

Über den Vorgang der Zuckeroxydation bei der Pflanzenatmung.

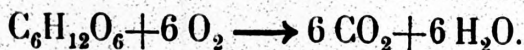
Von

S. Kostytschew.

(Aus dem pflanzenphysiologischen Laboratorium der Universität St. Petersburg.)

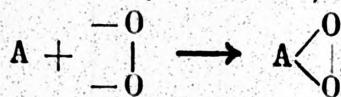
(Der Redaktion zugegangen am 20. Mai 1910.)

Es ist schon längst bekannt, daß Kohlenhydrate das hauptsächlichste Material für die Pflanzenatmung bilden. Die kompliziert gebauten Kohlenhydrate (wie z. B. Stärke, Inulin u. a.) werden zunächst zu Hexosen hydrolysiert und diese alsdann zu Kohlensäure und Wasser verbrannt.



Für diesen Oxydationsvorgang wird der Luftsauerstoff verwendet; die Aufnahme und Aktivierung des molekularen Sauerstoffs ist also die erste Phase der Sauerstoffatmung.

Durch die hervorragenden Untersuchungen von Bach,¹⁾ Engler und dessen Mitarbeiter²⁾ ist nachgewiesen worden, daß bei den Autoxydationsvorgängen ungesättigte Sauerstoffmoleküle —O—O— entstehen, welche sich alsdann an die autoxydablen Stoffe (Autoxydatoren) anlagern.



Die peroxyartigen «Moloxyle» $\text{A} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ | \\ \diagdown \text{O} \end{array}$ ³⁾ haben ein höheres

¹⁾ Bach, Comptes rendus, Bd. CXXIV, S. 951 (1897).

²⁾ Engler und Wild, Chemische Berichte, Bd. XXX, S. 1669 (1897) und Bd. XXXI, S. 3055 (1898). — Engler, ebenda, Bd. XXXIII, S. 1090 und 1109 (1900). — Engler und Weissberg, ebenda, Bd. XXXIII, S. 1097 (1900) und «Kritische Studien über die Vorgänge der Autoxydation» (1904). — Engler und Frankenstein, Chem. Berichte, Bd. XXXIV, S. 2933 (1901). — Engler und Herzog, Diese Zeitschrift, Bd. LIX, S. 327 (1909).

³⁾ Nach Luther und Schilow (Zeitschrift für physikal. Chemie, Bd. XLVI, S. 811, 1903) sind diese Verbindungen als Sauerstoffsalze («Oxygenide») aufzufassen.