

Geheimnisvolles Leben im Wald- und Ackerboden

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **42 (1949)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-990378>

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.

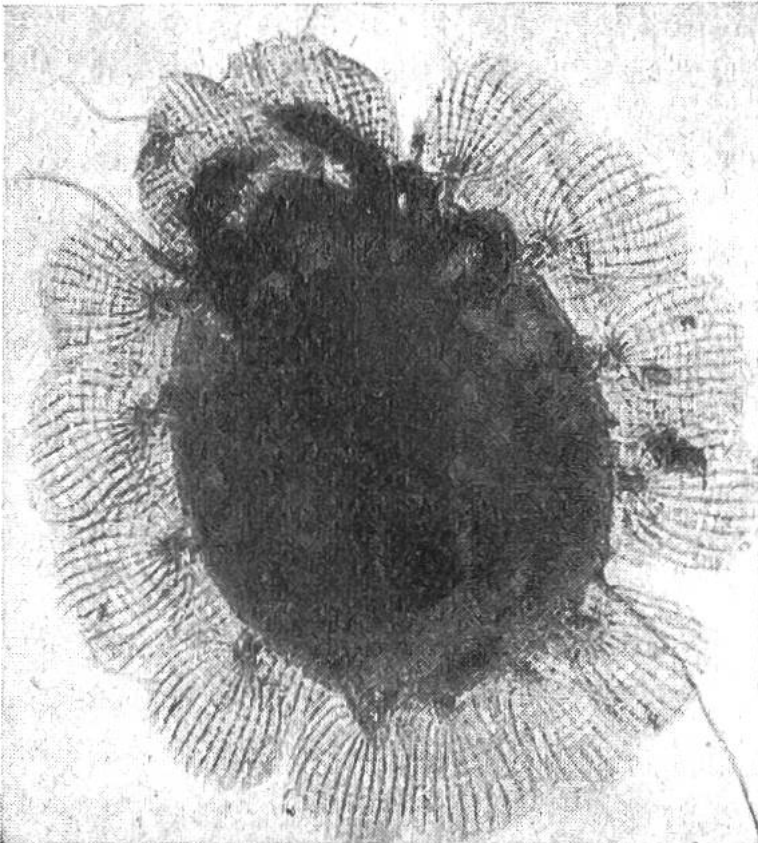
GEHEIMNISVOLLES LEBEN IM WALD- UND ACKERBODEN.

Wenn wir an einem schönen Sommertag Wald und Feld durchstreifen, machen wir uns kaum je Gedanken darüber, dass wir mit jedem Fusstritt Milliarden verschiedenartiger Lebewesen, darunter recht sonderbare und oft sehr graziöse Formen, die in der obersten Bodenkrumme ihr Dasein fristen, zudecken. Vielleicht hieltest du, lieber junger Leser, das Erdreich, in welchem unsere Pflanzen – Kraut und Unkraut einträchtig nebeneinander – wurzeln und ihre tägliche Nahrung finden, für eine mehr oder weniger tote Masse. Dem ist jedoch bei näherem Zusehen nicht so.

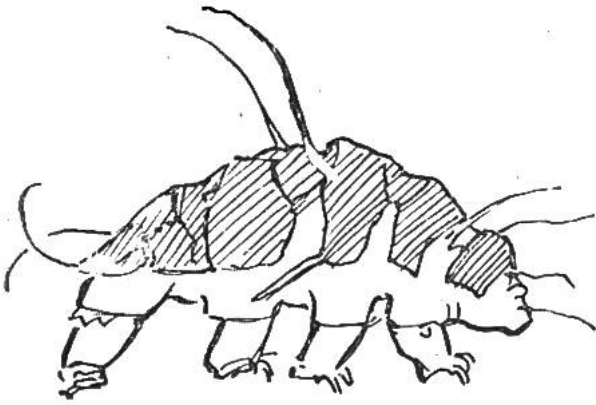
Der Landmann, der sich dank seinem naturnahen Beruf aufs Beobachten versteht, spricht nicht umsonst von „tätigen“ und „untätigen“ Böden als etwas Lebendigem. Ein tätiger Boden setzt den eingebrachten Dünger rasch in höhere Erträge um, während ein träger Boden trotz reichlicher Düngung und ausgiebiger Bearbeitung erst nach längerer Zeit bessere Ernten abwirft. Der Unterschied zwischen den einzelnen Kulturböden hängt, abgesehen von der Art ihrer Entstehung,

vor allem mit ihrem Reichtum an Kleinlebewesen zusammen.

Schon der Holländer Leeuwenhoek, der Erfinder des Mikroskops, fand vor rund 250 Jahren unter seinem ersten, noch sehr primitiven Ver-



Ein besonders schönes Exemplar einer Bodenmilbe, 100fach vergrössert. (Photo Dr. Stöckli.)



Bärtierchen, stark vergrössert.

grösserungsapparat in einer Probe Dachrinnensand ein paar merkwürdige Rädertierchen. Die Bodenfor- schung machte dann lang- sam Fortschritte. Im Jahre 1854 beschrieb der Natur- forscher Ehrenberg bereits über 4000 Bodenlebewesen. 1882 erschien eine Arbeit

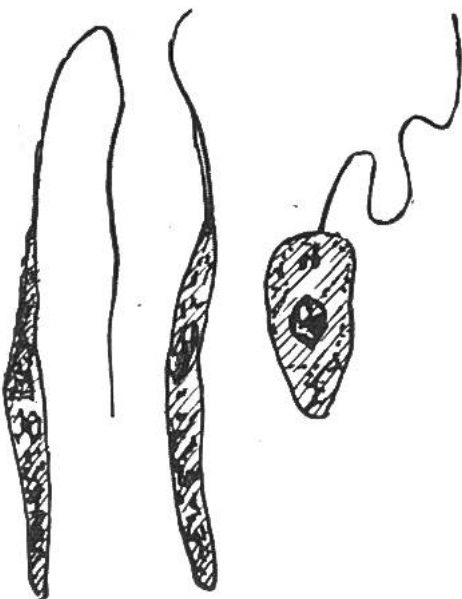
Darwins über den Nutzen der Regenwürmer. Prof. Düg- geli in Zürich und seine Mitarbeiter ergründeten darauf man- ches Geheimnis um die Bodenbakterien. Im Jahre 1912 bezeichnete der deutsche Forscher Francé die gesamte Bo- denlebewelt, das von ihm so benannte „Edaphon“, als Urhe- berin der Bodenfruchtbarkeit. Auf diesen Grundlagen führt der heute in Oerlikon lebende Bodenbiologe Dr. A. Stöckli seine interessanten Studien weiter. Dieser kurze Rückblick zeigt, wie unsere Wissenschaft ihre Kenntnisse über das Leben im Boden nur Schritt für Schritt erweitern konnte.

Es klingt fast unglaublich, wenn man hört, dass in einer Hektare Kulturland 150-300 q Lebewesen, zumeist von blos- sem Auge unsichtbare Organismen, ein geheimnisvolles Dasein führen. Von dieser riesigen Masse entfällt ungefähr ein Drittel

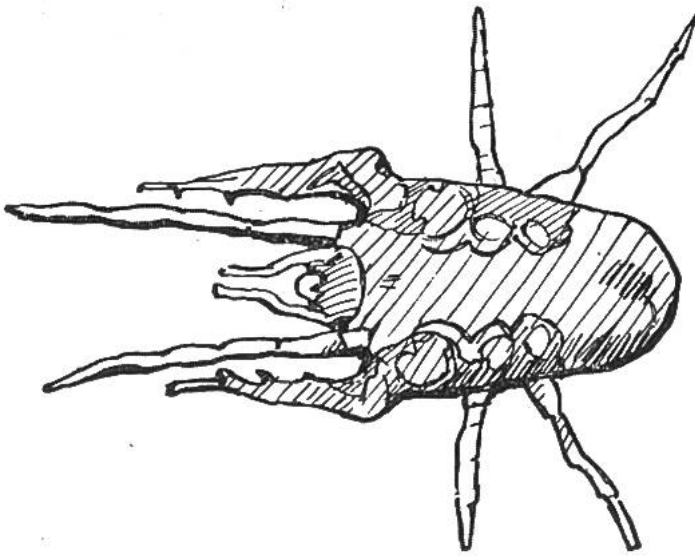
auf Bakterien, ein weiteres Drit- tel auf Pilze, Algen und Urtier- chen, der Rest auf Würmer, Tau- sendfüssler, Hundertfüssler, In- sekten, Krebs-, Spinnen- und Weichtiere.

Die Algen zählen zu den ersten Bodenbesiedlern im Hochgebirge, sie kommen aber auch in allen Bö- den des Tieflandes vor.

Die nur unter einem starken Mi- kroskop sichtbaren Bakterien be- völkern den Boden in der unvor- stellbar grossen Zahl von 200-500



Geisseltierchen, vergrössert.



Bodenmilbe, stark vergrößert.

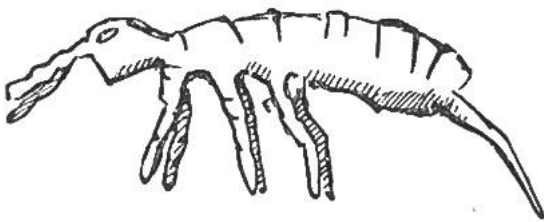
Millionen pro Gramm Erde. Sie beteiligen sich an der Humusbildung, der Nährstoffumsetzung und einzelne Arten auch bei der Stickstoffgewinnung aus der Luft. Die Bodenbakterien leisten bei der Ernährung der Pflanzen unentbehrliche Dienste.

Zur Lebensgemeinschaft im Boden gehören auch die Pilze, die Protozoen (Geisseltierchen usw.), die formschönen Rädertierchen, die Bärtierchen, Milben, Bodenkrebse, Springschwänze und Nematoden (0,5–5 mm lange weisse Würmchen).

Zur Lebensgemeinschaft im Boden gehören auch

Eine wichtige und dem Auge gut sichtbare Arbeit leistet der Regenwurm. Die von ihm gezogenen Röhren verbessern den Luft- u. Wasserhaushalt des Bodens. Die feinerdigen Wurmkremente (-Kot) machen 90–800 q pro Hektare und Jahr aus, was einer besonders feinen und nährstoffreichen Bodenschicht von 0,5–7 mm Dicke entspricht.

In der ungestörten Lebensgemeinschaft des gemischten



Springschwanz, vergrößert.

Waldbestandes besteht zwischen allen diesen Pflanzen und Tieren im Boden ein natürliches Gleichgewicht. Bodenlebewelt und Waldbäume fördern sich gegenseitig in ihrem Wachstum. Die Nachteile der künstlichen Lebensgemeinschaft des Ackers

sucht der Bauer durch einen jährlichen Wechsel der Feldfrüchte, durch gründliche Bodenbearbeitung und angepasste Düngung zu beheben. Die Kenntnis des Lebens im Boden hilft uns somit bei der Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit.

A. B.