

in der Beilage zur „Pharmaceutischen Zeitung“ v. 16. April 1881 (No. 31) ein Fachmann die auf S. 322 und 323 dieser „Deutschen Flora“ enthaltene Abhandlung über die in der Pharmacie gebräuchlichen Abietineen in ihrer präcisen und doch erschöpfenden Fassung als geradezu mustergültig hingestellt. Und noch manches Beispiel dieser Art liesse sich aus dem trefflichen Werke herausgreifen, das viel mehr bietet, als der bescheidene Titel „Deutsche Flora“ zu verheissen scheint, der getrost „Flora universalis“ lauten dürfte! — Wir glauben wahrlich nicht zu viel zu sagen, wenn wir behaupten, dass wir kaum ein pharmaceutisch-botanisches Handbuch kennen gelernt haben, das das Kleine im Grossen, wie das Grosse im Kleinen so deutlich zur Anschauung bringt, wie diese „Deutsche Flora.“ — Wissenschaft und Praxis gehen hier getreu Hand in Hand.

A. Geheeb.

Encyclopädie der Naturwissenschaften, herausgegeben von Prof. Dr. G. Jäger etc. — Erste Abtheilung, 18. und 19. Lieferung. — Breslau, bei Eduard Trewendt, 1881. — 158 S. in 8.

Immer rüstig weiterschreitend auf dem mit so vielem Glück eingeschlagenen Wege, bringt das 18. Heft des Handbuchs der Botanik in seiner 7. Lieferung eine äusserst gediegene Abhandlung von Dr. W. Detmer, Professor an der Universität Jena, über das „System der Pflanzenphysiologie“, und zwar zunächst die Physiologie der Ernährung behandelnd. — Wie in seinen Vorlesungen über Experimentalphysiologie der Pflanzen, so hat Verf. auch hier die Behandlung des Stoffs in streng systematischer Weise durchzuführen sich bemüht. Der 1. Abschnitt verbreitet sich über die Nährstoffe der Pflanzen, der 2. über die Molecularkräfte der Pflanzen und der 3. über die Stoffwechselprocesse im vegetabilischen Organismus. Wir können es uns nicht versagen, als Probe von des Verfassers Darstellungsweise dem Leser eine Stelle aus dem 3. Abschnitt zu reproduciren, nämlich § 62, über die „Wärmeentwicklung und die Phosphorescenz der Pflanzen.“ — „Wenn wir unser Augenmerk allein auf diejenigen Processe im Innern der Pflanze richten, durch welche der Temperaturzustand des Organismus in einigermaassen erheblicher Weise beeinflusst wird, so ist vor allen Dingen zu bemerken, dass die in den Pflanzenzellen ganz allgemein zur Geltung kommenden Dissociations- sowie Decompositionsprocesse eine Freiwerdung von Wärme herbeiführen müssen. Wenn die Lebensseinheiten des Plasma eine Spaltung in stickstoffhaltige und stickstofffreie Atomgruppen erleiden, wenn diese letzteren einer ferneren Dissociation unterliegen, oder wenn sie unter Vermittelung des Sauerstoffs der Luft oxydirt werden, so wird die actuelle Energie in Freiheit gesetzt, und diese tritt unter anderem in Form von Wärme auf (Eigenwärme der Pflanzen). Damit ist aber keineswegs gesagt, dass die Pflanzen stets eine höhere Temperatur als die sie umgebenden Medien besitzen müssen, und man findet in der That, dass die krautigen Theile der im Freien vegetirenden Pflanzen meistens nicht wärmer, sondern sogar kälter als die sie umgebende Luft sind, eine Erscheinung, die sich in einfachster Weise erklärt, wenn man bedenkt, dass neben jenen Ursachen, welche die Temperatur des Pflanzenkörpers erhöhen können, gleichzeitig anderweitige Momente thätig sind, durch welche die Temperatur der Gewächse eine Erniedrigung erfährt. So wird in Folge der Wärmeausstrahlung sowie der Transpiration krautiger Pflanzentheile die Eigenwärme derselben gewöhnlich nicht ohne Weiteres in die Erscheinung treten; es bedarf besonderer Maassnahmen (vor allem Beseitigung irgendwie lebhafterer Transpiration), um die Entwicklung der Eigenwärme im Gewebe krautiger Pflanzentheile constataren zu können. Andere Pflanzentheile hingegen, deren Oberfläche im Vergleich zu ihrer Masse relativ gering ist, die eine nur schwache Transpiration unterhalten, oder in denen die Stoffwechselprocesse mit besonderer Energie zur Geltung kommen, eignen sich unter Um-

ständen vortrefflich dazu, um die Existenz der pflanzlichen Eigenwärme direct zu constatiren. —

Dass in der That in Folge des Lebensprocesses der Pflanzenzellen Wärme entwickelt wird, lässt sich z. B. deutlich beobachten, wenn man den Temperaturzustand gährender Zuckerlösungen mit demjenigen der umgebenden Medien vergleicht. Es zeigt sich, dass die Gährung mit lebhafter Wärmeentwicklung verbunden ist. Ebenso lässt sich leicht zeigen, dass bei der Keimung der Samen Wärme frei wird. Recht beträchtlich sind die Wärmemengen, welche in den Blüten entwickelt werden. Man kann dies leicht constatiren, wenn man z. B. den Temperaturzustand der Antheren der Kürbisblüthen untersucht; aber vor allen Dingen ist hier auf die lebhafte Selbsterwärmung der einzelnen Theile des Kolbens der Aroideen hinzuweisen, denn dieser Pflanzentheil zeigt häufig einen Temperaturüberschuss von mehreren Graden.

Dutrochet hat unter Benutzung eines thermoelektrischen Apparates den Nachweis geliefert, dass sich das Auftreten der Eigenwärme auch im Gewebe grüner Vegetationsorgane leicht nachweisen lässt, wenn man diese Pflanzentheile, nachdem man sie vor irgendwie lebhafterer Transpiration geschützt hat, zum Experiment verwendet. — Die Athmung einzelner Pflanzen kann so lebhaft erfolgen, dass sogar Phosphorescenzerscheinungen auftreten. Sicher nachgewiesen ist das Leuchten verschiedener *Agaricus*-Arten (namentlich des *Agaricus olearius* in der Provence), ferner dasjenige der Rhizomorphen. Die erwähnten Pflanzen besitzen die Fähigkeit der Lichtentwicklung nur im lebenden Zustande; entzieht man ihnen den Sauerstoff, so hört die Phosphorescenz auf. Die häufig in der Literatur wiederkehrenden Angaben bezüglich des Leuchtens verschiedener Blüten, sind von sehr zweifelhaftem Werth.“ —

Im 19. Hefte, die 7. Lieferung des Handbuchs der Mathematik enthaltend, wird die „Analytische Geometrie der Ebene“ (S. 129—194) zu Ende geführt und die „Analytische Geometrie des Raumes“ (S. 195—272) begonnen. Beide Abhandlungen, aus der bewährten Feder des Prof. Dr. Heger, werden durch vorzügliche Figuren veranschaulicht. —

*A. Geheeb.*

#### Berichtigungen in Band 218.

Seite 161.	Zeile 3	von oben	lies	Pun-tsau-kang-müh	statt	Tun-tsau-kang-müh.
Seite 163.	- 18	- -	-	Fü-tsze	statt	Tü-tsze.
- 163.	- 20	- -	-	Pun-tsau	statt	Tun-tsan.
- 167.	- 15	- -	-	Tansha	statt	Tausha.
- 170.	- 13	- unten	-	makroskopisch	statt	mikroskopisch.
- 170.	- 8	- -	-	makroskopisch	statt	mikroskopisch.
- 181.	- 8	- oben	-	harz- oder firnissartiges	statt	Harz oder firnissartiges.
- 182.	- 8	- -	-	Hana-dzouron	statt	Hana-dzouron.
- 183.	- 13	- -	-	Yezopfeilgiftes	statt	Sessopfeilgiftes.
- 184.	- 5	- -	-	Ginsengwurzel	statt	Ginsenzwurzel.
- 184.	- 6	- -	-	Bushi, mao	statt	Bushi mao.
- 184.	- 7	- -	-	(Rad. Glycyrrhizae);	statt	(Rad. Glycyrrhizae),
- 184.	- 10	- -	-	Peh-fu-tsze	statt	Teh-fu-tsze.
- 184.	- 17	- -	-	Shimoyama	statt	Shimoyanea.