

M. BORCHERT. **Experimentelle Untersuchungen an den Hintersträngen des Rückenmarks.** Diss. 1902. Wiedergegeben in ENGELMANN'S Archiv. 37 S. 1902.

Das Hauptergebnis der Untersuchung liegt in der Behauptung, daß den Hintersträngen jene Funktion abzusprechen ist, die vorzüglich nach den Versuchen SCHIFFS ihnen beigemessen wurde, nämlich die Vermittlung der Berührungsempfindung. Nach BORCHERT sind die Hinterstränge als lange sensible Bahnen zu betrachten für Empfindungszuleitungen sämtlicher Sensibilitätsqualitäten (somit gibt BORCHERT zu, daß die Berührungsempfindung quantitativ nach Hinterstrangsdurchschneidung Einbuße erleidet) und zwar sollen sie isolierte Erregungen (d. h. die Lokalzeichen des Körpers) der Hirnrinde zuleiten.

Es stellen sich also im ganzen die Befunde B.s denen SCHIFFS diametral entgegen. BORCHERT versucht den Widerspruch hauptsächlich auf mangelhafte Technik in den Versuchen SCHIFFS zurückzuführen. Diesem Erklärungsversuch kann sich Ref. nicht anschließen. BORCHERT behauptet erstens SCHIFF habe bei seinen Versuchen wahrscheinlich die Seitenstränge mitlädiert. Wenn man die Aufsätze SCHIFFS durchliest, wird man ein um das andere Mal auf die Versicherung stoßen, daß er sich ängstlich gehütet habe, mehr zu verletzen als er gewollt habe; man liest Bemerkungen wie die folgenden: „die Hinterstränge wurden ohne Verletzungen der Seitenstränge durchschnitten“ — „die Hinterstränge wurden mit Vorsicht und Schonung aller anderen Teile des Markes untersucht“, und Ähnliches mehr. Es ist zu betonen — BORCHERT erwähnt es nur so nebenbei — daß SCHIFF die Funktion der Hinterstränge anfangs dadurch bestimmte, daß er alles andere durchschnitt und nur die Hinterstränge intakt liefs (oder sollte er dann jetzt etwa zu wenig durchschnitten haben?) Es ist eine unbewiesene und billige Behauptung, wenn BORCHERT bemerkt, die geschilderte Versuchsanordnung sei nicht beweiskräftig, da das Rückenmark durch die gesetzten Verletzungen zu stark gelitten habe (bei negativem Ausfall des Versuches wäre eine solche Anschauung sicher besser zu verteidigen als bei positivem Erfolge). Mehr Gewicht könnte man auf die Verschiedenheit der Versuchstiere legen (Kaninchen resp. Hunde). Daß SCHIFF die Pupillenkontraktion hauptsächlich als Index für die bestehende Berührungsempfindung heranzog, ist nicht richtig; SCHIFF beachtete meist die Reaktion des ganzen Tieres namentlich des Kopfes (es sei auch nebenbei bemerkt, daß SCHIFF den Berührungsreflex scheinbar vor MUNK kannte [cfr. *Pflügers Archiv* 33]). Ebenso unberechtigt ist BORCHERTS Einwand, SCHIFF habe seine experimentellen Untersuchungen nicht genügend durch mikroskopische Befunde ergänzt. Im Gegenteil: SCHIFF wies die Degeneration durch die sehr feine Methode der Untersuchung mit Hilfe des Polarisationsmikroskopes nach. Die Angabe, er habe seine Präparate in unzuweckmäßiger Weise mit Alkohol gehärtet ist nicht zulänglich. SCHIFF macht wiederholt darauf aufmerksam, daß er genau sich über die Einwirkung des Alkohols auf die Markscheiden informierte (cfr. *Archiv f. Psychiatr.* 11, 1880). Endlich zieht BORCHERT den Widerspruch zwischen der Erfahrung in der menschlichen Pathologie und den Befunden SCHIFFS heran, dieser Widerspruch bestehe mit seinen Versuchen nicht. Der genannte Widerspruch ist SCHIFF selbst nicht entgangen, und er versucht auch zu erklären, wie

die Ergebnisse der Pathologie aufzufassen seien. BICKEL, der von BORCHERT — man möchte fast sagen in frivoler Weise — in einer Fußnote angegriffen wird, hat auf die Gegensätze zwischen klinischer und pathologischer Erfahrung einerseits, dem Tierexperimente andererseits jüngst (Mechanismus der Bewegungsregulation, Stuttgart 1903) aufmerksam gemacht. — Auf nähere Details kann hier nicht weiter eingegangen werden — das wenige wurde hier aufgezählt, um zu zeigen, daß die Einwände, die BORCHERT gegen die Untersuchungsmethode SCHIFFS aufzählt nicht befriedigen, um den Gegensatz der Resultate zu erklären. Andererseits muß auch zugegeben werden, daß gegen die Versuche BORCHERTS nichts eingewendet werden kann. Der Widerspruch in den Angaben beider Autoren könnte nur durch unvoreingenommene Wiederholung der Versuche aufgedeckt werden.

MERZBACHER (Freiburg i. B.).

E. SCHTERBACK. *Quelques nouvelles données sur la Physiologie des réflexes tendineux. Revue neurologique* 11. Nr. 1. 1903.

Verf. hat die Hinterextremität eines Kaninchens durch einen geeigneten Apparat den Schwingungen einer großen Stimmgabel ausgesetzt. Ein so vorbereitetes Bein zeigt eine hochgradige Reflexerregbarkeit (Patellarklonus, hochgradig gesteigerter Patellarsehnenreflex), ab und zu entstehen sogar spontan, krampfähnliche Zuckungen. Am bemerkenswertesten an dieser Art von erhöhter Reflexerregbarkeit erscheint die Tatsache, daß die in der Zwischenzeit latent gebliebene Erregbarkeit tagelang nach ihrer künstlichen Erzeugung demonstriert werden kann und zwar dadurch, daß man mit der Extremität des Tieres passive Bewegungen vornimmt. So wurde z. B. ein Kaninchen eine Stunde lang den Schwingungen ausgesetzt, nach 24 Tagen wurden passive Bewegungen an den hinteren Extremitäten vorgenommen und zwar in großer Zahl (50—500); es zeigte sich daraufhin wieder der Patellarklonus und der zum Krampf gesteigerte Patellarreflex. STCHERBACK kommt in Anbetracht seiner Resultate zur Vorstellung, daß durch die Stimmgabelschwingungen gewissermaßen das Zentralnervensystem eine Ladung erfährt, die solange latent bleibt, bis durch Vornahme passiver Bewegungen eine Entladung erfolgen kann. Die Befunde EGGERS über „Sensibilität des Squelettes“ (Referat mitgeteilt in *dieser Zeitschrift* 33) haben als Basis der Versuche STSCHS gedient. Den Vorstellungen über die Ladung des Nervensystems kann man wohl folgen, wie aber der Zusammenhang zwischen Entladung und passiven Bewegungen gedacht werden soll, darüber geben die spärlichen Bemerkungen in der vorliegenden kurzen Mitteilung kein hinreichend anschauliches Bild.

MERZBACHER (Freiburg i. B.).

WALTHER THORNER. *Die Theorie des Augenspiegels und die Photographie des Augenhintergrundes.* Berlin, K. Hirschwald. 1903. 134 S. mit 64 Fig. im Text und 3 Tafeln.

Der Verf., als Erfinder eines sehr leistungsfähigen stabilen und reflexlosen Augenspiegels und eines von diesem abgeleiteten stereoskopischen Augenspiegels bekannt, gibt in diesem Werke eine zusammenfassende Darstellung seiner Studien, die ihn zur Konstruktion dieser Apparate führten