.

Jean-Henri Fabre wurde am 21. Dezember 1823 im südfranzösischen Saint-Léons geboren und wuchs in armen Verhältnissen auf. Später zog er in die Provence, wo er verschiedene naturwissenschaftliche Fächer an Schulen lehrte. Nachdem Fabre zwischenzeitlich einige Jahre auf Korsika gelebt hatte, promovierte er 1855 an der Pariser Sorbonne. Anschließend folgte er einem Ruf an die Universität Avignon. Schon damals schrieb er erfolgreich Bücher, in denen er wissenschaftliche Themen anschaulich vermittelte. Bisweilen zu anschaulich: Nachdem er seinen Schülerinnen an der Abendschule die Befruchtung der Blüte erklärte, rügte ihn die Kirche. Fabre sah sich gezwungen, Avignon zu verlassen. Für den Neuanfang ließ ihm sein Freund John Stuart Mill, der britische Philosoph, 3000 Franc.

Im Alter von 56 Jahren erfüllte sich Fabre schließlich einen Lebenswunsch und kaufte im kleinen Ort Sérignan-du-Comtat bei Orange ein Grundstück mit Landhaus, das für seine Insektenbeobachtungen zentral werden sollte.

In den 36 Jahren, die Fabre bis 1915 noch zu leben hatte, brachte er rund 4.000 Seiten über seine Leidenschaft zu Papier. In Fabres Erzählungen kommen auch andere Tiere und Menschen vor, Reflexionen zum Kommunismus oder Klagen über seine Geldnot, aber die Hauptprotagonisten sind Insekten. Oft lag er stundenlang auf Wiesen, vor der Sonne geschützt durch seinen schwarzen Filzhut, beobachtete die Tiere und versuchte, ihr Verhalten zu verstehen. Die Präzision seiner Aufzeichnungen zeugt von grenzenloser Neugier und Geduld.

Dichter dran am Käfer

Der Franzose Jean-Henri Fabre war Insektenforscher – und Schriftsteller auf Nobelpreisniveau. Heute, 200 Jahre nach seiner Geburt, gewinnt sein Werk eine ganz neue Dringlichkeit

VON ANDREW MÜLLER

Schmunzelnd nimmt man Anteil, wenn Fabre erzählt, wie er einen Knecht in Schwierigkeiten brachte, weil der ihm heimlich Pferdewerke verkaufte. Der Forscher fütterte damit Mistkäfer, um ihr Brutverhalten zu studieren. Als der Deal aufgeflog, war er einem mit Gemüse bepäckelten Esel umso dankbarer, der auf dem Weg zum Markt von Avignon »seine Spende« fallen ließ.

Anders als die meisten Insektenforscher konzentrierte sich Fabre weniger auf Schmetterlinge. Außerdem ging er raus zu den Tieren, statt sie in eine Sammlung zu stecken. Er war weitgehend Autodidakt und grenzte sich von den wissenschaftlichen Gepflogenheiten seiner Zeit ab: »Ihr schlitzt das Tier auf, ich studiere es lebend; ihr macht aus ihm ein Objekt des Abscheus und des Mitleids, ich mache es liebenswert; ihr arbeitet in einer Werkstatt, wo gefoltert und zerstückelt wird; ich beobachte unter blauem Himmel beim Gesang der Zikaden (...); ihr erforscht den Tod, ich erforsche das Leben.«

Trotzdem seziierte Fabre den einen oder anderen Rüsselkäfer, spritzte Heiligen Pillendreher Ammoniak oder gab ihnen Elektroschocks. Und er nahm Insekten in sein Arbeitszimmer, setzte sie etwa unter eine Drahtglocke und studierte dort ihr Verhalten. Seine Kreativität schlug sich auch in raffinierten Experimenten nieder. Er ließ Raupen des Kiefernprozessionsspinnners im Kreis laufen, reichte frisch geschlüpfte Gottesanbeterinnen diverse Futteroptionen oder setzte Ameisen in fremdem Gebiet aus, um ihren Orientierungssinn herauszufordern.

Bis dahin hatte sich kaum jemand das Leben der Insekten genau angeschaut. So machte Fabre Entdeckungen, die heute zum entomologischen Allgemeinwissen zählen. Am Beispiel der Ölkäfer fand er etwa heraus, dass manche Insekten sich mehrfach verwandeln, und prägte dafür den Begriff Hyper-

metamorphose. Er entdeckte, dass die runde Mistkugel des Pillendreher keinen Nachwuchs enthält, wie man lange glaubte. Als einer der Ersten beobachtete er, dass die fruchtbaren Weibchen von Bienen und anderen Hautflüglern das Geschlecht ihrer Nachkommen bestimmen. Und obwohl er während seiner Experimente zur Paarung von Wiener Nachtpfauenaugen mutmaßte, ob sie per drahtlose Telegrafie zueinanderfinden, kam er schon früh den Pheromonen auf die Spur. Botenstoffen, die der Kommunikation dienen.

Er löste das Rätsel der Knotenwespen: Wie schaffen sie es, erbeutete Insekten als Futter für ihren Nachwuchs frisch zu halten? Der Naturforscher Léon Dufour hatte vermutet, sie töreten

ANZEIGE

Frieden, aber wie?



Jetzt gratis lesen:
www.zeit.de/zg-heft
Der Podcast zum Magazin:
www.zeit.de/zg-podcast

sie und spritzten ihnen ein Konservierungsmittel. Fabre beobachtete, dass sie durch gezielte Stiche in die Ganglien ihre Opfer lähmen. So bleibt das Futter lebendig und wird zugleich unbeweglich. Wie aber wissen die Wespen so genau, wohin sie stechen müssen? Diese Frage führt direkt hinein in eine der damals größten Diskussionen: jene über die Evolutionstheorie. »Solche Harmonie erklärt kein Zufall«, schrieb Fabre über das Geschick der Knotenwespen. Wenn er auf derartige Geheimnisse stieß, war seine Antwort stets, der Instinkt leite das Tier.

Fabre irrte sich mitunter; einige Insektenarten bestimmte er falsch. »Sein größter Fehler aber war, dass er die Evolutionstheorie ablehnte«, sagt Mathieu Lihoreau, Verhaltensforscher an der Universität Toulouse. »Dabei hatte er die Belege direkt vor der Nase.« Deswegen wundert es Lihoreau nicht, dass Fabre schon zu Lebzeiten ein wissenschaftlicher Einzelgänger war – und in der heutigen Verhaltensforschung keine große Rolle spielt.

Fabre war gläubig und wies große Theorien von sich; er beschränkte sich darauf, die Genialität der Insekten zu erforschen, die ihm wie ein ständiger Gottesbeweis vorgekommen sein muss.

»Anders als Fabre dachte, deuten viele seiner Beobachtungen auf individuelle Erfahrung, Lernprozesse und Gedächtnis hin. Heute wissen wir, dass Insekten intelligent sind«, sagt Lihoreau, der vor allem zu Bienen forsch. Insekten könnten sich die Topografie eines Landstrichs einprägen, Rätsel lösen und einander durch Zuschauen nachahmen, sagt Lihoreau. An ihre Erfahrungen könnten sie sich manchmal ein Leben lang erinnern und das Wissen weitergeben. So passen sich Insekten an ihre Umwelt an, wie andere Lebewesen auch.

Darwin selbst verlieh Fabre die Ablehnung seiner bahnbrechenden Theorie; er schätzte ihn und seine Arbeit sehr. Der Respekt beruhte auf Gegenseitigkeit; sie schrieben einander Briefe und tauschten sich fachlich aus.

Dass einige von Fabres Interpretationen rückblickend naiv wirken, sollte nicht über seine Leistungen hinwegtäuschen. Seine Arbeit bleibt bis heute relevant. Seine Experimente und Beobachtungen inspirieren etwa neue Forschungen zum Orientierungssinn von Insekten oder erinnern Verhaltensforscher daran, wie wichtig Feldforschung ist, sagt Mathieu Lihoreau. Vor allem aber bekommen Fabres Schriften heute angesichts des dramatischen Verlusts von Biodiversität eine neue Bedeutung.

Zur Huldigung Fabres gründete der Autor und Naturschützer Henri Gourdin gemeinsam mit befreundeten Entomologen die informelle Gruppe *Fabre est vivant* (»Fabre lebt«), mit der er heute durch jene Landschaften spaziert, die Fabre in seinen Texten beschreibt. Sie nahmen im Frühjahr 2022 den gleichen Weg, auf dem Fabre mit einigen Schülern durch die Frühjahrslandschaft der Provence gegangen war. »Über alles Mögliche plaudernd, wanderten wir über einen von Heckenrosen und Weißdorn gesäumten Weg, wo sich der Goldkäfer bereits am Duft der Blütenbüschel berauschte, um zu schauen, ob der Heilige Pillendreher schon auf dem Sandplateau von Angles (bei Avignon) erschienen war und seine Mistkugel rollte«, beschrieb Fabre die Wanderung damals. In einem Gewässer sahen sie prächtig schillernde Stichlinge, Wasserschnecken und Gelbrandkäfer. Dann erklimmen sie den Steilhang zu einem Plateau, »wo Schafe weiden und Pferde für Rennen trainiert werden; und alle spenden Manna für die jubelnden Mistkäfer«. Fabre fand Hunderte Käfer diverser Arten.

Gourdin sah mehr als hundert Jahre später weder Goldkäfer noch Stichlinge, dafür hörte er das Rauschen von Autos und Lkw. In Angles angekommen, fand er zwar eine Straße und einen Platz, die nach Fabre benannt sind, aber keine Wiese mit Schafen und Pferden – und keine Mistkäfer. Das Insektensterben war für die Gruppe anhand des Fabre-Vergleichs äußerst greifbar.

Bis heute gibt es nur wenige Daten zum Insektensterben in Südfrankreich. Viele andere Untersuchungen aber zeichnen ein Bild, das Experten für weitgehend übertragbar halten: An vielen Orten in Europa und darüber hinaus verschwinden Insekten rapide. Bei den Mistkäfern gilt der Mangel an freilebendem Vieh als eine Ursache; eine weitere sind die Mittel, die etwa Rindern seit einigen Jahrzehnten gegen Würmer verabreicht werden.

In der Gegend um Fabres Grundstück suchte Henri Gourdin unter anderem nach der Schwarzen Mörtelbiene. Fabre berichtete, dass sein Nachbar zuweilen die Ziegel seines Schuppens erneuern musste, damit das Dach nicht unter dem Gewicht ihrer Nester einstürzte. Gourdin hingegen konnte keine einzige Brutzelle finden. Zwar existiert die Art noch in Südfrankreich, aber in viel kleineren Zahlen. Die Gründe für solche Rückgänge sind nicht immer klar, aber auch hier hat sich die Natur stark verändert, etwa durch die Intensivierung der Landwirtschaft. Dass es die von Fabre beobachteten Insekten überhaupt noch gibt, ist keine Selbstverständlichkeit. Die Provence beherrscht bis heute Reliktpopulationen von Arten, die anderswo schon verschwunden sind. Zugleich wandern Insekten wie die Gottesanbeterin wegen des Klimawandels immer weiter gen Norden.

Fabre wollte mit seiner Begeisterung anstecken und vor allem junge Menschen erreichen. Er hatte die Fähigkeit, einem breiten Publikum die faszinierende Welt der Insekten nahezubringen. Angesichts der ökologischen Krise ist dieser Ansatz wichtiger denn je. Wie sehr uns das Sterben der Insekten alarmieren sollte, können Fakten und Zahlen allein nicht ausdrücken. Wir Menschen täten im Sinne unserer Selbsterhaltung gut daran, die Natur besser wahrzunehmen. Denn nur was wir kennen, können wir schätzen und schützen. Fabre kann uns dabei helfen.