

J. GAULE. **Physiologische Demonstration.** *Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte* 1890. No. 10.

Der „Gesellschaft der Ärzte in Zürich“ stellte Prof. GAULE in der Sitzung vom 8. März einen Hund vor, dem er nach dem Vorgange von GOLTZ die Foci (vulgo Centren) der Vorder- und Hinterpfoten exstirpiert hatte. (Die Foci waren durch Aufsuchen der durch den galvanischen Strom erregbaren Stellen festgestellt worden.)

Der Vortragende teilte mit, daß das Tier durch halbjährige Dressur den Einfluß der Intelligenz auf seine Bewegungen wiedererlangt habe. In der That gab der Hund auf Kommando die gewünschte Pfote, bediente sich beim Ausgraben von versteckten oder eingewickelten Fleischstückchen beider Pfoten mit gleicher Leichtigkeit und gab noch eine Reihe anderer Proben von durchaus intelligentem Gebrauch seiner Vorderpfoten. Allerdings waren seine Bewegungen, wie immer in solchen Fällen, plump und von zahlreichen zwecklosen Mitbewegungen begleitet.

In der Analyse des Phänomens kam G. zu dem Schluß, daß, da erstens an der Großhirnrinde als dem Sitze der Intelligenz festzuhalten sei, zweitens aber eine restitutio in integrum exstirpiert Teile erfahrungsgemäß nicht einträte, andere Teile unter Bildung neuer Verbindungsbahnen die Rolle der verlorenen Foci übernommen haben müßten.

Gegen diese Ansicht wurden vornehmlich zwei Bedenken erhoben. Das eine richtete sich gegen die Ausbildung neuer Nervenfasern unter Hinweis auf die zahlreichen, gewöhnlich nicht benutzten Reservebahnen des Gehirns, die nur „ausgeschliffen“ zu werden brauchten (HONEGGER). Das zweite gab dem Zweifel Ausdruck, ob hier wirklich die ganze motorische Rindenregion der Pfote entfernt sei. Vermutlich sei ein Teil nicht nur der Pyramidenbahn, sondern auch der zugehörigen Rinde, vor allem des wegen seiner tiefen Lage der Reizung und Entrindung schwer zugänglichen sulcus calloso-marginalis stehen geblieben. Demnach läge keine Bildung neuer Faserverbindungen vor, sondern nur eine Wiederaufnahme der Thätigkeit seitens jener durch die Operation vorübergehend funktionell (cirkulatorische Störungen) geschädigten Regionen (v. MONAKOW).

Der Vortragende erklärte, unter Aufrechterhaltung seiner Ansicht, den Hauptwert darauf legen zu wollen, daß von den Leistungen des Hundes Akt genommen werde. Was anatomisch wirklich im Gehirn vorläge, werde er durch nochmalige Absuchung des Gehirns mittelst des elektrischen Stroms und durch postmortale mikroskopische Untersuchung feststellen.

ALFR. LEWANDOWSKI (Berlin).

W. BECHTERER. **Über Erscheinungen, die nach Zerstörung verschiedener Teile des Nervensystems bei neugeborenen Tieren beobachtet werden, und über die Entwicklung der Gehirnfunktionen bei denselben.** *Medizinskoje Obosrenje* 1890. No. 4. (Ref. i. *Neur. Centralbl.* v. ROSENBACH).

Die Operationen an markhaltigen Teilen des Gehirns von neugeborenen bringt dieselben Effekte hervor, wie bei erwachsenen Tieren, an den marklosen Teilen aber fehlen sie häufig oder sind gemildert.

Aus dieser Thatsache wie auch aus dem Umstand, daß die marklosen Partien für den elektrischen Strom nicht erregbar sind, schließt Verfasser, daß sie, solange sie kein Mark haben, überhaupt nicht an den Funktionen des Nervenapparates teilnehmen.

Die Markentwicklung erfolgt übrigens sehr rapid in den ersten Lebenstagen, die Funktionen der Sinnesorgane und Bewegungsapparate treten im gleichen Verhältnisse mit der Markentwicklung auf.

KRONTHAL (Berlin).

O. SCHWARZ. **Über die Wirkung des konstanten Stroms auf das normale Auge.** *Archiv für Psychiatrie*, Bd. XXI, 2. 1889.

Die eigenen Versuche des Verfassers ergaben zunächst in Übereinstimmung mit dem Resultate der Untersuchungen von HELMHOLTZ', daß die Netzhaut durch den galvanischen Strom partiell erregbar sei und daß die im Gesichtsfelde genau zu lokalisierenden Lichterscheinungen durch direkte Wirkung auf die Netzhaut entstehen. Zugleich brachten die Versuche den Beweis, daß diese partielle galvanische Erregung nicht in der Nervenfaserschicht, sondern nach außen von ihr und zwar in den radiären Netzhautelementen, wahrscheinlich in der Zapfenschicht zu stande kommt. Die betreffenden Elemente kommen in Katelektrotonus bei der Richtung des Stroms von den Ganglienzellen zu den zugehörigen Zapfen (bei Schließung des aufsteigenden und Öffnung des absteigenden Stroms) und in Anelektrotonus bei entgegengesetzter Stromrichtung. Eintritt in Katelektrotonus (oder Austritt aus Anelektrotonus) erzeugt bei nicht zu schwachen Strömen eine von einer „kurzwelligen Farbe“ begleitete Lichtempfindung, welche auch die Empfindung des objektiven Lichts beeinflusst. Eintritt in Anelektrotonus (oder Austritt aus Katelektrotonus) bewirkt eine Herabsetzung der Erregbarkeit, die sich in Verminderung der Empfindung des Eigenlichts der Netzhaut und in einer geringen und rasch vorübergehenden, aber deutlichen Herabsetzung der Empfindlichkeit für objektives Licht kundgibt. Die Eintrittsstelle des Sehnerven weicht in Bezug auf die Erscheinungen von der übrigen Netzhaut ab, nach von HELMHOLTZ vermutlich infolge ihres durch anatomische Verhältnisse bedingten, abweichenden Leitungswiderstandes. — Ob stärkere Ströme auch in den Nervenfasern der Netzhaut und des Sehnerven eine Erregung bewirken, was ja an sich zu vermuten wäre, läßt sich erst nach Untersuchung geeigneter pathologischer Fälle feststellen.

Die im zweiten Teile der Arbeit besprochenen Untersuchungen über den Einfluß des konstanten Stroms auf die Empfindlichkeit der Netzhaut gegen objektives Licht in Beziehung auf Sehschärfe, Licht- und Farbensinn und die Nachbilder führten zu dem Resultate, daß der konstante Strom im stande ist, einen langdauernden Folgezustand im Sehorgane zu bewirken, der sich in einer Erhöhung der Empfindlichkeit für objektives Licht verschiedener Qualität, wenigstens in der Peripherie der Netzhaut