

146. (Encykl. d. Naturw. 1. Abth. 1. Theil. Breslau 1879. Ed. Trewendt.)

21) Oels, Walter, Vergleichende Anatomie der Droseraceen. Inaug.-Diss. Breslau 1879. W. Koebner. 8. 36 S. 1 Mk.

22) Lugan, G. (Paris), Sur le *Drosera rotundifolia*: L'Année méd. III. 1. p. 7 u. 8. 1877.

23) Stein, Gottlieb, Ueber d. Säure d. *Drosera intermedia*: Ber. d. deutschen chem. Ges. XII. 13. p. 1603. 1879.

24) Wittmack, L. (Berlin), Ueber den Melonenbaum (*Carica Papaya L.*): Sitz.-Ber. d. botan. Ver. d. Prov. Brandenburg XX. p. 7—32; 25. Jan. 1878.

25) Reclam, Carl (Leipzig), Der Melonenbaum u. seine Früchte: Gesundheit IV. 16. p. 247. 1879.

26) Wurtz, Ad., et E. Bouchut, Sur le ferment digestif du *Carica papaya*: Compt. rend. LXXXIX. 8. p. 425—429; Août 25. 1879.

27) Bouchut, E. (Paris), Sur l'action digestive du suc de papaya et de la papaïne sur les tissus sains ou pathologiques de l'être vivant: Ibid. XC. 11. p. 617—619. Mars 15. 1880.

28) Wurtz, Ad. (Paris), Sur la papaïne. Contribution à l'histoire des ferments solubles: Ibid. 24. p. 1379—1385 u. XCI. 20. p. 787—791. 1880.

29) Moncorvo (Rio de Janeiro), Du *Carica Papaya*: Journ. de Thér. VII. 6. p. 213—215; 12. p. 459—461. 1880.

30) Albrecht (Neuenburg), Mittheilungen über d. Milchsaft von *Carica Papaya* u. das daraus dargestellte Pepsin (Papaïn): Schweiz. Corr.-Bl. X. 21. p. 680—685; 22. p. 712—715; 1. u. 15. Nov. 1880.

31) Rossbach, J. M. (Würzburg), Papayotin, ein gutes Lösungsmittel für diphtheritische u. croupöse Membranen: Berl. klin. Wehnschr. XVIII. 10. p. 133—135. 1881.

32) Bouchut, Sur un ferment digestif contenu dans le suc de figuier: Compt. rend. XCI. 1. p. 67; Juillet 5. 1880.

33) Scheurer-Kestner, Sur un ferment digestif qui se produit pendant la panification: Ibid. XC. 8. p. 369—371; Févr. 23. 1880.

Canby (1) brachte — bereits im J. 1868 — auf Blätter der *Dionaea muscipula* rohes Fleisch und Käse. Ersteres wurde bald gelöst und resorbirt, letzterer bewirkte ein Schwarzwerden der Blätter, auf welchen er sich befand, und tödtete dieselben. [Ch. Darwin beobachtete nach Aufbringen von Käse auf *Drosera*-Blätter ebenfalls ein Absterben derselben; vergl. Jahrb. CLXXIX. p. 148. 2. Sp.] Gelegentlich sah Canby, dass ein Blatt von *Dionaea* einen grossen Tausendfuss gefangen hatte und denselben aufzehrte. — Er bezweifelt nicht, dass die durch das Sekret der Drüsen aufgelösten thierischen Stoffe der Ernährung der Pflanze dienen.

Eine andere Arbeit von Canby (2) giebt Mittheilungen über die *Darlingtonia Californica*, eine sogen. „Kannenpflanze“, welche in einer Meereshöhe von 6000—7000 Fuss in den nördlichen Gebirgen Californiens unterhalb der Schneefelder des Mt. Shasta gefunden wird. Ihre „Kannen“, d. h. die zu kannenförmigen Gebilden umgewandelten Blattstiele, finden sich mitunter 4—6 Zoll hoch mit Insekten angefüllt, die durch eine süsse, duftende Ausschüttung am Eingange der Kannen angelockt wurden.

Kurtz (3) giebt eine Zusammenstellung Dessen, was durch verschiedene Beobachter in anatomischer

und physiologischer Beziehung über die eben genannte Pflanze bekannt geworden ist.

Cohn (4) machte die Beobachtung, dass die zusammengeklappten Blätter von *Aldrovanda vesiculosa*, namentlich die ältern, braunen, aber auch ein nicht geringer Theil der jüngern, grünen, dunkle Körper einschliessen, welche sich bei näherer Untersuchung als todte Wasserthierchen erweisen. Grösstentheils sind es kleine Crustaceen, ausserdem Räderthierchen, Nematoden, Naiden u. s. w. Auch lebende Algen finden sich als Einschlüsse innerhalb der Blätter.

Ob die auf der Innenseite der Blätter befindlichen Drüsen ein besonderes Sekret abcheiden, konnte C. nicht ermitteln. Auch weiss er nicht anzugeben, was denn eigentlich die gefangenen Crustaceen abhält, sich aus ihrem Gefängniss, in welchem sie noch lange Zeit umherschwimmen, herauszufressen, da doch z. B. die Cypriden kräftige Kiefern besitzen und mit den Blättern der meisten Wasserpflanzen schnell fertig zu werden wissen.

Für die (von C. unentschieden gelassene) Frage, ob es wahrscheinlich sei, dass die von den *Aldrovanda*-Blättern so massenhaft gefangenen Crustaceen, Insektenlarven u. s. w. auch wirklich zur Ernährung dieser Pflanzen dienen, erscheint von grosser Bedeutung, dass die *Aldrovanda* völlig wurzellos ist. Mit Rücksicht nun darauf, dass von der Gattung *Utricularia* dasselbe gilt, untersuchte C. auch Exemplare von *Utricularia vulgaris*. Es stellte sich in der That heraus, dass auch die eigenthümlichen Blasen oder Schläuche dieser Pflanze Fallen für zahlreiche Wasserthiere sind [wie Crouan schon 1858 entdeckt hatte; vgl. Cramer (14) p. 5]. Auch hier beobachtete Cohn, dass die gefangenen Thierchen mehrere (bis 6) Tage unstät umherschwimmen, bis ihre Bewegungen langsamer werden und endlich aufhören. Nach einiger Zeit schwinden dann die Weichtheile der Thierchen und nur ihr Chitinskelet bleibt zurück.

Hinsichtlich der interessanten anatomischen Einzelheiten des Baues der Blätter von *Aldrovanda* und des Schlauches von *Utricularia* muss auf das Original verwiesen werden.

Morren (5 und 6) experimentirte zunächst mit *Pinguicula* und *Drosera rotundifolia*. Da er an den Insekten, welche er auf Blätter der genannten Pflanzen brachte, sehr bald zahlreiche Bakterien und andere niedere Fäulnisorganismen auftreten sah, so hielt er den Zerfall und den Schwund der Weichtheile von Thieren, welche auf den Blättern sogen. fleischfressender Pflanzen sterben, nicht für die Folgen einer Verdauung, sondern für das Ergebniss eines einfachen Fäulnisprocesses. Auch schien ihm das Gedeihen der einzelnen Pflanzenindividuen gänzlich unabhängig von der Zahl der gefangenen Insekten zu sein.

Als er jedoch später wiederholt beobachtete, und zwar bei *Drosera binata* [siehe (7)], dass Eiweissstückchen auf den Blättern einer Veränderung unter-