

stoff erwärmt, setzt sie sich unter Abscheidung von Jod zu Bernsteinsäure um und, wenn die Erwärmung weniger lange fortgesetzt wird, zu Traubensäure. Mit Ammonium, Natrium, Baryum bildet die Säure mässig leicht lösliche Salze. Der durch Einleiten von Salzsäure in die methylalkoholische Lösung dargestellte Dimethylester $C_4H_2(CH_3)_2O_6$, Schmp. 151° , tritt in einer rechts- und einer linksdrehenden Modification auf, deren erstere beim Umkrystallisiren aus Methylalkohol in die zweite übergeht. (Siehe auch *diese Berichte* 27, Ref. 595.)

Schotten.

Physiologische Chemie.

Ueber die Laccase und die oxydirende Wirkung dieser Diastase, von G. Bertrand (*Compt. rend.* 120, 266—269). In einer früheren Mittheilung »über den Milchsaft des Lackbaumes« (*diese Berichte* 27, Ref. 505) hat Verf. gezeigt, dass die Bildung des schwarzen Lacks aus dem hellen Milchsaft nicht allein durch die Berührung des in dem letzteren enthaltenen Laccols mit Sauerstoff, sondern auch durch Mitwirkung der Laccase erfolgt. Um die Wirkungsweise der Laccase genauer zu prüfen, wurden mehrwerthige Phenole von bekannter Constitution und ähnlichem Verhalten wie das Laccol, nämlich Hydrochinon und Pyrogallol, bei Gegenwart von Laccase der Luft ausgesetzt. Das Hydrochinon ging dabei rapide in Chinon und Chinhydron über, während bei Abwesenheit von Laccase oder, wenn dieselbe mit Wasser aufgeköcht worden war, unter sonst gleichen Bedingungen nur sehr geringfügige Oxydation eintrat. Aehnlich verhielt sich auch Pyrogallol. Neben der Absorption des Sauerstoffs konnte die Bildung reichlicher Mengen Kohlendioxyd beobachtet werden. (Absorbirter Sauerstoff 23.3 ccm; entstandenes CO_2 13.7 ccm). Man begegnet der Laccase auch bei anderen Pflanzen, namentlich bei denen, welche oxydable Phenole — Gallussäure, Tannin — enthalten.

Täuber.

Ueber die Existenz verschiedener Chlorophylle. Ein zweites aus der Luzerne gewonnenes Chlorophyll, von A. Etard (*Compt. rend.* 120, 328—331). In früheren Mittheilungen hat Verf. gezeigt, dass die grünen Pigmente in den Blättern der Phanerogamen zusammengesetzter Natur sind; daher ist das, was die verschiedenen Forscher unter Chlorophyll verstehen, von wechselnder Zusammensetzung. Die Chlorophylle verwandeln sich durch Verschmelzen mit Kalihydrat oder durch Auflösen in conc. Schwefelsäure in braune Farbstoffe, welche noch die für das Chlorophyll als charakteristisch

betrachteten Absorptionsstreifen zeigen. Diese beständigen Farbstoffe sind daher als die Kernsubstanz des Chlorophylls zu betrachten, an die sich dann, je nach der Ernährungsart der Pflanze, verschiedene chemische Gruppen anlagern, sodass Chlorophylle entstehen, die sich durch ihre Zusammensetzung, ihr Moleculargewicht, ihre Löslichkeit und die Rolle, die sie in Bezug auf das Leben der Pflanze spielen, von einander unterscheiden. Verf. hat bereits (*diese Berichte* 27, Ref. 672) nach einer früher (*diese Berichte* 25, Ref. 513) von ihm angegebenen Methode, aus dem Schwefelkohlenstoffextract der Luzerne ein reines Chlorophyll, das Medicagophyll- α isolirt, und beschreibt nun ein Chlorophyll, das er aus dem alkoholischen Extract derselben Pflanze gewonnen hat, das Medicagophyll- β . Dasselbe ist von starkem Färbvermögen und bei weitem vorherrschend in der Pflanze. Es besitzt schwach sauren Charakter und reducirt ammoniakalische Silberlösung. Die Zusammensetzung entspricht ungefähr der Formel, $C_{42}H_{63}NO_{14}$. Da der Stoffumsatz der Pflanze, der immer unter Mitwirkung des Chlorophylls stattfindet, zu ganz verschiedenartigen — zerfliesslichen und wasserunlöslichen — Producten führt, so musste man von vornherein annehmen, dass ein einziges Chlorophyll diese Arbeit nicht verrichten könne. Die Existenz verschiedener Chlorophylle in ein und derselben Pflanze giebt hier eine befriedigende Erklärung.

Täuber.

Ueber die Existenz verschiedener Chlorophylle. Bemerkungen zu der Mittheilung von Hrn. Etard, von A. Gautier (*Compt. rend.* 120, 355—356). Unter Hinweis auf die kürzlich erschienene Mittheilung von Etard (dieser Band S. 187) erinnert Verf. daran, dass er als der erste seit dem Jahre 1877 wiederholt auf die Existenz verschiedener Chlorophylle aufmerksam gemacht und seine Ansicht experimentell begründet hat.

Täuber.

Der spezifische Charakter der fermentativen Functionen der Hefezellen, von A. Brown (*Journ. chem. Soc.* 1894, 1, 911 bis 923). Verf., der im Gegensatz zu Pasteur annimmt, dass die Thätigkeit der Hefe durch die Anwesenheit von Sauerstoff begünstigt wird, will in der vorliegenden Abhandlung darlegen, dass Pasteur (*Études sur la bière, chap. VI*) die fermentative Fähigkeit der Hefe unter wechselnden Bedingungen der Belüftung unrichtig bestimmt und somit die erzielten Resultate mit Unrecht mit einander verglichen hat. Verf. bleibt bei seiner schon früher (*diese Berichte* 25, Ref. 688) ausgesprochenen Auffassung, dass Belüftung die fermentative Thätigkeit sich nicht vermehrender Hefezellen nicht beeinträchtigt, und glaubt auch Pasteur's Versuchsergebnisse in diesem seinem Sinne deuten zu sollen.

Schotten.