Zeitschrift: Die Schweiz : schweizerische illustrierte Zeitschrift
Band: 5 (1901)
Heft: 26

Artikel: Das Sinnesleben der Regenwürmer
Autor: Bretscher
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-576283

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

„O weh, mein Schwanz!"

Das Sinnesleben der Regenwürmer.

Kein geringerer Naturforscher als Darwin hat die Thätigkeit und Lebensweise der so verachteten Regenwürmer während vierzig Jahren mit ungemeiner Sorgfalt und Einläßlichkeit verfolgt.

Bekannt ist, daß in der äußern Erscheinung des Wurmes keinerlei Sinnesorgane, wie Augen, Ohren, Tasthaare und ähnliche Bildungen auftreten. Doch wäre es verfehlt, ihm gestützt auf diese Thatsache eine nur geringe Leistungsfähigkeit einzelner Sinne oder den gänzlichen Mangel derselben von vornherein zuzuschreiben. Am feinsten ist das Gefühl entwickelt. Gegen Berührung jeder Art zeigt der Körper in seiner ganzen Ausdehnung eine überraschende Empfindlichkeit. Diese läßt sich am besten untersuchen, wenn man das Tier des Nachts im Freien mit dem Lichte einer Laterne verfolgt. Zu dieser Zeit kommen sie mit ihren Vorderenden aus den Wohnröhren hervor, um Futter zu holen oder die Paarung zu vollziehen. Der letztere Zustand ist allerdings für die in Frage stehenden Beobachtungen wenig günstig, weil augenscheinlich ihre Aufmerksamkeit anderweitig in Anspruch genommen ist. Sonst aber braucht nur ein vorbei kriechender kleiner Käfer oder Tausendfuß den Leib des Wurmes mit einem Fuße zu berühren, so zieht er sich blitzschnell in seinen Gang zurück, mit einer Raschheit, die ihm niemand zutrauen würde, wer sie nur tagsüber in ihren langsamen Bewegungen gesehen hat. Sie wissen aber sehr wohl zwischen verschiedenen Arten der Berührung zu unterscheiden; denn wenn zwei benachbarte Würmer sich treffen, so halten sie in ihrer Fortbewegung bloß inne, tasten sich gegeneinander ab, um schließlich sich gegenseitig auszuweichen oder auch um über einander hinwegzukriechen.

Ein leiser Luftstoß, ebenso eine ganz leichte Erschütterung des Bodens hält sie in ihren Löchern zurück oder veranlaßt sie zu augenblicklichem Rückzug. Deswegen kommen sie bei bewegter Luft nicht zum Vorschein, und aus dem gleichen Grunde muß man bei den nächtlichen Beobachtungen sich ihnen mit großer Sorgfalt nähern. Unzweifelhaft sind sie so empfindlich auch gegen leichten Wind, weil dieser ihre Haut austrocknet. Genügende Feuchtigkeit derselben ist aber für die Würmer eine unerläßliche Lebensbedingung; ihr Austrocknen führt rasch und leicht den Tod herbei. Es braucht wohl nicht noch ausdrücklich hervorgehoben zu werden, daß namentlich das Vorderende als eigentliches Tastorgan dient, mit dem die Tiere die Umgebung auf's sorgfältigste absuchen, wie man dies auch an den bei Tag auf der Straße fortkriechenden Würmern sehen kann, trotzdem sie alsdann in einem gewissen Erregungszustand sich befinden.

Darwin leistete den Nachweis, daß sie ein wenn auch nur schwaches Geruchsvermögen besitzen, indem er Stücke von Zwiebelschalen in die Erde begrub. Wurde diese nur leicht angedrückt, so wurden sie regelmäßig aufgefunden und als gute Beute verzehrt. Wenn sie aber durch Gießen fest gemacht war, so blieben sie unentdeckt; das gleiche ergab sich mit Fleisch und Kohlblättern. Sie sind also im Stande, mit Hülfe ihres Geruches die ihnen passende Nahrung wenigstens innerhalb kurzer Distanzen aufzufinden.

Sie verfügen auch über einen Geschmack; denn unter Blättern verschiedener Pflanzen, die ihnen zur Auswahl vorgelegt werden, bevorzugen sie regelmäßig einzelne derselben, so z. B. solche von Carotten, Meerettig, Zwiebeln. Von Kohl ziehen sie die grünen Arten den roten vor, auch Salat sagt ihnen sehr zu.

Gehörsempfindungen gehen ihnen vollständig ab. Geräusche, Rufen, Musik u. s. w. machen auf sie durchaus keinen Eindruck, wenn nur dafür gesorgt wird, daß sie nicht von Lufterschütterungen, die dabei leicht mitspielen können, getroffen werden, welch' letztere die Gefühlsorgane reizen würden.

Schon der alte Hoffmeister hat den Nachweis geleistet, daß die Regenwürmer Lichtempfindlichkeit an den Tag legen, und diese hauptsächlich am Vorder- und Hinterende ihren Sitz hat, eine Beobachtung, die durchaus als richtig anerkannt werden muß. Immerhin wäre es verfehlt, wenn ihnen die Fähigkeit, Formen, Farben und Gegenstände wahrzunehmen, zugeschrieben werden wollte. Sie unterscheiden lediglich verschiedene Helligkeitsgrade. Ganz schwaches Licht macht auf sie gewöhnlich keinen Eindruck, dagegen stärkeres, namentlich dann, wenn es die beiden Körperenden trifft. Die Empfindlichkeit genügt immerhin zur Unterscheidung von Tag und Nacht, wie schon der Umstand beweist, daß sie nur bei Nacht ihre Röhren verlassen. Es hat aber nicht nur die Stärke, sondern auch die Dauer der Belichtung Einfluß. Werden sie nämlich längere Zeit nur schwach belichtet, so ziehen sie sich ebenfalls in die Gänge zurück.

Darwin nahm nun an, daß die Lichtstrahlen, weil von irgend welchen „Augen" nichts zu sehen ist, direkt das Gehirn reizen und so einen Lichteindruck vermitteln. Gegen diese Erklärung spricht jedoch die Lichtempfindlichkeit des Hinterendes. Graber meinte, daß die Sinnesapparate der Haut nicht nur für Gefühls-, sondern auch für Licht- und Wärmereize empfindlich seien; dann müßten aber die mittlern Körperpartien ebenso lichtempfindlich sein wie die beiden Enden. Erst vor einigen Jahren hat nun Hesse Sinneszellen entdeckt, die unzweifelhaft nach ihrer Lage als lichtempfindliche Apparate anzusprechen sind. Dies beweist einmal ihre Häufigkeit am Vorder- und Hinterende des Wurmes, dann aber auch das Vorhandensein ganz ähnlicher Gebilde in den längst als Augen angesprochenen Organen der verwandten Egel.

Ihre Empfindlichkeit gegen Wärme und Kälte äußert sich durch die Thatsache, daß sie im Winter ihre Gänge nicht verlassen. Wenn die Lufttemperatur auf 2 und 1° herabsinkt, so ziehen sie sich in den Boden zurück., um bis zum Eintritt größerer Wärme dort zu verbleiben. Auch im heißen Sommer vergraben sie sich in die Tiefe des Bodens, ohne Zweifel aber, um sich vor Austrocknen zu schützen.

Es ist vielleicht hier der Ort, die Frage zu berühren, ob das Durchschneiden eines Wurmes ihm die Schmerzen verursacht, welche wir aus den Zuckungen der Teilstücke zu schließen gewohnt sind. Norman weist nun darauf hin, daß niemals die vordere, wohl aber die hintere Hälfte diese windenden und Schmerz verratenden Bewegungen zeigt. Jene kriecht einfach weiter, ohne weitere Zeichen der Belästigung zu äußern, und doch sollten wir annehmen, daß bei der Schmerzempfindung in erster Linie das Gehirn beteiligt sei. Wird nun aber jede Hälfte wieder halbiert so ist es jeweilen wiederum nur das hintere Stück, welches jene Bewegungen ausführt. Es geht nun offenbar aber nicht wohl an, nur dem einen der Schnittstücke Schmerzempfindungen zuzuschreiben und dem andern nicht. Würde letzteres aber solche empfinden, so müßten sie einen sichtbaren Ausdruck finden. Wir haben also zum mindesten kein Recht, den Würmern bewußte Schmerzempfindung zuzuschreiben. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, daß solche Tiere deswegen nun nicht die Rücksicht verdienen, die wir den höherstehenden entgegenbringen. Jede unnötige und zwecklose Verletzung und Schädigung dieser niedern hülfslosen Wesen, wie überhaupt jedes Natur- oder Kunstobjektes kennzeichnet sich als Ausfluß einer gewissen Roheit oder zum mindesten Gleichgültigkeit von Seiten derjenigen, die sich als Krone der Schöpfung anzusehen belieben.

Dr. Bretscher, Zürich.