

Bemerkungen zu der Mitteilung
von Walter Jones und C. R. Austrian
«Über die Verteilung der Fermente des Nucleinstoffwechsels.»

Von
Alfred Schittenhelm.

(Der Redaktion zugegangen am 21. Juli 1906.)

W. Jones und C. R. Austrian¹⁾ haben soeben Untersuchungen veröffentlicht, in welchen sie unter teilweiser Verwendung anderer Organe zu nahezu denselben Resultaten gelangten, wie ich sie $\frac{3}{4}$ Jahre vorher bereits anführen konnte. Ich faßte damals meine Resultate dahin zusammen: ²⁾ «Betrachtet man die Erfahrungen, welche vorliegende Versuche ergeben haben, zusammen, so liefern sie das wichtige Resultat, daß bei ganz derselben Versuchsanordnung dieselben Organe bei verschiedenen Tierarten erheblich abweichende chemische Eigenschaften zeigen. Während z. B. die Milz von Rind und Pferd ohne weiteres quantitativ Harnsäure zu bilden vermag, geht diese Fähigkeit der Milz des Menschen, Hundes und Schweines offenbar ganz ab. Geringere mehr quantitative Differenzen zeigen sich bei der Umwandlung der Aminopurine in Oxypurine.»

W. Jones und C. R. Austrian haben diese Befunde beim Vergleich der Leber des Rindes des Schweines, des Hundes und des Kaninchens im großen und ganzen bestätigt; nur weichen sie darin von meinen Resultaten ab, daß sie für gewisse Organe ein vollkommenes Unvermögen, Adenin resp. Guanin in das entsprechende Oxyurin umzuwandeln, annehmen, während ich nur quantitative Differenzen feststellen konnte.

W. Jones und C. R. Austrian benutzten ihre Arbeit dazu, um gegen mich in ausgiebiger Weise zu polemisieren, wobei sie jedoch zu einem guten Teil vollkommen unrichtige Angaben über meine Resultate machen, zum Teil derselben überhaupt keine Erwähnung tun. Sie vergaßen vor allem meine vorne angegebene Schlußfolgerung, die ihrer sehr

¹⁾ W. Jones und C. R. Austrian, Über die Verteilung der Fermente des Nucleinstoffwechsels. Diese Zeitschr., Bd. XLVIII, S. 110, 1906.

²⁾ Der Nucleinstoffwechsel und seine Fermente bei Mensch und Tier. Diese Zeitschr., Bd. XLVI, S. 354, 1906.

ähnlich ist, zu erwähnen, obwohl dieselbe sich auf zahlreiche genaue Untersuchungen stützt. Dieselben waren um so umfassender, als ich vom Anfang meiner Untersuchungen an das Ziel im Auge hatte, die Bildung der Harnsäure und ihrer Zwischenstufen aufzuklären. Dies ist mir auch vollauf gelungen; ich habe die Fermente isoliert und getrennt und brauche wohl nicht auf diese ausführlich beschriebenen, durchaus bestätigten und anerkannten Dinge zurückzukommen.¹⁾ Jones und seine Mitarbeiter gingen dagegen von der Autodigestion aus und benutzten eine Versuchsanordnung, bei der sie nie zur Harnsäure gekommen wären. Erst in dieser letzten Arbeit bedienen sie sich der von mir angewandten Versuchsanordnung, mit der dann auch, was recht erfreulich ist, eine weitgehende Übereinstimmung der Resultate sich ergab. Diese Schwenkung in der Versuchsanordnung ist zweifellos eine Folge meiner Arbeiten, was jedoch nirgends erwähnt ist.

Ich möchte nur noch zwei für die Polemik charakteristische Punkte hervorheben. S. 114 sagt Jones betreffs der Fermente der Schweinemilz: «Er (Schittenhelm) behauptet indessen, daß Schweinemilz eine geringe Menge guaninzerstörender Wirkung habe, weil bei der Selbstverdauung der Drüse Guanin durch Xanthin ersetzt wird.» In keiner einzigen Arbeit von mir über den Purinstoffwechsel findet sich ein Versuch angegeben, der sich mit der Autolyse der Schweinemilz befaßt. Vielmehr habe ich nach Feststellung der Art der Purinbasen in der frischen Schweinemilz Versuche mit Fermentextrakten derselben gemacht, welche sowohl eine Umwandlung von Adenin in Hypoxanthin, wie auch eine Umwandlung von Guanin in Xanthin, wenn auch weniger ergiebig, zum Resultat hatten. Ich muß daher absolut daran festhalten, daß die Schweinemilz Guanin in Xanthin umzuwandeln vermag. Auf den wahrscheinlichen Befund von 2-Amino-6-8 Dioxypurin werde ich später zurückkommen.

S. 114 sagt Jones und Austrian weiter: «... da er (Schittenhelm) selbst früher gefunden hat, daß die Xanthinoxidase reichlich in Rindermilz vorhanden ist, der Hundmilz aber fehlt; nun gründen sich aber diese Folgerungen auf eine einzige Untersuchung, die mit einer Hundmilz angestellt wurde, welche unter einem Konservierungsmittel über anderthalb Jahre gestanden hatte.» Ich habe stets gerade betont,

¹⁾ Vergl. hierzu R. Burian, Über die oxydative und die vermeintliche synthetische Bildung von Harnsäure im Rinderleberauszug. Diese Zeitschr., Bd. XLIII, S. 497, 1906.

Ders., Die Bildung, Zersetzung und Ausscheidung der Harnsäure beim Menschen. Medizin. Klinik 1905, Bd. I, S. 131, und 1906, Bd. II, Nr. 19, 20 u. 21.

E. Abderhalden, Lehrbuch der physiol. Chem. 1906, S. 318 u. ff.
Laf. B. Mendel, The formation of uric acid. The Journal of the American Medical Associat. 1906, 24. u. 31. März.

daß der Nachweis der Xanthinoxydase nur exakt zu führen ist bei Sauerstoffzufuhr, und den Wechsel der Versuchsanordnung mit und ohne Zufuhr zur Auffindung der Zwischenprodukte benutzt. Wie sollte ich dazu kommen, auf Grund einer Autolyse die Xanthinoxydase zu leugnen! Ich habe selbstverständlich noch andere orientierende Versuche gemacht, bei denen ich keine Harnsäure finden konnte (im Gegensatz zu Jones), welche ich aber bis jetzt nicht weiter verfolgte, da ich zur Zeit auf anderem Gebiete arbeite.

Ich verzichte darauf, weitere Mängel der Jonesschen Ausführungen anzuführen. Was dessen Resultate anbelangt, so betone ich nochmals, daß dieselben im großen und ganzen erfreulicherweise mit den meinigen im Einklang stehen, wenn auch an der Jonesschen Methodik, vor allem an der ausschließlichen Verwendung der Silberfällung zur Isolierung der Purinkörper aus Organextrakten, wie ich schon in meiner früheren Mitteilung auseinandersetzte, manches zu bemängeln ist. Einige strittige Punkte, welche jedoch keineswegs das Gesamtbild zu trüben vermögen, müssen erst weitere Untersuchungen endgültig klarstellen.
