© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

immer feinere Aeste, welche sich endlich der Beobachtung entziehen, so dass die Endigungsweise auch dieser Nerven im Dunkeln bleibt. So viel steht jedoch fest, dass wenn hier Schlingen zwischen den Aesten einer und derselben oder verschiedener Primitivfibrillen stattfinden sollten, dieselben nur zwischen den Aesten letzter Ordnung vorkommen könnten.

Jede dieser doppelt conturirten, breiten Primitivfasern beherrscht durch ihre Aeste ein ansehnliches Stück der Oberfläche der Schwimmblase.

d. Die dünnen Nervenfasern, deren Bündelchen schmale, aber lange Maschen bilden, fand ich am zahlreichsten auf dem vordern Drittheil der Schwimmblase.

Die dicken Nervenfasern verbreiten sich mit ihren Aesten hauptsächlich in dem Raume zwischen der Anheftungslinie der Schwimmblase an die Rippen und der Ursprungslinie des Mesenteriums der Genitaldrüsen.

e. Die dünnen Nerven laufen im Allgemeinen in der Längsachse, die dicken in der Querachse der Schwimmblase, obschon es auch zuweilen vorkommt, dass ein dünnes Aestchen der letzteren sich auf weite Strecken (4—5 Mill.) an ein Bündelchen dünner Fasern anschliesst. Die dicken Nervenfasern findet man am leichtesten, wenn man in der Anheftungslinie der Schwimmblase an die Rippen sucht, indem dieselben wahrscheinlich aus den Intercostalnerven kommen und von der Seite her an die Schwimmblase treten.

f. Dass die beschriebenen dicken und dünnen Nervenfasern, welche sich in so vielen Punkten von einander unterscheiden, nicht derselben Qualität sein können, dass sie vielmehr verschiedene Functionen haben müssen, ist wohl als gewiss anzunehmen. Hiernach wären entweder die dicken Fasern sensitiv und die dünnen motorisch, oder umgekehrt.

Im ersten Falle würde ein solennes Beispiel von der Theilung sensitiver Fasern vorliegen, im zweiten Falle die Versorgung vegetativer Muskelfasern durch breite, doppelt conturirte Nervenfibrillen constatirt werden.

Ich entscheide mich für die sensitive Natur der dicken und die motorische der dünnen Nervenfasern, indem dieser Ansicht keine der bis jetzt bekannten Thatsachen widerstreitet.

Würzburg, den 29. October 1849.

Contractionen der Lederhaut des Menschen durch Einwirkung von Galvanismus,

beobachtet von

A. Kölliker.

Setzt man die Pole oder einen Pol eines magneto-elektrischen Apparates auf die befeuchtete Haut eines lebenden Menschen, so entsteht in Zeit einer halben Minute höchstens die schönste Cutis anserina, aber nur local im Umkreise ½—1 Zolles. Reizt man auf dieselbe Weise den Warzenhof, so runzelt sich derselbe und erhebt sich die Brustwarze. Diese Erfolge, von denen Dr. *Leydig*, Dr. *Müller*, *J. Czermak* Zeugen waren, und die unter mehr als 40 Ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

suchen an 10 Individuen nie ausblieben, rühren offenbar von einer directen Einwirkung des Galvanismus auf die von mir beschriebenen glatten Muskeln aussen an den Haarbälgen und im Warzenhofe her, wobei freilich die Art und Weise des Zustandekommens der Contractionen — ob durch Nerven oder ohne Betheiligung solcher — unentschieden bleibt. Dass bei der local entstehenden Gänsehaut keine Reflexactionen im Spiele sind, beweist am besten der Umstand, dass in abgeschnittenen Stückchen der Haut von Vögeln (Huhn, Gans, Taube) durch Galvanismus ebenfalls locale herrliche Cutis anserina entsteht. Die Haut der Vögel enthält nämlich ganz prachtvolle, von blossem Auge sichtbare Bündel von Muskeln (die bekannten Hautfedermuskeln), die strahlig an die Federbälge gehen, aus sehr schönen Faserzellen (glattem Muskelgewebe) bestehen und (beiläufig gesagt) Sehnen aus elastischem Gewebe besitzen. — Somit bewahrheitet sich auch von der physiologischen Seite mein Ausspruch, dass die Lederhaut glatten Muskeln ihre Contractilität verdankt und dass es kein contractiles Bindegewebe gibt.

Würzburg, den 10. Nov. 1849.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie

Jahr/Year: 1849-1850

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Kölliker Albert von

Artikel/Article: Contractionen der Lederhaut des Menschen durch Einwirkung von Galvanismus 123-124