

Über die Resorption der Bromide aus dem Darne.

Von

Stefan von Bogdándy.

(Mitteilung aus dem physiologischen Institut der Universität Budapest.)

(Der Redaktion zugegangen am 27. Januar 1913.)

Das Problem der Resorption eines jeden Nährstoffes muß von zwei Seiten angegriffen werden: Es muß einerseits das Verschwinden desselben aus dem Darmkanal verfolgt werden, andererseits muß dem Auftreten desselben im Blute bzw. der Lymphe nachgegangen werden. Die zweite Aufgabe wird aber dadurch wesentlich erschwert, daß das Blut, während es das Stromgebiet des Darmes passiert, nur verschwindend kleine Mengen solcher Stoffe aufnimmt. Das Blut kann aber auch diese Körper eventuell momentan an die verschiedenen Gewebe weiter abgeben. So ist die Möglichkeit geboten, daß der betreffende Stoff im Blute in so großer Verdünnung vorhanden ist, daß er sich dem Nachweise entzieht. Diese Möglichkeit wurde ja bezüglich der Eiweißresorption des öfteren betont.¹⁾

Es wurde nun versucht, diese Schwierigkeit dadurch zu überwinden, daß man aus dem Blutkreislaufe möglichst alle Organe ausschloß und außer dem Darne nur das Herz und die Lungen darin beließ. Um bezüglich der Brauchbarkeit dieser Versuchsanordnung genaues Urteil zu gewinnen, erschien es angebracht, die Resorption irgendwelcher genau nachweisbarer, aber möglichst indifferenten Stoffe, z. B. der Bromide mit Hilfe derselben zu prüfen. Die Resorption der Halogen-salze ist ja gerade neuestens durch Hanzlick²⁾ mit Hilfe der eingangs erwähnten ersten Methode — Verfolgung des Ver-

¹⁾ Cohnheim, Nagels Hdb. d. Physiol., Bd. II, S. 622.

²⁾ Hanzlick, Journ. of pharm. and exp. therap., Bd. 3, S. 387 (1912).

schwindens der Stoffe aus dem Darmkanal — genau untersucht worden. Er fand unter anderem,¹⁾ daß die Resorption des Natriumjodids im wesentlichen innerhalb der ersten 10 Minuten beendet ist.

Zu Versuchstieren habe ich Hunde gewählt. Dieselben wurden im wesentlichen nach einer in dieser Zeitschrift schon veröffentlichten²⁾ Methode operiert. Die Methode wurde aber insoferne modifiziert, daß die Eröffnung der Brusthöhle mittels Durchsägung des Sternums erfolgte. Im ersten Versuche wurde auch die Vena cava sup. und die V. azygos unterbunden, im zweiten nicht. Die Cl- und Br-Bestimmung — im zweiten Versuche Doppelbestimmungen — geschah nach der in der vorangehenden Mitteilung beschriebenen Methode. Im zweiten Versuche wurde der Cl-bezw. Br-Gehalt des zu Ende des Versuches entnommenen Blutes auf die Konzentration des vorher gewonnenen Blutes reduziert, indem angenommen wurde, daß der absolute Hämoglobingehalt des Blutes unverändert bleibt. Das Verhältnis der Hämoglobinwerte wurde so bestimmt, daß die eine Blutprobe in den 14 mm innere Weite besitzenden Trog eines Schmidt-Haenschschen Eintauchkolorimeters, das andere aber in die untere verstellbare Röhre desselben gegossen wurde.³⁾

I. Versuch. 11,5 kg schwerer Hund. Anfang der Operation 10 Uhr 20 Min. Erste Blutentnahme 11 Uhr 50. Ende der Operation 12 Uhr 15. Von 12 Uhr 25 bis 12 Uhr 33 ca. 400 ccm einer 10⁰/₀igen Kaliumbromidlösung an verschiedenen Stellen des Darmes und in den Magen injiziert. 1 Uhr 20 zweite Blutentnahme. Das erste Blut enthielt 0,511⁰/₀ NaCl, das zweite 0,258⁰/₀ NaCl und 0,311⁰/₀ KBr.

II. Versuch. 16 kg schwerer Hund. Anfang der Operation 3 Uhr 20. Erste Blutentnahme 5 Uhr 15, Ende der Operation 5 Uhr 45. Von 5 Uhr 50 bis 5 Uhr 55 ca. 500 ccm einer 10⁰/₀igen Natriumbromidlösung injiziert. Zweite Blutentnahme 6 Uhr 25. Das erste Blut enthielt 0,514⁰/₀ NaCl, das zweite

¹⁾ S. 392—3.

²⁾ v. Körösy. Diese Zeitschrift, Bd. 57, S. 267 (1908).

³⁾ Beide mit 1⁰/₀iger Sodalösung 150fach verdünnt.

0,395% NaCl und 0,414% NaBr, bezw. auf die Konzentration des ersten Blutes reduziert 0,447% Natriumchlorid und 0,470% Natriumbromid.

Diese Versuche sprechen also dafür, daß sich das resorbierte Bromid in kürzester Zeit im Blute in großen Mengen anhäuft; das Chlornatrium des Blutes wird hierbei teilweise durch das Bromid ersetzt. Die erhaltenen Resultate beweisen zugleich, daß die befolgte Methode der Beschränkung des Blutkreislaufes auf Darm, Herz und Lungen geeignet erscheint, die in kleinen Mengen aus dem Darne resorbierten Stoffe im Blute anzuhäufen, und hiermit dem Nachweise zugänglich zu machen.

