

der entgegengesetzten Seite, welcher demnach den einzigen wirklichen Ursprungskern der Sehnervenfasern darstellen würde. Auch jener Teil der äusseren Tractuswurzel, welcher unter dem Ganglion geniculatum extern. in den Thalamus einstrahlt, soll nicht atrophiren; doch darf nicht vergessen werden, dass Tartuferi nur einseitig operirte, und dass Gudden nun auch für das Kaninchen die Anwesenheit ungekreuzter Opticusbündel mit Sicherheit nachgewiesen hat (Arch. f. Ophthal. XXV).

Nach übereinstimmender Angabe von Gudden (Arch. f. Psych. II. B. und XI. B.) und Tartuferi atrophirt nach Exstirpation eines Auges noch ein eigentümliches Faserbündel der anderen Seite, der Tractus peduncularis transversus (fascio uncinato von Inzani und Lemoigne); dasselbe ist bei den meisten Tieren weitaus auffallender als beim Menschen, erscheint oberflächlich vor dem vorderen Vierhügel und verläuft nach hinten und unten quer über den Hirschenkelfuß, ohne dass über sein Endschicksal etwas genaueres bekannt wäre. Die angeführten Exstirpationsversuche beweisen nur, dass es in inniger Beziehung zu dem Schakte selbst steht. — Die Ansicht von Schwalbe (Das Ganglion oculomotorii. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. XIII und Lehrbuch der Neurologie 1880), dass dieses Bündel möglicherweise eine Oculomotoriuswurzel darstelle, entbehrt noch der notwendigen Begründung.

Eine Frage, welche noch der Erledigung harret, wäre die nach der Rolle, welche jenen Teilen des Tractus opticus zufällt, die nicht in den Nervus opticus eingehen. — Es ist vorderhand noch gar nicht entschieden, ob die Commissura inferior wirklich nur aus Commissurenfasern zwischen gleichwertigen Organen beider Hemisphären besteht, oder aber (Tartuferi) vielmehr als gekreuzte Verbindung verschiedenartiger Gebilde aufzufassen ist.

Die Kreuzungsverhältnisse des Opticus im Chiasma wurden im Vorhergehenden absichtlich so wenig als möglich berührt; es ist dies wieder eine Frage für sich.

Obersteiner (Wien).

## A. Lustig, Ueber die Nervenendigung in den glatten Muskelfasern.

(Aus dem physiologischen Institute der Universität Wien.) Sitzb. der k. Akad. der Wissensch. III. Abth. Bd. LXXXIII. März-Heft Jahrg. 1881.

Ich untersuchte die Nervenendigungen in der glatten Muskulatur des Meerschweinchens, des Schweines und anderer Tiere. Nach wiederholten Versuchen kam ich zur Ueberzeugung, dass folgende Untersuchungsmethode die geeignetste für den vorliegenden Zweck sei.

Ich füllte gleich nach dem Tode die Harnblase oder den Darm

eines Meerschweinchens prall mit einer Mischung von Ameisensäure und Wasser zu gleichen Teilen, und legte das Organ in eine gleiche Flüssigkeit. Durch dieses Verfahren ging ein Teil des Bindegewebes zu Grunde, und ich konnte die Muscularis von der Mucosa leicht abpräpariren.

Darauf brachte ich die Muscularis in eine einprocentige Goldchloridlösung, — in 25 bis 35 Minuten war sie gefärbt. Zur Reduction — die ich in einem dunklen Raume vor sich gehen ließ — benützte ich die Pritchard'sche Säurelösung.

Die dunkel gefärbten Präparate legte ich in eine Mischung von gleichen Teilen Wasser, Glycerin und Salpetersäure; auf diese Weise erreichte ich nach 24 bis 26 Stunden meinen Zweck: die Muskelfasern waren isolirt. — Die so isolirten Muskelfasern wurden nachher in Glycerin untersucht.

Selbstverständlich wurden durch dieses Verfahren manche Verbindungen zerstört; das kann ich mit Bestimmtheit aussagen, denn ich sah viele frei schwimmende Nerven zwischen den Muskelzellen.

Nach meinen Beobachtungen waltet kein Zweifel ob, dass eine Verbindung sowohl zwischen Muskelzelle und Nerv, als auch zwischen Muskelkern und Nerv existire.

Wie die meiner Arbeit beigelegten Zeichnungen zeigen, sind Berührungsstelle und Berührungsweise ziemlich constant.

Entweder tritt eine dunkelgefärbte Nervenfasern gegenüber dem Muskelkern mit der Muskelzelle in Berührung und läuft dann am Rande der Muskelzelle weiter, oder diese Nervenfasern schiebt gegenüber dem Muskelkern zwei Aestchen ab, die nach entgegengesetzter Richtung dem Muskelzellenrand entlang laufen; der Hauptast geht weiter, wahrscheinlich zu noch anderen Muskelzellen. Alle diese Nerven schicken von der Berührungsstelle mit der Muskelzelle einen oder mehrere Endäste zu den Kernkonturen; auf dem Kern selbst sah ich mehrmals divergirende Streifen, welche als Fortsetzungen des Nervenendastes erschienen.

Auch zu den an beiden Polen des Muskelkerns befindlichen, durch Gold dunkelgefärbten Kernfortsätzen (Protoplasmafortsätze) gehen von dem mit der Muskelzelle parallel laufenden Nerven Endäste ab.

Ich habe zuweilen auch, was sehr wichtig ist, Verbindungen eines und desselben Nervenendes mit den Protoplasmafortsätzen zweier neben einander liegender Muskelzellen gesehen.

Aus diesen kurzen Angaben folgt, dass die Verbindung mit dem Muskelkerne, trotzdem sie oft geläugnet wurde, allem Anscheine nach existirt.

Die Frage zu beantworten, ein wie großer Bruchteil der Muskelzellen etwa Nervenenden erhält, ist ziemlich schwierig, denn durch die Isolirungsmethode gehen doch viele Nervenverbindungen zu Grunde; immerhin halte ich es für möglich, dass jede Muskelfaser mit einem Nerven in organischer Verbindung sei.

**Alexander Lustig (Wien).**

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1881-1882

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Lustig Alexander

Artikel/Article: [A. Lustig, Ueber die Nervenendigung in den glatten Muskelfasern 143-144](#)