

II. Botanik und Pharmacognosie.

Ueber die Entwicklung von Organismen in Brunnenwässern

hat Dr. Heisch in London beobachtet, dass die in Kloakenwässern enthaltenen Organismen, in Zuckerlösung gebracht, eine Art Gährung hervorrufen unter gleichzeitiger Bildung von reicher Pilzvegetation. Dieses Mittel schlug Herr Heisch als passend zur Entdeckung von organisirter Materie in Trinkwasser vor. Professor Frankland hat diese Erscheinung in seinen zahlreichen Experimenten vollkommen bestätigt, ausserdem aber noch gefunden, dass die Bildung dieser Organismen von der Anwesenheit von Phosphaten oder Phosphorsäure abhängig sei. Derselbe fand ferner, dass eine oft auch nur momentane Berührung eines von Organismen absolut freien Wassers mit atmosphärischer Luft hinreichend sei, diese solchem Wasser zuzuführen und dass die durch die Keime der Atmosphäre in Zuckerlösungen hervorgebrachten Organismen nahezu identisch sind mit jenen, welche durch von Kloaken entstammende Keime hervorgebracht werden. Der geschickteste Analytiker dürfte schwerlich im Stande sein, in 60 Grm. Wasser jene Menge von Phosphorsäure, welche durch den Zusatz eines Tropfen verdünnter Eiweisslösung in dasselbe eingeführt worden, zu entdecken; allein jene atmosphärischen Keime finden dieselbe aus, bemächtigen sich derselben und offenbaren durch ihre Entwicklung deren Vorhandensein.

Frankland zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse:

Trinkwasser, gemengt mit Kloakenstoffen, Eiweiss, Harn, oder in Berührung gebracht mit Thierkohle (welche wenigstens in frischem Zustande Phosphorsalze an das durch dieselbe gehende Wasser abgibt), entwickelt nach Zusatz geringer Menge Zuckers bei geeigneter Temperatur eine Pilzvegetation.

Die Keime der Organismen existiren in der Atmosphäre, und jedes Wasser enthält dieselben nach momentaner Berührung mit der Luft.

Die Entwicklung dieser Keime kann ohne die Gegenwart von Phosphorsäure oder eines phosphorsauren Salzes, oder Phosphor in irgend welcher Verbindung nicht stattfinden. In Wasser, wie immer verunreinigt, wenn sonst frei von Phosphor, gedeihen dieselben nicht. Diese unerlässliche Bedingung für das Entstehen der niedrigsten Organismen veranlasst Frankland, den bekannten Ausspruch „ohne Phosphor kein Gedanke“ in „ohne Phosphor kein Leben“ umzuwandeln. (*Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft IV.*) Hbg.

Zum Bau und der Natur der Diatomaceen.

Auf eine, diesen Titel führende, vor kurzem erschienene Abhandlung des Prof. Adolf Weiss in Lemberg macht Dr. Rabenhorst aufmerksam. Die Resultate dieser „äusserst exacten“ Untersuchungen fasst der Letztere in folgenden Punkten zusammen:

1) Die Grundlage des Diatomeenkörpers ist Pflanzenzellstoff (Cellulose), welche, von Kieselerde durchdrungen, den sogenannten Kieselpanzer darstellt.

2) Die Kieselerde der Diatomeenfrustel polarisirt (entgegen der bisherigen Annahme) das Licht ausnahmslos und meist in ausgezeichneter Weise.

3) Das Eisen kommt als unlösliche Oxydverbindung in der Membran und im Inhalt der Diatomeen vor.

4) Die Diatomeen sind keineswegs, wie bisher allgemein angenommen wird, einzellige Organismen.

5) Die Frustel ist im Gegentheil zusammengesetzt aus zahllosen minutiösen, aber völlig individualisirten Zellchen.

6) Die Configuration der Wandungen dieser Zellchen, keineswegs aber Areolenbildung, Rippen, Leisten etc. eines einzelligen Pflänzchens ist es, welche die Streifung oder die Striche des sogenannten Kieselpanzers hervorbringt.

7) Die Grösse dieser Zellchen ist sehr verschieden; von 0,008 Mm. bis zu 0,00025 Mm.