

plasmas mit völlig gesundem herbeigeführt (wie dies bei der geschlechtlichen Fortpflanzung notwendig eintreten muss), so bietet sich nicht mehr bloß die Möglichkeit, sondern die höchste Wahrscheinlichkeit einer „Korrektur“ dar, wie eine solche auf keine andere Weise erzielt werden kann. In der Herbeiführung der Gelegenheit zu derartigen Korrekturen, meint Hatschek, müsse man den Hauptnutzen des Vorhandenseins von geschlechtlich-differenzierten Individuen im Tier- und Pflanzenreiche erblicken. —

Mit dieser kurzen Inhaltsangabe soll nur die Aufmerksamkeit auf den Hatschek'schen Vortrag hingelenkt werden. Er ist ausführlich in Nr. 46 der „Prager mediz. Wochenschrift“, 1887, publiziert.

Dr. O. Zacharias (Hirschberg i./Schl.)

Eine historische Notiz über die Atmung.

Von Prof. H. Vierordt in Tübingen.

In Hermann's Handbuch der Physiologie, 4. Band, 2. Teil, 1882, S. 216 erwähnt J. Rosenthal eine von Boerhaave herrührende Beobachtung, wonach der verschiedene Atemtypus beim männlichen und weiblichen Geschlecht schon bei Knaben und Mädchen von 1 Jahr sich ausgeprägt finde. Rosenthal setzt hinzu, dass in Boerhaave's „*Φυσιολογική* seu *Oeconomia animalis*“ eine diesbezügliche Stelle sich nicht finde; ich kann hinzufügen, dass dies auch für die „*Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis*“, sowie für van Swieten's „*Commentaria in Aphorismos*“ gilt. Dagegen bin ich in den nach Boerhaave's Tod von Haller herausgegebenen „*Praelectiones Academiae in proprias institutiones rei medicae*“ auf die fragliche Stelle gestoßen. Sie steht in der Göttinger Ausgabe (apud Vandenhoeck) Tomus V. Pars I. 1744. p. 144 im Kapitel „*de Respiratione*“ und lautet:

„DCXXIII. Considerate puerum anni unius, et puellam ejusdem aetatis, in eodem lecto una dormientes, videbis in puella, quando inspirat, totam thoracis molem adscendere versus jugulum: in puero vero inspirante thoracem et claviculas vix moveri. In viro adulto pectus vix movetur quidquam, dum respirat, in femina totum sursum trahitur, ut a diaphragmate recedat. Ergo vir abdomine maxime respirat, femina thorace. Nisi hanc in femina diversitatem Natura fecisset, gravidae aequae perpetua dyspnoea laboravissent, ac viri hydrofici. Praegnantibus enim distentus uterus abdomen ita replet, ut minus commode moveri possit. Sed provisum est majori libertate thoracis, qui expeditissime in hoc sexu dilatatur. — Hinc in feminis scaleni, et colli flexores, tum serrati omnes et subelavii, non sine anatomicorum admiratione, robustiores sunt.“

Weiteren Kommentars wird die an sich schon klare Stelle nicht bedürfen.

Vererbung erworbener Eigenschaften.

In meinen soeben im Abdrucke (Bot. Zeitung, 1887, S. 773) vollendeten Kulturversuchen über Variation im Pflanzenreiche (1855—1887) habe ich u. a. auch die Ergebnisse mitgeteilt, welche dieselben bezüglich dieser neuerdings vielfach erörterten Frage geliefert haben. Es sind im wesentlichen folgende. Mittels dürrtiger Ernährung (Dichtsaa in kleinen Töpfen) gelingt es in vielen Fällen, den Blütenbau zu ändern, entweder durch Füllung, oder durch anderweitige Abweichungen vom normalen Typus.

Die auf solche Weise erworbenen Abänderungen sind nachweisbar mehr oder weniger erblich.

Es beziehen sich diese Versuche auf Blüten aus sehr verschiedenen Abteilungen, und zwar auf deren typische und atypische Formen (*Papaver Argemone*, *alpinum*, *Rhoeas*, *somniferum*; *Nigella damascena*, *Lamium amplexicaule*; *Tagetes parula*). Ferner wurden durch Einfluss der Ernährung strukturelle Aenderungen veranlasst (Wurzel von *Daucus carota*), welche gleichfalls vererben. Endlich zeigt sich die Aufblühzeit, also ein biologischer Vorgang und klimatisch durch Akkommodation erworben, gleichfalls erblich (*Solidago Virgaurea*). Siehe l. c. S. 260, 772, 773, wo am Schlusse auch eine Anzahl mir bekannt gewordener Fälle von Vererbung erworbener Eigenschaften aus dem Tierreiche aufgeführt sind.

H. Hoffmann (Marburg).

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. Math.-naturw. Klasse.

Sitzung vom 17. November 1887.

Herr Prof. J. Wiesner überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Grundversuche über den Einfluss der Luftbewegung auf die Transpiration der Pflanzen“.

Die Hauptergebnisse dieser Arbeit lauten:

- 1) Luftbewegungen, welche der bei uns herrschenden mittlern Windgeschwindigkeit — für die Vegetationsperiode berechnet — entsprechen (beiläufig 3 Meter in der Sekunde), üben auf transpirierende Pflanzenteile eine sehr beträchtliche Wirkung aus.

Physiologisch äußert sich diese Wirkung gewöhnlich in einer Steigerung, seltener in einer Herabsetzung der Transpiration unter sonst gleichen Verhältnissen. Selbstverständlich kann als spezieller Fall eine scheinbare Nichtbeeinflussung der Transpiration durch die Luftbewegung resultieren.

Anatomisch äußert sich diese Wirkung häufig in einer Verengerung oder in einem vollständigen Verschluss der Spaltöffnungen. Es gibt Organe, deren Spaltöffnungen schon auf sehr kleine Windgeschwindigkeiten durch Verschließen reagieren (*Saxifraga sarmantosa*), und andere, deren Spaltöffnungen selbst in starkem Winde geöffnet bleiben (*Hydrangea hortensis*); andere verhalten sich intermediär. Die durch den Wind hervorgerufene Schließung der Spaltöffnungen wird durch Herabsetzung des Turgors der Schließzellen infolge starker Verdunstung der letztern bewerkstelligt.

- 2) Setzt man die Transpirationsgröße eines Organs für bestimmte Zeit, bestimmte Bedingungen und ruhende Luft gleich 1, so kann die

einzelnen derselben aus der indifferent scheinenden Mischung erzeugt worden. Nach vielen Versuchen bewährte sich folgendes Verfahren, bei welchem man eine bläulich-graue oder ganz schwarze Farbe erhält, als das zweckentsprechende. Zuerst bereitet man sich eine konzentrierte Lösung der zu benützenden Farben in destilliertem Wasser. Von diesem mischt man

(alkal.) Fuchsin	5 cem
Chrysoidin	4 cem
Methylgrün	1 cem
Methylenblau	2 cem
Gentian-violett	4 cem

so, dass man einen in etwa 25 cem getheilten Hohlzylinder mit Wasser füllt bis zu dem Teilstreiche, bis zu welchem man eine der Farblösungen zugeben will; also will man z. B. das Methylenblau abmessen, so füllt man das Gefäß bis zum Teilstrich 23, füllt den Rest mit der Farbe und gießt dann das Ganze in das größere Mischgefäß. Es geschieht dies, um ein intensives und je nach der Farbe verschiedenes Ankleben derselben am Rande der Gefäße zu verhüten, weil dadurch unkonstante Mischungsverhältnisse entstehen würden. Das Wasser ist einer vorher abgemessenen Masse von 200 cem Aq. destill. entnommen. Zu etwa 10 cem der in einem Reagensglase verflüssigten Gelatine werden 6—8 Tropfen der Flüssigkeit (bis zur beginnenden Undurchsichtigkeit) zugefügt, dann wird die Mischung 2—3 mal bis zum Erzittern des Gläschens erhitzt und so heiß in kleine Porzellantellerchen oder auf Glasplatten mit weißer Unterlage gegossen, mit einer Stiehkultur besetzt und in der sonst üblichen Weise behandelt. Am 3. resp. 4., 5. Tage erscheint dann der entlang des Striches sich entwickelnde Mikroorganismus in seiner ihm eigentümlichen Farbe; zu beiden Seiten bildet sich eine meist leicht grünlich gefärbte diaphane Gelatineschicht aus, welche dann nach rechts und links in indifferente Farben übergeht. Herr Dr. Nöggerath zeigt Abbildungen von solchen Präparaten. 1) Ein Monokokkus aus der männlichen Harnröhre gezüchtet, stahlblau. 2) Ein Streptokokkus einer eitrigen Cystitis eines jungen Mädchens, hellgrau mit Stich ins Blaue. 3) Ein Streptokokkus aus Uterus einer an Puerperalfieber erkrankten Frau, orangerot. 4) Ein Staphylokokkus aus Blut einer an schwerer Malaria leidenden Patientin, weinrot. Wenn die Mischfarbe, auf Filtrierpapier getropft, nicht ganz indifferent grau oder schwarz sein sollte, so muss mit Chrysoidin oder, wenn zu gelb, mit Violett nachgeholfen werden. Die Farbe verändert sich in den nächsten Tagen so, dass das Rot zu stark hervortritt. Man muss daher entweder immer frisch bereiten oder mit grün und blau korrigieren oder länger stehen lassen, bis sich die Färbung von selbst korrigiert. Tritt Grünfärbung ein, muss Rot hinzugesetzt werden. — Herr Dr. Cahen (Köln) hat im vergangenen Winter Versuche mit Farbstoff-Zusätzen zu Nährlösungen zur Feststellung des Bedürfnisses der Bakterien gemacht. Methylenblau hinderte die Entwicklung einer Reihe von Bakterien, wurde jedoch von ovalen, namentlich deutlich von solchen Bakterien, welche die Gelatine nicht verflüssigen, aufgenommen.

Berichtigung.

In Nummer 21 dieses Bandes hat sich auf Seite 667 zu unserem Bedauern ein unliebsamer Fehler eingeschlichen, welchen wir hiermit berichtigen. Bei der Unterschrift des Herrn Verfassers unter der Notiz „Vererbung erworbener Eigenschaften“ soll es nicht heißen H. Hoffmann (Marburg), sondern H. Hoffmann (Giessen).

Red. d. Biol. Centralbl.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1887-1888

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Vierordt H.

Artikel/Article: [Eine historische Notiz über die Atmung. 666-667](#)