

säure darstellen. Wohlgemuth¹⁾ fand im Leber-Nucleoprotein gleichfalls Xylose, und für Gesamtpankreas kam Rewald²⁾ zum gleichen Ergebnis. — Daß die Verhältnisse nicht ganz so einfach liegen, erhellt wohl auch daraus, daß Levene vor nicht allzu langer Zeit behauptet hat, die Pankreas-Nucleinsäure enthalte überhaupt keinen reduzierenden Zucker³⁾; kurze Zeit darauf gibt Levene an, Glucosephosphorsäure⁴⁾ aus der Nucleinsäure isoliert zu haben, und er bekräftigt diesen Befund durch Darstellung von Lävulinsäure (mit genauen Analysen und Reaktionen) aus der Pankreas-Nucleinsäure⁵⁾. Während nun Lävulinsäure allgemein auf eine Hexose zurückgeführt wird, heißt es bei Levene kurz darauf, daß die »furfurolliefernde Substanz«, d. i. wohl wieder Pentose, überhaupt nur locker mit der eigentlichen Nucleinsäure verbunden sei⁶⁾. Dementsprechend isoliert jetzt Levene nur Spuren Furfurolphloroglucid⁶⁾. Im Jahre 1909 haben sich bei Levene⁷⁾ diese Spuren in 10% Zucker verwaandelt⁸⁾. — »Ganz eindeutig« sind diese Angaben Levenes nicht.

541. Bruno Rewald: Über die Pentose aus Gesamtpankreas.

Erwiderung auf die Mitteilung von Levene und Jacobs⁹⁾.

(Eingegangen am 28. November 1910.)

Den Zucker aus der Nucleinsäure des Pankreas, aus der Guanylsäure und ähnlichen Nucleinsäuren, den Levene⁹⁾ jetzt als *d*-Ribose bezeichnet, hat er mit der gleichen Sicherheit und unter Beibringung von gleichfalls aufs beste stimmenden Analysen in den letzten Jahren bald als Hexose¹⁰⁾¹¹⁾, bald als Tetrose-carbonsäure¹²⁾, bald als eine neue Pentose¹³⁾ »identifiziert«, bald hat er mit aller Bestimmtheit überhaupt seine Existenz bestritten¹⁴⁾¹⁵⁾. Nachdem ihm

¹⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1900, Nr. 34.

²⁾ Diese Berichte 42, 3134 [1909].

³⁾ Ztschr. für physiol. Chem. 32, 547 [1901].

⁴⁾ Chem. Zentralbl. 1902, I, 912.

⁵⁾ Ztschr. für physiol. Chem. 43, 200 [1904].

⁶⁾ Amer. Journ. of Physiol. 12, 218 [1904] und Ztschr. für physiol. Chem. 57, 156 [1908].

⁷⁾ Diese Berichte 42, 2471, 2474 [1909].

⁸⁾ In Wirklichkeit sind nach Steudel, Bingl und Bang 25—30% zugegen.

⁹⁾ Diese Berichte 43, 3147 [1910].

¹⁰⁾ Amer. Chem. Journ. 24, 190 [1902].

¹¹⁾ Ztschr. für physiol. Chem. 43, 199 [1904]; vergl. auch ebenda 39, 133 [1903].

¹²⁾ Diese Berichte 41, 2705 [1908]. ¹³⁾ Diese Berichte 42, 2102 [1909].

¹⁴⁾ Ztschr. für physiol. Chem. 32, 541 [1901] und 57, 156 [1908].

¹⁵⁾ Amer. Journ. of Physiol. 12, 218 [1904].

dann nachgewiesen wurde, daß eine neue Aldopentose nicht mehr möglich ist, soll nunmehr der Zucker *d*-Ribose sein. Bald dreht sein Zucker rechts¹⁾, bald dreht er links²⁾. Vergebens wird man in den Leveneschen Arbeiten ein Wort der Aufklärung über diese zahlreichen Widersprüche in den verschiedenen Abhandlungen suchen.

Im eigentümlichen Gegensatz zu diesem Vorgehen, das schon von Steudel³⁾ wiederholt scharf gerügt worden ist, steht die Weise, mit der Levene meine Mitteilung abfertigt.

Sachlich ist Folgendes zu bemerken: Levenes ganze Beweisführung kommt schließlich auf eine einzige Drehungsbestimmung eines Osazones heraus. Die Löslichkeit der Osazone in Pyridin beruht auf einer Art Komplexbildung, und die Größe des Drehungsvermögens hängt stark von der Pyridinmenge⁴⁾ ab. Die in der Literatur angegebenen Daten beziehen sich auf genau festgelegte Mengenverhältnisse. Rechnet man Levenes Zahlen richtig um, so findet man, daß er 0.136 g statt der vorgeschriebenen 0.20 g in Lösung gehabt hat, d. h. ca. $\frac{1}{3}$ stärkere Pyridin-Konzentration anwandte. Was bei stark gefärbten Osazolösungen Drehungsbestimmungen mit 0.0684 g (!) Substanz beweisen, bedarf nicht der Erörterung. Aus der minimalen, zur Drehungsberechnung angewandten Menge Osazon darf man wohl schließen, daß der Autor nicht allzuviel Substanz in Händen hatte, während ich⁵⁾ nach fünfmaligem Umkrystallisieren meines Osazons noch mehrere Gramm Material besaß und nahezu 1 g auf Analyse und Drehungsbestimmung (d. e.) verwenden konnte. Betonen möchte ich noch, daß meine Drehungsbestimmungen⁶⁾ mit dem *p*-Bromphenylosazon aus Gesamtpankreas zu total anderen Worten geführt haben, als sie Levene angibt. Hierauf geht er mit keinem Wort ein, so daß von weiteren Diskussionen mit ihm über diesen Gegenstand Abstand genommen werden muß.

¹⁾ Diese Berichte 41, 2705 [1906].

²⁾ Diese Berichte 42, 2105, 2469 [1909].

³⁾ Ztschr. f. physiol. Chem. 56, 218 [1908] und 57, 157 [1908].

⁴⁾ Diese Berichte 32, 3386, Ann. 3 [1899].

⁵⁾ Diese Berichte 42, 3134 [1909].