

nur in den Grundkörpern von Amylose und Amylopektin stabilen Oxydo-Ringes verstanden werden können, wenn überhaupt unsere strukturchemischen Vorstellungen berufen sind, die Reaktionen des Polysaccharids zu erklären:

1. Die Hydrolyse durch Malz-Amylase, bei der die Isomerisierung in der reduzierenden Hälfte des gebildeten Malzzuckers erfolgt.

2. Die intraglucoSIDische Umlagerung in der nicht reduzierenden Hälfte eines Disaccharids, die bei der Hydrolyse durch Pankreas-Amylase vor sich geht und gleichfalls zu Maltose führt.

3. InterglucoSIDische Isomerisierungen, wie sie sich bei der Umlagerung der  $\alpha$ - in die  $\beta$ -Polyamylosen und einigen anderen Reaktionen wiederfinden und zu Anhydriden von Trisacchariden führen können.

Für die von H. Pringsheim verlangte Existenz besonderer Sauerstoff-Brücken in den Kohlenhydraten der Stärke ergibt sich aus den voranstehend mitgeteilten Beobachtungen auf einem neuen und unabhängigen Wege zum ersten Male eine unmittelbare Stütze. Die gewonnene Erkenntnis verspricht schon heute, noch ehe die Konfigurationsfragen bis in ihre Einzelheiten entschieden sind, ein besseres Verständnis des tierischen und pflanzlichen Kohlenhydrat-Stoffwechsels anzubahnen. Es sei gestattet, die Richtung, in der diese Vorstellungen weiterführen sollen, an einem Beispiel zu erläutern: Nach C. Neuberg und A. Gottschalk<sup>9)</sup> erreicht die durch Insulin stimulierte Acetaldehyd-Bildung im Gewebeprei nach Zusatz von Glykogen 3—5-fach höhere Beträge als nach Zusatz derselben Traubenzucker-Menge. Auf Grund der bisherigen Vorstellungen ist nicht einzusehen, wieso das Glykogen, das ja nicht unmittelbar, sondern auf dem Wege über Glucose abgebaut wird, der Umwandlung in Acetaldehyd leichter zugänglich ist als diese; es könnten ja selbst in dem für das Glykogen günstigsten Fall, wenn nämlich die diastatische Verzuckerung unmeßbar rasch verlief, beide Kohlenhydrate höchstens mit gleicher Geschwindigkeit reagieren. Es läßt sich nun zeigen, daß der Malz- und Traubenzucker, wie er bei der Hydrolyse des Glykogens z. B. durch Pankreas-Amylase — ein Vorgang, welcher der Hydrolyse des Amylopektins durchaus ähnlich verläuft — gebildet wird, etwas anderes ist, als eine wäßrige Auflösung von krystallisiertem  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Zucker.

Die Existenz besonderer Sauerstoff-Brücken in den das Glykogen aufbauenden Traubenzucker-Resten scheint für das Experiment von Neuberg und Gottschalk eine einfache Deutung zu ermöglichen.

<sup>9)</sup> Bio. Z. 146, 164 [1924].

### Berichtigung.

Jahrg. 57, Heft 9, S. 1665, ist der Name in der Überschrift der Abhandlung Nr. 328 zu ändern in: H. Kautsky (statt: H. Kautzky).