längere Zeit ernährten, so sind die meist vorhandenen Verletzungen so wie der Einfluss eines Theiles der Pflanze auf den andern nicht unberücksichtiget zu lassen. Auf gleiche Weise sind auch die Erscheinungen des Vegetirens jener Zweige in warmen und feuchten Gewächshäusern zu erklären, deren Stämme im tief gefrornen Boden standen.

Die obenstehenden Versuche haben, wie das gewöhnlich der Fall ist, mit der Erledigung der Hauptfrage noch mehrere andere für die Pflanzenphysiologie nicht unwichtige Gesichtspunkte eröffnet. Diese weiter zu verfolgen, sollen meine nächsten Bemühungen sein.

Über die Aufsaugung des Chylus aus der Darmhöhle.

Von dem w. M. **Prof. Ernst Brücke.**

(Auszug aus dem ersten, in der Sitzung vom 9. December vorgetragenen Theile einer grösseren für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.)

Schon vor zehn Jahren haben Gruby und Delafond gezeigt, dass die Fetttröpfchen des Chylus bei der Resorption zunächst in das Innere der Epitheliumzellen hineingelangen. Die Erklärung dieses Überganges hat immer besondere Schwierigkeiten gehabt, welche auch durch die von v. Wistingshausen in neuerer Zeit publicirten Versuche [1]) nicht gehoben sind. Noch immer ist es aus physikalischen Gründen in hohem Grade unwahrscheinlich, dass die Fetttröpfchen durch eine feste Zellenmembran hindurchgehen. Nach meinen Untersuchungen weist die directe Beobachtung keine solche Membran nach; sondern sie zeigt vielmehr, dass der Zelleninhalt in zusammenhängenden Massen austreten kann, ohne dass dabei das Zerreissen einer Membran beobachtet wird. Das Erscheinen des feinen gewölbten Contours an der Darmhöhlenseite der Zelle, den man fälschlich als die durch Diffusion aufgetriebene Zellenmembran zu deuten pflegt, bezeichnet den Beginn dieses Processes. Gruby und Delafond nahmen temporäre Öffnungen der Cylinderzellen an; sie fanden hiermit keine Anerkennung; man hält dieselben jetzt allgemein für allseitig geschlossen. Ich glaube noch weiter gehen zu müssen, als jene Autoren, da meinen Untersuchungen nach jene Zellen dauernd und in ihrer ganzen Breite gegen die Darm-

---

[1]) *(Diss. inaug. Dorpat. 1851.)* Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin. Bd. 75, S. 148.

höhle hin offen sind; so dass ihre Höhle von dieser nicht durch eine feste Membran getrennt, sondern nur durch eine schleimige Substanz gedeckt ist. Auch am entgegengesetzten Ende nehme ich mit Gruby und Delafond eine feine Öffnung an, durch welche die Fettkügelchen in das Innere der Zotte gelangen. Hier existiren keine geschlossenen Anfänge der Chylusgefässe, sondern die ganze Zotte besteht nur aus dem Epithelium, der *Membrana intermedia*, dem Blutgefäss- und Muskelsystem und einem äusserst feinen Stroma, welches beide zusammenhält. Es können sich desshalb alle Theile der Zotte mit Ausnahme der Blutgefässe und Muskeln vollständig mit Fettkügelchen anfüllen, wie ich dies sehr oft beobachtet habe. Auch der innere Zottenraum, der bei cylindrischen Zotten cylindrisch, bei keulenförmigen keulenförmig ist, hat keine selbstständige Wand. Die verzweigten und netzförmigen Figuren, welche man die Fettkügelchen im Parenchym unvollkommen angefüllter Zotten bilden sieht, sind der Ausdruck von Chyluswegen, die gleichfalls keine selbstständigen Wandungen haben. Sie sind es, welche mehrmals zur Annahme von verzweigten, netz- oder schlingenförmigen Chylusgefässen in den Zotten geführt haben. Andere derartige Angaben beruhen auf Verwechselung mit Blutgefässen.

Als wesentliche Triebkraft für die Fortbewegung des Chylus sehe ich die jedesmalige Differenz zwischen dem Drucke an den Quellen des Chylusstromes und dem an der Mündung desselben an. Aus dem Innern der Darmhöhle, wo der Druck vermöge der Muskulatur der Darmwand wenigstens zeitweilig grösser ist als an jedem Orte des Strombettes, wird der Chylus zunächst in die Darmzotte gepresst, während dieselbe durch den Blutdruck in den Gefässen ausgespannt erhalten und so ihre Anfüllung ermöglicht wird. Die gefüllte Zotte entleert sich durch Contraction ihrer Muskelfasern. Der innere Zotteninhalt wird dabei in die Chyluswege der Darmwand hineingetrieben, während ein Theil des Inhaltes der Epitheliumzellen durch den Druck, den sie erleiden, wieder gegen die Darmhöhle hin ausgepresst wird. Ich werde in einer anderen Sitzung meinen Vortrag fortsetzen, und den weiteren Verlauf der Chyluswege beschreiben. Ich bemerke nur noch, dass ich eine ähnliche Einscheidung der Blutgefässe in Chylusgefässe, wie sie bei den Amphibien in so grosser Ausdehnung vorkommt, auch im Darm von Säugethieren beobachtet habe. Auch hier sind Blutgefässe in Scheiden aus Binde-

gewebe eingeschlossen, in denen sie unmittelbar vom Chylus umspült werden. Es ist dies der erste Fingerzeig über das Verhalten der Lymphgefässe im Innern der Organe, während man dasselbe bis jetzt nur an der Oberfläche verfolgen konnte.

Nachweisung einer secularen periodischen Änderung der Lufttemperatur. Aus vieljährigen an mehreren Orten angestellten Beobachtungen.

Von **Karl Fritsch.**

Man hat theoretisch zu beweisen gesucht, dass die Temperatur des Erdkörpers im Allgemeinen, sich seit 2000 Jahren nicht um ein Zehntheil eines Grades geändert hat und den Grund in der Unveränderlichkeit der Rotationszeit unseres Planeten gesucht. Andere, dem Anscheine nach nicht minder begründete theoretische Betrachtungen haben zu der Ansicht geführt, dass die Temperatur der Himmelsräume nicht in dem Grade veränderlich sei, dass sie die Ursache eines Wechsels der irdischen Klimate werden könnte. Den Variationen, welche an gewissen astronomischen Elementen vor sich gehen, hat man in Beziehung auf die Veränderung der irdischen Klimate ebenfalls keine grössere Rolle zugedacht.

Man ist noch weiter gegangen und hat mit Hilfe gewisser historischer Daten zu beweisen gemeint, dass einzelne Theile Europa's früher weder kälter, noch heisser waren, als sie es heut zu Tage sind.

Solchen Ergebnissen und den Autoritäten (Arago, Fourier, Kämtz u. s. w.) gegenüber, welchen wir sie verdanken, scheint es gewagt, auf anderen, wenn auch eine grössere Sicherheit der Ergebnisse versprechenden Wegen die Lösung der Frage zu versuchen, ob die Lufttemperatur im Laufe längerer Zeiträume einer Änderung unterworfen sei, gleich viel, ob dieselbe eine Periode einhalte oder nicht.

Die nicht selten erlangte Überzeugung, dass Beobachtungs-Resultate bisher noch bei den meisten meteorologischen Fragen und sehr oft selbst den scharfsinnigsten theoretischen Betrachtungen gegenüber den Sieg davon trugen, bestimmte mich dennoch, den Versuch zu wagen und ich glaube mich überzeugt halten zu dürfen, dass er als ein nicht misslungener angesehen werden dürfe.

Brücke, Ernst Wilhelm von. 1852. "Über die Aufsaugung des Chylus aus der Darmhöhle." *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe* 9, 900–902.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/30277
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/233108

Holding Institution
Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by
Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse
Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 16 April 2022 at 14:56 UTC