

einerseits der Umstand hin, dass wir in den Neurogliazellen solchen langen Fortsätzen selten begegnen; andererseits ist die Verkürzung der Fortsätze der jungen Neurogliazellen zweifelsohne in dem sich entwickelnden Rückenmarke konstatiert worden. d) der Körper der Neurogliazellen weist keine regelmäßigen Konturen auf, ihre Fortsätze wollen immer nach außen, wo sie mit Verdickungen endigen. Die beiden letzten Eigenheiten wiederholen sich während des ganzen embryonalen Lebens. e) Die Ependymzellen sind (wie soeben erwähnt) dieselben Neurogliazellen, die nur eine bestimmte Lage eingenommen haben. f) Trotz der Menge der von uns auf Abbild. II beim Katzen-Embryo (3 cm) beobachteten Neuroblasten, färben sich mit Silber jedoch nur die wenigsten von ihnen. In den Zellen *a* und *b* (Abbild. V) haben wir junge Nervenzellen, die vom Typus des Neuroblasten durch den Besitz eines protoplasmatischen Fortsatzes ein wenig abweichen, in der Zelle *b* begann sich bereits der Achsencylinder zu verzweigen. Die Körperform dieser Zellen ist birnartig, obgleich die protoplasmatischen Adnexa sie ein wenig verändern. Eine solche Form von Neuroblasten beschrieb auch His im embryonalen Rückenmarke. g) Sowohl beim Katzen- wie auch beim Schaf-Embryo übertrifft die Zahl der Neurogliazellen die der Nervenzellen. Durch eine solche schnelle Differenzierung füllen die Neurogliazellen die Rolle des embryonalen Stützgewebes aus, in welchem später Zellen höchster Organisation — Nervenzellen — Platz finden müssen. h) Die Elemente der äußeren Körnerschicht (*k* Abbild. VII) beginnen das Material für die Bildung der Rinde auszuarbeiten. In der Zelle *a* haben wir einen Neuroblasten von Birnform, in der Zelle *b* — eine bipolare Zelle, die wir ebenfalls als Prototyp der Nervenzellen ansehen nach Analogie mit ebensolehen Bildungen in der Kleinhirnrinde in den spätesten Perioden des embryonalen Lebens.

(Zweites Stück folgt.)

Bemerkungen zur „Planktonmethodik“.

Von V. Hensen.

In Bd. XVII Nr. 10 bespricht Hr. Frenzel den Gebrauch der Seidengaze. Ich glaube dazu einige Ergänzungen geben zu sollen.

Die erste Veröffentlichung über deren Verwendung zum Fischen hat Hr. Fol gelegentlich seiner Arbeit über Tiutinnen gemacht. Bei deren Erscheinen war meine bezügliche Arbeit schon gedruckt. Wir beide haben diese Art Weberei nicht erfunden, die Brauchbarkeit für quantitative Fischerei nachgewiesen zu haben scheint mir etwas weniger unwesentlich.

Die Undurchlässigkeit der trocknen Gaze für Wasser ist in der That sehr groß. Ich habe früher gefunden, dass Heidegger Nr. 20

40 cm Wasserdruck aushält ohne Wasser durchzulassen. Der Widerstand beruht auf der Adhäsion der Luft und deren Zähigkeit. Ist einmal das Wasser durchgedrungen, so spielt diese Sache keine Rolle mehr. Das Zeug in Wasser filtriert so lange bis der Druck ganz zu Null geworden ist, wie ich in meiner „Methodik der Untersuchungen“ in den „Ergebnissen der Planktonexpedition“ ausführlich nachgewiesen habe. Ein Einfluss der Luftadhäsion bei Vertikalzügen ist nicht nachzuweisen, solche Spuren von Luft würden absorbiert werden.

Hr. Frenzel betont mit vollem Recht, dass man auf möglichste Gleichmäßigkeit des Filtrationsvermögens der Netze zu achten habe und dass die bleibenden Verstopfungen sogar die relative Vergleichbarkeit der Fänge, die doch in erster Linie zu erstreben ist, beeinträchtigt. Das beste Mittel, der Bedingung zu genügen ist, nach meinen Versuchen, nicht, wie F. sagt, das Kochen, sondern das Abreiben mit weichem Badeschwamm unter etwas Wasser. Die feinen biegsamen Häckchen des Schwammes reißen sehr energisch die Materien aus den Poren. Inkrustierende Massen zwischen den einzelnen Coconfäden, aus denen die Gewebefäden gebildet werden, können durch dies Verfahren wohl nicht entfernt werden. Es wäre wünschenswert zu erfahren, ob ein in inkrustierenden Gewässern viel gebrauchtes Netz nach der Behandlung mit dem Schwamm, auch noch durch Kochen inkrustierende Materie abgiebt. Wenn nicht, wäre besser vom Kochen abzusehen.

Mit inkrustierten Netzen kann ja sicher Kleineres, als was das reine Netz fischt, gefangen werden; also in toto mehr. Man wird dann aber die Netzfläche entsprechend der verringerten Filtrationsfähigkeit vergrößern müssen, wenn die Vergleichbarkeit erhalten bleiben soll. Eine Bestimmung der Filtrationsgröße wird jedenfalls nötig.

Die dafür notwendige Bestimmung des bei einem Zuge bestimmter Geschwindigkeit filtrierenden Wasservolumens vermittelt Vergleichung mit den Resultaten der Frenzel'schen Pumpe halte ich für mühsam, weil das Netz genau in der Wasserschicht, aus der die Pumpe das Wasser hebt, gezogen werden muss. Genügend gleichmäßige Verteilung des Planktons in dieser Schicht vorausgesetzt, ist theoretisch gegen diese Bestimmung nichts einzuwenden. Wenn man auf den Eingang des Apstein-Netzes eine Blechscheibe mit kleiner, etwa 1 cm im Durchmesser haltender Oeffnung aufsetzt, so wird die Netzfläche relativ so gewaltig, dass etwa 99% derjenigen Wassermenge filtrieren, die nach Oeffnung und Zugstrecke zu filtrieren hätten. Zählt man eine der zahlreicher vorkommenden und bequemer zu zählenden Arten aus einigen solchen Fängen und dann dieselbe Art aus einigen Fängen mit normaler Mündung, so läßt sich, soweit bis jetzt die Erfahrungen reichen, auch auf diese Art die Größe der Filtration bestimmen.

Ferner ist darauf aufmerksam zu machen, dass das Zeug Nr. 19 von Landwehr nur 70, das schweizer Zeug dagegen für die gleiche Nr. 74 Fäden auf den cm hat. Das ist ein Unterschied von einer Nummer, der stark ins Gewicht fällt. Das schweizer Zeug Nr. 20 enthält 78 Fäden pro cm und kann nur noch durch Weber mit ausnahmsweise guten Augen hergestellt werden. Es scheint mir hier die Grenze der regelmäßigeren Feinporigkeit erreicht zu sein. Eine Nr. 22, von der Frenzel spricht, ist mir bisher unbekannt geblieben. Vergleichbare Resultate in Bezug auf Volumen und auf die feinsten Planktonorganismen können nur erhalten werden, wenn annähernd gleich große Poren in den respektiven Netzen sind.

In einer Arbeit über Dreissensien (Pflügers Archiv Bd. 67), erklärt Hr. Frenzel meiner Ansicht über die Unverdaulichkeit modriger Materien für niedere Tiere entgegengetreten zu müssen. Ich halte es aus allgemeinen Gründen für unwahrscheinlich, dass diese ausgelaugten, faulenden Massen zur Ernährung verwendet werden können. Dass sie sich im Darm Auftrieb nehmender Tiere reichlich vorfinden können, beweist ebenso wenig ihren Nahrungswert, wie der Sandinhalt des Darms gewisser Würmer für den Nährwert von Sand sprechen kann. Die Frage ist, ob nicht etwa anhängende Amöben und Bakterien in dem einen wie in dem anderen Fall den Nährstoff ausmachen. Ich finde nicht, dass die Befunde von Frenzel in dieser Richtung etwas ergeben, wodurch die Frage der Erledigung näher gebracht wurde.

[74]

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften Medizinischer Verein zu Greifswald.

Sitzung vom 1. Mai 1897.

Herr Solger demonstriert einige Schnitte durch Ganglienzellen des Lobus electricus von *Torpedo*. Das Material war in Pikrinschwefelsäure oder in Sublimat fixiert und in ersterem Falle mit Erythrosin-Methylenblau (Held), im andern nach der Hämatoxylin-Eisenlack-Methode (M. Heidenhain) gefärbt worden. Die fibrilläre Struktur des Zellkörpers, der Neuriten und der hier von Nissl-Körperchen freien Dendriten ist deutlich zu erkennen. Es lässt sich ferner im Zellkörper ein Mikrozentrum (Sphäre mit Centrosoma) nachweisen. Als inkonstanter Befund wurden endlich eigentümliche in Hämatoxylin sich stark färbende, derbe Zellfäden von gekrümmter oder welliger Gestalt vorgeführt, deren Vorkommen möglicherweise von einem bestimmten Funktionszustande der Zelle abhängig ist. Sie sind vielleicht den vor Kurzem von Levi in der Rivista di patologia nervosa e mentale beschriebenen fuchsinoiphilen Fädchen oder Körnchenreihen der Säugetier-Ganglienzelle an die Seite zu stellen.

[72]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Hensen Victor

Artikel/Article: [Bemerkungen zur „Planktonmethodik“. 510-512](#)