

§. 2647.

Alle diese Sätze gelten nur von den vollkommenen Thieren, deren Einrichtungen aus näher bekannt sind. Von dem Leben der unvollkommenen Thiere haben wir noch keine chemische Kenntniß.

Das Leben der Pflanzen.

§. 2648.

Die Pflanzen haben nur diejenige Lebenskraft, welche bei den Thieren Reizbarkeit heißt; hingegen die Nervenkraft nicht.

§. 2649.

Auch bei den Pflanzen geschieht Ernährung (§. 2638), Ansetzung neuer Theilchen, aber wahrscheinlich nicht solche Verfrischung, wie bei den vollkommenen Thieren (Eben.), da in ihnen kein Umlauf der Säfte Statt findet, sondern diese nur aufwärts steigen.

§. 2650.

Auch bei den Pflanzen geschehen Absonderungen verschiedener Säfte (§. 2639).

§. 2651.

Die Pflanzen ziehen ihren Nahrungsast durch ihre Wurzelzäsechen ein, entweder aus dem Erdboden, oder aus dem Wasser, oder aus andern lebendigen Pflanzen, oder aus todtten organischen Körpern.

§. 2652.

Der Nahrungsast, welchen die Pflanzen einziehen, ist Wasser, in welchem mehr oder weniger salzichte, brennbare und erdigte Theile aufgelöst sind.

Sfff 3

§. 2653.

§. 2653.

Das Wasser ist der wesentliche und unentbehrliche Grundstoff zur Ernährung der Pflanzen. Sie gebrauchen dasselbe theils als Wasser, theils zerlegen sie es in seinen Wasserstoff und Sauerstoff (S. 252).

§. 2654.

Nächst dem Wasser ist die Kohlensäure der wichtigste Grundstoff zur Ernährung der Pflanzen. Sie können dieselbe theils als Kohlensäure gebrauchen, theils in ihren Kohlenstoff und Sauerstoff zerlegen (S. 375).

§. 2655.

Beide Stoffe, Wasser und Kohlensäure können die Pflanzen auch aus der Atmosphäre mittelst ihrer Blätter u. anziehen (S. 226. 222).

§. 2656.

Viele Pflanzen, auch diejenigen, welche gewöhnlich in der Erde eingewurzelt sind, leben und wachsen, wenn man nur ihre Wurzeln in kohlengeäuertes Wasser stellt. Nach einigen Versuchen leben und wachsen die Pflanzen sogar, wenn man ihre Wurzeln in reines Wasser stellt*). Doch ist so viel gewiß, daß sie in dem Wasser desto besser wachsen, je mehr Kohlensäure es enthält.

*) Bonnets Betrachtungen über die Natur. Uebers. Leipzig. 1772. S. 124. Hoffmann über das Wachsthum der Pflanzen in reinem Wasser; in Greens Journal der Physik, 1791. III. S. 10.

§. 2657.

§. 2657.

Die Erde, in welcher Pflanzen wachsen, ist nur dann tauglich zur Ernährung der Pflanzen, wenn sie hinlänglich feucht ist, und dabei desto tauglicher, je mehr salzige und brennbare Theile er enthält.

§. 2658.

Durch die Zersetzung des Wassers und der Kohlenensäure erhalten die Pflanzen Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff.

§. 2659.

Die meisten Pflanzen, und zwar die grünen Theile derselben, geben Sauerstoffgas von sich, und entledigen sich dadurch des überschüssigen Sauerstoffes. Sie erhalten dadurch ihre grüne Farbe.

§. 2660.

Sie thun dieses in der atmosphärischen Luft, auch im Stickgas, nach Ingenhousz und Senneber's Versuchen, durch Wirkung des Sonnenlichts, nach Humboldts Versuchen auch durch Wirkung des Lampenlichts.

S. die S. 118 angef. Schriften.

§. 2661.

Das Licht ist daher für die Pflanzen ein wichtiges Reizmittel. Mangel des Lichts ist ihnen nachtheilig; aber auch zu vieles Licht schadet ihnen, zumal den jungen. Die erst keimenden Pflanzen vertragen das Licht noch nicht, und kommen besser im Dunkeln fort.

§fff 4

§. 2662.

§. 2662.

Auch im Wasserstoffgas geben die Pflanzen nach Humboldt Sauerstoffgas von sich, und ohne Hülfe des Lichts, in der Finsterniß.

Hiernach ist §. 202 zu berichtigen.

§. 2663.

Die Pflanzen können im Stickgas und im Wasserstoffgas eine Zeitlang leben, und verwandeln jenes in atmosphärische Luft, dieses in Knallluft. Doch dauert dieses nur eine kurze Zeit, und die meisten Pflanzen, einige ausgenommen, verwelken, nach Humboldt, in diesen Gasarten, zumal aber in der letztern, bald. Auch im kohlenfauren Gas verwelken die meisten Pflanzen bald.

Hiernach ist §. 213 zu berichtigen.

§. 2664.

Die atmosphärische Luft wird durch die Pflanzen zur Tageszeit verbessert (§. 2659).

§. 2665.

Im Finstern geben die Pflanzen in der atmosphärischen Luft, nach Ingenhous, kohlenfaures Gas. Nach Senebier verwandelt sich nur das Sauerstoffgas in kohlenfaures Gas, und geben sie also nur den Kohlenstoff her.

§. 2666.

Reines Sauerstoffgas ist den Pflanzen nachtheilig, weil es sie hindert, ihren überschüssigen Sauerstoff von sich zu geben. Die grünen Theile werden darin weiß.

§. 2667.

S. 2667.

Einige Pflanzen, namentlich Schwämme, geben nach Humboldt, Tag und Nacht Wasserstoffgas von sich.

S. 2668.

Der Sauerstoff ist für die Pflanzen ein wichtiges Reizmittel. Nach Humboldt keimen die Pflanzensamen im Wasser, das mit übersaurer Kochsalzsäure geschwängert ist, geschwinder, als im bloßem Wasser; und in Metallalken geschwinder, als in bloßer Erde; und im Sauerstoffgas geschwinder, als in atmosphärischer Luft.

Fried. Alex. von Humboldt Aphorismen zur chem. Physiologie der Pflanzen. Aus dem lat. übers. v. G. Fischer. Mit Zus. von Hedwig, u. e. Vorr. v. Ludwig. Berlin, 1794. 8.

Nachtrag

zum ersten Bande.

Zum S. 20.

Guyton Morveau Grundsätze der chemischen Affinität oder Wahlziehung. Aus dem Franz. übers. von David Joseph Veit; mit Anm. begleitet und herausgegeben von Sigism. Friedr. Hermbstädt. Berlin, 1794. 8.

Zum S. 176.

Memoire sur le refroidissement, que les liqueurs produisent en l'évaporant, par Mr. BEAUME; in den Mem. de savans étrangers. V. p. 405.

Zum S. 175.

Joh. Andr. de Luc über Verdunstung; in den philos. Transact. 1792. II. p. 400. übers. in Grens Journ.

Sfff 5