

**Aus Anlaß der Mitteilung von Otto Folin und Henry Lyman:
«Proteinmetabolism from the standpoint of blood and tissue
analysis; Absorption from the stomach».**

(The Journ. of biol. chemistry, 1912, V. XII, Nr. 2.)

Von

E. S. London.

(Der Redaktion zugegangen am 24. September 1912.)

In dieser Mitteilung berichten die Verfasser über die Resultate ihrer Versuche an 6 Katzen. Das nüchterne Tier wurde mit Morphinum und Äther narkotisiert. Nach der Entnahme einer Blutprobe aus der Art. femoralis wurde der Bauch eröffnet, die Cardia und der Pylorus des Magens unterbunden und vermittelst einer Spritze eine Lösung von Glykokoll oder Alanin, oder Pepton, Kreatinin oder Harnstoff in den Magen eingeführt. Der Bauch wurde vernäht und in gewissen Zeitintervallen dem Tiere Blut in einer Menge von 5 ccm entnommen. Nach Verlauf von 3—5 Stunden wurde die Bauchhöhle abermals eröffnet, die Darm- und Milzwurzeln der V. portae unterbunden und darauf aus derselben eine Blutprobe entnommen; in den Versuchen mit Kreatinin und Harnstoff wurde auch Mageninhalt genommen. Im Blute wurde der Nichteiweißstickstoff bestimmt, im Mageninhalt die Menge der Versuchssubstanz. Resultat: mit Ausnahme eines Versuches mit Kreatinin war stets der Gehalt an Nichteiweißstickstoff im Blute vermehrt; beim Kreatinin wurde aus dem Mageninhalt nach 5 Stunden 10 Minuten fast alles Kreatinin, beim Harnstoff zirka ein Drittel wiedererhalten.

Die Frage lautet nun, ob es, wie es die Verfasser wünschen, möglich ist, einen sicheren Schluß aus diesen wertvollen Versuchen darauf zu machen, daß in der Zeit des Verlaufs der normalen Verdauung Eiweißabbauprodukte aus dem Magen resorbiert werden oder nicht?

1. Nach dem Gehalte von Nichteiweißstickstoff im Blute der Arterien kann bei einer derartigen Versuchsanordnung schon aus dem Grunde kein direkter Schluß auf die Vorgänge in den Magenwandungen gezogen werden, weil aus dem Blutstrom der übrige Verdauungskanal nicht ausgeschlossen worden war, in welchem selbst bei Abwesenheit von Speiseresten zeitweise eine Resorption selbstverdauter Säfte er-

folgt; hierbei darf nicht außer acht gelassen werden, daß bei einer längere Zeit andauernden Narkose die Abscheidung von Verdauungssäften gewöhnlich eine recht reichliche ist.

2. Werden die Zahlenangaben der Mitteilung in Betracht gezogen, so tauchen unwillkürlich Zweifel darüber auf, daß es überhaupt möglich ist, sichere Thesen aufzustellen hinsichtlich der Resorption aus dem Magen nach dem Gehalte des Nichteiweißstickstoffes im Blute. Aus den von den Verfassern angegebenen Zahlen ist es z. B. ersichtlich, daß in dem Falle, wenn die direkte Analyse keine sichere Resorption aus dem Magen ergibt (beim Kreatinin), der Nichteiweißstickstoff höhere Zahlenwerte (53 mg auf 100 ccm) zeigt, als in den Fällen, in denen die Verfasser eine Resorption anerkennen, wie z. B. beim Pepton (40 mg auf 100 ccm).

Die Bahn vom Lumen des Verdauungskanals bis zu den peripheren Gefäßen ist doch allzuweit und zu gewunden.

Die Angaben hinsichtlich des Blutes der V. portae sind schwer zu qualifizieren aus Mangel an entsprechenden Kontrollangaben.

3. Wird selbst im äußersten Falle zugegeben, daß durch weitere Versuche zweifellos die Tatsache eines Übertrittes von Eiweißderivaten in den Blutstrom unmittelbar aus dem Magen unter den angegebenen Bedingungen festgestellt werden wird, so muß dennoch zugestanden werden, daß diese Bedingungen dermaßen weit entfernt sind von denjenigen, unter denen normalerweise der Prozeß der Magenverdauung vor sich geht, und von denen, unter welchen unsere Versuche angestellt worden waren, daß hier nur ein Gegenüberstellen und kein Aneinanderstellen, wie es die Verfasser tun, möglich ist. Es genügt, darauf hinzuweisen, daß die Unterbindung des Pylorus ein äußerst schwerer Insult für die Tiere ist: ein gesunder, kräftiger Hund geht infolge des Verschlusses des Pylorus nach einigen Tagen zugrunde. Es ist schwer, sich vorzustellen, daß die Magenschleimhaut normal bleibt bei einer zwangsweisen Retention von Sekret in ihr, selbst wenn der Umstand nicht in Betracht gezogen wird, daß die Gewebe an der Unterbindungsstelle in einen vollkommen anormalen Zustand kommen, infolgedessen hier Prozesse möglich sind, die nichts gemein haben mit dem normalen Prozeß der Nahrungsresorption.

In Berücksichtigung des hier Erwähnten muß somit anerkannt werden, daß für die Lösung der Frage über die Resorption der Nahrungssubstanzen aus dem Magen Folin eine andere Methodik anwenden muß und daß zwischen seinen Versuchen und unseren vermittelt der Temporärisolierungsmethode keinerlei Analogie vorhanden ist.