

gegen Gerüche empfindlich. — Der Inanspruchnahme der Tracheeneingänge als Geruchsorgan, wie Cuvier es forderte, ist schon Rosenthal durch Leugnung einer spezifischen Sensibilität derselben bei freilich vorhandener eigner Irritabilität (die beide nicht verwechselt werden dürfen) entgegengetreten. — Die Huber-Wolff'sche Darstellung der Mundhöhle als Riechorgan scheint durch vorsichtige und sorgfältige Experimente von Perris und Forel sehr erschüttert.

Bezüglich der Fühler (und Taster) als Geruchswerkzeuge liegen die zahlreichsten und überzeugendsten Beobachtungen und Experimente vor. Die schönsten hat wieder Perris angestellt; er trug dafür Sorge, dass die Versuchstiere unter normalen Lebensbedingungen belassen blieben, während die zahlreichen Experimente anderer, wie Lehmann's, Lefebvre's unter unnatürlichen Verhältnissen nicht nur an Beweiskraft erheblich einbüßten, sondern auch gar oftmals zu entgegengesetzten Resultaten führten.

Demgemäß entscheidet sich der Verfasser für die Auffassung der Fühler als Träger der Geruchsperzeption dort, wo sie als physiologisch selbständige Organe auftreten; diese Gebilde sind außerordentlich mannigfaltig an Gestalt und Zahl, und ihre anatomische Untersuchung lieferte dem Verfasser eine Reihe von Sinnesorganen, die, im einzelnen vielfältig verschieden, im allgemeinen den Typus des Haares tragen, in welches die Endausstrahlung einer Ganglienzelle eintritt. Verfasser hat nicht die Absicht gehabt, sich definitiv für bestimmte Kategorien zu entschließen, sondern er wollte nur das bisher erkannte schildern und sichten und dadurch zu neuen gründlichen Untersuchungen anregen.

F. Karsch (Berlin).

Alois Koch, Die Nematoden der Schafllunge (Lungenkrankheit der Schafe).

Mit 5 zinkographischen und 1 Farbendrucktafel. Wien, 1883. 32 S.

Der Verfasser liefert wichtige Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des rötlichbraunen Pallisadenwurmes, *Strongylus rufescens* Leuck. Er fand nämlich unter einer Herde mehrerer hundert Schafe ungarischer Landrasse eine große Anzahl meist 4–6jähriger Tiere, deren Lungen von einem haarförmigen, mikroskopischen Parasiten und dessen Brut bewohnt waren, einem Nematoden, den er als neu betrachtete und unter dem Namen *Pseudalius ovis pulmonalis* in die Wissenschaft einführt. Die Würmer halten sich an den obern und untern Lungenrändern und an den Lungenspitzen in großen Knoten auf, die nie im Innern der Lungen sitzen und stets mit ihrer Basis bis an

die Pleura pulmonalis reichen. Die männlichen Würmer stellen sich als braune Fädchen, die mit Eiern gefüllten oviparen Weibchen als milchig weiße Fädchen dar. Sie ragen in die feinsten Bronchialäste bis in die Lungenalveolen hinein und verwickeln sich in den Hohlräumen der von ihnen eingenommenen Stelle so, dass sie, ohne zu zerreißen, sich nicht aus den eingeschnittenen Knoten abheben lassen, eine Eigentümlichkeit, welche durch den im Verhältniss zur Dicke (0,05—0,07 mm) sehr gestreckten Körper des (20—30 mm langen) Tierchens bedingt wird. Das Weibchen legt seine Eier in die feinsten Bronchialäste und Lungenalveolen und die aus denselben sich entwickelnden Embryonen gelangen durch die größern Bronchien und die Luftröhre ins freie. Auf dem gleichen Wege wandern auch die Geschlechtstiere in die Lungen zurück; denn es finden sich die durch einen langen, spitzen, sichelförmig gekrümmten Haken am hintern Leibesende, das noch von einem feinen kurzen Spieße kaum überragt wird, von den ihnen ähnlichen Darmtrichinen unterschiedenen Embryonen außer in den Knoten auch im Schleime der Bronchien und der Luftröhre in großer Anzahl vor.

Die Vermutungen des Verfassers bezüglich der von ihm beobachteten Weiterentwicklung der Embryonen zum Geschlechtstiere des Wurmes, dessen Männchen das Weibchen innerhalb der feinsten Verästlungen der Luftröhre mit dem hintern Dritteile seines Körpers in spiralförmigen Windungen innig umschlingend begattet, gehen nun dahin, dass die jungen Tiere im Schlamme oder Wasser, also im Freien wachsend, durch Wasser- oder Futteraufnahme im entsprechenden Reifezustande in den Magen der Schafe eingeführt werden, daselbst sich zu geschlechtsreifen Tieren ausbilden und dann, durch die Speiseröhre in den Kehlkopf wandernd, zum behufe der Paarung in die Luftröhre und deren feinste Verästlungen eindringen. Einen Beleg für diese Auffassung findet Koch in der keilförmigen Gestalt der großen Wurmknotten, die mit einem größern Bronchus kommunizieren, der in die letzten Endausläufer des bronchialen Kanalwerkes mündet, durch welches die Infundibula mit Luft gespeist werden und die einer Pyramide gleichen, deren Basis die Pleura pulmonalis ist, somit der Keilform der Knoten entspricht (S. 16). Die Elterntiere aber gehen, nach der Fortpflanzung hanfsamenkorngroße, gelbliche, verkalkte Knötchen bildend, in denen sie knäuelförmig zusammengerollt liegen, zu grunde.

Aus Analogie der Entwicklung anderer in den Lungen der Schafe parasitierender Nematoden, des *Strongylus filaria* und *Str. paradoxus* (Palissadenwürmer) glaubt nun Koch sich dahin entscheiden zu müssen, dass sein *Pseudalius ovis pulmonalis* ein verwandelter, und zwar verkleinerter *Strongylus rufescens* Leuck. sei. Dieser, in den Schafllungen lebende, die drei- bis vierfache Körperdicke des qu. *Pseudalius* haltende Wurm müsse durch das immer weitere Vordringen

in die feinsten Endausläufer der Bronchien sich dem immer enger werdenden Volumen dieses Röhrenwerkes akkommodieren, was bei der großen Kompressibilität des Wurmleibes nicht auffalle und mit dieser Verringerung des Körpervolumens seien auch (nicht sehr wesentliche) Verschiedenheiten des Schwanzendes beider Formen bedingt.

F. Karsch (Berlin).

L. Ranvier, Ueber Neuroglia.

Archives de physiologie normale et pathologique. 1883. p. 177—185.

Nach Henle und Merkel wäre die Neuroglia von den Elementen des gewöhnlichen Bindegewebes gebildet; nach Gerlach wären es elastische Fasern oder wenigstens solche, die den elastischen ähnlich sind, nach Boll, Golgi u. a. ausschließlich Deiter'sche Zellen, d. i. verästelte Zellen eigentümlicher Art; nach Schwalbe's endlich und anderer Meinung sind die um die Nervelemente des Gehirns, des Rückenmarks und der Sehnerven befindlichen Zellen nichts anderes als wandernde Lymphzellen. R. selbst hat früher schon durch Osmiumsäureinjektion in das Rückenmark erwachsener Säugetiere und darauf folgende Dissoziation die Zusammensetzung aus sich kreuzenden Fasern und in den Punkten ihrer Kreuzung befindlichen flachen Zellen demonstriert.

Seiner ersten Methode fügt R. zwei neue hinzu: eine gröbere, wobei ein Längsschnitt aus in Müller'scher Fl. erhärtetem Mark des Ochsen oder Hundes stark durch Karmin gefärbt in Wasser gelegt und durch Auf- und Absetzen des Deckglases dissoziiert wird; eine feinere zum Studium der Sinnesorgane von B. schon empfohlene, wobei nach 24stündigem Aufenthalt in $\frac{1}{3}$ Alkohol kleine Stücke des Markes in einem Reagensglas mit destilliertem Wasser geschüttelt, mit Pikrokarmin gefärbt und durch stark diluirte Osmiumsäure behandelt mit einer Pipette aufgefangen unter dem Mikroskope beobachtet werden¹⁾.

Durch erstere Methode erlangt man Deiter'sche Figuren, durch die letztere aber erkennt man wie die Fasern die Zelle einfach durchpassieren ohne sich mit ihrem Protoplasma zu mischen. Wenn man dies nach Anwendung der Müller'sehen Fl. nicht erkennt, so liegt es daran, dass unter Einfluss dieses Reagens Fasern und Protoplasma ungefähr das gleiche Brechungsvermögen erlangen. Manche Zellen sind übrigens einfach rund oder polyedrisch und in keiner Weise sternförmig.

Membranöse Ausbreitungen (Präparate der ersteren Methoden) gehen vom Zellenprotoplasma ab und erscheinen zwischen den Fasern

1) Deiter's Verfahren der Dissoziation nach Mazerieren in diluierter Chromsäure liefert nur geschrumpfte Zellen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1884-1885

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Karsch Ferdinand Anton Franz

Artikel/Article: [Bemerkung zu Alois Koch: Die Nematoden der Schaflunge \(Lungenkrankheit der Schafe\). 51-53](#)