

G. Schwalbe, Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane.

8°. Zweite Lieferung. Erste Hälfte. 1885. S. 217—392. Mit 43 Holzschn. — Zweite Hälfte. 1886. S. I—XI u. 393—559. Mit 52 Holzschn. Erlangen bei E. Besold.

Schwalbe hatte nach dem Tode Hoffmann's die Vollendung der zweiten Auflage der deutschen Uebersetzung von Quain's Anatomie des Menschen übernommen und die Nervenlehre bereits früher zu einem Lehrbuch der speziellen Neurologie (vgl. dieses Centralbl., 1881, Bd. I, S. 56 u. 429; 1884, Bd. III, S. 750) umgestaltet. In analoger Weise ist nun die Lehre von den Sinnesorganen zu einem selbstständigen, jetzt vollendeten, 559 Seiten umfassenden Lehrbuch geworden, während eine kürzere Darstellung als Abschluss der Quain-Hoffmann'schen Anatomie durch A. Rauber bearbeitet und in demselben Verlage erschienen ist.

Die Abbildungen wurden zum Teil der frühern Auflage oder sonstigen Abhandlungen entlehnt, 106 von 199 im ganzen sind aber neue Originalzeichnungen und sehr hübsch ausgeführt. Die Darstellung ist selbstverständlich durchaus umgeschrieben, und in der Vorrede führt der Verf. als besonders durchgearbeitete Abschnitte die Beschreibung der Fascien der Orbita, der Augenmuskeln, der Lidbewegungen, des knöchernen Labyrinths, des N. acusticus, der Otolithen, Cochlea und Paukenhöhle auf. Die Literaturverzeichnisse sind sehr vollständig, sie reichen bis 1884 resp. Mitte 1886; in der Darstellung ist auch den besondern Bedürfnissen von Spezialisten, nämlich der Ophthalmologen und Ohrenärzte Rechnung getragen. Ref. beschränkt sich hier zunächst darauf, bei denjenigen Punkten, in welchen Kontroversen schweben, hervorzuheben, auf welche Seite der Verf. sich gestellt resp. durch neue Untersuchungen die Sachlage aufgeklärt hat.

Aug. Der Hauptabfluss des Humor aqueus an der Grenze zwischen Cornea und Sklera findet durch den Fontana'schen Raum d. h. die Spalten des Lig. pectinatum und den Schlemm'schen Kanal s. Circulus venosus ciliaris in die Vv. ciliares anteriores statt. Auf dem Wege der Diffusion gelangen aus der vordern Augenkammer verschiedene Substanzen, namentlich gelbes Blutlaugensalz in das Gewebe der Cornea. Man schließt daraus (Leber), dass auf diesem Wege die Ernährung wenigstens der hintern Schichten der Hornhaut vermittelt wird. Einen Abflussweg des Kammerwassers aber hierin zu sehen ist ebenso wenig statthaft, als aus der Thatsache, dass vom Petit'schen Kanal (an dessen Existenz der Verf. festhält) aus zunächst die äquatorialen Bezirke der Linse von Ernährungsflüssigkeit durchtränkt werden, zu entnehmen, die Substanz der Linse sei ein Abflussweg intraokularer Flüssigkeit. Uebrigens sprach Pflüger (1882) dem Humor aqueus jede Bedeutung für die Ernährung der Cornea ab,

ebenso wie Denissenko (1882) dieselbe von den die letztere umgebenden Blutgefäßen aus stattfinden lässt.

Die Tenon'sche Fascie oder die *Fascia bulbi* verbindet (wie von alters her bekannt ist, vgl. Bonnet 1841; Pappenheim 1842) die Sehnen der graden Augenmuskeln durch *Adminicula*, wie Schwalbe diese Verbindungen aufführt, mit der Sklera. Die Abgrenzung des Fettes der Augenhöhle gegen die Augenlider nennt S. *Fascia palpebrarum* oder *Septum orbitale* von Henle; letzteres grenzt aber keineswegs die *Conjunctiva* gegen das erwähnte Orbitalfett ab, sondern vielmehr erstere gegen den *M. orbicularis palpebrarum*. Da der letztere Muskel *vor* der betreffenden Fascie, der Rand des äußern Orbitalfettes aber *hinter* der Fascie liegt, so scheint dem Ref. der Widerspruch mehr in den Worten zu existieren.

Was die Augenmuskeln betrifft, so betont S., dass unterhalb des *M. rectus medialis* ein Teil der *Fissura orbitalis superior* außerhalb des Augenmuskelkegels gelegen sei und nach hinten gegen die Schädelhöhle seinen Abschluss durch die *Dura mater* finde. Der untere erweiterte Teil des medialen Bezirkes der genannten Fissur wird durch eine fibröse Brücke in zwei Gebiete zerlegt: ein kleineres oberes und ein geräumiges unteres. Diese Brücke ist ein Teil des sehnigen Ursprunges des *M. rectus lateralis*. Letzterer entspringt, vom lateralen Rande des Ursprunges des *M. rectus inferior* an, längs einer nahezu vertikal gestellten Linie, unten vom fibrösen Ursprungstreifen des *M. rectus inferior*, weiter oben von der *Ala magna* des Keilbeines bis zur *Spina orbitalis superior* s. *rectis lateralis* hinauf, also in diesem Gebiete als eine kontinuierliche Platte. In der Gegend der genannten *Spina* zweigt sich ein an seiner innern Fläche entstehendes Sehnenbündel als ansehnlicher fibröser Streifen unter Ueberbrückung der Fissur zum Knochen-Isthmus zwischen letzterer und dem *Canalis opticus* ab (d. h. der *M. rectus lateralis* entspringt auch von der Wurzel des *Processus clinoides anterior oss. sphenoidi*, Ref.). Dieser sehnige Streifen wird zu einem *zweiten* Kopfe des *M. rectus lateralis* dadurch, dass er wenigstens in seiner lateralen Hälfte Muskelbündel entstehen lässt, die sich den übrigen kontinuierlich anschließen. Unter diesen Sehnenbogen des *M. rectus lateralis* treten in das Innere des Augenmuskelkegels die *Nn. nasociliaris, oculomotorius, abducens* und die *V. ophthalmica superior*, auch gelangt die mit dem *N. opticus* ankommende *A. ophthalmica* in diesen Raum hinein; oberhalb des Sehnenbogens betreten die *Orbita*, somit von vornherein außerhalb des Augenmuskelkegels gelegen: die *Nn. supraorbitalis, lacrymalis* und *trochlearis*. — Die Kenntnis des zweiten innerhalb der Schädelhöhle entspringenden Kopfes des *M. rectus lateralis*, welche verloren gehen zu wollen schien (Ref.), dürfte damit gesichert sein; die *Spina orbitalis superior*, welche G. J. Schultz (1852, 1854) entdeckt hat, ist bekanntlich nicht konstant.

Die *Trochlea* des *M. obliquus superior oculi* besteht nach S. (S. 233) aus hyalinem Knorpel, während Ref. nur Faserknorpel findet. Was die *Bewegungen der Augenlider* anlangt, so hält S. die Schwerkraft nicht für ausreichend zur Erklärung der Senkung des untern Lides. Letzteres senkt sich nämlich stets nur beim Abwärtsblicken, also bei Thätigkeit des *M. rectus inferior*, dessen Fascienzipfel, d. h. das an der untern Fläche seiner Fascie beginnende und zum Tarsus des untern Augenlides verlaufende Bindegewebe inkl. des aus glatten Muskelfasern bestehende *M. palpebralis inferior* von H. Müller (*M. tarsalis inferior* des Ref.), das gleichzeitige Senken des untern Lides erklärt. Das einfache Oeffnen der Lidspalte ohne Hebung der Blickebene besorgt der *M. levator palpebrae superioris*, wobei durch die laterale Verbindung des obern und untern Lides letzteres mit seinen lateralen Rande etwas in die Höhe gezogen wird. Beim Heben der Blickebene wird die Lidspalte noch weiter, indem nun die Verbindung des *M. rectus superior* mit dem obern Lide zur Geltung kommt; dieselbe wird durch einen mit den Fascien der *Mm. levator palpebrae superioris* und *rectus superior* zusammenhängenden, an den Tarsus des obern Lides hinter dem (glatten) *M. palpebralis s. tarsalis superior* sich anheftenden sog. Fascienzipfel hergestellt.

Die Lymphfollikel der menschlichen *Conjunctiva*, welche Ref. zuerst (die terminalen Körperchen der einfach sensiblen Nerven, 1860, S. 114) als normale Bildungen beschrieben hatte, hält S. ebenfalls für normale Vorkommnisse, die bei Tieren konstant sind, beim Menschen aber nur vereinzelt und nicht in allen Fällen gefunden werden (ebenso wie die Solitärfollikel des Darmkanales, Ref.). Die acinösen Drüsen der *Conjunctiva* reichen (am obern Augenlide, Ref.), bis zum Rande des Tarsus dringend, zwischen die obern Enden der Meibom'schen Drüsen hinein; Ref. hatte sie (1854) für wässerige Flüssigkeit absondernde *accessorische Thrüendrüsen* erklärt und sie in der *Caruncula lacrymalis* sowie am Rande des obern Tarsus bis zur Anzahl von 42 nachgewiesen; von Klein (1872) und Wolf-ring (1872) wurde denselben (irrtümlich) ein tubulöser Bau zugeschrieben. Jene Drüsen in der *Caruncula lacrymalis* sind der Harder'schen Drüse der Säugetiere homolog (S. 251), und zum wenigsten viermal unter 548 Fällen sah Giacomini (1878) ein 2 mm langes, hyalines, nach außen konvexes Knorpelplättchen, in der *Plica semilunaris*, wonach die von frühern Autoren auch dem Menschen zugeschriebene Knorpelplatte als Varietät in 0,6—0,7% thatsächlich vorhanden ist. Was die *Conjunctiva tarsi* anlangt, so finden sich zahlreichere und längere Epithelinsenkungen, *tubulöse Drüsen* der *Conjunctiva*, wenn reichliche follikuläre Konzentrationen von retikulärem Bindegewebe, also Lymphfollikel (Ref.) sich vorfinden. Offenbar beschreiben nach dem Verf. verschiedene Autoren dieselben Dinge unter verschiedenen Namen; die Frage würde nur die sein, ob Epithel-

Einsenkungen in der Tiefe zwischen Schleimhautpapillen, mögen sie nun länger oder kürzer sich ausdehnen, als Drüsen aufgefasst werden können, wenn erstere sonst nichts Charakteristisches und nach Maßgabe von Flächenschnitten nicht einmal eine zylindrische Form aufzuweisen haben.

Die Thränenkanälchen münden gesondert in den Thränensack, aber in eine kleine Erweiterung oder Ausbuchtung des letztern (sog. Sinus Maieri), woraus sich die über diesen Punkt schwebenden Kontroversen erklären. An der Grenze zwischen Thränensack und Thränenkanal liegt zuweilen die Valvula lacrymalis (inferior) oder Krause'sche Klappe (C. Krause 1836), sie wird auch Béraud'sche Klappe (1851) genannt. Im Epithel des Thränenkanales fand S. keine Flimmerzellen, wohl aber zerstreute Becherzellen bei einem Hingerichteten, doch will S. das sporadische Vorkommen ersterer nicht in Abrede stellen.

Gehörorgan. Das Trommelfell bildet sich an der primitiven Verschlussstelle der ersten Schlundspalte aus, woselbst die entodermale Ausstülpung der ektodermalen Einstülpung entgegenwächst; ob jemals eine Vereinigung beider Einsenkungen, also eine Perforation der ursprünglich nur aus einer Ektoderm- und einer Entodermlage bestehenden Verschlussstelle erfolgt, ist zweifelhaft. — Das einzelne größere (0,5 mm) bekanntlich am lateralen Ende des Meatus auditorius internus befindliche Loch, durch welches der N. ampullaris inferior zur Macula cribrosa inferior gelangt, nennt der Verf. *Foramen singulare*. Der Nerv verläuft in einem Knochenkanälchen von ca. 4 mm Länge. — Die beiden Canales semicirculares laterales liegen fast genau in derselben Horizontalebene, diese letztere ist gegen die durch Vereinbarung festgestellte anthropologische Horizontalebene um ein Geringes nach unten und lateralwärts geneigt. Hieraus würde folgen (Ref.), dass die Ebenen der Kanäle der beiderseitigen Gehörorgane um das Doppelte von einander abweichen müssen. Die Länge der drei Canales semicirculares gibt S. nach Sappey auffallend hoch zu 12—15—18 mm im Mittel an; es sind jedoch die Ampullen dabei mitgerechnet. (Auf S. 310 Z. 24 v. unten findet sich ein Druckfehler: „feinste“ statt „fernste“.) An der Einmündungsstelle der nicht mit einer Ampulle versehenen Enden des Canalis semicircularis lateralis membranaceus in das Vestibulum findet sich in der Norm eine leichte Erweiterung, die nicht mit einer überzähligen Ampulle zu verwechseln ist. Die *Macula cribrosa quarta* von Reichert konnte S. nicht finden; es scheint nach Middendorp eine Verwechslung des N. ampullaris inferior mit einem nach Reichert zum Septum zwischen den Sacculi gehenden Nerven vorzuliegen.

In der Darstellung der Nervenendigung in den *Maculae acusticae* folgt der Verf. Retzius, wonach an den Seiten der Haarzellen feine variköse Nervenfasern emporsteigen, welche auch

deren basales Ende kelchförmig umgeben. In den Otolithen ist ein kleines zentrales Kügelehen, vielleicht eine Vakuole vorhanden, welche der Abbildung nach nur etwa 0,0005 mm Durchmesser haben würde. Das Neuro-Epithel besteht nur aus Haarzellen und Fadenzellen oder Zylinderzellen, die letztern wurden von M. Schultze, Olenius, von Ebner, Rüdinger, die erstern von Hasse, von Grimm, Retzius, Schwalbe für terminale Ganglienzellen gehalten; früher ließ man die Nervenfasern in der Axe der Zellen verlaufen; in den Haarzellen nach v. Grimm (1870), in den Zylinderzellen nach Rüdinger (1872), jetzt umfassen die Nervenfasern seitlich die Zellkörper — wie oben gesagt, nach Retzius. Dass die Nervenendigung in den Maculae und Cristae acusticae nichts weniger als aufgeklärt ist, leuchtet hiernach von selbst ein, und es kommt noch hinzu, dass Ref. (1876) die Haarzellen mit einem gezähnelten Fuße der Basalmembran aufsitzend sah. Eine *Cupula terminalis*, die Lang, Kuhn, Retzius, P. Meyer als präexistierend ansehen, erklärt S. mit Hensen für ein Kunstprodukt.

Cochlea. Die *Stria vascularis* hält Retzius für eine gefäßhaltige Epithelschicht, während Gottstein die tiefern Zellenlagen von eigentümlich modifizierten Bindegewebszellen herleitet; S. scheint mehr geneigt, der erstern Auffassung beizupflichten. Wahrscheinlich wird die Endolymphe von der *Stria vascularis* abgesondert.

Das osteogene Bindegewebe der *Crista spiralis* des Labium vestibulare, ebenso ihre Vorsprünge und Gehörzähne sind von Blutgefäßen frei; dagegen existiert bei Säugetieren ein spiralisches Kapillargefäß in der periostalen Schicht des Labium vestibulare, welches Gefäß spiralisches Schlingen zur Spitze des Labium vestibulare abgibt. Durch Retzius und Voltolini wurden auch beim Menschen Blutgefäße daselbst nachgewiesen.

Die *Lamina basilaris* besteht aus fünf Schichten. Nach der Scala tympani hin liegt eine Bindegewebschicht, dann folgt eine dünne homogene Schicht, auf welcher die radiären Fasern ruhen. Nach der Scala vestibuli hin sind letztere von einer dickern homogenen Schicht bedeckt, die man an Flächenschnitten nicht würde sehen können, und auf dieser ruht eine kutikuläre Schicht oder ein kutikuläres Häutchen, das die Radiärfasern von den Fußstücken der Außen- und Innenpfeiler u. s. w. trennt. Letztere haben den Wert von je einer Epithelzelle; allerdings zeigen sich im Kopf, sowohl der Außen- als der Innenpfeiler ellipsoidische homogene Einlagerungen, die aber nicht chromatophil sind wie Kerne. Eine Verschiebbarkeit in dem Gelenke zwischen beiden Pfeilern bestreitet S., weil eine durch Silber sich schwärzende Kittsubstanz sich darin befindet. Es würde dabei diese eigentümliche Gestaltung ganz unaufgeklärt bleiben (Ref.), während von jener Kittsubstanz doch nicht behauptet werden kann, dass sie während des Lebens sich im festen Aggregatzustande befindet.

Die *innern Deckzellen* betrachtet S. als Neurogliakerne, die zu den Nervenfasern gehören. — Die äußern Haarzellen enthalten den merkwürdigen *Spiralkörper*, welchen S. achromatophil fand, einen umwickelnden Spiralfaden konnte Retzius nicht nachweisen. — Die *äußern Deckzellen* sind prismatisch, mit einem nach dem Lumen des Ductus cochlearis hin gerichteten Faden oder Phalangenfortsatz versehen. Der unterhalb des Kernes gelegene Teil des Zellenkörpers erscheint häufig schmal, was Ref. aus einer Abplattung desselben, S. aus einer Schrumpfung infolge seines Wasserreichtumes erklärte, wonach die äußern Deckzellen dann spindelförmig erscheinen. Im Innern verläuft durch die ganze Zelle ein Stützfaden, der als „innere Ausscheidung“ der betreffenden Zelle, analog der homogenen Substanz der Pfeiler gedeutet werden soll.

In betreff der *Membrana tectoria* ist S. zweifelhaft, ob die Dicke ihrer mittlern Zone wirklich so beträchtlich ist, wie sie erscheint, zumal Middendorp derselben an allen Stellen nur 0,001 mm Dicke zugeschrieben hat. Indess entspricht an sehr feinen Radiärschnitten die Dicke der Membran keineswegs der Dicke des Schnittes: erstere bleibt beträchtlich größer, und so muss man die Verdickung wohl für reell halten. Ref. würde mehr geneigt sein, an dichtgedrängte Radiärfalten zu denken, deren Längsschnitte den scheinbaren Dickendurchmesser vermehren könnten. — Wenigstens im embryonalen Zustande scheint die Membran an den äußersten Deckzellen befestigt zu sein.

Beim Meerschweinchen enthält das *Ganglion spirale cochleae* zwei Sorten von Ganglienzellen: größere, helle, spindelförmige und kleinere, dunkle mehr kuglige; die Durchmesser sind 0,0285 resp. 0,0132 mm Breite auf 0,0475 resp. 0,0152 mm Länge.

Außeres Ohr. S. schließt sich der Ansicht Darwin's an, wonach eine kleine Hervorragung am umgeschlagenen Rande der Helix, die *Spina Darwinii*, eine atavistische Bildung ist; sie stellt entwicklungsgeschichtlich die eigentliche Ohrspitze dar, zu vergleichen den Enden der zugespitzten Ohren mancher Säugetiere. Den Ohrindex oder das Verhältnis der Breite zur Länge des Ohres fand S. bei Deutschen von 54—68,5 % variierend. Ein breiteres Ohr würde sich dem Affenohr annähern. Lässt man das Ohrläppchen, dessen Länge von 9—20 mm schwankt, außer Rechnung, so wird jener Index = 74—94,8 %.

Interessanterweise behauptet S., dass die *Ohrenschmalzdrüsen* ihren Namen mit Unrecht tragen, dass sie eine mit den gelblichen oder bräunlichen Farbstoffkörnchen des Ohrenschmalzes versehene Flüssigkeit liefern, die sich dem von den Talgdrüsen gelieferten Fett beimischt. Dass das Talgdrüsensekret im Ohrenschmalz mitenthalten ist, hat Ref. (1876) bereits hervorgehoben, und es ist auch die gewöhnliche Vorstellung gewiss sehr irrtümlich, dass die Drüsen das Ohrenschmalz so absondern, wie es beim Lebenden aus dem Gehör-

gange genommen werden kann. Vielmehr wird das Wasser dieser Emulsion schon in der trocknen Luft des Ganges verdunstet sein. — In der Haut des äußern Gehörganges der Vögel kommen Herbst'sche Körperchen vor, ob diese dem Ref. unbekannt gebliebene Angabe etwa von Moldenhauer herrührt, geht aus dem Text nicht hervor.

Im Trommelfell fand S. dreimal unter 15 Fällen bei vorsichtigem Sondieren mittels einer Borste ein *Foramen Rivini* und zwar in einer Stelle der Membrana flaccida, welche nach hinten und oben von der Prominentia mallei gelegen ist; da das betreffende Kanälchen schief über den Processus brevis nach unten und vorn verläuft, so erklärt sich, weshalb z. B. Injektionsmassen nicht von der Tuba Eustachii her in den äußern Gehörgang eindringen.

Die *Neigung des Trommelfelles* gegen eine durch die Längsaxe des äußern Gehörganges gelegte Ebene nennt S. die *Deklination*; sie beträgt 40° , aber die Partialdeklination der vordern Hälfte 85° , die der hintern Hälfte 155° . Als *Inklination* wird die Neigung gegen die Horizontalebene bezeichnet: das Trommelfell bildet mit letzterer einen lateralwärts offenen Winkel von $45-55^{\circ}$; dieser Winkel soll bei Musikern besonders groß sein. Da die Beschäftigungsweise mit rhythmischen Schallwellen doch unmöglich einen anatomischen Winkel ändern kann, so müsste man in dessen Vergrößerung einen angeborenen Vorzug des musikalischen Ohres sehen (Ref.).

Durch Auftröpfeln von Ueberosmiumsäure kann man nachweisen, dass das Trommelfell mit einer dünnen, sich hierbei schwärzenden Fettschicht überzogen ist, die aus dem Ohrenschmalz stammt; rätselhaft erscheint dabei nur, wie sie auf der äußern Oberfläche des Trommelfelles so gleichmäßig verteilt wird. (Dem Ref. scheint die Kapillar-Attraktion zur Erklärung ausreichend zu sein.) Kleine Tiere besitzen ein verhältnismäßig größeres Trommelfell, doch gilt dies nur im allgemeinen: so hat dasjenige von *Vesperugo noctula* 3,3 mm Durchmesser, dagegen fand sich nur 1,6 mm für die viel größere *Vespertilio murinus* (Hufeisennase). Das absolut größte Trommelfell besitzt, so viel bekannt, der Löwe (17 mm).

Paukenhöhle. Die große Axe derselben bildet mit einer durch den obern Rand der Jochbogen gelegten Horizontalebene einen Winkel von 30° , nicht von 40° (C. Krause). Die Differenz beruht auf verschiedener Annahme der Horizontalebene (Ref.). Mit der Axe des äußern Gehörganges bildet die Axe der Tuba Eustachii in der Horizontalprojektion einen vorn offenen Winkel von 150° , die Tuben-Paukenhöhlenaxe mit der Medianebene einen Winkel von $45-50^{\circ}$. Die bei aufrechter Stellung am meisten abwärts befindliche Gegend der Paukenhöhle liegt 9 mm unter dem Niveau der Einmündung der Cellulae mastoideae oder des *Recessus epitympanicus*, dagegen 4 mm unter dem Ostium tympanicum der Tube; folglich können sich Flüssigkeitsmengen im untern Teile der Paukenhöhle ansammeln.

Die Lückenbildungen im Tegmen tympani sind an macerierten Knochen häufiger, als an frisch untersuchten.

Als *Pelvis ovalis* bezeichnet S. die elliptische Grube, welche oben durch den Facialiswulst, unten durch das Promontorium, vorn vom Processus cochlearis, hinten von der Eminentia papillaris und öfters der von dieser zum Promontorium hinüberziehenden Knochenspanne, welche S. *Ponticulus promontorii* zu nennen vorschlägt, begrenzt wird. Die engste Stelle der Paukenhöhle, *Angustia tympani*, zwischen dem Promontorium und dem Umbo des Trommelfelles hat nur 1—2 mm Weite. Die Einpflanzungsstelle des Processes styloideus in die Paukenhöhle wird als *Protuberantia styloidea* bezeichnet.

Der größere vordere Abschnitt der Membrana tympani secundaria hat eine Neigung nach hinten und lateralwärts, der hintere kleinere Teil nach unten und lateralwärts. Die Ebene der Membran steht also derjenigen des Trommelfelles durchaus nicht parallel, und die erstere scheint nicht einer direkten Fortleitung der Schallwellen durch die Luft der Paukenhöhle auf die Schnecke zu dienen, sondern es wird erstere indirekt vom Steigbügel in Bewegung gesetzt. Sie steht also in Abhängigkeit von den Bewegungen der Gehörknöchelchen, lässt sich von der Scala tympani aus stark gegen die Paukenhöhle vortreiben, nicht aber umgekehrt gegen letztere eindringen.

Den *M. fixator stapedis* hat Ref., wie aus den betreffenden Angaben hervorgeht, selbst untersucht und danach die Angaben Rüdinger's bestätigt. Die *Columella* homologisiert S. mit Albrecht der ganzen Kette der Gehörknöchelchen, nicht den Steigbügel allein, beide aber dem Hyomandibulare und Symplecticum. Sie scheinen nach Dohrn's entwicklungsgeschichtlichen Ermittlungen einem Teile eines zwischen Unterkiefer- und Zungenbeinbogen eingeschalteten Kiemenbogens anzugehören.

Der *M. mallei* (internus) wird vom R. tertius n. trigemini durch Vermittlung des Ganglion oticum innerviert. Ueber den *M. mallei externus* (Varietät) ist zu bemerken (Ref.), dass quergestreifte Muskelfasern durch mikroskopische Untersuchung in demselben in einzelnen Fällen nachgewiesen sind.

Die obere *Trommelfelltasche* nennt S. den Prussak'schen Raum und schließt sich Helmholtz an, insofern der Raum über dem Processus brevis hauptsächlich der hintern Trommelfelltasche zufällt. Außer den drei Taschen unterscheidet S. noch eine vordere Hammerbucht vor dem Caput mallei, sowie eine obere und untere Ambusbucht.

Die Rückbildung der Schleimhaut der Paukenhöhle beim Neugeborenen geht unabhängig von Inspirationen vor sich, und es erhellt hieraus, wie der Wert der sogenannten „Ohrenprobe“ in forensischer Beziehung zu taxieren ist.

Die Tuba Eustachii stellt im Ruhezustande eine vertikale, ge-

schlossene Spalte dar; bei ihrer Eröffnung unterstützt der *M. levator veli palatini* den *M. tensor veli*.

Gerlach (1858) gelang es durch Injektion von den *Aa. carotides internae* aus, nach Unterbindung der beiden *Aa. vertebrales*, das Schleimhautnetz des Trommelfelles zu injizieren, vermöge der Anastomosen der *A. auditiva interna* mit Arterien der Paukenhöhle (*R. petrosus superficialis*; *A. stylomastoidea*). S. sucht die Erklärung der Thatsache in der Existenz von direkten Zweigen der *A. carotis interna* (*R. carotico-tympanicus*, Ref.) zur Schleimhaut der Paukenhöhle. Bei den Gerlach'schen feinen Injektionen haben sich aber unzweifelhaft jene Kollateralbahnen ebenfalls gefüllt (Ref.).

Der Raum gestattet nicht, auf die zahlreichen Erläuterungen einzugehen, welche die Schwalbe'sche Darstellung der Entwicklungsgeschichte entnommen hat, um die verwickelten Verhältnisse beim Erwachsenen durchsichtiger zu machen. Sehr wertvoll sind die ausführlichen Beschreibungen, welche den Neugeborenen betreffen. Wenn das Lehrbuch, wie oben gesagt, beabsichtigte, den Anforderungen auch des Spezialisten, außer den gewöhnlichen des praktischen Arztes und pathologischen Anatomen zu genügen, so lässt sich darüber sagen, dass dies im vollsten Maße gelungen ist und ersteres auch in dieser Hinsicht warm empfohlen werden kann. Druck und Ausstattung sind vortrefflich.

Vielleicht wird das Lehrbuch dazu beitragen, die auffallende Erscheinung zu beseitigen, dass die kleinen Handbücher der medizinischen Spezialwissenschaften nicht etwa topographisch-anatomische oder physiologisch-anatomische Notizen, die dankbar aufzunehmen wären, sondern umfassende anatomische Beschreibungen des Baues der betreffenden Organe enthalten. Meist sind diese langatmigen Beschreibungen noch dazu ohne gründliche Kenntnis der anatomischen Literatur aus einigen Handbüchern und den neuesten Journalartikeln leichten Herzens zusammengestellt, was den Studierenden nur verwirren kann.

W. Krause (Göttingen).

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin.

Sektion für Botanik.

Letzte Sitzung. Herr Schmitz (Greifswald) bespricht die verschiedenen Variationen, welche die Fruchtbildung bei den Florideen aufweist, indem er die Entwicklung der Frucht bei den fünf Ordnungen der Rottange (*Nemalinen*, *Caulacanthinen*, *Sphärococcinen*, *Cryptonemininen* und *Rhodymeninen*) näher darlegt. Er hebt dabei besonders das ganz eigenartige Auftreten eines doppelten Befruchtungsaktes bei der Fruchtbildung zahlreicher Florideen hervor. — Herr Pringsheim (Berlin) bemerkt hierzu, dass es ihm schein, als ob kein genügender Grund vorhanden sei, bei den Florideen einen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1886-1887

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Krause Wilhelm Johann Friedrich

Artikel/Article: [Bemerkungen zu G. Schwalbe: Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane. 749-757](#)