

Physiologische Chemie.

Assimilation des Lecithins durch die Pflanze, von J. Stoklasa (*Sitz.-Ber. K. Acad. Wiss., Wien* 104, 1895). Verf. hat schon früher auf die Verbreitung des Lecithins und seine physiologische Bedeutung für die vitalen Prozesse der Pflanzen hingewiesen. Er hat namentlich die wichtigen Functionen des Lecithins im Assimilations- und Dissimilations-Processe constatirt und seine hervorragende Rolle bei der Bildung des Chlorophylls betont. In dieser Arbeit hat er namentlich die saprophyte Ernährung der Phosphorsäure im Lecithin nachgewiesen. Die Versuche ergaben eine Assimilation des Lecithins klar und ferner seine Verwerthung bei dem vitalen Processe in dem Pflanzenorganismus. Die Bildung von lebendiger Zellsubstanz erfolgt unter Mitwirkung von Lecithin. Der erste Beweis für die Assimilation von Phosphorsäure in organischer Form durch Phanerogamen. Für die Wasserkultur-Versuche angewandtes Lecithin gewann Verf. aus Haferkeimlingen nach dem Modus E. Schulze's und Liekiernik's.

Gabriel.

Ueber das Verhalten des Kaffees und des Theobromins im Organismus, von M. Albanese (*Gazz. Chim.* 25, 2, 298—321). Kaffein wird im thierischen Organismus bis auf sehr kleine im Harn noch auftretende Mengen zerstört. Die Zersetzung der Base besteht zunächst in einer allmählichen Abspaltung von Methylgruppen bis zum Xanthin, welches dann in Ammoniak und Harnstoff zerfällt; als erstes bei diesen Vorgängen entstehendes Spaltungsproduct wurde Monomethylxanthin aufgefunden, welches im menschlichen Organismus vor allem aber bei Hunden nach Genuss von Kaffein reichlich erhalten wurde, während im Harn von Kaninchen nur etwas Xanthin beobachtet wurde. Das Monomethylxanthin, welches mangels zweckdienlicher Abscheidungsverfahren bisher nur in kleiner Menge im Harn gefunden war, wurde aus dem Harn in der Weise gewonnen, dass man diesen mit Kalkmilch behandelte, dann filtrirte, mit Essigsäure ansäuerte und nun das Monomethylxanthin in der Wärme mit Kupferacetat fällte. Der Niederschlag wurde mit Schwefelwasserstoff versetzt, das Schwefelkupfer mit heissem Wasser erschöpft, die erhaltene Lösung eingedampft und das Monomethylxanthin unter Zusatz von Thierkohle aus heissem Wasser umkrystallisirt. Die Base ist wahrscheinlich identisch mit dem von Salomon (*diese Berichte* 18, 3409) beschriebenen Heteroxanthin; sie giebt mit Salzsäure und einer Spur Kaliumchlorat eingedampft einen roth gefärbten, auf Zusatz von etwas Natronhydrat violett werdenden Rückstand; ferner zeigt sie in hervorragendem Maasse die Weidel'sche Reaction mit Kaffein, und daher

erklärt es sich, dass die Frage, ob Kaffein im Organismus zerstört würde oder nicht, von den Forschern, welche sie bisher beurtheilt haben, in so widersprechender Weise beantwortet wurde, indem sie je nach den dem Versuche unterworfenen Thieren im Harn derselben Monomethylxanthin auffanden oder nicht, dies aber dann für Kaffein ansprachen. Theobromin wird im Organismus ähnlich wie Kaffein zunächst unter allmählichem Verlust der Methylgruppen zersetzt; doch verläuft hier der Vorgang langsamer und die Mengen von Monomethylxanthin, die hier entstehen, sind verhältnissmässig grösser.

Foerster.

Ueber ein lösliches Ferment, welches sich im Weine findet, von G. Tolomei (*Atti Acc. d. Lincei, Rndct.* 1896, I. Sem., 52—56). Die Untersuchungen des Verf. bestätigen die kürzlich von Bertrand (*diese Berichte* 28, Ref. 627) und von Martinand (*diese Berichte* 28, Ref. 914) gemachte Beobachtung, dass im Weine ein für die in ihm vor sich gehenden Veränderungen sehr wichtiges lösliches Ferment vorhanden ist, für welches besonders die in Guajakollösung von ihm erzeugte Blaufärbung kennzeichnend ist. Verf. zeigt, dass ein solches lösliches Ferment von *Saccharomyces ellipsoideus* erzeugt wird und dieses, wenn die Wirkung des letzteren mit dem Aufhören der Gährung ihr Ende erreicht hat, nun allein die weiteren Veränderungen im alternden Weine hervorruft, nämlich die Abscheidung gährender Stoffe und die Veresterung des Alkohols. Es entsteht auch aus den Hefezellen, während diese unter reiner Zuckerlösung völlig unthätig sind, und findet sich darum auch schon in den reifen Trauben neben den wenigen auf diesen vorhandenen Hefezellen vor, mit deren Entwicklung es im Most sich um so stärker vermehrt, je lebhafter die Gährung ist. Seine Wirkung auf Wein, die Erzeugung der Blume und des eigenartigen Geschmacks alter Weine, wird durch Anwesenheit von Sauerstoff und durch Belichtung beschleunigt. Ein diees Enzym enthaltender wässriger Aufguss von elliptischer Hefe ertheilt gewöhnlichen Weinen nach einer gewissen Zeit stets Geruch und Geschmack gut gealterter Weine. Ob diese Wirkungen auf ein einziges oder mehrere einander ähnliche Enzyme zurückzuführen sind, ist noch festzustellen.

Foerster.