Bemerkungen zu der Arbeit von Römer und Gebb: „Beiträge zur Frage der Anaphylaxie durch Linseneiweiss und Eiweiss usw.“

Von

Privatdozent Dr. Franz F. Krusius.

Als Römer und Gebb im August 1911 auf der 37. Vers. d. ophth. Ges. zu Heidelberg in vorläufiger Mitteilung über Ergebnisse ihrer anaphylaktischen Studien und Nachprüfungen einiger von mir gefundener biologischer Beziehungen sich äusserten, konnte ich eingangs der Diskussion darauf hinweisen, wie unumgänglich notwendig für jede Beurteilung die Einsicht in das Material der Versuchsprotokolle ist, und dass ich deshalb für jede eingehende Bewertung erst das Erscheinen der ausführlich protokollierten Arbeit abwarten müsse. Diese liegt nunmehr in Graefe's Arch. f. Ophth. Bd. LXXXI, 2, S. 367 vor und bot mir die Bestätigung, wie recht ich mit dieser aufschiebenden Begründung hatte:

Schon in Heidelberg konnte ich vermutungsweise hervorheben, dass der intraperitoneale Reinjektionsweg, den R. und G. wählten, allein an sich völlig erklärt, warum R. und G. in mehreren Fragen positive Resultate nicht erzielten und nicht erzielen konnten. R. und G. haben vielleicht übersehen, dass ich schon im Kapitel C meiner Mitteilung im Arch. f. Augenheilk. Bd. LXVII, Erg.-Heft eingehend dargestellt hatte, dass die zur Anaphylaxieauslösung führende Reinjektion bei der Einspritzung in die Blutbahn quantitativ mehr wie 10mal wirksamer ist als diejenige in die Bauchhöhle, d. h. dass bei gleichen quantitativen Bedingungen die intraperitoneale Reinjektion 10mal weniger leistungsfähig wie die Einspritzung in die Blutbahn ist. Geht man, um diese Differenz auszugleichen, mit der Reinjektionsmenge in die Höhe, so läuft man bei eiweissärmeren Reinjektionsflüssigkeiten die zweite gerade der Rektalmessung drohende Gefahr — so lange man nur den Temperatursturz berücksichtigt —, dass die nicht unbeträchtlichen Reinjektionsmengen schon an sich die Körpertemperatur verschieben, wenn sie nicht genauestens mit der vor dem Versuche gemessenen Temperatur des einzelnen Versuchstieres isothermisch gemacht worden sind. Trotzdem bei R. und G. keine Angaben über derartige isothermische Kautelen zu finden sind, glaube ich die jedesmalige peinliche Berücksichtigung dieser Vorsichtsmassregel als selbstverständlich voraussetzen zu dürfen. An dieser von R. und G. selbst zugegebenen Tatsache der geringeren Leistungsfähigkeit der intraperitonealen Reinjektionsmethode ändern auch die beiden entsprechenden Versuchsreihen

(12, 2) nichts, es sei denn, dass sie zeigen, wie quantitative Bedingungen einer weniger scharfen Methode wohl in bestimmten Fällen noch ausreichen, in Schwellreaktionen aber schon versagen lassen. Es ist nicht ohne Grund, dass gerade zur Ermittlung dieser feinsten biologischen Verwandtschaftsbeziehungen sowohl bei eiweissarmen Lösungen als auch bei Schwellreaktionen von den massgebendsten experimentellen Instituten fast durchweg der Reinjektionsweg in die Blutbahn gewählt wird.

Jedenfalls erscheint es selbst bei Berücksichtigung der isothermischen Kautelen durchaus nicht angängig, nur aus dem Nicht-erhalten von Reaktion (— nicht aus dem Erhalten einer Reaktion, wo sie fehlen sollte —) bei einer quantitativ weniger leistungsfähigen Methodik so absolut negierende Schlüsse zu ziehen, wie R. und G. dies taten im Gegensatze zu anderweitigen positiven Resultaten. Bei genauer Überlegung ist somit dieser scheinbare Widerspruch einfach zu erklären.

Das gleiche gilt für den Widerspruch, den R. und G. (loc. cit. S. 383) in meiner Anerkennung der Organspezifität der Linse und dennoch vermuteten Beziehung der Rindenteile zum homologen Blutserum erblicken wollen. Ich hoffe, dass diese Schwierigkeit bei einer quantitativen Betrachtungsweise schwinden wird, da ich stets nur von einer relativen Organspezifität der Linse gesprochen habe.

Hinweggleiten möchte ich über den aus einer Zusammenstellung¹⁾ der Protokolle R. und G.'s ersichtlichen Umstand, dass das Einzeltier derselben Laufnummer in mehrfacher Wiederholung in den verschiedenen Versuchsserien erscheint. Da ich nicht annehmen kann, dass entgegen dem Grundsatz jeglicher Anaphylaxieforschung dieselben Tiere nacheinander zu verschiedenen Versuchen herangezogen wurden, was ja alle Ergebnisse in Frage stellen würde, darf ich hierin wohl nur ein Versehen der Protokollführung erblicken, erklärt etwa durch wiederholte Verwendung derselben Stallmarken.

Zusammenfassend möchte ich hier zur Orientierung der Fachgenossen unter Bezugnahme auf die sonstigen einschlägigen Arbeiten den sachlichen Stand der betreffenden Fragen feststellen:

Auch von R. und G. bestätigt wurden von den Ergebnissen meiner früheren Mitteilungen:

1. Die Sensibilisierung vom Auge aus.
2. Die (abgeschwächte) Shockauslösung vom Auge aus.

Nicht gefunden wurde von R. und G.:

3. Die relative Beziehung der Linsenkapsel und -rinde zum Bluteiweiss der gleichen Tierart.

Dieser Punkt ist aber abgesehen von der Bestätigung durch Mita in

¹⁾ So erscheinen z. B. Tier Nr. 31 in den neun Versuchsreihen: 7, 9, 18b, 21, 22, 25, 29, 30, 38; — Tiere Nr. 21, 28, 34, 39, 47 in je 7 verschiedenen Versuchsreihen, Tiere Nr. 5, 7, 19, 25, 26, 27, 32, 36, 44, 46, 49, 54 in je 6 solcher Reihen usw., selbst Tier Nr. 100 fand ich noch in 5 Versuchen und Tier Nr. 270 in 2 solchen. Da die Versuchsreihen kaum mehr wie 15 Tiere umfassten, konnte es sich wohl nur um eine fortlaufende Numerierung des gesamten Tiermaterials handeln.

sehr schöner und eleganter Weise durch eine unabhängige und völlig verschiedene Versuchsanordnung von v. Szily gestützt und zu den gleichen Schlussfolgerungen des Verfassers ausgebaut worden. (Ersterwähnt: Vers. ophth. Ges. Heidelberg 1910.)

4. Die Auslösung von Anaphylaxie durch art- und individualgleiches Linseneiweiss.

Dieser Punkt ist schon von dem Altmeister der Linsenforschung Uhlenhuth (vgl. Verf., Arch. f. Augenheilk. Bd. LXVII, 1. A, Anmerk.) gefunden worden. Bestätigt wurde die Tatsache der Erzeugung von Überempfindlichkeit durch art- und individualgleiche Eiweisse:

a) Für den Hoden: v. Dungern und Hirschfeld (Zeitschr. f. Immun. Org. Bd. IV, 3, Bd. VIII, 3); Graefenberg und Thiess (Zeitschr. f. Immun. Org. Bd. X, 1, 2);

b) für die Nieren: v. Hertle und Pfeiffer (Zeitschr. f. Immun. Org. Bd. X, 5, 6); Halpern (Zeitschr. f. Immun. Org. Bd. XI, 5);

c) für Niere und Leber: Kapsenberg (Zeitschr. f. Immun. Org. Bd. XII, 5);

d) für Uvea und Uvealpigment: Elschnig (v. Graefe's Arch. f. Ophth. Bd. LXXXI, 2); Weichardt und Kümmell (Münch. med. Wochenschr. Bd. XXXII. 1911).

Es bedarf als selbstverständlich keiner Betonung, dass sowohl Verf. wie alle Autoren hier eine Abnahme der antigenen Wirkung eines Eiweisses von heterologem zu homologem zu individualgleichem Ursprunge fanden. Eben die Erkenntnis der Relativität dieser biologischen Gesetzmässigkeit war ja der wesentliche Fortschritt.

Da somit gerade die hauptsächlichsten von R. und G. nicht bestätigten Punkte von dritter Seite mehrfach bekräftigt worden sind, darf ich es mir versagen, hier über entsprechende Neuversuche meinerseits zu berichten, da nach Klarlegung, warum R. und G. zu negativen Resultaten kommen mussten, und Lösung des Widerspruches die Objektivität unabhängiger Bestätigungen von dritter Stelle wohl die gegebene war.