III. Beobachtungen an Enthaupteten.

Vortrag, gehalten in der 2. Sitzung der Section für Anatomie und Physiologie der 55. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Von

Prof. Dr. Karl Bardeleben, Jena.

In Virchow's Archiv Bd. 88, S. 190 f. habe ich über Versuche berichtet, welche ich im April 1882 an dem Darne eines Enthaupteten mit Kali- und Natron-Salzen angestellt habe. In der Sitzung der med. naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena, in der ich hierüber vortrug, wurde mir seitens des Herrn Hofrath Nothnagel der Einwurf gemacht, dass es sich um einen absterbenden Darm gehandelt habe, sowie dass bei Anwendung des kohlensauren Natron auch Natrium wohl beim Menschen wirke wie beim Kaninchen. Ich habe dem bereits damals entgegengehalten, dass erstens die Kalisalze beim Darm des Enthaupteten noch 10 und 20, ja 40 Minuten nach dem Tode wirkten, wie beim lebenden Kaninchen, zweitens, dass der Mangel von Blutzufuhr, wie Nothnagel's Experimente (Virchow's Archiv Bd. 88, S. 1 f.) beweisen, keinen Einfluss bei der Natronwirkung besitzt.

Genau drei Monate nach der ersten Enthauptung fand eine zweite an derselben Stelle statt und benutzte ich die mir wiederum von den Behörden gebotene Gelegenheit zu erneuten Versuchen am Darne, sowie zu einigen anderen Beobachtungen, über welche ich gleichfalls an dieser Stelle berichten will.

Ueber die histologischen Untersuchungen an den frisch, d. h. wenige Minuten nach der Enthauptung, herausgenommenen Organen soll später Mittheilung gemacht werden. Der tödtliche Streich fiel um 6 Uhr 3 Min. 10 Sek. Um 6 Uhr 3 Min. 30 Sek. lag der Kopf vor uns, an dem sodann Herr Prof. Kuhnt experimentirte. 6 Uhr 5 Min. 30 Sek. war der Körper zur Stelle. 6 Uhr 6 Min. 30 Sek., d. h. also drei Minuten und zwanzig Secunden nach der Enthauptung begann ich meine Versuche am Darne. Das zuerst angewandte Natron carbonicum erregte am Dünndarm eine schwache locale Constriction und kleinere Schnürringe ober- und unterhalb der Einwirkungsstelle 1—1½ cm weit jederseits verfolgbar. Ein Fortschreiten dieser schwachen Constrictionen nach oben und unten war bemerkbar, indess viel weniger deutlich, als bei meinem ersten Falle. Ueberhaupt war die Wirkung des kohlensauren Natron, noch mehr diejenige der anderen Natron-, wie auch der Kali-Salze erheblich schwächer, als bei dem ersten Hingerichteten. Ich gewann den Eindruck, als ob der Körper, wie der Kopf unter dem Einflusse eines „Skok“ ständen, der sich erst allmählig löste. Dasselbe war mir auch bei dem Kopfe des ersten Enthaupteten aufgefallen. Ob es sich hier

— wie in anderen Fällen — um eine postmortale Nachwirkung der nervösen und psychischen Erregung (resp. Depression) oder um eine Folge des ersten, zwar die Medulla, aber nicht das Collum vollständig durchtrennenden Schlages, oder aber um individuelle Verschiedenheiten handelte, wage ich nicht zu entscheiden. Subjectiv bin ich überzeugt, dass das fast diametral entgegengesetzte Benehmen der beiden Verurtheilten bei der Verlesung und kurz vor der Vollstreckung des Urtheils mit dem Verhalten der Körpertheile nach der Trennung des Hauptes vom Rumpfe in Beziehung zu setzen ist. Der erste Delinquent hatte die Nacht vor der Hinrichtung geschlafen, Abends und Morgens Nahrung zu sich genommen und ging scheinbar muthig und gefasst zum Blocke; der zweite hatte die Nacht hindurch gewacht und mit seinem (katholischen) Seelsorger gebetet, zeigte furchtbare Todesangst oder vielmehr Angst vor der Proceßur, war vollständig schlaff und wankte, so dass er gehalten und geführt werden musste.

Die Reaction des Dickdarms und des Magens auf Natron war noch schwächer als die des Dünndarms. — Die Kalisalze verhielten sich bei Dünn- und Dickdarm, wie in früheren Fällen, jedoch war die Wirkung schwächer. — Am Ureter entstand (ca. 5 Min. p. m.) bei Natronsalzen keine deutliche Veränderung, bei Kalisalzen dagegen eine ringförmige Einschnürung, ohne ein Auf- und Absteigen derselben. — Cuprum sulfuricum verhielt sich im Darne ähnlich wie die Kalisalze.

Soweit ich sehe, hat diese zweite Versuchsweise beim Menschen eine Bestätigung der ersten ergeben. Ich kaun deswegen bis auf weiteres eine directe Uebertragung der Ergebnisse vom Kaninchen auf den Menschen nicht zugeben. Natronsalze bewirken beim — wie ich annehmen muss (vgl. unten) — physiologisch lebenden Darne des Menschen keine aufsteigende Verengung des Lumens, sondern auf- und absteigende Constrictionen, die den stärkeren Nerven zu entsprechen scheinen. Kalisalze verhalten sich im Wesentlichen beim Menschen wie beim Kaninchen.

Zu Gunsten meiner Annahme der physiologischen Erregbarkeit des Darmes bei dieser zweiten Beobachtung will ich schliesslich noch Folgendes anführen. Das Herz pulsirte noch 6 — 7 Minuten nach der Enthauptung. Die Carotiden bluteten stossweise. Bei der Herausnahme (etwas über 10 Minuten p. m.) war das Herz weit, schlaff, leer. Die Temperatur betrug im Becken zwischen Blase, Mastdarm und Beckenwand 35 Minuten und 40 Minuten nach dem Tode noch 38,1° C., wie durch zwei Messungen mit zwei verschiedenen Maximalthermometern festgestellt wurde.