

hörenden Opticus stets wesentlich weiter fortgeschritten war, als in dem anderen Sehnerven. Wurde das operierte Tier mit einseitig geöffneter Lidspalte nicht belichtet, sondern in einem dunklen Raum gehalten, so zeigte sich kein Unterschied in dem Markgehalt der beiden Sehnerven.

Der spezifische Reiz der Axenzylinderenden ist nun zwar ein wichtiges, aber keineswegs das einzige die Markreifung fördernde Moment. Dies ergibt sich schon daraus, daß manche Tiere (Meerschweinchen) bereits bei der Geburt markhaltige Fasern im Opticus aufweisen, und daß andererseits junge Tiere, welche dauernd im Dunkeln gehalten werden, dennoch nach einiger Zeit markhaltige Sehnervenfasern bekommen.

Auch die frühe Reifung des Marks in den motorischen Nervenfasern zu einer Zeit, wo die ihnen Reize zuführenden sensibeln Fasern histologisch noch nicht völlig entwickelt sind, weist auf das Vorhandensein anderer Markreifungsursachen hin. W. COHNSTEIN (Berlin).

H. E. HERING. **Über zentripetale Ataxie.** *Prag. med. Wochenschr.* 1896.

Daß der Ausfall zentripetal leitender Fasern Bewegungsstörungen zur Folge hat, ist längst bekannt. Verfasser macht darauf aufmerksam, daß in solchen Fällen nicht nur die sensibeln Fasern in Betracht kommen, sondern auch andere zentripetal leitenden Fasern. Wenn z. B. die von einem Muskel zu seinem Antagonisten verlaufenden reflektorischen Fasern zerstört sind, so wird jetzt bei der Kontraktion des Muskels die physiologische Hemmung ausbleiben, und die Bewegung wird etwas ausfahrendes, schleuderndes, ataktisches aufweisen.

Bei Fröschen und Hunden gelingt es, nach Durchschneidung bestimmter hinterer Wurzeln derartige ataktische Erscheinungen hervorzurufen, welche Verfasser auf den Ausfall der zu den Antagonisten ziehenden reflektorischen Fasern zurückführt. — Verfasser ist geneigt, eine ähnliche Entstehungsursache auch für die Hinterstrangsklerose (Tabes) des Menschen anzunehmen. W. COHNSTEIN (Berlin).

FR. GOLTZ und J. R. EWALD. **Der Hund mit verkürztem Rückenmark.** *Arch. f. d. ges. Physiol.* Bd. 63. H. 7 u. 8. S. 362–400. 1896.

Die Exstirpation des Rückenmarks wurde in mehreren Akten vorgenommen und erstreckte sich selbstverständlich nicht auf das Halsmark. Die Technik der Operationen ist im Original nachzulesen. Die bekannten Ernährungsstörungen der Haut des Hinterkörpers (Geschwürsbildung etc.) traten fast ausschließlich nur nach der ersten Durchschneidung des Rückenmarks auf, mit welcher die Reihe der Operationen gewöhnlich eröffnet wurde. Die späteren Durchschneidungen und Exstirpationen an dem bereits vom Hirn getrennten Rückenmark haben nicht entfernt den gleichen nachteiligen Einfluß auf die Ernährung des Hinterkörpers. Übrigens lassen sich auch die Störungen nach der ersten Durchschneidung bei peinlicher Pflege doch vermeiden. Jedenfalls ist „nach diesen Versuchen das Dasein trophischer, aus dem Rückenmark entspringender Fasern fragwürdiger geworden als je.“ Sehr sorgfältige Vorkehrungen sind notwendig, um das regelmäÙig eintretende Sinken der Blutwärme zu verhüten.

Die wichtigsten Erscheinungen, welche ein Hund darbietet, dem das ganze Rückenmark, mit Ausnahme des Halsmarks, exstirpiert worden ist, sind folgende:

Der äußere Schließmuskel des Afters erschlafft nicht, wie man bisher glaubte, dauernd, sondern nur für gewisse Zeit. Später findet man den After, der anfangs klappte, gut geschlossen. Auch bleibt die elektrische Erregbarkeit des Sphinkter erhalten (vergl. hierüber auch die Dissertation von ERNST FULD, *Über das Verhalten des Sphincter ani bei Hunden mit exstirpiertem Lendenmark*, Straßburg 1895). Während also die Skelettmuskeln völlig zu bindegewebigen Strängen entarten, geht der äußere Sphinkter des Afters, obwohl er wie die Skelettmuskeln quergestreift und dem Willen unterworfen ist, nicht zu Grunde. Die Verfasser glauben, ausschließen zu können, daß die Wiederkehr des Tonus des Afterschließers durch den Vagus oder durch den Grenzstrang des Sympathicus vom Gehirn oder Halsmark ausgehe. Da die tonische Zusammenziehung bei intensiver Nikotinvergiftung nicht abnahm, so ist nach dem von LANGLEY und DICKINSON aufgestellten Gesetz nicht wahrscheinlich, daß Nerven, die einen Ganglienknoten durchsetzen, die Kontraktion des Sphinkter unterhalten. Bemerkenswert war auch, daß bei einem Hunde einmal ohne nachweisbare Veranlassung eine ganze Reihe kräftiger, rhythmischer Kontraktionen des Afterschließers beobachtet wurde. Der Analreflex war völlig erloschen. Die Kontraktion des Afterschließers als eine von Nerven-elementen ganz unabhängige Reizungserscheinung der Muskelsubstanz aufzufassen, erscheint gleichfalls nicht angängig. Die Verfasser nehmen vielmehr an, daß der Sphincter externus außer Gehirn und Rückenmark noch eine dritte Innervationsquelle hat, welche vielleicht im Muskel selbst ihren Sitz hat. Er stellt insofern den Endring der gesamten Darmmuskulatur dar und bleibt wie diese, wenn er sich auch von ihr durch die Querstreifung seiner Fasern unterscheidet, auch nach Ausschneidung des Rückenmarks thätig.

Die Peristaltik des Darms und die Verarbeitung und Ausnutzung der aufgenommenen Nahrung zeigten keine Störung. Die Blase ist anfangs gelähmt, später treten wieder regelmäßige, ergiebige spontane Entleerungen ein.

Bei einer trächtigen Hündin wurde das Rückenmark in der Höhe des dritten Brustwirbels durchschnitten und drei Tage später der ganze kaudale Teil des Rückenmarks, einschließlic der Lendenanschwellung exstirpiert. Vier Stunden nach der Operation warf das Tier ein und weiterhin noch drei Junge. Die wahrscheinlich reflektorische Milchabsonderung der Zitzen erfolgte auch bei dem operierten Tier im Verlauf des Säuggeschäftes in normaler Weise, und zwar auch diejenige der hinteren, deren Verbindungen mit dem Rückenmark durchschnitten waren. — Der Schließmuskel des Scheidenausganges verhielt sich ganz ähnlich wie der äußere Schließmuskel des Afters.

Der Tonus der Blutgefäße verschwindet nach der Operation zunächst, kehrt aber einige Wochen nach dem Eingriff in der Regel schon so weit wieder, daß kein Unterschied in der Gefäßweite der Vorder- und der Hinterbeine mehr festzustellen ist. Dasselbe gilt übrigens auch für

peripherische Nervendurchschneidungen. Kälte und Wärme wirken lokal auf die Hautgefäße des operierten Tieres im Bereich des Hinterkörpers ebenso wie im Bereich des Vorderkörpers. Dagegen ist es unmöglich, die Hautgefäße des Hinterkörpers von entfernten Punkten zu beeinflussen. Die Regulierung der Blutwärme ist nur in den ersten Wochen gestört, später kehrt sie zurück. Nach einfacher Durchschneidung kommt gesteigerte Schweisssekretion vor, nach Exstirpation wurde Schweissabsonderung überhaupt niemals beobachtet.

Die Schwere und Ausbreitung einerseits und andererseits den späteren Ausgleich der Lähmungserscheinungen unmittelbar nach der Operation erklären die Verfasser im Sinne einer Shockwirkung oder Hemmung. Auch bei den höheren Tieren und dem Menschen sind die wichtigsten Lebensvorgänge — so formulieren die Verfasser selbst das Hauptergebnis ihrer grundlegenden Untersuchungen — dezentralisiert, unter der Shockwirkung leiden sie daher nur vorübergehend.

ZIEHEN (Jena).

VICTOR URBANTSCHITSCH. **Über die vom Gehörorgan auf den motorischen Apparat des Auges stattfindenden Reflexeinwirkungen.** *Wien. klin. Wochenschr.* Bd. IX, 1. S. 1—3. 1896.

Verfasser bemerkt, daß die vom Ohre auf den Bewegungsapparat des Auges zuweilen auslösbaren Reflexeinwirkungen außer in ohrenärztlichen Kreisen wenig beobachtet worden sind, weshalb er eine Zusammenstellung der bisher beschriebenen Fälle und solcher aus eigener Beobachtung giebt.

Am häufigsten ist Nystagmus zu konstatieren, welcher vom äußeren, mittleren oder inneren Ohre sowie vom Acusticusstamme selbst oder durch eine akustische Erregung ausgelöst werden kann und dabei gewöhnlich als Nystagmus oscillatorius, seltener als Nystagmus rotatorius auftritt. Strabismus als eine vom Gehörorgane ausgehende Reflexerscheinung scheint selten vorzukommen, da außer einem Fall von LUCAE und zweien vom Verfasser publizierten Fällen keine weitere Mitteilung hierüber vorliegt. Genau beobachtet wurde ein Fall von Lähmung des Musculus trochlearis im Gefolge einer eiterigen Mittelohrentzündung von MOOS und BECKER. Bisweilen kommt auch Pupillenerweiterung oder -Verengung als eine vom Gehörorgane ausgehende reflektorische Einwirkung vor.

THEODOR HELLER (Wien).

FR. SCHENCK. **Über intermittierende Netzhautreizung 1. Mitteilung: Über den Einfluß von Augenbewegungen auf die Beobachtung rotierender Scheiben zur intermittierenden Netzhautreizung.** *Pflügers Arch.* Bd. 64. S. 165—178. 1896.

Verfasser teilt in der ersten Hälfte der Abhandlung eine Reihe teils von FICK, teils von ihm selbst ersonnener Experimente mit, welche