

an die natürlichen goldhaltigen Carbonados, welche Descloizeaux aufgefunden hat. Soviel über die Versuche von Moissan. Nicht unerwähnt wollen wir lassen, dass gleichzeitig mit diesem Forscher ein anderes Mitglied der französischen Akademie, Friedel, eine Arbeit über denselben Gegenstand veröffentlicht hat, welche ebenfalls ein ganz besonderes Interesse verdient. Sie beschäftigt sich vornehmlich mit der Frage, ob nicht bei der Bildung des Diamanten in dem Meteoreisen von Arizona auch der Schwefel eine Rolle gespielt hat, der in der Form von Troilit (Schwefel) gewissermassen das Lager bildet, in welches der Kohlenstoff eingebettet ist.

Ob die kohlenstofflösende und die Krystallisation befördernde Fähigkeit des Eisens oder andere Metalle bei der natürlichen Bildung des Diamanten in jedem Falle mitgewirkt hat, wie in dem besonderen Falle des Meteoreisens von Canon Diablo, muss im Hinblick auf das irdische Vorkommen des Diamanten bezweifelt werden, und wohl ist es möglich, dass statt dessen in vielen Fällen andere Factoren bei der Krystallisation des Kohlenstoffs mitgewirkt haben; die Natur bedient sich ja, um denselben Zweck zu erreichen, nicht immer derselben Mittel. Werden wir auch niemals die complexen chemischen und physikalischen Vorgänge, welche durch Umwälzungen vulkanischer Natur in längst vergangenen Erdperioden veranlasst worden sind, mit voller Klarheit durchschauen lernen, so glauben wir doch, dass die Forschungen, welche wir in kurzen Zügen dargestellt haben, zur Klärung der Anschauungen über die natürliche Bildung des Diamanten Einiges beigetragen haben.

Dr. R. J. Meyer in „Naturw. Wochenschr.“

### **Geologie.**

**Zersetzung von Felsmassen durch Mikroorganismen.** Sehr merkwürdige Beobachtungen über die Zersetzung und Auflösung der Felsmassen und die Bildung der Ackererde hat A. Müntz gemacht. Glaubte man bisher, dass als ausschliessliche Ursache, welche den Zerfall des Felsgerüstes der Erde herbeiführt, die Atmosphärien durch ihre chemischen und mechanischen Wirkungen auf das Gestein zu betrachten seien, so hat Müntz jetzt gefunden, dass daneben auch Mikroorganismen in hohem Grade betheilt sind. Dieselben entwickeln sich in rein mineralischen Lösungen, indem sie den Kohlenstoff, dessen sie benöthigen, der Kohlensäure und dem kohlensäueren Am-

moniak der Luft entnehmen. Als Nitratbildner im Boden hat diese Mikrobe den Namen Nitromonat erhalten, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass mehrere Arten derselben vorhanden sind. Müntz fand dieselben zahlreich auf Felsen, besonders auf solchen, welche im Zerfall begriffen sind, und sie dringen in Folge ihrer Kleinheit in die feinsten Spalten der Felsen ein. Auch zeigte sich, dass verwitterte Gesteine stets mit organischer Substanz bedeckt waren, welche von diesen Mikroben stammte. Ihre eigentliche Thätigkeit entwickeln sie im Sommer; während des Winters ruhen sie in einer Art Winterschlaf, aus dem sie mit steigender Temperatur zu neuer, felsverzehrender Thätigkeit erwachen. Und diese Thätigkeit beschränkt sich keineswegs auf die Oberfläche der Gesteine, sondern selbst in erheblichen Tiefen ist die Mikrobe thätig. Häufig finden sich in Schiefeln, Graniten und Kalken zersetzte oder gewissermassen vermoderte Theile; in solchen aber hat Müntz ausnahmslos Nitromonaden angetroffen. Am merkwürdigsten in dieser Beziehung sind die Entdeckungen, welche er am Faulhorn machte. Dieser berühmte, 2690 Meter hohe Gipfel im Berner Oberlande ist in Folge der Thätigkeit der erwähnten Mikroorganismen wirklich ein „faules Horn“, und was man bis jetzt lediglich als atmosphärische Verwitterung seines dunklen Thonschiefergesteines betrachtete, ist nichts als eine Folge der Lebensthätigkeit von Bacillen! Im Angesichte dieser grossartigen Gebirgszerstörung durch die kleinsten wahrnehmbaren Lebewesen kann man nicht zweifeln, dass diese in ausserordentlichem Grade an der Erdoberfläche gearbeitet und zur Bildung der Ackerkrume beigetragen haben und ununterbrochen beitragen, da ihre Thätigkeit sich an den Gesteinstrümmern fortsetzt, bis diese zu Staub zerfallen sind. Steht so der Geologe verwundert vor den Ergebnissen der Arbeit von bis vor Kurzem unbekanntem mikroskopischen Lebewesen, so ist der Physiologe mit Recht noch mehr erstaunt über das Vermögen der Nitromikroben, ihre Substanz völlig aus Kohlensäure und Ammoniak aufzubauen, unabhängig vom Lichte, ohne andere Kraftquelle als diejenige Wärme, welche aus der Oxydation des Ammoniak entsteht. Es ist dies der erste nachgewiesene Fall, dass eine vollständige Synthese organischer Substanz durch belebte Wesen unabhängig vom Sonnenlichte stattfindet, womit eine der Grundlehren der Physiologie als von nur beschränkter Giltigkeit erscheint.

Durch „Oesterr. Landwirthsch. Wochenbl.“

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion von Helios Frankfurt/Oder

Artikel/Article: [Zersetzung von Felsmassen durch Mikroorganismen. 77-78](#)

