

Einige Worte aus Anlaß des „Nachtrag bei der Korrektur“ zur Arbeit von R. Goldschmidt „Das Nervensystem von *Ascaris lumbricoides* und *megalocephala*“.

Von

A. S. Dogiel,

o. ö. Prof. der Histologie an der Universität St. Petersburg.

In dem XC. Band dieser Zeitschrift erschien eine Arbeit von K. GOLDSCHMIDT, in welcher derselbe (im »Nachtrag zur Korrektur«) seine Aufmerksamkeit der im vorhergehenden, LXXXIX. Bande derselben Zeitschrift erschienenen Arbeit von D. DEINEKA »Das Nervensystem von *Ascaris*« widmet. Da diese Arbeit in meinem Laboratorium ausgeführt worden ist und ich daher in gewissem Maße für dieselbe verantwortlich bin, so kann ich nicht umhin die Arbeit selber von GOLDSCHMIDT, als auch den Nachtrag zu derselben mit einigen Worten zu berühren. Ich habe hierbei nicht die Absicht mit dem Autor eine Polemik einzugehen, da eine solche nur mit einem Forscher möglich ist, der sich bewußt ist, daß für eine Widerlegung fremder Untersuchungen es durchaus erforderlich ist, die betreffenden Beobachtungen mit Hilfe derselben Methoden, vermittels deren sie erhalten worden sind, sorgfältig nachzuprüfen und tatsächlich spezifische Methoden anzuwenden. Beim Autor trifft das nicht zu. Außerdem ist ihm, wie es aus seiner Arbeit hervorgeht, die Technik der neuen Spezialmethoden, welche für die Untersuchung des Nervensystems, sowohl an Wirbeltieren als auch an Wirbellosen, angewandt werden, vollkommen unbekannt oder jedenfalls wenig geläufig, infolgedessen hat er eine Methode benutzt, welche ihn zu solchen unwahrscheinlichen Resultaten geführt hat, wie sie in seiner Arbeit gefunden werden. Jedem, der einigermaßen mit dem Bau des Nervensystems bekannt ist, genügt es, sich durch einen Blick auf die der Arbeit beigegebenen Zeichnungen, ohne weitere Berücksichtigung des Textes, von der Richtigkeit des Gesagten zu überzeugen. Leider ist es jedoch stets der

Fall, daß der weniger Wissende proportional seiner Unkenntnis eine größere Sicherheit an den Tag legt.

GOLDSCHMIDT findet, daß der Hauptfehler DEINEKA darin besteht, daß er zum Studium der äußerst schwierigen Histologie des Nervensystems der Nematoden die intravitale Färbung mit Methylenblau, eine »nicht spezifische Methode« angewandt hat. Er weist darauf hin, daß DEINEKA alles, was mit Methylenblau tingiert war, für Teile des Nervensystems gehalten hat. Fernerhin behauptet er, daß die von DEINEKA beschriebenen Geflechte, in denen die sensiblen Nervenfasern in den Papillen endigen, nichts andres darstellen als ein Netz des subcuticularen Gewebes, welches in Methylenblau gefärbt und durch die Fixierung des Objekts in Ammoniumpikrat maceriert worden war, wobei er vollkommen vergißt, daß DEINEKA das Methylenblau mittels molybdänsaurem Ammonium fixiert hat. Nicht genug daran, macht GOLDSCHMIDT DEINEKA den Vorwurf einer oberflächlichen Untersuchung und behauptet, daß die von DEINEKA beschriebenen motorischen Zellen, gleichwie die motorischen Endapparate nicht vorhanden und tatsächlich nur Gliafasern sind u. a. m. Kurz, GOLDSCHMIDT annulliert ohne jegliche Begründung sämtliche Beobachtungen von DEINEKA. GOLDSCHMIDT hat sich durch seine Ausfälle gegen DEINEKA so weit hinreißen lassen, daß er vollkommen außer acht gelassen hat, welche glänzenden Resultate G. RETZIUS bei Anwendung der Methylenblaufärbung für die Erforschung des Nervensystems verschiedener wirbelloser Tiere erzielt hat.

Beim Lesen dieser gegen die Arbeit von DEINEKA gerichteten Ausführungen wird jedermann davon überzeugt sein, daß GOLDSCHMIDT selber für seine Untersuchungen wahrscheinlich eine besondere Methode, welche ihm die Möglichkeit in die Hand gibt, eine elective Färbung der Nerven Elemente zu erhalten, eine unvergleichlich vollkommenere Methode als das Methylenblauverfahren angewandt hat. Nachdem jedoch der Leser die Methode, welcher sich GOLDSCHMIDT bedient hat, erfahren, wird er arg enttäuscht sein und unwillkürlich an der Richtigkeit der Ausfälle dieses Forschers zweifeln. Letzterer hat folgendes Verfahren für die Färbung des Nervensystems angewandt: »Ich bringe die Präparate für 6—8 Stunden in NISSLS Seifenmethylenblau in den Brutschrank von 60°, spüle dann ab und stecke sie in ausgestreckter Lage ins Waschbecken und härte sie hier mit steigendem Alkohol, übertrage sie dann in Nelkenöl, in dem sie bleiben, bis keine Farbe mehr extrahiert wird (2—3 Tage). . . . in einem solchen Präparat treten die Ganglienzellen je nach ihrem Gehalt an Tigroidsubstanz

dunkel oder hellblau hervor und heben sich von dem gelben Ton des Hautmuskelschlauches ab. Alle Kerne sind intensiv blau, aber auch die vier Körperlinien nehmen Farbe an. Die Nervenfasern bleiben ungefärbt, treten aber meist durch ihre scharfen Konturen deutlich hervor. Die in der Subcuticula verlaufenden erscheinen als ausgesparte, weiße Streifen auf hellblauem Grunde.«

GOLDSCHMIDT ist dermaßen befangen, daß er sich darüber wundert, daß es ihm gelungen ist, solch glänzende Resultate nicht an frisch konserviertem, sondern nur an altem Spiritusmaterial, welches »zu Kurszwecken in jedem Institut vorhanden ist« zu erhalten: »Merkwürdig ist nur, daß solche Totalpräparate nicht an frisch konserviertem Material zu erhalten sind. Sie gelingen nur an altem Spiritusmaterial, wie es zu Kurszwecken in jedem Institut vorhanden ist.« Ist es nun nach dieser Angabe möglich mit dem Autor zu streiten!? Wie schön muß die Methode sein, welche nur an altem Spiritusmaterial, dessen Zubereitung nicht mitgeteilt, das daher auch nicht nachzuprüfen ist, ausgezeichnete Erfolge erzielt!

Nach der Anwendung des angegebenen Verfahrens verwirft GOLDSCHMIDT, welcher augenscheinlich sehr wenig Erfahrung in der Erforschung des Nervensystems hat, leichten Sinnes die tatsächlich interessanten und äußerst gewissenhaft und sorgfältig ausgeführten Untersuchungen von DEINEKA. Dazu bedarf es einer großen Rücksichtslosigkeit, ja noch mehr als solcher. Für jeden, der sich mit den Untersuchungsmethoden des Nervensystems beschäftigt hat und dieselben überhaupt kennt, ist es hieraus klar, warum GOLDSCHMIDT die Resultate nicht erzielen konnte, welche DEINEKA erzielt hat. Es ist vollkommen natürlich, daß GOLDSCHMIDT weder die sensiblen noch die motorischen, von DEINEKA beschriebenen Apparate hat sehen können, und daß er sie überhaupt nie sehen wird, solange er sich seiner Methode bedienen wird, aus dem einfachen Grunde, daß die Nervenfasern und zumal die feinsten Verzweigungen, wie es der Autor selbst eingesteht, sich bei Anwendung seiner Methode nicht färben und sich deshalb der Beobachtung entziehen. Ebenso war er nicht imstande die verschiedenen Typen der sensiblen und motorischen Nervenzellen, welche DEINEKA ausführlich beschreibt, wahrzunehmen, da dieselben nur vermittels eines tatsächlich electiven Verfahrens, wie es die Methylenblaufärbung ist, festgestellt werden können. Die Präparate von DEINEKA habe ich selber sorgfältig durchgesehen. Ich denke, daß GOLDSCHMIDT es nicht absprechen wird, daß ich, welcher sich mehr als 20 Jahre mit dem Studium des Nervensystems befaßt und die Färbungsverfahren desselben

beherrscht, es doch gelernt habe, die Nervelemente von andern Gewebselementen — Netzen des subcuticularen Gewebes, Gliafasern u. a. — zu unterscheiden. DEINEKA hat außerdem seine Präparate S. RAMÓN-CAJAL demonstriert, welcher dieselben für sehr interessant erklärte und sich zu denselben weit günstiger verhielt als GOLDSCHMIDT. Ich zweifle durchaus nicht daran, daß in der nächsten Zukunft es sich endgültig entscheiden wird, wer recht hat: DEINEKA oder GOLDSCHMIDT. Ich habe mich durchaus nicht darüber gewundert, daß GOLDSCHMIDT, welcher offenbar mit den Untersuchungsverfahren des Nervensystems wenig vertraut ist, eine schlechte Arbeit über das Nervensystem der Ascariden geschrieben hat. Mich setzte nur in Erstaunen der Ton und die Ungeniertheit, mit welcher er gegen fremde Untersuchungen auftrat, ohne die Berechtigung dazu durch Tatsachenbefunde zu bekräftigen. Nur dieses allein und nicht der Wunsch, die Arbeit von DEINEKA, welche keiner Verteidigung bedarf, zu verteidigen, veranlaßte mich, diese Bemerkung zum »Nachtrag bei der Korrektur« von GOLDSCHMIDT niederzuschreiben.

St. Petersburg, im Juni 1908.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [91](#)

Autor(en)/Author(s): Dogiel A.S.

Artikel/Article: [Einige Worte aus Anlaß des "Nachtrag bei der Korrektur" zur Arbeit von R. Goldschmidt "Das Nervensystem von Ascaris lumbricoides und megalcephala" 659-662](#)