© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dieselbe Hochschule besitzt auch das Herbar des Vincenz Petagna, welcher sich gleichfalls um die Flora des Landes eifrig bemühte; es findet sich in dem genannten Herbar u. a. auch die seltene *Primula Palinuri* vor.

Solla (Vallombrosa).

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Cori, C. J., Das Objecttisch-Aquarium. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie. Bd. X. 1893. Heft 2. p. 148—151. Mit 1 Holzschnitt.)

Zur Beobachtung der mikroskopischen Fauna des Wassers hat Verf. einen kleinen Apparat construirt, dessen Anwendung in manchen Fällen auch für den Botaniker von Vortheil sein dürfte.

Das „Objecttisch-Aquarium" besteht aus einem rechteckig gebogenen Glasstreifen von 8 mm Breite, dem seitlich zwei Deckgläschen (30 : 40 mm) aufgekittet sind, welche die der mikroskopischen Beobachtung zugängigen Oberflächen darstellen, während Boden und Seitenwände durch den dickeren Glasstreifen gebildet werden. Das Aquarium hat einen Fassungsraum von etwa 9 cc und ruht in einem besonderen Träger von Metall, welcher an dem Objecttische jedes Mikroskopes mit horizontal umlegbarem Stativ befestigt werden kann.

Eine einfachere, anscheinend weniger praktische Form des Objecttisch-Aquariums ist vom Verf. früher in „Lotos". Bd. XIII. 1893. beschrieben worden. Beide Constructionen werden für geringen Preis von C. Zeiss in Jena und R. Siebert in Wien geliefert.

Busse (Berlin).

Bütschli, O., Ueber die künstliche Nachahmung der karyokinetischen Figur. (Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg. N. F. Bd. V. 1893. Heft 1. p. 28—41.)

Nach den Angaben des Verf.'s ist der Bau aller von ihm untersuchten geronnenen Körper stets ein schaumiger, und zwar ist bei günstigen Gerinnungsverhältnissen die Structur derselben ebenso fein, wie die der feinsten Oelschäume und des Protoplasmas. Das Gerüstwerk der Gerinnungsschäume ist natürlich fest, der Inhalt dagegen gleichfalls wässrig flüssig. Das lässt sich dadurch nachweisen, dass es bei geeignetem Verfahren gelingt, durch Austrocknung den flüssigen Inhalt der Waben durch Luft zu ersetzen, ferner, indem man die Flüssigkeit aus diesen Schäumen direct herauspresst. Namentlich aber erwiesen sich Gelatineölschäume, durch anhaltendes Zusammenrühren sehr dicker Gelatine mit einer geeigneten Menge Olivenöl hergestellt, zum Studium der mikroskopischen Schaumbilder sehr geeignet. Man erhielt auf diese Weise gröbere bis sehr feine

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Schäume, deren Gerüstwerk Gelatine, deren Inhalt dagegen Olivenöl ist. Sie zeigen auf das deutlichste, dass die dunklen Knotenpunkte der Schaummaschen rein optischen Ursprungs sind.

Sowohl mit Gelatineöl- als auch mit Gerinnungsschäumen hat Verf. zahlreiche Versuche über die Einlagerung feiner fester Partikeln (Carminkörnchen) gemacht und dieselben fast ohne Ausnahme in den Knotenpunkten der Schäume liegend gefunden. Verf. glaubt, dass diese Art der Einlagerung auf das Bestehen der Structur in der erstarrten Gallerte hinweist.

Bei Untersuchung der Gelatineölschäume nahm Verf. häufig um zufällig eingeschlossene Luftblasen eine sehr charakteristische radiäre Strahlung wahr, deren Auftreten sich dadurch erklären lässt, dass die in den erwärmt aufgetragenen Schäumen eventuell entstehenden Luftblasen sich beim Erkalten zusammenziehen, „und auf die erstarrende umgebende Schaummasse einen allseitig zum Centrum der Blasen gerichteten Zug ausüben, welcher die Schaumstructur radiärstrahlig umgestaltet.“ Liegen nun aber zwei etwa gleich grosse Luftblasen in passender Entfernung von einander, so üben dieselben einen Zug auf einander aus, der je nach Grösse und Entfernung der Blasen sich mehr oder weniger deutlich bemerkbar macht. Die Blasen selbst verlieren ihre Kugelgestalt und sind in der Verbindungslinie ihrer Centren mehr oder weniger spitz gegen einander ausgezogen. Durch die weitere Wirkung aber, welche die beiden Blasen auch auf den zwischen ihnen befindlichen Schaum ausüben, wird die Richtung der Strahlen abgelenkt; es entsteht eine tonnen- bis spindelförmige Figur. Zwischen dieser und der sog. karyokinetischen Figur besteht nun eine auffallende Aehnlichkeit und der Verf. versucht hieraus über die mechanische Entstehung der letzteren bestimmte Schlüsse zu ziehen. Er fasst die Centrosomen nicht als Stützorgane für die angeblich contractilen Fibrillen, sondern als Verursacher der Sonnen auf. Die Volumzunahme, welche aller Wahrscheinlichkeit nach die Centrosomen bei der Asterbildung erfahren, ist dieser Annahme nicht hinderlich, denn sie braucht nur auf Flüssigkeitsaufnahme aus dem umgebenden Plasma zu beruhen. Bindet nun das Centrosom die aufgenommene Flüssigkeit z. Th. chemisch, so dass sein Volum weniger zunimmt, als das der aufgenommenen Flüssigkeit betragen hat, so wird das Centrosom den „Mittelpunkt einer sich zusammenziehenden, verkleinernden Plasmapartie bilden, die auf das übrige Plasma radiär gerichtete Zugkräfte ausübt, und dadurch eine Strahlung hervorruft, welche jener um die Luftblase entspricht.“

Erweist sich die Schaumstructur des Plasmas als richtig, so ist dadurch die Möglichkeit einer einfachen mechanischen Erklärung des Entstehens der karyokinetischen Figur gegeben. Jedenfalls erscheint die natürliche Erklärung des Verf.'s gerade wegen ihrer Einfachheit um vieles einleuchtender, als die Wiesner'sche Hypothese von den Plasomen, die mit Eigenschaften ausgestattet werden, für welche man vor der Hand noch gar keine Erklärung hat und die deshalb ebenso hypothetisch sind als das Plasom selbst.

Eberdt (Berlin).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Esser, Das Pflanzenmaterial für den botanischen Unterricht, seine Anzucht und die an demselben anzustellenden Beobachtungen in biologischer, anatomischer und physiologischer Hinsicht. Th. II. (Programm des Realgymnasiums in Cöln. 1893.) 8°. 180 pp. Cöln 1893.

Referate.

Correns, C., Zur Kenntniss der inneren Structur einiger Algenmembranen. (Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pflanzenzelle. Herausg. von A. Zimmermann. Bd. I. 1893. Heft 3. p. 260—305. Mit 1 Doppeltafel.)

Verf. hat seine Untersuchungen an einer grossen Anzahl von *Chlorophyceen* und ausserdem auch an einigen *Florideen* angestellt.

Er beschreibt zunächst die Orientirung der an verschiedenen *Cladophoraceen*, *Bryopsideen* und *Valoniaceen* beobachteten Streifensysteme und erörtert sodann die Frage, ob bei diesen Algen in der gleichen Lamelle verschiedene Streifensysteme vorkommen. Diese Frage wird auf Grund verschiedenartiger Beobachtungen entschieden verneint.

Sodann geht Verf. auf die Natur der Schichtung und Streifung näher ein. Bezüglich der ersteren zeigt er, dass sie auf Wassergehaltsdifferenzen beruht. Jede Lamelle lässt zwei Schichten, eine dichte und eine weiche, unterscheiden.

Die Streifung beruht dagegen auf einer feinen Fältelung der Lamellen, und zwar ist jede einzelne Lamelle nur in einer Richtung gefaltet, während die Faltungsrichtung in den successiven Lamellen derselben Membran wechselt. Gewöhnlich stehen die Falten zweier direct aufeinander folgender Lamellen ungefähr senkrecht aufeinander und jede dritte Lamelle besitzt wieder die gleiche Faltenrichtung wie die erste.

Ausserdem sind nun aber die Lamellen parallel der Faltung in Streifen von wechselnder chemischer und physikalischer Beschaffenheit differenzirt. Auf dieser direct nicht wahrnehmbaren Structur beruht die Zerlegbarkeit der Lamellen in Fasern. Die Beobachtung im polarisirten Lichte zeigt ferner, dass in den einzelnen Lamellen stets die längere der beiden tangentialen optischen Elasticitätsachsen mit den Streifen zusammenfällt. Es findet also innerhalb der aus Lamellen von verschiedener Streifungsrichtung bestehenden Membran ein stetiger Wechsel in der Orientirung der optischen Achsen statt. Die Doppelbrechung kann mithin weder durch einen während ihrer Entwicklung wirksam gewesenen Zug, noch durch bleibende Spannungen bedingt sein. Unentschieden lässt es Verf. dagegen, ob sie nur auf der ohne Zugwirkung zu Stande gekommenen Anordnung der Micellen oder auf deren eigener Doppelbrechung bei einer von vornherein gegebenen Anordnung beruht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Busse , Eberdt

Artikel/Article: Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden. 137-139