

und der Insertion der Muskeln überrascht. Umfangreichere diesbezügliche Untersuchungen, nach dieser ersten Arbeit angestellt, haben nur dazu gedient, ihn in seinen Anschauungen zu befestigen. In jedem lebenden Muskel findet eine fortwährende innere Bewegung, ein steter Wechsel von Wachstum und Verkleinerung, von Werden seiner Fasern statt. Dieselben vermögen nicht, ad infinitum zu wirken, sondern erreichen nach einiger Zeit das Ende ihrer Thätigkeit; eine neue Generation, die wohl größtenteils von dem kernhaltigen Sarkoplasma der alten abgespalten wurde, ist inzwischen an ihre Stelle getreten und hat ihre Funktion übernommen. So lange die Leistungen eines Muskels die gleichen bleiben, vollzieht sich auch dieser Umbildungsprozess in gleicher Weise. Werden aber seine Aufgaben gesteigert, so überwiegen seine Wachstums- und Regenerationsprozesse — der Muskel wird größer — vermindern sich die Leistungen, so wird er kleiner. Werden durch irgend welche Umstände die Leistungen eines Muskels in ungewöhnlicher Weise beeinflusst, so verlaufen die Regenerationen nicht mehr in der alten Bahn, sondern passen sich den Verhältnissen an, die neuen Fasern erreichen eventuell eine größere Länge, gewinnen damit neue Anheftungen in Gebieten, die vorher außerhalb des Muskelbereiches lagen, oder sie verkürzen sich, der Muskel giebt die bisher innegehabten Anheftungen auf — die Wanderung [Aberration]¹⁾ des Muskels beginnt.

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

Sitzungsprotokolle

der biologischen Sektion der Warschauer Naturforschergesellschaft.

Sitzung vom 17. (29.) November 1889.

H. Hoyer machte eine kurze Mitteilung über direkte (amitotische) Kernteilung bei *Rhabdonema nigrovenosum*. Der Inhalt derselben ist in ausführlicherer Darstellung in Nr. 1 des Anatomischen Anzeigers vom J. 1890 wiedergegeben.

J. P. Eismond hielt einen Vortrag „über den Sangmechanismus bei der Ordnung Suctoria“. Gestützt auf eigene Untersuchungen an *Tokophrya Steinii*, *Trichophrya epistylidis* und *Dendrocometer paradoxus* gelangte E. zu folgender Ansicht über den Sangvorgang: Die Suctorien besitzen bekanntlich pulsirende Vacuolen, die mit den sogenannten lacunären Kanälen in Verbindung stehen, in welchen sich in Form von Tropfen Wasser und flüssige Umsetzungsprodukte ansammeln. Aus diesen Kanälen gehen letztere in die Vacuolen über und füllen dieselben an. Wenn das Maximum der Füllung erreicht ist, erfolgt eine Kontraktion der Vacuole und der Inhalt derselben wird nach außen befördert. Die Vacuole ist dann scheinbar geschwunden, doch

¹⁾ Das Wort „Aberration“ in einem von dem gewöhnlichen Sprachgebrauch etwas abweichenden Sinne, nämlich um überhaupt Verschiebungen der Muskelanheftungen im Laufe der phylogenetischen Entwicklung zu determinieren, gebraucht.

bald sieht man sie wieder zum Vorschein kommen, sich vergrößern u. s. w. Auf diese Weise erfolgt Dank den Vacuolen eine periodische Befreiung des Acinetenleibes von Wasser und den flüssigen Sekreten und damit auch eine Druckverminderung in den Kanälchen der Saugröhren, welche die Aufnahme sowohl von Flüssigkeiten, als auch von körnigem Plasma aus erbeuteten Infusorien ermöglicht.

Hoyer referierte eine Arbeit von A. Kuczynski über die Histologie der Brunner'schen Drüsen. Dieselbe wird in ausführlicher Darstellung in deutscher Sprache veröffentlicht werden.

Sitzung vom 8. (20.) Dezember 1889.

O. J. Radoszkowski berichtete über die von Mlokosiewicz auf dem Arrarat gesammelten Hymenopteren. Er fand unter denselben das bisher unbekannte Männchen vom *Bombus Calidus*; das Weibchen ist vor 37 Jahren von Eversmann beschrieben worden und man hatte diese Art irrthümlicher Weise als Varietät von *Bombus Zonatus* Smt. und *Bombus Stevenii* Rod. angesehen. Ferner fand er das Weibchen, eine Arbeiterin und das Männchen einer neuen Bombusart, die er *Bombus araraticus* nennt. Das Weibchen und die Arbeiterin stimmen mit den von B. incertus M. und B. simulatilis vollständig überein und nur die Genitalanhänge der Männchen gestatten eine Unterscheidung der Arten. — Von B. melanogaster Lep., welcher von Eversmann als B. altaicus beschrieben worden ist, fand K. ebenfalls ein Männchen, ein Weibchen und eine Arbeiterin. Endlich beschreibt K. noch folgende neue Arten der Gattungen Psithyrus, Scelia, Dasypoda und Mutilla: *Psithyrus Mlokosewitzi* n. sp. Mas: Supra luteus, fascia inter alas; segmentis abdominalibus tertio, sexto, septimo nigris. Long. 19 mill. — *Dasypoda Mlokosewitzi* n. sp. Fem.: Nigro pilosa; prompto, scutello griseis; segmentis abdominalibus quarto quintoque fulvis. Long. 16 mill. — *Scelia araratica* n. sp. Fem. Nigra; segmentis abdominalibus margine posteriore fascialis, apice tarsisque aureo pilosis, alis violaceo fuscis. Long. 23 mill. — *Mutilla araratica* n. sp. Fem.: Nigra, capite magno, thorace rufo, segmentis abdominalibus primo macula parva, secundo maculis duabus magnis et una parva, tertio fascia albis. Long. 10 mill.

O. P. Eismond machte folgende Mittheilung über die Entwicklung der Saugröhren von *Dendrocometes paradoxus*: An der Oberfläche des Thieres entsteht ein Vorsprung, der sich allmählig vergrößert und warzenförmig wird, wobei die den Gipfel der Warze bedeckende Cuticula sich immer mehr verdünnt. Gleichzeitig entsteht an der Warzenspitze eine knöpfchenförmige Anschwellung, die im optischen Durchschnitte einfach konturirt erscheint und wahrscheinlich dem Drucke des Rindenplasmas ihren Ursprung verdankt. Demnächst bildet sich an dem Gipfel der Anschwellung eine kleine Vertiefung. In späteren Stadien sieht man dieselbe in ein Kanälchen übergehen, das sich allmählich verlängert, das Plasma erreicht und endlich ins Entosark eindringt. Weiter die Entwicklung zu verfolgen, ist E. nicht gelungen.

W. J. Bjelajew. Ueber die Zellen des Pollenschlauches bei Gymnospermen. — Bekanntlich werden die Pollenzellen der Phanerogamen als den Mikrosporen der Gefäßkryptogamen homologe Gebilde betrachtet. Diese Homologie beruht hauptsächlich auf der Rolle, welche die letzteren beim Befruchtungsprozeß spielen. Bisher sind jedoch nur wenig Versuche gemacht worden zu einer Parallelisirung der Sporen- und Pollenzellen. — Der

Inhalt der Pollenzellen zerfällt bei den Angiospermen bekanntlich in zwei Zellen, eine größere und eine kleinere. Früher hielt man die größere für die befruchtende. Vor Kurzem hat aber Strasburger nachgewiesen, daß die Eizelle von der kleineren Zelle befruchtet wird. Im Pollenkorne der Gymnospermen zerfällt vor oder während der Keimung der Inhalt in eine größere und in eine oder mehrere kleinere Zellen. Nach Strasburger und Goroschankin spielen die kleineren Zellen keine Rolle bei der Befruchtung. — Auf Grund der Analogie mit den Angiospermen gelangte Bjelajew schon vor 5 Jahren zu dem Schlusse, daß auch hier die letzte der kleinen Zellen die befruchtende sei. Im Frühjahr 1889 hatte er Gelegenheit, an den Blüten von *Taxus baccata* die Richtigkeit dieser Voraussetzung zu bestätigen. Bei dem Auswachsen der Pollenkörner von *Taxus baccata* entstehen nur zwei Zellen. Die größere derselben wird schlauchförmig und ihr Kern teilt sich in zwei Kerne. Die kleine Zelle dringt zusammen mit diesen beiden Kernen der größeren in den Pollenschlauch und verbleibt während dessen Verlängerung ständig an seinem vorderen Ende. Nachdem der Pollenschlauch das Archegonium erreicht hat, erweitert sich sein Endteil und in dieser Erweiterung liegen dann die zwei Kerne der großen Zelle und die kleinere Zelle. Den Befruchtungsvorgang selbst hat B. nicht beobachten können, doch hegt er bei dem Vergleiche seiner Präparate mit den Zeichnungen von Goroschankin und Strasburger keinen Zweifel daran, daß bei dem Befruchtungsprozesse diejenige Zelle beteiligt ist, deren Uebergang von der Basis des Pollenschlauches bis zu dessen Gipfel er direkt beobachtet hat. — Ist nun sowohl bei den Gymnospermen wie bei den Angiospermen die kleine Zelle die befruchtende, so wird die Homologie des Pollenschlauches mit dem Antheridium sichergesellt. Die große Zelle und der aus ihr entstehende Schlauch sind der Wand des Antheridium homolog, die kleine Zelle dagegen dem spermatogenen Komplex.

Sitzung vom 26. Januar (7. Februar) 1890.

Ed. Meyer: „Ueber die morphologische Bedeutung der borstentragenden „Fühlereirren“ von *Tomopteris*. Das lange, mit je einer kräftigen Borste versehene „zweite Fühlerpaar“, welches die Gattung *Tomopteris* charakterisirt und allgemein als der Kopfreion angehörig betrachtet wird, deutet der Vortragende als ein Paar über den Mund nach vorne hinaus vorgeschobener Rumpfpapodien. Begründet wird diese Auffassung vor Allem durch die an ganz jungen, nur wenige Segmente zählenden Individuen vom Vortragenden beobachtete Thatsache, dass die besagten Organe im Jugendzustande hinter der Mundöffnung gelegen sind und erst im weiteren Verlaufe der Entwicklung allmählich bis in die Gegend des Kopflappens vorrücken; ein ähnliches Stadium wurde bereits von Carpenter & Claparède beschrieben, ihre Angabe jedoch von Greeff mit Mißtrauen behandelt. Bei solchen jungen Tieren ist das „zweite Fühlerpaar“ den übrigen Papodien sehr viel ähnlicher als bei den ausgebildeten Tomopteriden, indem es wie diese ein Paar von ihrer Basis an frei beweglicher, zylindrischer Körperfortsätze vorstellt, welche am Ende ebenfalls zweiteilig sind. Die beiden Endhöcker, bestehend aus dicht gedrängten Ektodermzellen, entsprechen den zwei flossenartigen Papodialcirren der folgenden Schwimmfüßchen, die sich auch als ektodermale Zellknospen anlegen. Neben dem einen Höcker befindet sich die junge Borstendrüse, aus welcher zum Unterschiede von allen weiteren Papodien schon jetzt eine, wenngleich noch kleine Borste hervorragt; während nun dieser Höcker am Vorderrande des sich zu bedeutender

Länge ausdehnenden Chaetopodiums zu einem nach vorn gerichteten Flossensaume auswächst, bleibt der andere Höcker unentwickelt und erscheint nachher als unansehnliche Zellknospe an der Basis des Organs, in dem Winkel, den dieses dann mit der Seitenwand des Kopflappens bildet. Nach Vejdovsky, Greeff und Pruvot soll das „zweite Fühlerpaar“ von *Tomopteris* durch ein kräftiges Nervenpaar direkt vom Gehirn aus innerviert werden. Den Beobachtungen des Vortragenden nach geht nun dieses Nervenpaar wohl zur Basis der Organe, gehört jedoch nicht ihnen an, sondern begibt sich zu den hier befindlichen Wimperorganen; die in Rede stehenden „Fühlercirren“ aber erhalten ihre Nerven vom Bauchstrange, und zwar nicht einmal vom vordersten, sondern vom zweiten, schon deutlich hinter dem Munde gelegenen, gangliösen Anschwellungenpaare. Infolge des Nachweises, daß die borstentragenden, langen „Fühlercirren“ von *Tomopteris* Rumpfpseudopodien sind, kann dieser Fall nicht mehr als Beispiel für das Vorkommen echter Parapodien am Prostomium zur Geltung gebracht werden; mit der Widerlegung dieses einzigen, bisher für beweiskräftig gehaltenen Beispiels aber gelangt der Satz, daß die Parapodien einen ausschließlich dem segmentierten, postoralen Leibabschnitte, d. h. den Rumpfmotomeren zukommenden Organisationscharakter der Annuliden bilden, zu voller Giltigkeit.

N. Bystroumff „über die Entwicklung des Zahnfortsatzes bei Säugetieren“. — Am Zahnfortsatzes des Hundes, des Fuchses, der Katze, des Iltis, des Kaninchens, des Hasen und des Meerschweinchens lassen sich zwei Hauptabschnitte unterscheiden: ein vorderer und ein hinterer, wobei nicht bloß der Hinterrand des Zahnfortsatzes vom Körper der Axe durch ein Intervertebralknöchelchen geschieden ist, sondern auch die beiden Teile desselben, den vorderen und hinteren, ein solches Knöchelchen von einander trennt. Diese Scheidung gestattet eine Deutung der zwei Abschnitte als selbstständige Teile der Wirbelsäule. Bei Wiederkäuern bildet sich der Zahnfortsatz von zwei Ossifikationspunkten aus, welche sich aber sehr bald vereinigen. Hier ist nun der Fortsatz niemals in zwei Abschnitte geteilt, wie bei den vorher genannten Tieren, sondern erscheint immer als eine ungeteilte, knöcherne Bildung. Bezüglich der Entwicklung des Zahnfortsatzes ist somit in diesen zwei Fällen eine bedeutende Verschiedenheit zu konstatieren: während bei den Wiederkäuern derselbe einen einheitlichen Körper vorstellt, besteht er im ersten Falle aus zwei Stücken, welche als rudimentäre Wirbel aufzufassen sind. — Prof. Mitrophanoff machte auf die eventuelle Vereinbarung der Angaben Bystroumff's mit der Albrecht'schen Untersuchung über den Proatlas bei Amnioten aufmerksam.

Sitzung vom 8. (20.) März 1890.

Ed. Meyer sprach „über die Nephridien und Geschlechtsorgane von *Lopadorhynchus*.“ — Nicht vereinbar mit der allgemeinen Regel, dass bei allen mit einer sekundären Leibeshöhle ausgestatteten Metazoen die Geschlechtsprodukte direkt oder indirekt vom Coelomepithel ihren Ursprung nehmen, ist die Angabe Kleinenberg's, nach welcher bei *Lopadorhynchus* Hoden und Eierstöcke auf einer ziemlich vorgeschrittenen Entwicklungsstufe des Wurmes durch Einstülpung vom Ektoderm entstehen sollen. Den Beobachtungen des Vortragenden zufolge liegt hier ein Irrtum vor, welcher mit dem Umstande in Zusammenhang steht, daß genannter Autor die Nephridien bei seinem Untersuchungsobjekte nicht auffinden konnte. Diese Organe sind nun, und zwar in typischer Form, versehen mit schönen Wimpertrichtern, auch bei *Lopado-*

rhynehus vorhanden und befinden sich, angefangen vom 6. Segment, zu je einem Paare bei *L. brevis* in zwei aufeinanderfolgenden, bei *L. Krohnii* aber auch in allen weiteren Rumpfinetameren. Bemerkte sei hierbei, daß nur junge, nicht ausgewachsene Individuen untersucht wurden, das Verhalten bei den Erwachsenen, also dem Referenten unbekannt geblieben ist. In jedem Segmente liegen die äußeren Mündungen der Nephridien gleich hinter den Parapodialganglien, und hier sitzen den Nephridialschläuchen die Geschlechtsdrüsen auf, welche, wie bei allen Anneliden nichts anderes als spezialisierte, wuchernde Stellen des Peritonealepithels, in unserem Falle — des Peritonealüberzugs der Nephridien, vorstellen. Im jüngsten Stadium der Entwicklung erscheinen die Drüsen als einige, wenige, plasmareichere und etwas vergrößerte Peritonealzellen, welche zu dieser Zeit häufig das hintere Ende des Nierenschlauches, gerade über dem Hauptporus umgeben. Im Falle einer nicht ganz gelungenen Konservierung oder Färbung des Objektes werden sich nun gerade an dieser Stelle die aneinandergrenzenden Elemente der peritonealen Genitaldrüsenanlage, des Nephridialschlauches und der Haut äußerst schwer von einander unterscheiden lassen, und dann erhalten wir den Eindruck, als würde sich hier zur Bildung der Geschlechtsdrüse das Ektoderm nach innen einstülpen. Dass Kleinenberg in einen derartigen Irrtum verfiel, ist um so begreiflicher, als er von dem Vorhandensein der von ihm übersehenen Nephridien keine Kenntnis hatte, also auch um so leichter deren Ausmündungsporen für Invaginationsöffnungen der Hoden- oder Eierstockanlagen halten konnte.

Ed. Meyer: Ueber die Anwendung des Photoxylin bei Herstellung mikro- und makroskopischer Präparate. — Das von S. Krysinsky (Virchow's Arch. 1887) empfohlene Photoxylin, welches seiner vollkommenen Durchsichtigkeit und Farblosigkeit wegen dem Celloidin vorzuziehen ist, kommt in drei verschiedenen Lösungen (in Alk. abs. + Aether zu gleichen Teilen), I = $\frac{1}{2}$ ‰, II = 2 ‰ und III = 5 ‰, zur Verwendung, mit welchen das Objekt successive durchtränkt wird, wozu je nach der Größe desselben ein Zeitraum von 24 Stunden bis zu einer Woche oder mehr notwendig ist. Sowohl für histologische als auch für anatomische Zwecke geschieht die Einbettung und Härtung (durch sehr allmähliche Verdunstung des Alkohol-Aethers) auf dieselbe Weise, wie bei Anwendung von Celloidin in einer Glasdose mit flachem Boden oder einem Pappkästchen, auf dessen Boden eine Glasplatte liegt. Nachdem die Einbettungsmasse erstarrt ist, befindet sich das Objekt in einer glashellen Photoxylinplatte eingeschlossen, welche nach einigem Verweilen in 70° Alkohol von der Unterlage leicht abgenommen und nun in solchem Alkohol, ohne sich weiter zu verändern, aufbewahrt werden kann. Eine eventuelle Trübung, welche anfangs auftreten sollte, verschwindet im Alkohol mit der Zeit ganz. Auf diese Weise lassen sich verschiedenartige, sehr demonstrative und zugleich äußerst dauerhafte, makroskopische Präparate für zoologische, vergleichend-anatomische und embryologische Sammlungen herstellen. Die Vorzüge solcher Präparate liegen auf der Hand. Die in der glashellen Photoxylinplatte eingeschlossenen und in einen Glaszylinder aufgestellten Objekte scheinen im Alkohol frei suspendiert zu sein und lassen bei Lupenvergrößerung die auf beiden Seiten befindlichen Details deutlich erkennen; dabei sind alle Teile in ihrer Lage vollkommen fixiert, woher ein Abreisen oder eine Beschädigung selbst bei heftigem Schütteln des Gefäßes ausgeschlossen sind. Endlich ist auch eine Zerstörung des Präparates durch Mazeration, durch welche so viele Sammlungspräparate ihren Untergang finden

nicht möglich, da sich das einmal erhärtete Photoxylin auch im schwächsten Alkohol nicht verändert. Der Vortragende demonstrierte eine Reihe von Präparaten, welche in der beschriebenen Weise angefertigt waren. In der mikroskopischen Technik läßt sich das Photoxylin ebenso anwenden, wie das Celloidin. Empfohlen wurde eine Modifikation der Kultschitzky'schen Combination der Celloidin- und Paraffinmethode für Objekte, deren einzelne Bestandteile von sehr verschiedener Konsistenz sind, so z. B. für Würmer mit starken Borsten, Arthropoden und ganz besonders für Embryonen, deren Gewebe stark erhärtende Dotterkörnerchen enthalten. Wie oben angegeben, in Celloidin oder Photoxylin eingebettet und in 70° Alk. gehärtet, kommen die Objekte in 95° Alk., dann in Orignum-, Bergamottöl (bis zur vollständigen Aufhellung) oder Chloroform und werden endlich wie gewöhnlich in Paraffin eingebettet, wonach man trocken und je nach Belieben schräg oder quer schneiden kann. Bei kleineren Gegenständen bietet diese Methode noch den Vorteil, daß man nach Beschneiden der Celloidinplatte in dieser die Lage des Objektes unter dem Mikroskop fortstellen kann und bei der Einbettung in Paraffin dann bloß die Platte zu richten braucht, um über die Orientierung des Objektes im Paraffin sicher zu sein. Das Aufkleben der Schnitte auf den Objektträger geschieht am Besten mit Eiweiß. Will man ohne Paraffin schneiden, so ist ein Einlegen des Celloidin- oder Photoxylinstückes, welches das Objekt enthält, in wasserfreies Glycerin auf ca. 24 Stunden anzurathen, wodurch die Masse bedeutend fester wird und viel weniger federt; das Messer muß dann entweder mit Glycerin oder mit 50—70° Alkohol befeuchtet sein. — Zur Wiederherstellung von Schnittserien, welche mittels Schellack aufgeklebt waren und, wie das häufig vorkommt, nach längerem Liegen durch Ausscheidung einer Menge von glänzenden Körnern unbrauchbar geworden sind, empfiehlt der Vortragende, von solchen Präparaten durch Lösung in Chloroform das Deckglas und den Balsam zu entfernen, dann sie rasch mit einer dünnen Schicht der 2% Photoxylin- (oder auch Colloidin-) Lösung zu übergießen, nach Erstarrung der letzteren (nach einigen Sekunden) in 70° Alkohol und hiernach zur Lösung des Schellacks in 90% Alkohol zu übertragen. Nach einigen Minuten kommt das Präparat wieder in 70° Alkohol zurück und hier kann man das Photoxylinhäutchen mit den auf der Unterseite festhaftenden Schnitten vom Objektträger abziehen, um es endlich von Neuem in reinen Balsam einzuschließen. Zu vermeiden ist natürlich hierbei der absolute Alkohol und alle Oele, welche Celloidin oder Photoxylin lösen. Die im Photoxylinhäutchen eingeschlossenen Schnitte können je nach Bedarf auch nochmals gefärbt werden.

62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg.

(Fortsetzung.)

Abteilung für Anatomie.

Sitzung vom 19. September 1889.

Herr Kollmann (Basel). Körperform und Bauchstiel eines menschlichen Embryos von 2,5 mm Länge. Der Embryo ist 14 bis 16 Tage alt und hat einen fast geraden, in der Hauptsache zylindrischen Körper. Aus der ventralen Seite ragt das primitive schlauchförmige Herz hervor und dann folgt der Dottersack, der noch in großer Ausdehnung mit dem Urdarm in Verbindung steht. Der Dottersack ist länger als der Embryo (3 mm), so dass bei der ersten Betrachtung der Dottersack hauptsächlich die Aufmerksamkeit erregt. Aus dem Leibesnabel kommt am hintern Ende der

Bauchstiel hervor, der bei dem Menschen statt der Allantois die Verbindung der Frucht mit der Mutter herstellt. Die Dorsalseite des Embryos zeigt im Bereich des Kopf- und oberen Halsabschnittes die Medullarplatte noch offen. Im übrigen Bereich ist sie bereits geschlossen. Dieser Embryo befindet sich auf einer Entwicklungsstufe, welche die erste Entstehung einer Cranioschisis verständlich macht. Denn die Medullarplatte ist nur im Bereich des späteren Kopfes offen, von der Mitte des Halses aber schon vereinigt, gerade wie bei Missbildungen, deren Kopf weit klafft, während die Wirbelsäule das Rückenmark umschließt. Dieser Embryo ist für die Lehre von den Cranioschisen noch deshalb wertvoll, weil durch ihn etwas über den zeitlichen Anfang einer solchen Hemmungsbildung zu erfahren ist. Denn wenn am 14. und 16. Tag im unteren Hals- und Rumpfabschnitt die Medullarplatte geschlossen, im oberen Halsabschnitte und im Bereich des Kopfes aber noch weit geöffnet ist, und bei manchen Cranioschisen das nähnliche Verhalten beobachtet wird, dann darf man daraus schließen, dass diese Hemmungsbildung schon in diesen früheren Tagen ihren Anfang nimmt. Die Sicherheit der Zeitbestimmung wird um so größer, als nach den von His beobachteten Embryonen zu urteilen, 24 bis 48 Später die Medullarplatte des Gehirns ebenfalls in der ganzen Ausdehnung geschlossen ist. Der Embryo von Bulle (so nenne ich ihn, weil ich ihn Herrn Dr. Perroulaz in Bulle verdanke) hat 13 Metameren. Wie bei allen Wirbeltieren, so entstehen sie auch bei dem Menschen im Halsteil zuerst und reihen sich hintereinander auf. Mehr als 20 Ursegmente müssen aus dem kleinen stumpfen Körperende noch hervorwachsen. Auch darin folgt der Menschenembryo alten Entwicklungsregeln der Wirbeltiere. Hirn- und Rückenmarksnerven fehlen noch dem Embryo von Bulle, sie treten erst bei Embryonen von 20 Metameren auf; ebenso fehlen Kiemenbogen und Kiemenspalten. Aus diesen wenigen Einzelheiten lässt sich entnehmen, dass der Embryo seiner Größe entsprechend wohl ausgebildet ist; denn alle bisher erwähnten Merkmale entsprechen normalen Verhältnissen. Dasselbe gilt auch von dem Bauchstiel, der den Embryo mit dem Endochorion verbindet. Pathologisch verbildete Embryonen sind sehr häufig. Es ist deshalb unerlässlich, die Frage nach der normalen Beschaffenheit stets mit aller Umsicht zu stellen. Ebenso wichtig ist die frische Beschaffenheit einer Frucht, welche für die Untersuchung embryologischer Verhältnisse verwendet wird. Der mit Abbildungen versehene Artikel (Archiv für Anatomie und Physiologie, Anat. Abteilung) wird ausführlicher über diesen Punkt berichten. Der Embryo von Bulle hat keine freie Allantois. Auch das ist ein Zeichen normalen Baues. Er hilft dadurch eine wichtige Entscheidung herbeizuführen. Er beweist mit anderen, dass menschlichen Embryonen eine freie Allantois fehlt. Jüngst ist bekanntlich durch v. Preuschen das Gegenteil angegeben und an einem menschlichen Embryo eine freie Allantois beschrieben worden, ähnlich derjenigen, die Johannes Müller, K. E. v. Baer, J. Fr. Meckel, Burdach, R. Wagner etc. wiederholt erwähnt haben. Schon von mehreren Seiten sind laute Bedenken gegen die Beweiskräftigkeit des Greifswalder Embryos (so nenne ich den von v. Preuschen beschriebenen) aufgetaucht, wie von Bardeleben, His, Janosik, Giacomini und Born. Ich muss mich diesen ablehnenden Urteilen anschließen auf Grund der Untersuchung normaler Embryonen, kann aber gleichzeitig die seltsame Missbildung aufzeigen, welche v. Preuschen und wahrscheinlich vielen Beobachtern eine freie Allantois bei menschlichen Embryonen vorgetäuscht hat. Es ist dies eine eigenartige Verbildung des hinteren Körperendes, wobei ein schwanzartiges

Anhängsel entsteht, das sich hakenförmig umbiegt. Die Spitze des Hakens kann anschwellen, und dadurch die Täuschung steigern. Wie bei allen missbildenden Organen, so werden auch hier manche Varianten vorkommen, man wird sie allmählich kennen lernen und damit einen vollkommenen Einblick in die häufige und seltsame Quelle von Täuschungen erhalten, welche so lange die besten Beobachter irre geführt hat. Die genauere Beschreibung muss hier, wo Abbildungen fehlen, unterbleiben, ich will nur ausdrücklich erwähnen, dass es sich um eine Missbildung handelt, welche wahrscheinlich mit der sogenannten Sirenenbildung zusammenhängt. Bei Gelegenheit der Diskussion, die sich an meine Mittheilung anknüpfte, bemerkte Herr His, das hakenförmige Ende an dem Greifswalder Embryo, welches eine freie Allantois vorläuse, sei lediglich das abgerissene und herabgeschlagene, sonst normale Schwanzende. Herr Born hatte schon früher (Jahresbericht über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie Bd. XI. S. 373) die nämliche Vermutung ausgesprochen. Allein diese Deutung trifft den wahren Sachverhalt durchaus nicht, wie die Vergleichung der Greifswalder und eines Basler Embryos sofort ergibt. Um die pathologische Natur des ersteren zu erweisen, bedurfte es aber eines pathologischen Seitenstückes, das ich der Güte des Herrn Physikus v. Sury verdanke. Es führt allein zu der richtigen Beurteilung jener Fehlerquelle, welche in der Entwicklungsgeschichte des Menschen lange Zeit eine irrthümliche Auffassung bezüglich der ersten Verbindung zwischen Mutter und Frucht begünstigt hat, bis Herr His den wahren Sachverhalt aufdeckte. Der Mensch hat also keine freie Allantois. Von welchen Urformen her die eigenartige Anordnung des Bauchstieles stammt, ist freilich noch nicht aufgeklärt. Ueber die Thatsache selbst kann kein Zweifel mehr bestehen seit dem jüngst von Spee beschriebenen Embryo. Es ist der kleinste von allen bisher genau studierten, und auch er hat schon einen Bauchstiel und keine Allantois.

Herr His (Leipzig). Ueber die Differenz der Zellen in der Anlage des Zentralnervensystem. Schon in der Medullarplatte treten zweierlei Zellen auf: Neuroblasten und Spongioblasten, von welchen erstere späterhin sich zu Ganglienzellen ausbilden, indem sie zuerst einen Axenzylindersfortsatz, später die verästelten Fortsätze aussenden.

Herr Stieda (Königsberg) demonstrirt eine Anzahl von Präparaten, welche verschiedene Formen der *Os trigonum* Bardeleben darstellen. Er bemerkt, dass er hier keine Beschreibung der Knochen gebe, weil dieselbe kürzlich im Druck erschien (Anat. Anzeiger), dass er auch auf die Deutung der Knochen hier nicht eingehe. Nur auf einen Umstand mache er hier aufmerksam: Baur habe das *Os trigonum* als Sesambein bezeichnet — eine Betrachtung der vorliegenden Präparate, an denen das *Os trigonum* nur durch Bändermasse u. s. w. befestigt sei, lehre ohne Weiteres, dass die Ansicht Baur's nicht haltbar sei. Ferner weist der Vortragende unter Vorzeigen von Präparaten auf eine nicht häufig vorkommende Furche am *Sustentaculum tali*, welche dazu dient, um die Sehne des langen Kopfes der *M. flexor digiti* aufzunehmen. In den geläufigen Beschreibungen des Muskels und des Verlaufs der Sehne finde sich keine Notiz darüber, dass die betreffende Sehne am *Sustentac. tali* vorbei gleite; ebenso wenig sei von jener Furche die Rede. Weiter weist der Vortragende ein Präparat vor, dass die gewöhnliche Beschreibung des Verlaufs der Sehne des *Pron. longus*, nach welcher die Sehne

in der Rinne des Os cuboideum liegen soll, nicht genau sei. Die betreffende platte Sehne laufe über die Höcker des Os cuboideum und nur der Rand der Sehne liege in der betr. Furche. Schliesslich legte der Vortragende zwei mit Glycerin behandelte Präparate von menschlichen Herzen vor.

Herr Hermann v. Meyer (Zürich) bespricht die sehr vorbereitete Gewohnheit, beim Sitzen die Beine über einander zu schlagen, d. h. die Oberschenkel zu krenzen. Er zeigt, wie diese Art zu sitzen gerne gewählt wird, weil sie größere Ruhe in die Sitzhaltung bringt, indem sie die Bewegungsmöglichkeit des Beckens gegenüber den auf der Unterlage ruhenden Oberschenkeln vermindert. Die Bewegung des Beckens nach hinten wird dadurch beschränkt, dass durch die bei der Kreuzung ausgeführte Adduktion und Rotation der Femora nach außen das lig. ileo-femorale angespannt wird; die Hemmung der Bewegung nach vorn geschieht durch die an dem tuber ischii angehefteten Muskeln (Adduktoren und Kniebenger), welche durch die starke Biegung des überliegenden Oberschenkels angespannt werden. — In praktischer Beziehung verdient diese Gewohnheit Berücksichtigung, weil sie Ursache für Entstehung einer Skoliose werden kann. Die besprochene Haltung beschränkt sich nämlich nicht auf die Lagerung der Beine, sondern es ist in derselben auf der Seite des überlagernden Beines eine Hebung des Beckens als begleitende Erscheinung zu beobachten, als deren notwendige Folge bei dem Bestreben gerade aufrecht zu sitzen, eine seitliche Einknickung der Lendenwirbelsäule gegeben ist. Die Gefahr ist nicht zu verkennen, dass bei häufiger Uebung der besprochenen Gewohnheit auf derselben Körperseite diese seitliche Einknickung der Lendenwirbelsäule zuerst als Haltungsfehler und dann als ausgesprochene Lendskoliose permanent werden und damit Ausgangspunkt weiterer Skoliosenerscheinungen sein kann.

Verlag von **Eduard Besold** in Erlangen.

Soeben erschienen:

Vorlesungen über die
öffentliche und private
Gesundheitspflege.

Von

Dr. J. Rosenthal,

o. ö. Professor der Physiologie und Gesundheitspflege in Erlangen.

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 72 Abbildungen.

Preis 12 Mark.

Die Herren Mitarbeiter, welche **Sonderabzüge** zu erhalten wünschen, werden gebeten, die Zahl derselben auf den Manuskripten anzugeben.

Einsendungen für das „Biologische Centralblatt“ bittet man an die „**Redaktion, Erlangen, physiologisches Institut**“ zu richten.

Verlag von Eduard Besold in Erlangen. — Druck der kgl. bayer. Hof- und Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Firma: Junge & Sohn) in Erlangen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1890-1891

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften. 504-512](#)