

dem Abgang der Subcl. sin; die grossen Gefässstämme, an ihrem Austritt aus den Arcus Aortae abgeschnitten, wog 243 Grm.

Die rechte Niere 41½ Grm.; die linke 405. ,

Der rechte Hoden 45 Grm.; der linke 43.

Die Lunge nach Entfernung der angeschwellenen Gländ. bronchiales mit der Luftröhre bis zum Kehlkopf 543 Grm.

Die Samenblasen und Vasa deferentia enthielten nur sehr sparsame, die Urethra keine Spermatozoiden. Die Wandungen der Vas. def. und Duct. ejaculatorii zeigten in ihrer innern Schichte ein sehr bemerkenswerthes braungrünes Pigment. In der Prostata fanden sich zahlreiche geschichtete Körper, die bei Zusatz von Jod schwach blau wurden.

München, den 23. Juli 1855.

## Ueber die Degeneration und Regeneration der Nerven mit besonderer Beziehung auf die Mittheilungen von **Eduard Lent**.

Von

**Dr. Schiff** in Frankfurt a. M.

Das vorige Heft dieser Zeitschrift enthält einen Aufsatz von Herrn *E. Lent* über die Entartung und die Regeneration der Nerven, dessen Ergebnisse zwar im Allgemeinen mit den von mir in Betreff desselben Punktes erlangten Resultaten völlig übereinstimmen, der aber in Bezug auf einzelne Aeusserungen des Verfassers eine nähere Erklärung von meiner Seite erfordert.

Als das Hauptresultat des polemischen, gegen *Waller* gerichteten Theiles meiner Arbeit hatte ich ausgesprochen <sup>1)</sup>, dass *Waller's* angehliche neugebildete Nervenfasern nichts Anderes seien, als die Nerven, deren Entartung die höchste Stufe erreicht habe, von denen also nichts mehr sichtbar sei, als die Hülle um die in derselben beständig vorhandenen Kerne, die in diesem Zustande nicht mehr durch die Anwesenheit der Markscheide dem Blicke entzogen würden. Es ist mir sehr angenehm, dass Herr *Lent*, und zwar, wie es nach seiner Arbeit scheidet, ohne sich meines, stark genug betonten, Ausspruches zu erinnern, ganz zu demselben Ergebnisse gelangt ist. Es ist mir dies um so erfreulicher, als die Untersuchungen von *Lent* unter der Leitung von Herrn *Kölliker* angestellt sind, der, wie in seinen früheren Arbeiten so noch in der letzten Ausgabe seines Handbuches der Gewebelehre, die von mir entdeckten, in allen Nervenscheiden in ihrer ganzen Länge vorhandenen wechselsweise gestellten Kerne läugnet und die Scheide der Primitivfasern geradezu structurlos nennt. Ebenso bestätigt Herr *Lent* meinen Ausspruch über die Differenz der entzündlichen und der paralytischen Veränderungen des Nerven, und er scheint, wie aus einer Stelle seines Ansatzes hervorgeht, auch gefunden zu haben, dass,

<sup>1)</sup> Archiv des Vereins für gemeinschaftl. Arbeiten, 1853, pag. 615 u. 616. — Comptes rendus de l'academie des sciences, Tome XXXVIII, pag. 451 et 452.

wie ich es bemerkte, der entzündete Nerv viel schwerer zu zerfasern ist, als der paralytisch veränderte. Hingegen sagt er, «habe er sich nicht überzeugen können, dass, wie *Schiff* will, zwischen der anfänglichen Gerinnung des Nervenmarkes nach der Durchschneidung und derjenigen, die nach dem Tode eintritt, ein Unterschied sich findet». Zwischen der anfänglichen Gerinnung habe ich nie einen Unterschied behauptet, wohl aber tritt ein solcher ganz entschieden hervor, wenn die Zerklüftung, die eigentliche Entartung im paralytischen Nerven bereits angefangen hat, und ich werde später den Beweis liefern, dass selbst im lebenden Thiere diese charakteristische Zerklüftung nicht eintritt, wenn man einen Nerven nicht bloß durchschneidet, sondern völlig ertödtet: die Ansicht, dass die anfängliche Gerinnung von der nach dem Tode eintretenden sich wesentlich unterscheidet, ist mir so fremd, dass ich bereits vor längerer Zeit gegen Herrn *Luschka* bemerkt habe <sup>1)</sup>, dass, um die Veränderung der gelähmten Nerven immer als pathologisch zu erkennen, man ganz frische Leichen, also nur eben getödtete Thiere untersuchen müsse. Bei Fröschen, wo das erste Stadium der Gerinnung, besonders im Winter, sehr lange dauert <sup>2)</sup>, ist es daher einige Zeit nach dem Tode nicht möglich, den gelähmten Nerven von den anderen zu unterscheiden und hierin, und nicht in dem von Herrn *Lent* gesuchten Umstande ist es begründet, dass *Bruch* die charakteristischen Veränderungen vermisste <sup>3)</sup>. Im regenerirten Nerven suchte *Bruch* sicher nicht nach Merkmalen der Degeneration. Herr *Lent* bemerkt, die Entartung scheine am ganzen peripherischen Ende des Nerven zu gleicher Zeit aufzutreten. Dies ist vollkommen richtig in Bezug auf das erste Auftreten, es ist aber zu bemerken, dass sie in den feinsten Verzweigungen der Nerven innerhalb der Organe ungleich rascher fortschreitet als in den Stämmen.

Wenn Herr *Lent* gegenüber der von mir aufgefundenen Persistenz des Axencylinders sagt, dass er in den Nervenröhren jenseits der Durchschneidung den Axencylinder niemals mit Sicherheit gesehen habe, so kann dies nur an der verschiedenen Behandlung des Objectes liegen. Ohne weitere Präparation sieht man den Axencylinder nie deutlich in entleerten Nervenröhren, weil er das Licht gerade so wie die Scheide bricht. Man vermisst ihn aber nie <sup>4)</sup>, wenn man den Nerven erst 24 oder 48 Stunden in einer concentrirten Lösung von Sublimat liegen lässt. Will man ihn sehr brillant sehen, so setze man dem zerfaserten, mit Sublimat behandelten Präparat einige Tropfen verdünnter Essigsäure zu. Der Axencylinder schrumpft alsdann etwas zusammen, wird schmähler, und man sieht ihn jetzt als dunklen Faden, hier und da spiralig aufgerollt und meist zickzackförmig gebogen in der Nervenscheide liegen. Nie sieht man ihn so deutlich und allenthalben bei normalen Nerven.

Wenn übrigens Herr *Lent* sagt, dass er sich meiner Ansicht über die Regeneration der Nerven deshalb nicht anschließen könne, weil ich den Axencylinder, den er hier nirgends gesehen, für das Wichtigste bei der Regeneration halte, so beruht dies auf einem doppelten Missverständniß. Zunächst ist meine Ansicht über den Vorgang bei der Regeneration so sehr vom Axencylinder unabhängig, dass meine ganze Darstellung beinahe zwei Jahre früher geschrie-

<sup>1)</sup> *Tübinger Archiv*, XII, pag. 384.

<sup>2)</sup> Oft bis in den vierten Monat.

<sup>3)</sup> Dies bestätigen mir *Bruch's* eigene mündliche Mittheilungen.

<sup>4)</sup> Vergl. meine Notiz in *Vogel und Nasse's Archiv*, I, pag. 700. — *Comptes rendus*, pag. 452.

ben ist, als ich die Persistenz des Axencylinders entdeckte, wie auch in meiner Schilderung gar nicht von der Fortdauer des Axencylinders die Rede ist<sup>1)</sup>. Erst später, als ich den Axencylinder fand, sprach ich in einem Nachtrage die Vermuthung aus, dass die Regenerationsfähigkeit und nicht der Regenerationsvorgang von seiner Persistenz abhängen möge<sup>2)</sup>. Sodann ist auch das Wesentliche der Ansichten, die Herr *Lent* über die Regeneration im Nerven ausspricht, ganz und gar übereinstimmend mit dem, was ich aus meinen Beobachtungen entnommen habe, wie man sich beim Durchlesen meiner Arbeit im Archiv von *Vogel* und *Nasse* leicht überzeugen wird. Es ist natürlich, dass Herrn *Lent* bei der beschränkten Zahl seiner Versuche keine so vollständigen Beobachtungsreihen zu Gebote stehen konnten, wie sie mir jahrelange Studien geliefert haben, und wenn er hier mehr auf Vermuthungen hingewiesen ist, so ist es ein Beweis seines Scharfblickes, dass er hier wesentlich das Richtige getroffen hat. Indessen muss ich ihm widersprechen, wenn er Beobachtungen der Art, wie sie *Bruch* beschrieben hat, nur als Ausnahmsweise gelten lassen will. Sie kommen im Gegentheil bei angemessener Operationsmethode sehr häufig vor, wenn auch die Mehrzahl der Schriftsteller anderer Meinung ist<sup>3)</sup>.

Neu ist mir aber die Beobachtung von *Lent*, dass sich in der Nähe der sich bildenden Narbe die Kerne der alten Nervenüllen vermehren sollen. Hier auf werden spätere Versuche jedenfalls Rücksicht zu nehmen haben.

Frankfurt a. M., den 29. Mai 1855.

---

## Eine infusorielle Selbstbeurtheilung,

von

Prof. **J. F. Weisse** in Petersburg.

---

Es wäre zu wünschen, dass jeder Naturforscher, dem die Wahrheit am Herzen liegt, nach einer längern Zeit die von ihm veröffentlichten Beobachtungen mit denen Anderer vergleichend, sich gleichsam selbst kritisirte und ehrlich Rechenschaft ablegte über das von ihm Vorgebrachte, um so Andere der Mühe zu entheben, dergleichen zeitraubende Vergleichen vorzunehmen. In diesem Sinne will ich hier alle bisher von mir in St. Petersburg vermeintlich als neu entdeckten Infusorien der Kritik unterwerfen, ohne die dabei sich heraustellenden Prioritätsrechte besonders in Anspruch zu nehmen.

1. *Syringogyra viridis* (beschrieben und abgebildet in dem *Bullet. de la Cl. phys.-mathém. de l'Acad. Imp. d. Scienc. de St. Petersbourg*, Tom. III, No. 2). Nach späteren Beobachtungen habe ich mich vollkommen davon überzeugt, dass dieses Wesen nichts als eine Alge, wahrscheinlich zu *Spirulina* gehörig, sei.

1) Vergl. meine Notiz in *Vogel* und *Nasse's* Archiv, I, pag. 616.

2) *Ebenua*, pag. 701. — *Comptes rend.*, pag. 452.

3) *Vogel* und *Nasse's* Archiv, pag. 619 und 620. — *Tübinger Archiv*, 1853, pag. 380. — Dasselbe habe ich schon 1852 der Versammlung der Naturforscher in Wiesbaden mitgetheilt.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Schiff M.

Artikel/Article: [Ueber die Degeneration und Regeneration der Nerven mit besonderer Beziehung auf die Mittheilungen von Eduard Lent. 338-340](#)