Wissenschaftliche Zeitung.

Darwin über die Regenwürmer.

„The formation of vegetable mould through the action of worms with observations on their habits." By Charles Darwin. London 1881. John Murray.

Es ist das unverkennbare Kennzeichen des Genies, über das Größte auch das Kleinste nicht aus dem Auge zu verlieren. Die weltumfassende, weltdurchgeistigende Auffassung des Seins und Werdens, welcher Charles Darwin zuerst wissenschaftlichen Ausdruck gab, welche nach ihm benannt, zur herrschenden Weltanschauung, in allen Gebieten menschlichen Wissens zur Richtschnur geworden, konnte wohl inductiv gefunden, allein ihr Beweis muß wie jeder wissenschaftliche Lehrsatz deductiv begründet werden. In allen Zweigen des Naturerkennens, vor Allem in dem zunächst tangirten, aber unermeßlichen Gebiete exacter Wissenschaft, wird rüstig daran gearbeitet, das von Tausenden emsiger Forscher zusammengetragene Material zu sichten, zu ordnen, dem großen Ganzen gewonnener Erkenntniß einzufügen. Und das Gesetz von den einander entgegenwirkenden und sich ergänzenden Kräften der Vererbung und Anpassung, deren Regulirung durch den Kampf um's Dasein, und der Accommodation im Verlauf unermeßlicher Zeiträume, findet seine Bestätigung in jeder neu festgestellten Thatsache, löst mit unerbittlicher Folgerichtigkeit alle Räthsel, deren Beantwortung undenkbar schien. Darwin selbst aber ist der Unermüdlichsten Einer. Nimmer rastend, fügt er dem Baue, welcher seinen Namen führt, neue Stützsäulen bei, arbeitet fort zur Sicherung und Verschönerung desselben. Eine Beobachtungsreihe folgt der anderen, und die Zahl der trefflichen Monographien aus allen Gebieten der Biologie, welche des Meisters eigene Signatur tragen, wächst Jahr um Jahr und gibt der zuversichtlichen Hoffnung Berechtigung, daß ihrer noch lange kein Ende sei!

Das jüngste Buch Darwin's behandelt die Bildung fruchtbaren Bodens durch Regenwürmer. Mit gewohnter Gewissenhaftigkeit und Geduld hat der gedankenreiche Forscher das Gebahren dieser Thiere beobachtet, sie in Töpfen gezüchtet, ihre Lebensweise und, wenn man so sagen darf, ihren Charakter studirt. Ein ausgewachsener Regenwurm besteht aus etwa zweihundert cylindrischen Ringen, deren jeder mit feinen Härchen besetzt ist, durch deren Hilfe die Bewegung der Thiere von statten geht. Sie haben eine große Mundöffnung mit einer zum Greifen geeigneten Lippe und verdauen, ähnlich wie manche Vögel, indem sie der Action ihres Magens durch kleine Steinchen anregenden Vorschub leisten. Obzwar nicht mit Augen versehen, sind sie für die Eindrücke von Licht und Dunkel empfänglich. Ihre Gewohnheiten sind nächtlicher Art, und eben diese Empfänglichkeit schützt sie vor vielen ihrer tagwachenden Feinde. Sie haben keinerlei Gehörorgan und kaum irgend welchen Geruchssinn, ihr Tastgefühl hingegen ist hoch entwickelt, und vermöge desselben können sie ihre Nahrung vortrefflich unterscheiden. Ihre Lieblingsspeise sind die Blätter von Zwiebeln, Sellerie und Rettich, sowie animalische Abfälle. Sie zeigen gewisse geistige Fähigkeiten: Furcht, Erschrecken oder Erstaunen vor dem Ungewohnten und verstehen es, ihre Baue durch Blätter, Papierfetzen u. dgl. m. wohnlich einzurichten. Die Entstehung dieser Baue bildet den eigentlichen Zweck des Werkes. Es sind nicht bloße Erdlöcher, wie wohl voreilig angenommen wurde, sondern reguläre Nester, ähnlich den Maulwurfshügeln; sie bestehen aus einem kreisrunden Tunnel, der in eine Höhle mündet, in welcher Tiefe mehrere zusammengerollte Würmer zugleich überwintern. Mit leicht zerreiblicher Erde ausgefüllt, werden diese Hohlgänge durch Ausscheidungen der Würmer cementirt und, um die Kälte abzuhalten, durch Blätter und dergleichen bedeckt. Tagsüber verlassen die Würmer ihre Wohnungen nicht, sie suchen nur Nachts ihre Nahrung, aber ihre Feinde sind zahlreich. Sie haben daher gelernt, sich immer tiefer einzugraben und die Zugänge zu ihren Höhlen mit Erdtheilchen, Sandkörnern und vegetabilischen Abfällen zu schützen. Diese in die Tiefe hinabgezogenen Abfälle sind ein gewichtiger Factor zur Bildung fruchtbaren Erdreiches. Theils faulen sie daselbst, theils, so weit sie zur Nahrung der Würmer dienen, sind sie zersetzt wieder in deren Ausscheidungen enthalten. Dabei wird die Erde selbst von den Würmern umwühlt, verschluckt und gänzlich zerrieben und gemahlen wieder abgegeben. Diesen Ausscheidungen aber verdanken wir, nach Darwin, in erster Linie die Fruchtbarkeit des Bodens, welcher sonst aus so rauhem, steinigem, unzerbröckeltem Materiale bestehen würde wie die tiefer liegenden Schichten.

Die Aufmerksamkeit Darwin's ward zuerst dadurch auf diese Thatsachen gelenkt, daß Mergeldünger oder Asche, welche auf Ackerfelder gebracht wurden, auffallend rasch einsinken, und daß gefunden wurde, daß auf Feldern, worauf man vor etwa fünf Jahren derartigen Dünger gestreut hatte, der Mergel flötzartig ein bis zwei Zoll tief unter die Oberfläche gesunken war. Die Oberfläche selbst aber bestand aus solchen zerriebenen Erdtheilen, wie die Ausscheidungen der Regenwürmer, das Erdreich unter dem Mergel jedoch aus festen Schichten. Die Würmer suchen unter großen Steinen Schutz vor den ihnen nachstellenden Vögeln und unterminiren dabei selbst größere Gesteinsmassen, wie erratische Blöcke und Monumente. Diese sinken dadurch häufig tiefer in die Erde und werden schließlich von den verlassenen Bauen der Regenwürmer ganz umschlossen. Auf diese Weise haben sich die Regenwürmer als die verdienstvollsten Conservatoren von Alterthümern gezeigt, sie haben Münzen, Statuen und Mosaiken vor der Zerstörung durch den Unverstand der Menschen bewahrt. Abgesehen von diesem zufälligen Umstande, erweisen sich aber die Regenwürmer als einer der wichtigsten Factoren im Haushalt der Natur; wir verdanken ihrer Thätigkeit den Reichthum unseres Bodens, die Erhaltung unserer Fauna und Flora, die Möglichkeit unserer Ernährung. Ihre Geschichte ist ein Glied mehr in der großen Kette, welche alle Erscheinungen der belebten Natur als Ursache und Wirkung unlöslich und mit zwingender Nothwendigkeit verbindet. Nichts ist so klein, daß es nicht durch vielfache Anhäufung zur Bedeutung gelange; nichts so groß, daß es nicht durch die Summe kleiner Ursachen erklärt und bedingt werde.

G. M.

© Reproduced with the permission of Cambridge University Library