

SEGALAS über die Darmeinfangung. (Aus MAGENDIE's Journal de Physiologie, Bd. 2. 1822. S. 117 ff.)

Von allen Magendie'schen Versuchen über die Veneneinfangung ist unstreitig der beweisendste und unwiderleglichste der, wobei ein Stück Darm von dem übrigen durch einen Querschnitt getrennt, jeder Zusammenhang zwischen ihm und dem übrigen Körper, mit Ausnahme einer Arterie und einer Vene, aufgehoben wird, indem man um jeden der andern arteriösen und venösen Aeste zwei Bänder legt, zwischen diesen Bändern einschneidet, die erhaltene Arterie und Vene sorgfältig von dem umgebenden Zellgewebe trennt, um den Verdacht eines Saugaderzusammenhanges zu entfernen, dann ein Gift in das so isolirte Darmstück bringt und durch feste Unterbindung des letztern sicher darin erhält, dann dieses in den Unterleib zurückbringt, und so die Vergiftung mit der gewöhnlichen Schnelligkeit hervorbringt.

Diesen Versuch, dem man nicht, wie dem andern, wo die Vergiftung von einem amputirten, und nur durch in die Arterie und Vene gebrachte Federspulen mit dem Körper zusammenhängenden Gliede mittelst eines in das Zellgewebe eingebrachten Giftes, die *unmittelbare Vergiftung* des Blutes entgegensetzen kann, habe ich seit vier Jahren, seitdem ich Physiologie lese, in jedem Cursus vor allen Zuhörern immer mit demselben Erfolge wiederholt. Noch mehr, um jede Vermuthung einer Vergiftung durch das Bauchfell vermittelt der geringen Menge von Gift, die in den, außerhalb der Unterbindung befindlichen Darmtheilen geblieben wäre, zu beseitigen, habe ich dieses Jahr das Darmstück mehrmals außer dem Unterleibe gelassen,

und alle Vergiftungszufälle beobachtet. Allerdings geht es dann etwas langsamer, allein vermuthlich wegen der, durch das Ziehen und die Abweichung der Gefäße von ihrer Richtung bewirkten Störung des Kreislaufes, die für die Vene durch den Mangel des Druckes der Unterleibswände vermehrt wird, wozu noch eine, durch das Sinken der Temperatur des vorliegenden Stückes bewirkte Temperaturverminderung kommt, welche die Einfaugung in demselben mehr beschränkt. Diese doppelte Erklärungsweise nehme ich an, weil man 1) bisweilen auch da, wo der Darm in den Unterleib gebracht wird, eine ähnliche Verzögerung bemerkt, wenn die schon ermüdeten Gefäße bei dem Zurückbringen in eine schlechte Lage kommen, und ich 2) im Winter zu bemerken glaubte, daß die Vergiftung durch Halten des Darmstücks in der Hand beschleunigt wurde.

Wie dem auch sey, so ist *die Veneneinfaugung* an der inneru Darmfläche erwiesen und es kommt nur noch darauf an, auszumitteln, ob auch für die Milchgefäße, die wohl alle Anatomen für einen Theil des Saugadersystems halten und kürzlich noch die meisten Physiologen als allein die Einfaugung bewirkend ansahen, dasselbe gilt.

Zu diesem Behuf stellte ich folgende Versuche an.

Erster Versuch.

Ich isolirte ein Darmstück durch zwei Schnitte von dem übrigen Darmkanal, unterband, indem ich die durch den in ihnen enthaltenen Chylus deutlich gewordenen Milchgefäße vermied, seine Blutgefäße, dann das eine Ende des Darms, spritzte hierauf das spirituöse Extract der *Nux vomica* ein, legte hierauf auch um das andere Ende einen Faden, brachte das Stück dann wieder in den Unterleib und bemerkte während einer ganzen Stunde keine Vergiftungszufälle, ungeachtet



ich $\frac{1}{2}$ Drachme mit Sorgfalt bereitetes Extract angewendet hatte, wovon bei frühern Versuchen schon einige Gran zur Tödtung von Hunden hingereicht hatten.

Gegen diesen Versuch kann man einwenden, daß, da der Blutlauf in der Darmschlinge unterbrochen war, die Einsaugung vielleicht wegen Mangels an Erregung durch das Blut nicht Statt fand, mithin die Nichtvergiftung hier nichts gegen den Mangel an Einsaugung durch die Milchgefäße im normalen Zustande beweist.

Ohne mich hier auf die Untersuchung des Einflusses des Kreislaufs auf die Einsaugung einzulassen, den man überdies nicht genau bestimmen kann, ohne vorläufig die wahren Werkzeuge der Einsaugung zu bestimmen, begnüge ich mich mit der Bemerkung, daß die Verfechter der durch die Saugadern bewirkten Einsaugung mehrere ähnliche, von *Hunter* angestellte Versuche anführen. Dahin gehören die, wo man bei der Isolirung einer Darmschlinge und Unterbindung der Blutgefäße in den Saugadern Milch, laues Wasser, mit Moschus imprägnirtes Wasser, gefärbte Stärkenauflösung u. s. w. gefunden haben will. Wollte man meinen Versuch wegen des schnellen Todes des Thieres verwerfen, so muß dies aus demselben Grunde für die *Hunter'schen* gelten. Uebrigens ist jeder dieser Versuche, welche der Einsaugung durch die lymphatischen Gefäße am meisten das Wort reden, einem besondern Einwurfe ausgesetzt. So kann man z. B. sagen, daß die weiße Flüssigkeit, welche *Hunter*, eine Viertelstunde nach dem Einbringen von Milch in die Darmschlinge, in den Saugadern gefunden haben will, Chylus war, der entweder aus der Milch oder dem Darm schleime bereitet, oder vorher in den Würzelchen der Saugadern niedergelegt war. Ferner ist es möglich, daß, da die Saugadern durchsichtig sind, ihre Farbe sich nach den

darunter liegenden Körpern richtet, und *Hunter* sich auf diese Weise täuschen konnte.

Zweiter Versuch.

Um dem vom Tode der Darmschlinge entnommenen Einwurf auszuweichen, isolirte ich bei einem andern Hunde ein Stück Darm, doch so, daß ich eine große Arterie unverletzt ließ. So wenig wie im vorigen fand Vergiftung Statt.

Da man aber auch hier einwenden konnte, daß die Unterbrechung des Venenblutlaufes eine Stockung veranlassen möchte, welche so schädlich als der Tod wäre und die Einsaugung hinderte, so stellte ich den folgenden Versuch an.

Dritter Versuch.

Die Darmschlinge wurde isolirt, die der getrennten Pulsader entsprechende Vene entfernt und, nachdem sie von dem Gekröse vorsichtig gelöst war, durchschnitten. Durch sie floss das überflüssige Blut ab, dennoch aber fand keine Vergiftung Statt.

Vierter Versuch.

Um die Annahme, daß ein zufälliges und individuelles Hinderniß Statt fände, zu prüfen, wurde ein Hund wie bei Vers. 3. behandelt. Nachdem ich vergeblich während einer Stunde den Tod erwartet hatte, löste ich die Fäden und in sechs Minuten fand die Vergiftung Statt.

Diese Versuche, welche auch den von einer Anastomose der Saugadern mit den Pfortaderzweigen entnommenen Einwurf heben, beweisen offenbar, daß die Darneinsaugung ausschließlich durch die Venen, wenigstens für die angewandte Substanz, geschieht.