

Überreicht vom Verfasser.

L. nr. 390

SITZUNGSBERICHTE

1883.

V.

DER

KÖNIGLICH PREUSSISCHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

Gesammtsitzung vom 1. Februar.

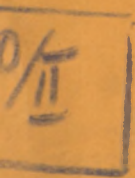
Untersuchungen über Reflexe.

Im physiologischen Institut zu Erlangen angestellt

VON DR. MORITZ MENDELSSOHN

aus St. Petersburg.

Zweite Mittheilung.

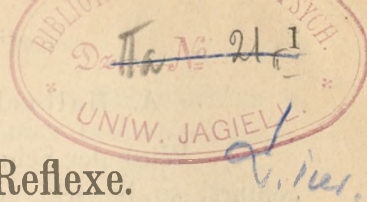


WL M537u 1883

1366028050

2-138652

Akc. z l. 2023 nr 513



Untersuchungen über Reflexe.

Im physiologischen Institut zu Erlangen angestellt

VON Dr. MORITZ MENDELSSOHN

aus St. Petersburg.

(Vorgelegt von Hrn. DU BOIS-REYMOND am 1. Februar [s. oben S. 111].)

Zweite Mittheilung.

Erlangen, 20. Januar 1883.

Im Verfolg meiner Untersuchungen¹ habe ich in einer zweiten Versuchsreihe den Einfluss von Halb- und Ganzschnitten durch die unteren Theile des Rückenmarks auf das Zustandekommen der Reflexe festgestellt. Der Reiz wurde, wie in der ersten Versuchsreihe, stets an der rechten unteren Extremität angebracht. Die Schnitte durch das Rückenmark wurden an drei Stellen geführt: 1. etwa 1—2^{mm} unterhalb des Ursprungs der Armnervenwurzeln; 2. etwa in der Mitte zwischen dieser Stelle und dem Ursprung der Nerven für die untere Extremität; 3. etwa 1—2^{mm} oberhalb des Ursprungs der Nervenwurzeln für die untere Extremität. Die Ergebnisse waren folgende:

Durchtrennt man das Rückenmark mittels eines kleinen spitzen Messerchens quer zur Hälfte, indem man letzteres möglichst genau in der Mittellinie einsticht und nach rechts herausführt, so sieht man unmittelbar nachher, dass alle Reflexe ungemein erschwert sind, wie dies auch schon in unserer ersten Versuchsreihe bei den hohen Schnitten bemerkt wurde. Diese erste Wirkung verliert sich in der Regel im Verlaufe von 15—20 Minuten, und es bleiben dann dauernde Wirkungen, von welchen allein im Folgenden die Rede sein soll. Auch diese letzteren Wirkungen verlieren sich für einzelne Fälle im Verlauf einer Stunde ganz oder theilweise, während der Einfluss auf gewisse Reflexe constant bleibt, wie in den folgenden Sätzen näher ausgeführt wird.

¹ S. diese Sitzungsberichte, 1882. St. XL. S. 897. — Ich erlaube mir bei dieser Gelegenheit einen dort stehen gebliebenen Irrthum zu berichtigen. Die Vergiftung geschah nicht, wie es dort heisst, mit salzsaurem, sondern mit salpetersaurem Strychnin.

A. Halbschnitte auf der gereizten Seite.

7. Wird der Schnitt dicht unterhalb des Abgangs der Armnerven geführt, so bewirkt er eine geringe Schwächung der Reflexe in der linken oberen und in der linken unteren Extremität, eine sehr starke Schwächung der Reflexe in der rechten oberen Extremität; derselbe hat gar keinen Einfluss auf die (gereizte) rechte untere Extremität.

8. Ein Halbschnitt in der Mitte des Dorsaltheils des Rückenmarks wirkt ähnlich wie der vorige, nur ist die Wirkung im Allgemeinen schwächer ausgeprägt als im vorigen Fall.

9. Ein Halbschnitt in der Nähe des Ursprungs der Nerven für die untere Extremität (etwa 2^{mm} oberhalb desselben) bewirkt eine sehr bedeutende Schwächung der Reflexe in dieser Extremität, eine nur unbedeutende in den drei anderen Extremitäten. Wird der Schnitt noch tiefer geführt (1^{mm} etwa oberhalb des Ursprungs der Wurzeln), so ist die Schwächung des Reflexes in der gereizten unteren Extremität noch beträchtlicher und dieser kann sogar ganz ausfallen, während die Reflexe auf die drei anderen Extremitäten nur geschwächt sind.

B. Halbschnitte auf der der Reizung entgegengesetzten Seite.

10. Dieselben haben gar keinen Einfluss auf die Reflexe in der gereizten unteren und in den beiden oberen Extremitäten, dagegen bewirken sie eine sehr bedeutende Schwächung der Reflexe in der unteren Extremität der entgegengesetzten Seite, d. h. der Seite, wo der Schnitt geführt ist.

C. Querschnitte durch den Dorsaltheil.

11. Schneidet man das Rückenmark zwischen den Abgangsstellen der Arm- und der Beinerven quer durch, so ist natürlich das Zustandekommen der Reflexe in den oberen Extremitäten ganz unmöglich. Ausserdem ist aber auch der Reflex in der linken unteren Extremität sehr geschwächt, während der in der gereizten Extremität unverändert bleibt. Ist jedoch der Schnitt sehr nahe dem Abgang der Nerven für die unteren Extremitäten geführt, dann sind die Reflexe in beiden unteren Extremitäten sehr geschwächt und können selbst bei den stärksten Reizen ganz fehlen.

Dieser Erfolg tritt aber nur dann sicher ein, wenn wirklich das Rückenmark vollständig quer durchtrennt ist. Bleibt selbst nur ein kleiner Theil des Rückenmarks seitlich stehen, so ist die Leitung der Reflexe nach den oberen Extremitäten nicht unterbrochen.

Die Frage, welche histologischen Theile des Rückenmarks in diesem Falle die Leitung besorgen, werde ich einer besonderen Untersuchung unterwerfen und die Ergebnisse später mittheilen.

12. Längsschnitte (Sagittalschnitte) durch das Rückenmark von etwa 2^{mm} unterhalb der Spitze des Calamus scriptorius bis zum Abgang der Wurzeln für die unteren Extremitäten haben gar keinen Einfluss auf das Zustandekommen der Reflexe.

Auch die hier mitgetheilten Versuchsergebnisse sprechen ebenso wie die in unsrer ersten Mittheilung aufgeführten für die Richtigkeit des von Hrn. ROSENTHAL aufgestellten Satzes, dass die normalen Reflexe in dem obersten Abschnitte des Rückenmarks zu Stande kommen. Sie liefern aber zugleich die Grundlage für die Erforschung der Leitungsbahnen, welche diese reflexerzeugende Stelle mit den ein- und aus tretenden Nervenbahnen der peripherischen Nerven verbinden. Ich bin mit der weiteren Verfolgung dieser Seite der Frage beschäftigt und werde mir erlauben, über die Ergebnisse meiner Versuche in der Folge weiter zu berichten.

Ausgegeben am 8. Februar.