(Aus dem Rudolph Spreckel's Physiological Laboratory der Universität von Kalifornien.)

Zu M. H. Fischer's Säuretheorie der Albuminurie¹⁾.

Von

A. R. Moore.

Martin H. Fischer²⁾ hat die Albuminurie durch die Annahme zu erklären versucht, dass ein Übermass von Säure im Körper, und zwar speziell in den Nieren, einige der Zellproteine veranlasst, in Lösung zu gehen, worauf dieselben mit dem Urin ausgeschieden werden. Er gründet diese Annahme auf die folgenden Beobachtungen:

1. Ein Protein vom Typus des Fibrins löst sich nur in sauren oder basischen, nicht in neutralen Medien.

2. Der Harn von Nephritiskranken ist stärker sauer als derjenige normaler Individuen.

3. Die Injektion grösserer Mengen $\frac{n}{10}$ HCl in Kaninchen bewirkt stets Albuminurie.

Hieraus folgert Fischer, dass die Ursache der Albuminurie stets ein Überschuss von Säure in den Nieren sei.

Merkwürdigerweise begnügt sich dieser Verfasser in allen Experimenten, in denen er durch Säureinjektion Albuminurie bei Kaninchen hervorruft, mit der Annahme, dass ein Säureübermass in den Nieren existiere, und dass dieses für den Proteingehalt des Harnes verantwortlich sei. Er berichtet über keinen Versuch, den Säuregehalt der Nieren tatsächlich zu prüfen. Falls seine obige Hypothese richtig ist, dann müssten offenbar die künstlich nephritischen Nieren eine saure Reaktion mit Neutralrot und mit Säurefuchsin geben.

Der folgende Versuch zeigt, dass Fischer's Erklärungsversuch der künstlichen Albuminurie bei seinem eigenen Experiment versagt.

1) Nach dem englischen Manuskript übersetzt von Viktor Birckner.

2) M. H. Fischer, Nephritis. New York 1912.

Einem 2200 g schweren Kaninchen wurden durch die Ohrvene 175 ccm $\frac{n}{10}$ HCl eingespritzt, welche zuvor durch Zusatz von $2\frac{1}{2}$ Mol. NaCl isotonisch mit Blut gemacht worden war. Die Temperatur der Lösung betrug 35° bis 37° . Die Injektion dauerte 1 Stunde. 30 Minuten nach Beendigung der Injektion wurde das Kaninchen katheterisiert. Es ergab sich, dass der Urin einen reichlichen Eiweissniederschlag mit Phosphorwolframsäure lieferte. Das Versuchstier wurde nun durch einen Schlag auf den Kopf getötet, die Nieren sofort entfernt und mit Säurefuchsin und Neutralrot auf Säure geprüft. Die Schnittflächen der Nieren ergaben keinerlei von der normalen abweichende Färbung, waren somit völlig neutral.

Daher liess sich in diesem Falle, welcher zur Bekräftigung von Fischers Hypothese, besonders geeignet gewesen wäre, indem die Albuminurie direkt durch starke Säureinjektion verursacht wurde, ein abnormer Säuregehalt in den Nieren selbst nicht demonstrieren.

Fischer¹⁾ zitiert Höber's Tabellen für die Tatsache, dass der Säuregrad des Harnes bei Nephritis grösser ist als bei normalem Harn. Er folgert hieraus, dass auch die Nieren sauer sein müssten. Merkwürdigerweise verwirft Fischer später selbst, in der Fussnote, die Stichhaltigkeit einer solchen Schlussfolgerung, indem er sagt (auf S. 184):

„Die Gegenwart abnormer Säure im Harn besagt noch nicht, dass der Säuregrad des ganzen Körpers gestiegen ist“, wonach es schwer ersichtlich erscheint, wie ersteres Moment für die Erklärung der Aziditätsverhältnisse eines einzelnen Körperorgans, z. B. der Nieren, herangezogen werden kann.

1) Loc. cit.