

1.

Ueber ein dem Saccus vasculosus entsprechendes Gebilde am Gehirn des Menschen und anderer Säugethiere.

Tafel I.

Bei der Untersuchung der Basis einer Reihe foetaler menschlicher Gehirne wurde meine Aufmerksamkeit unter Anderem auf einige Erscheinungen am sogenannten Tuber cinereum gelenkt, die ich nie beschrieben gefunden hatte.

Höckerige Bildungen am Tuber cinereum waren mir zwar schon lange bekannt, ich hatte dieselben aber für unregelmässig, inconstant gehalten. Bei der genaueren Nachforschung erwies es sich jedoch, dass auch hier eine höchst interessante Anordnung vorkommt, die offenbar bisher nicht beachtet worden ist. Die Theile am »Untehirn« sind bekanntlich durch das ganze Wirbelthierreich mehr oder weniger rudimentär geblieben. Bei den Fischen sind zwar einige Ansätze zur weiteren Entwicklung der fraglichen Hirntheile vorhanden; bei den höheren Gruppen ist aber im Ganzen ein Stehenbleiben auf einem niedrigen rudimentären Standpunkte eingetreten. Solche rudimentäre Verhältnisse bieten aber für die Morphologie und vor Allem für die Phylogenese ein besonders grosses Interesse dar. Bekanntlich sind nun in den medianen Partien des centralen Nervensystems, namentlich aber des Gehirns, die rudimentären, d. h. ursprünglicheren Verhältnisse, am meisten vertreten. Es war deshalb von vornherein anzunehmen, dass auch in den mittleren Partien der Gehirnbasis interessante rudimentäre Bauverhältnisse zu entdecken sein würden.

Schon bei der Untersuchung von Medianschnitten foetaler menschlicher Gehirne hatte ich vor den Corpora mammillaria eine kleine rundliche Ausbuchtung der dünnen basalen Hirnwand beobachtet. Bei der Betrachtung der Hirnbasis von 6- und 7-monatlichen Foetus sah ich nun dicht vor den Corpora mammillaria eine eigenthümliche, regelmässig gestaltete, median gelegene Bildung (Fig. 3 der Taf. I, in doppelter Vergrösserung), welche sich den genannten Corpora von vorn her wie ein Kleeblatt anschmiegte, indem sie zwischen dieselben einen schmalen, nach hinten spitz endigenden medianen Zipfel und nach den beiden Seiten hin zwei breitere laterale Flügel entsendete, während nach vorn hin ein kurzer und breiter Stiel gegen die Ansatzstelle des Stiels der Hypophyse hinauslief. Das fragliche Gebilde stellte aber eine abgerundete Erhabenheit dar, welche sich über die Umgebung erhob und von ihr ziemlich scharf abgesetzt war. Beim Vergleich mit den Medianschnitten erwies es sich, dass diese äussere Erhabenheit der an diesen Schnitten vorkommenden rundlichen Ausbuchtung der basalen Hirnwand entspricht.

Diese Bildung zeigte sich an allen den von mir untersuchten foetalen menschlichen Gehirnen, d. h. nicht nur an Gehirnen aus dem 6. und 7. Monate, an denen ich sie zuerst beobachtet hatte, sondern auch an solchen aus der späteren Foetalzeit und ebenso an allen jüngeren Embryonen. Hier hatte ich sie sogar schon mehrmals abbilden lassen, ohne aber ihre eigentliche Bedeutung zu verstehen, da ich glaubte, ihr Vorhandensein bei den jüngeren Embryonen mit den noch wenig ausgebildeten Corpora mammillaria zusammenstellen zu können.

Zugleich beobachtete ich, dass das fragliche Gebilde nicht nur in den verschiedenen Entwicklungsstadien, sondern auch bei den einzelnen Individuen in seinem Aussehen innerhalb gewisser Grenzen Variationen aufweist. Eine solche Variation (bei einem Foetus vom 7. Monate), die recht allgemein vorkommt, ist in der Fig. 4 der Taf. I in doppelter Vergrösserung abgebildet. Vor allem ist die seitliche Ausstrahlung der lateralen Flügelplatten zu

beachten, indem dieselbe sich gewissermassen in einzelne Stränge auflöst, welche nach aussen und vorn hin verlaufen, um bald zu verschwinden; diese Anordnung kommt oft auch, worauf ich weiter hinten zurückkommen werde, in späteren Entwicklungsstadien vor; in diesem Falle war aber auch eine eigenthümliche Fortsetzung der vorderen Stielplatte vorhanden, indem dieselbe sich mit scharfen, seitlichen Grenzen und medianem Wulste gegen die Ansatzstelle des Hypophysenstieles fortsetzte und ihn mit zwei dünnen seitlichen Armen umfasste; eine derartige Anordnung habe ich zwar mehrmals gesehen, doch ist sie in solcher ausgeprägten Form ein ziemlich seltenes Vorkommniss.

Gehe ich jetzt zu den jüngeren Stadien über, so finde ich das Gebilde im 5., 4. und 3. Monate stets schön ausgebildet. Die Fig. 2 der Taf. I stellt in natürlicher Grösse die basale Ansicht eines Gehirns aus dem 5. Monate (22.5 cm Körperlänge) dar, an welchem Gehirni man dicht vor den Corpora mammillaria das nach den Seiten hin ausstrahlende Gebilde wahrnehmen kann. In der Fig. 1 derselben Tafel ist in dreimaliger Vergrösserung die betreffende basale Partie eines menschlichen Gehirns aus dem 4. Monate (15 cm Körperlänge) wiedergegeben. Man erkennt hier das fragliche Gebilde in seiner dreieckigen Gestalt mit dem nach vorn hin ziehenden Stiel; die zwei lateralen Flügel sind deutlich angelegt, und die hintere Spitze ist auch vorhanden, obwohl sie noch breit und stumpf ist.

Für die Erforschung des Gebildes an Gehirnen aus den ersten zwei Monaten hatte ich, als ich es fand, kein Material mehr, weil die mir zu Gebote stehenden Gehirne aus diesen Monaten da schon in Schnitte zerlegt waren. Ich zweifle aber gar nicht daran, dass es auch an Gehirnen aus diesen Monaten in seiner charakteristischen Gestalt wahrnehmbar ist.

Bei genauer Durchmusterung der einschlägigen embryologischen Literatur finde ich bei His¹ eine hierauf bezügliche Angabe. »Auch beim menschlichen Embryo«, sagt His, »ist auf gewissen Entwicklungsstufen (6 Wochen) die hintere epitheliale Wand des Zwischenhirns stark gefaltet und es finden sich zu der Zeit auch ausgesprochene seitliche Ausbuchtungen des Ventrikelbodens, welche, bezüglich ihrer Lage, dem Saccus vasculosus und den unteren Lappen am Gehirn niedriger Wirbelthiere entsprechen. Dabei hat es aber sein Bewenden, denn das Tuber cinereum zeigt in der Folge keine progressive Entwicklung, und die Ausfüllung der Sattelspalte vollzieht sich durch die sich hervorwölbenden Theile des Rautenhirnbodens.« In seiner Fig. 28 derselben Schrift, in welcher Figur die Seitenansicht vom Gehirn eines $4\frac{1}{2}$ -wöchentlichen menschlichen Embryo in Reconstruction dargestellt ist, sieht man auch zwischen dem Recessus infundibuli und dem Corpus mammillare eine kleine rundliche Ausbuchtung. Offenbar hat also His am menschlichen Gehirn in jungen embryonalen Stadien (bis 6 Wochen) eine kleine Aussackung vor den Corpora mammillaria gesehen, welche er der Lage nach dem Saccus vasculosus der Fische verglich. Hierdurch ist die oben ausgesprochene Vermuthung über das Vorhandensein des fraglichen Gebildes am Gehirn auch in seinen frühesten Stadien von bewährtester Seite schon zur Wahrheit erhoben; wahrscheinlich ist aber die Gestalt vor Allem in der späteren Hälfte des 2. und im 3. Monate eine andere und wohl mehr der in Fig. 1 der Tafel I dieses Gebildes wiedergegebenen näherstehend.

Bei der Forschung nach der fraglichen eigenthümlichen Erhabenheit an Gehirnen aus der späteren Fötalzeit fand ich dieselbe stets, obwohl die Grenzen zuweilen etwas verwischt erschienen und die Ausbuchtung etwas schwach war.

Hierauf ging ich zur Nachforschung über das Gebilde an dem Gehirn von Kindern und *Erwachsenen* über. Zu meinem Erstaunen erkannte ich es nun an jedem Gehirn, obwohl auch hier die Grenzen zuweilen nicht so bestimmt wie in der Foetalzeit angegeben waren. In der Fig. 5 der Taf. I ist das Gebilde in seiner gewöhnlichen, gut ausgeprägten Gestalt vom Gehirn eines erwachsenen Menschen (33-jährigen Mannes) wiedergegeben. Man erkennt das Kleeblatt mit dem hinteren, zwischen die Corpora mamillaria einschliessenden schmalen Fortsatz, den beiden lateralen Flügeln und dem vorderen breiten Stiel. In der Fig. 6 ist das Gebilde von dem Gehirn eines 17-jährigen Jünglings, um ein Beispiel des weniger scharf ausgeprägten Organes zu liefern, wiedergegeben. In den Fig. 7 und 8 sind andere Beispiele noch weniger markirter Organe derselben Art abgebildet; ich habe diese letzteren mitgetheilt, um zu zeigen, dass das Gebilde auch in solchen Fällen sichtbar ist; man versteht aber seine Einrichtung erst beim Vergleich mit den deutlicher ausgeprägten Fällen.

In der That habe ich an 50 darauf untersuchten erwachsenen und einer doppelten Anzahl von foetalen Gehirnen das fragliche Organ nie vermisst, obwohl seine Ausbildung in verschiedenem Grade geschehen war.

¹ WILHELM HIS, Zur allgemeinen Morphologie des Gehirns. Archiv f. Anat. und Physiol., Anatomische Abth., 1892.

Und doch habe ich dies Gebilde in keiner der vielen Arbeiten erwähnt gefunden, welche das menschliche Gehirn im erwachsenen Zustande behandeln, und ebenso wenig habe ich es in den zahlreichen Figuren derselben Arbeiten abgebildet gesehen.

Was stellt nun dieses Organ am menschlichen Gehirn dar? Seine Lage führt den Gedanken sofort auf den *Saccus vasculosus* am Gehirn der Knochen- und Knorpelfische. Zwar ist dieses Organ bei diesen Thieren in einer ganz speciellen Richtung ausgebildet. Seine Lage und seine Beziehungen zu den angrenzenden Theilen weisen aber auf eine morphologische Uebereinstimmung zwischen ihm und dem fraglichen Organe beim Menschen hin. Bei den Fischen tritt dieses Organ wohl oft in engere Beziehung zu der Hypophyse, weshalb es mehrere Forscher nur als einen Anhang derselben aufgefasst haben. In der That hat man der morphologischen Bedeutung des *Saccus vasculosus* mit besonderer Rücksicht auf seine eigene phylogenetische Entwicklung noch nicht genau und systematisch nachgeforscht. Ich zweifle nicht daran, dass man bei einer solchen Nachforschung interessante Thatsachen entdecken wird. Ich habe nun eine derartige Untersuchung begonnen. Es fehlen mir aber noch manche Glieder, um ein solches Verständniss der Verhältnisse zu erhalten, dass ich die Ergebnisse veröffentlichen will. Nach dem, was ich bis jetzt erfahren habe, stehe ich nicht an, in dem fraglichen Organe eine besondere Neuomere zu erblicken.

Da mir aber, wie eben hervorgehoben wurde, noch manche Zwischenglieder fehlen, so will ich lieber vorsichtig sein und die endgültige Entscheidung über das eben beschriebene Organ des menschlichen Gehirns, obwohl ich in ihm ein Homologon des *Saccus vasculosus* der Fische erblicke, noch nicht abgeben. Ich werde also das Organ des menschlichen Gehirns lieber als *Eminentia saccularis* bezeichnen. Die beiden lateralen Flügel desselben können *Alae laterales* und der hintere schmale Fortsatz *Processus intermannillaris* genannt werden. Den sackförmigen Hohlraum der *Eminentia saccularis*, welcher eine Ausstülpung des dritten Ventrikels darstellt, bezeichne ich als *Recessus saccularis*. Bei der Beschreibung des dritten Ventrikels werde ich diese Verhältnisse einmal eingehender besprechen.

Zu beiden Seiten der *Eminentia saccularis*, also an den Seitenpartien des sogenannten *Tuber cinereum*, findet man jederseits eine mehr oder weniger ausgesprochene rundliche Erhabenheit, und dies sowohl am foetalen, wie am erwachsenen menschlichen Gehirn (Taf. I, Fig. 1—8). Zuweilen sind diese Erhabenheiten recht hervortretend (Fig. 4, 7), und in sehr vielen Fällen laufen sie in je eine rundliche Warze aus (Fig. 6), welche der betreffenden Gegend durch ihre symmetrische Lage ein eigenthümliches Aussehen giebt. Diese beiden Erhabenheiten, welche also auch am Gehirn des erwachsenen Menschen vorhanden sind, entsprechen ihrer Lage und ihren Beziehungen nach wahrscheinlich den *Lobi inferiores* der Fische. Ich werde sie indessen bis auf Weiteres als *Eminentiae laterales hypencephali* bezeichnen. Sie liegen in der Regel nicht in ganz derselben Frontalebene wie die *Eminentia saccularis*, sondern ein wenig mehr nach vorn hin, doch stets distal vom Hypophysenstiele, und scheinen im Ganzen zu der *Eminentia saccularis* in engerer Beziehung zu stehen, d. h. ihr näher anzugehören.

Was den Stiel der Hypophyse, den eigentlichen Trichter (*Infundibulum*) betrifft, so findet man an seinem Ursprungstheil sehr oft, aber nicht constant, eine kolbig-rundliche Erweiterung, eine Art *Bulbus infundibuli*, die sich in die allmählig schmaler werdende, schlangenanartige Partie des Trichters fortsetzt, um dann in die eigentliche Neurohypophyse überzugehen.

An den äusseren Theilen des *Tuber cinereum*, also lateralwärts von den *Eminentiae laterales*, traf ich ferner stets eine Anzahl von Gefässlöchern, eine *Area perforata lateralis hypencephali*, die sich jederseits dem hinteren inneren Rande der *Tractus optici* entlang erstreckte (Fig. 4 der Taf. I) und sich zuweilen unter demselben hineinschob, in der Regel aber den äusseren Winkel des von dem *Tractus opticus* und *Pedunculus cerebri* eingefassten Feldes einnahm (Fig. 6, 7, 8 der Taf. I).

Ehe ich von den Verhältnissen beim Menschen auf diejenigen bei anderen Säugethieren übergehe, habe ich noch der *Corpora mammillaria* zu gedenken. Bei der Durchmusterung der vielen Beschreibungen und Abbildungen dieser an jedem Gehirn so offen und klar vorliegenden Gebilde habe ich mich oft darüber verwundert, dass sie so selten naturgetreu dargestellt sind. Fast immer findet man sie als zwei rundliche Erbsen oder ovale Bohnen wiedergegeben, die durch eine offene Spalte von einander getrennt sind¹. Dies ist aber an gut erhaltenen Präparaten nie der Fall. Die Körperchen ähneln vielmehr zwei dicht gegen einander gedrückten Birnen (Taf. I, Fig. 5—8), deren schmälere Enden nach aussen und etwas nach vorn hin gerichtet sind. Jedes dieser Körperchen ist nämlich nur in seinem

¹ S. z. B. die Fig. 103 der in so vieler Hinsicht trefflichen neuesten Auflage (10. Edition) of QUAIN'S Elements of Anatomy, 1893.

inneren, hinteren und vorderen Umfange scharf begrenzt, und nach aussen hin läuft es in eine schmalere Partie aus, welche sich der Area perforata lateralis zuwendet und sich in derselben allmählig verliert (Taf. I, Fig. 5—8). Dieser Stiel des Körperchens, das ich als *Brachium corporis mammillaris* bezeichnen werde, ist zwar bei den verschiedenen Individuen, wie das Körperchen selbst, von etwas wechselnder Ausbildung, nämlich bald breiter, bald schmaler; er ist aber stets vorhanden und zeigt sich oft weisslich, um nach aussen hin mehr grau zu werden; beim Uebergang des Körperchens in den Stiel trifft man hin und wieder eine kleine Quersfurche (Taf. I, Fig. 5, 8), welche gewissermassen eine äussere Abtheilung des Körperchens abzugrenzen scheint. Dieses laterale Körperchen kann nämlich auch eine äussere Abgrenzung darbieten, wodurch ein besonderer lateraler Höcker entsteht (Fig. 5). Solche »laterale Körperchen« sind, wie schon längst von v. GUDDEN dargestellt worden ist, bei den Thieren zuweilen vorhanden, so z. B. beim Kaninchen.

Die einzige diese Verhältnisse betreffende genauere Angabe, die ich in der Literatur angetroffen habe und die wohl auf die Stiele der Corpora mammillaria zu beziehen ist, fand ich — wenn ich von einer kurzen wahrscheinlich hierauf bezüglichen Bemerkung von v. GUDDEN absehe — in M. v. LENHOSSÉK's Mittheilung über diese Körperchen¹. In einer gewissen Anzahl von Fällen sah er am hinteren Abhang eines der Corpora mammillaria, und zwar gewöhnlich des Corpus sinistrum, einen kaum 1 mm breiten weissen Streifen, die Stria alba tuberculi, entspringen, sich hierauf nach vorn wenden, sich der lateralen Seite des Corpus saumartig eng anlegen, sie sodann verlassen und, das Tuberculum cinereum schräg durchsetzend, nach vorn und lateralwärts ziehen, um unter dem Tractus opticus zu verschwinden; er beschrieb diesen Streifen aber als eine in typischer Form nicht constante Erscheinung (in 9 Fällen von 30, und fast immer auf der linken Seite) und, wie es scheint, als in der Ebene des Tuberculum cinereum gelegen, also nicht als eine Erhabenheit an demselben.

Die beiden Körperchen liegen, wie ich oben hervorgehoben habe, mit ihren medialen Flächen dicht an einander gedrückt; diese beiden Flächen sind deshalb gegen einander abgeplattet, obwohl vorn, unten und hinten ein medianer Sulcus zwischen sie eindringt.

Nachdem nun die betreffenden Verhältnisse beim Menschen geschildert worden sind, werde ich kurz auf diejenigen bei einigen Säugethieren eingehen, weil sie die ersteren gewissermassen beleuchten und ihre Darstellung ergänzen. Ich habe nämlich der Eminentia saccularis bei der *Katze*, dem *Hunde*, *Schafe*, *Schweine*, *Rennthier* und *Kaninchen* nachgeforscht und dieses Organ bei allen diesen Thieren gefunden.

Ich fange mit dem Verhalten der Eminentia saccularis bei der *Katze* an. Bei einem Katzenfoetus von 14 cm (Taf. I, Fig. 9) sieht man also an der Basis des Gehirns hinter dem gleichsam von einer schmalen ringförmigen Erhabenheit auslaufenden Infundibularfortsatze eine sich nach hinten zwischen die beiden sehr dicht gedrängten, verschmolzenen Corpora mammillaria erstreckende mediane ovale Partie, in deren Mitte sich ein schmaler Streifen befindet, welcher aus einer äusserst dünnen Gehirnschicht besteht. Dieser mediane ovale Körper stellt nun das Homologon der Eminentia saccularis des menschlichen Gehirns dar. Die zu beiden Seiten davon belegenen grösseren rundlichen Erhabenheiten sind als die Eminentiae laterales zu bezeichnen. In einem späteren Entwicklungsstadium, nämlich bei dem *neugeborenen* Kätzchen (Taf. I, Fig. 10), ist das kleine Säckchen noch in scharf ausgeprägtem Zustande vorhanden, obwohl es erst nach der Wegnahme der über ihm hervorstehenden Hypophyse (Fig. 11) zur Ansicht kommt. Später wachsen die beiden vereinigten Corpora mammillaria stark nach vorn hin und scheinen in der Regel das Säckchen zu verdrängen, so dass man es am Gehirn des erwachsenen Thieres gewöhnlich nicht mehr wahrzunehmen vermag.

Beim *Hunde* traf ich das betreffende Organ in der Gestalt einer ovalen oder löffelförmigen, von einem schmalen Rahmen umgebenen, sehr dünnen Platte an, welche hinter dem Infundibulum und dicht vor den vereinigten Corpora mammillaria gelegen ist. Man findet es in dieser Form, noch beim jungen Thiere (Fig. 13 der Taf. I), wenn man die unter ihm aufgehängte Hypophyse (Fig. 12) entfernt. Das Gebilde stellt aber hier keine eigentliche Erhabenheit dar, sondern eher eine sehr dünne Gehirnwandplatte, welche nach der Entleerung des dritten Hirnventrikels zusammensinkt. Das Organ ist also hier eher als *Area saccularis* zu bezeichnen. Bei der Ausfüllung des Ventrikels buchtet sich jedoch die dünne Haut ein wenig hervor.

Beim erwachsenen Thiere rückt das stark vergrösserte, vereinigte Corpus mammillare immer mehr nach vorn, und das Saccularorgan wird allmählig verdrängt.

¹ M. v. LENHOSSÉK, Beobachtungen am Gehirne des Menschen. Anat. Anzeiger, 2. Jahrg., Nr. 14, 1887.

Beim *Schafe* (bei dem noch nicht ausgetragenen Foetus) fand ich das Organ von ungefähr demselben Aussehen wie beim Katzenfoetus. Die Fig. 14 der Taf. I giebt die basale Ansicht eines solchen Schafsfoetus wieder.

Beim *Rennthier* (bei dem noch jungen Foetus) (Fig. 15 der Taf. I) zeigte sich die Eminentia saccularis in der Gestalt eines verhältnissmässig grossen ovalen Sackes, dessen vorderes spitzeres Ende bis in die Nähe des Infundibulum-Ansatzes reichte und dessen hinteres breiteres Ende zwischen die beiden Corpora mammillaria hineingeschoben war. Das Infundibulum mit der Hypophyse deckt sie, wenn sie nicht weggenommen worden sind, von unten her zu (Fig. 16).

Bei dem *Schweinefoetus* von 9—10 cm Körperlänge zeigte das fragliche Organ (Fig. 17 der Taf. I) eine Gestalt, die von derjenigen, die es bei den bisher besprochenen Thieren hat, etwas verschieden war. Hinter dem Ansatz des Infundibulum schiebt sich zwischen den beiden vereinigten Corpora mammillaria ein dreieckig geformter Vorsprung, in dessen Mitte ein schmaler, dünner Streifen der Gehirnwand nach hinten hin verläuft, um bald breiter zu werden und in ein dreieckiges Häutchen überzugehen, von dem dann noch ein zipfelförmiger Vorsprung an den Corpora mammillaria nach hinten hinausläuft, nach hinten hin.

Schliesslich habe ich noch das Verhalten der Eminentia saccularis beim *Kaninchen* untersucht. Hier konnte das Organ nicht nur beim Foetus nachgewiesen werden, sondern auch, und zwar in sehr schönem Zustande, beim erwachsenen Thiere. Die Fig. 18 der Taf. I stellt den betreffenden Theil des Gehirns des erwachsenen Kaninchens in 3-maliger Vergrösserung dar. Dicht vor den vereinigten Corpora mammillaria und dicht hinter dem breiten Bulbus infundibuli liegt die Eminentia saccularis in der Gestalt eines ovalen Säckchens, in dessen Mittellinie ein schmaler Streifen dünner Hirnwand nach hinten verläuft und in ein breiteres, löffelförmiges Häutchen übergeht; rings um diese dünne Hirnwandpartie findet sich ein Rahmen von etwas dickerer Hirnwand. Zu beiden Seiten der Eminentia saccularis (und des Bulbus infundibuli) liegt eine breite gewölbte Partie des Unterhirns, welche vielleicht als den Lobi inferiores der Fische homolog zu betrachten ist. Zu beiden Seiten der verschmolzenen Corpora mammillaria sieht man die hier oben erwähnten Corpora mammillaria lateralia oder accessoria als rundliche Wülste.

Es wäre gewiss von besonderem Interesse, das hier oben besprochene Organ noch bei einer Reihe von Thieren, sowohl Säugethieren verschiedener Art, als Vögeln, Reptilien, Amphibien und Fischen zu verfolgen. Wie oben hervorgehoben wurde, habe ich Untersuchungen in dieser Richtung begonnen, ohne dieselben, und zwar wegen Mangel an passendem Material, bis jetzt zu Ende bringen zu können. Das hier oben Angeführte reicht aber diesmal hin, um die Aufmerksamkeit auf das fragliche Organ zu lenken. Man hat es hier offenbar mit einem rudimentären Organ zu thun, das in morphologisch-phylogenetischer Hinsicht ein hohes Interesse darbietet. Wie fast alle solche rudimentären Organe, zeichnet es sich durch einen gewissen Wechsel in der Gestalt aus. Wahrscheinlich wird man es nicht bei allen Thieren, vor Allem nicht, wenn sie erwachsen sind, wiederfinden.

Um so merkwürdiger ist es daher, dass es beim Menschen als eine constante Bildung vorkommt, und dies nicht nur in seinem embryonalen und foetalen Zustande, sondern auch beim *erwachsenen* Individuum.

Es ist dies ein neues Beispiel des schon mehrmals hervorgehobenen Gesetzes vom Auftreten rudimentärer Organe in ausgeprägter, ursprünglicher Gestalt bei den am höchsten entwickelten Geschöpfen, nachdem viel niedriger stehende Thiere diese Organe schon ganz verloren haben oder sie nur in viel verkümmerterem, resp. modificirterem Zustande aufweisen können.



Tafel I.

Die mittlere basale Partie des Gehirns des Menschen und einiger Säugethiere.

Hinter dem Hypophysenstiel und vor den Corpora mammillaria findet sich ein dem Saccus vasculosus entsprechendes Organ, die *Eminentia saccularis*. Zu beiden Seiten dieses Organs sind zwei (paarige) Erhabenheiten, *Eminentiae laterales*.

Fig. 1. Mittlere Partie der Gehirnbasis eines 15 cm langen menschlichen Embryos, in 3-maliger Vergröss. Man sieht vorn die dreieckig gestaltete, ausgebuchtete Region der Lamina terminalis mit der dünnen Fenestra terminalis. Nach hinten davon finden sich die Tractus optici mit dem Chiasma. Nach hinten von ihnen sieht man das Unterhirn (sog. Tuber cinereum) mit dem abgeschnittenen Hypophysenstiel, die *Eminentiae laterales* und, in der Mitte, die kleblattähnliche *Eminentia saccularis*. Hinter ihr sind die beiden Corpora mammillaria vorhanden. Beh. mit 3 proc. Bichrom. kalic.

Fig. 2. Vordere Hälfte der Gehirnbasis eines 22,5 cm langen menschlichen Embryos, in natürlicher Grösse. Man sieht hier dieselben Bildungen wie in Fig. 1. Beh. wie in Fig. 1.

Fig. 3. Das Unterhirn eines 30 cm langen menschlichen Foetus in 2-maliger Vergröss. Die Tractus optici mit dem Chiasma, der abgeschnittene Hypophysenstiel, die *Eminentia saccularis* mit dem Processus intermammillaris, die *Eminentiae laterales* und die Corpora mammillaria sind sichtbar. Beh. mit Kali bichromic. (3-proc.) und Formalin.

Fig. 4. Dieselbe Partie wie in Fig. 3 von einem etwas älteren menschlichen Foetus (im 7. Monate) in 2-maliger Vergröss. Dieselben Theile sind hier sichtbar. Die *Eminentia saccularis* mit ihren beiden Alæ laterales und dem nach dem Infundibulum sich erstreckenden vorderen Stiel ist etwas anders gestaltet (eine oft vorkommende Variante). Am Infundibulum ist ein Bulbus vorhanden. Beh. mit 2-proc. Lösung von Kali bichromic.

Fig. 5—8 stellen verschiedene Varianten des basalen Unterhirns des erwachsenen Menschen dar. Dieselben Theile wie in den Fig. 1—4 sind hier sichtbar, nämlich, nach hinten vom Hypophysenstiel, die *Eminentia saccularis*, in verschieden starker Ausbildung, die *Eminentiae laterales*, die Area perforata lateralis und die Brachia lateralia der Corpora mammillaria. Beh. mit Kali bichromic. und Formalin.

Fig. 9. Gehirnbasis eines 14 cm langen Katzenfoetus, in 3-maliger Vergröss. In der Mittelpartie sieht man hinter dem abgeschnittenen Hypophysenstiel die *Eminentia saccularis* und an den Seiten von ihr die Corpora mammillaria sowie nach vorn davon die *Eminentiae laterales*. Beh. mit Kali bichromic. (3-proc. Lös.)

Fig. 10 und 11. Das Unterhirn einer neugeborenen Katze, in basaler Ansicht und 3-maliger Vergröss. In Fig. 11 ist die Hypophysis in natürlicher Lage vorhanden; in Fig. 10 ist sie nebst ihrem Stiele abgeschnitten, und hinter dem letzteren bemerkt man die *Eminentia saccularis*, die sich zwischen die beiden zusammengedrängten Corpora mammillaria einschiebt. Beh. mit 3-proc. Lös. von Kali bichromic.

Fig. 12. Gehirnbasis eines 1 Tag alten Hundes, mit der Hypophysis in natürlicher Lage. Natürliche Grösse.

Fig. 13. Das Unterhirn des in Fig. 12 abgebildeten Gehirns, in 3-maliger Vergröss., nach der Abtragung der Hypophysis. Die dünne, von einem Saum eingefasste *Eminentia (Area) saccularis* ist hinter dem abgeschnittenen Hypophysenstiel und nach vorn von den beiden, noch nicht ganz zusammengeschmolzenen Corpora mammillaria sichtbar. Beh. mit 3-proc. Lös. von Kali bichromic.

Fig. 14. Gehirnbasis eines Schaffoetus, in natürlicher Grösse. In der Mitte sieht man hinter dem abgeschnittenen Hypophysenstiel die dünne, von einem Saume umfasste *Eminentia (Area) saccularis*; hinter ihr bemerkt man die verschmolzenen Corpora mammillaria und nach vorn davon die *Eminentiae laterales*. Beh. mit Kali bichromic. (3-proc. Lös.) und ein wenig Formalin.

Fig. 15. Gehirnbasis eines Rennthierfoetus, in natürlicher Grösse. Die Hypophysis ist abgetragen, damit die sonst von ihr bedeckte *Eminentia saccularis*, welche beim Rennthierfoetus schön ausgebildet ist, sichtbar wird. Man sieht hinter dem abgeschnittenen Hypophysisstiel das sackförmige Organ, das sich hinten zwischen die beiden Corpora mammillaria hineinschiebt. Beh. mit 3-proc. Lös. von Kali bichromic.

Fig. 16. Das Unterhirn des in Fig. 15 abgebildeten Gehirns mit dem Hypophysisstiel in natürlicher Lage.

Fig. 17. Gehirnbasis eines Schweineembryos von 9,5 cm Länge), in 3-maliger Vergröss. In der Mitte sieht man hinter dem abgeschnittenen Hypophysisstiel die eigenthümlich gestaltete *Eminentia saccularis* mit ihrer dünnen Mittelpartie und dem nach hinten ziehenden Fortsatz. Beh. mit 3-proc. Lös. von Kali bichromic.

Fig. 18. Das Unterhirn eines erwachsenen (weibl.) Kaninchens, in 3-maliger Vergröss. Hinter dem abgetragenen Hypophysisstiel findet sich die scharf ausgeprägte *Eminentia saccularis* mit ihrer dünnen medianen Partie. Nach hinten davon sieht man die vereinigten Corpora mammillaria und zu beiden Seiten von ihnen die von v. GUDDEN dargestellten lateralen Corpora. Beh. mit 3-proc. Lös. von Kali bichromic.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

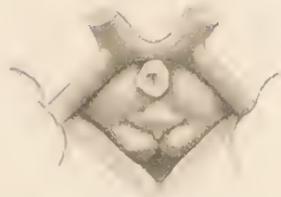


Fig. 4



Fig. 6



Fig. 5



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

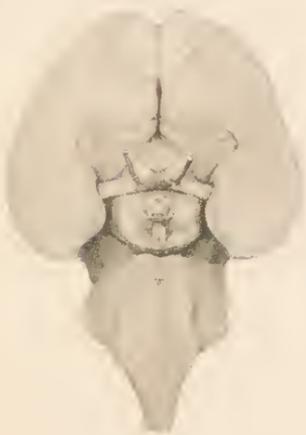


Fig. 12



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 17

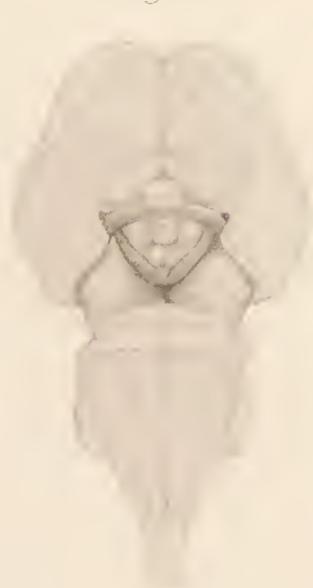


Fig. 18



Fig. 16



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologische Untersuchungen](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [NF_7](#)

Autor(en)/Author(s): Retzius Gustaf Magnus

Artikel/Article: [Ueber ein dem Saeus vaseulosus entsprechendes Gebilde am Gehirn des Menschen und anderer Säugethiere. 1-5](#)