

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

- Fig. 1. Verhalten und Verlauf der Muskelfasern in den Papillen (Hartnack System 8, Ocular 3). Man sieht ein Muskelbündel in die Papille eintreten und auf die im Texte angegebene Art sich in Bindegewebe auflösen.
- Fig. 2. Verhalten der Ganglienzellen und Nervenfasern in den pinsel förmigen Papillen der Zungenschleinhaut. Leicht getrockneter und in Glycerin aufgeweichter Durchschnitt aus der Zungenspitze (Hartnack's Immersionsystem No. 10, Ocular 2).
- Fig. 3. Endigung der Nerven in den umwallten Papillen, frisches Präparat aus einer Menschenzunge (Immersionssystem No. 10, Ocular 3).
- Fig. 4. Halbschematische Darstellung des Nervenverlaufes in den pinsel förmigen Papillen.
- Fig. 5. Schematische Darstellung des Nervenverlaufes in den umwallten Papillen.

XI.

Cystoma sacrale congenitum.

Von Prof. Klebs in Bern.

(Hierzu Taf. V.)

Die angeborenen Cystengeschwülste der Sacralgegend schienen in Bezug auf ihre Aetiology durch die Auffindung der Luschka'schen „Steissdrüse“ ihre befriedigende Erklärung gefunden zu haben, seitdem mehrere Forscher die Existenz eines solchen Gebildes neben einem Sacraltumor vermisst hatten. Die Untersuchungen und namentlich auch die Präparate von J. Arnold über diesen Gegenstand geben mir die vollständige Ueberzeugung, dass der Entdecker jener merkwürdigen blasigen Gebilde der Sacralregion sich über ihre physiologische Bedeutung getäuscht hat, und dass wir deshalb nicht nötig haben, die dunkle Gruppe der Blutgefäßdrüsen noch um ein Exemplar zu vermehren. Dass die „Gefäßknäuel“ der Art. sacralis media Ausgangspunkt cystischer Geschwülste werden können, widerspricht aller Erfahrung und es bleibt daher eine Lücke in unserm Wissen, zu deren Ausfüllung die folgende Beobachtung beitragen mag.

Am 14. März d. J. wurde ein² Tage altes Kind männlichen Geschlechts in die Berner Gebäranstalt aufgenommen, das, sonst wohlgebildet, an seinem Perinäum eine von der Haut locker überzogene, hügelige Geschwulst von der Grösse zweier Fäuste trug. Die Aftermündung wurde durch dieselbe nach abwärts, das Steissbein nach rückwärts gedrängt. Die Geschwulst wurzelte fest im kleinen Becken, in dessen Tiefe sie einzudringen schien, so dass von einem operativen Eingreifen nicht viel Erfolg erwartet werden konnte. Die Geschwulst gangränescirte alsbald an dem am weitesten vorragenden Theil und nachdem ein beträchtlicher Theil des Hautüberzuges zerstört worden war, starb das Kind am 24. April, 41 Tage nach der Geburt.

Die Section wies zunächst als Todesursache eine ausserordentlich grosse Anzahl stecknadelkopfgrosser pneumonischer, in der Peripherie dunkelrother, im Centrum eitrig zerfallener Heerde in den Lungen nach, deren embolische Natur zwar nicht durch die mikroskopische Untersuchung nachgewiesen werden konnte, aber doch wohl kaum zu bezweifeln ist, sowie secundäre Pleuritis, ferner sehr ausgesprochene parenchymatische Affection der Nieren und eine exquisite Fettleber. Die Geschwulst hing nur an den Rändern des Hautdefects fester mit der Haut zusammen und war überall von einer derben sehnigen Hülle überzogen, die mit dem Steissbein zusammenhing. Von dem letzteren aus ging eine dünne Lage quergestreifter Muskelfasern nach beiden Seiten hin auf die Geschwulstoberfläche über, um auf derselben, allmählig dünner werdend, zu verschwinden (Levator ani). Die Geschwulst selbst bestand, wie die zahlreich beschriebenen derselben Gattung aus einer Unzahl dicht aneinander gedrängter, mit schleimiger Flüssigkeit gefüllter Cysten, die durch mässige Massen von Bindegewebe geschieden wurden.

Während die Geschwulst im Uebrigen eine ziemlich ebene Kugeloberfläche besass, verlängerte sie sich mit einer Art Stiel gegen den Raum zwischen Kreuzbein und Mastdarm hin und hing der Vorderfläche des ersten fest an. Wie in der Mehrzahl gleicher Geschwülste, wurde auch diese von einer ungewöhnlich starken Art. *sacralis media* mit Blut versorgt, deren Stamm vor dem Geschwulststiel sich in zwei Aeste spaltete. Die beiden letzteren senkten sich zu den Seiten des Stiels in die Geschwulstmasse ein, Fig. 1 b. Wie es schien, entsprach dieser Gefäßvertheilung die oben erwähnte Zusammensetzung der Geschwulst aus zwei seitlichen kugligen Massen. Die flache Furche, welche die letzteren schied, war an der hinteren Fläche am stärksten ausgetieft und senkte sich von der Steissbeinspitze nach abwärts. Von der letzteren gingen zwei derbere sehnige Streifen in den fibromusculären Ueberzug der Geschwulst über, die nach unten divergiren (s. Fig. 2 a.) und vielleicht aus einer interstitiellen Hyperplasie des Levator ani hervorgegangen sind (vorderer Rand des *M. coccygeus*?). — Innerhalb der hinteren Längsfläche der Geschwulst bemerkte ich sogleich nach dem Abziehen der Haut $\frac{1}{2}$ Cm. unter der Steissbeinspitze ein bräunliches, plattes, linsengrosses Knötchen, welches dem Geschwulstüberzug ziemlich locker anhaftete und ebenfalls von einem kleinen Zweige der Art. *sacr. media*, der durch eine Lücke des Geschwulststiels auf deren hintere Seite hinübertrat, versorgt wurde (Fig. 2 b.). Der Bau dieses Körpers entsprach vollkommen der Beschreibung, welche Luschka von der Steissdrüse gegeben hat und ich würde nicht angestanden haben, denselben als solche aufzufassen, wenn

ich überhaupt von der Existenz dieses Gebildes als Drüse überzeugt gewesen wäre. Da dieses nicht der Fall, musste ich denselben für einen Glomerulus arteriosus halten und es fragte sich nun, ob die Geschwulstmasse, welche ebenfalls mit Zweigen derselben Arterie versorgt war, nicht etwa eine ähnliche Entstehungsweise erkennen liess. Bei näherer Betrachtung zeigten sich indess einige anatomische Verhältnisse, welche eine andere Deutung nothwendig machen. Vor jedem der Arterienzweige nehmlich, welche sich in die grosse Geschwulst einsenken, liegen, eingebettet in den fibrösen Ueberzug, aus Knorpel bestehende längliche Stücke (Fig. 1 a.a.), die sich mit den Arterien kreuzen. Der Knorpel, aus welchem sie bestehen, stimmt vollkommen mit demjenigen der Wirbelkörper überein.

Ich stehe desshalb nicht an, die ursprüngliche Zusammengehörigkeit dieser Theile mit der Wirbelsäule zu behaupten. Als dann würde der Stiel der Geschwulst zwischen den einzelnen Theilen der (auseinandergesprengten) Wirbelsäule liegen und die Geschwulstmasse selbst wäre mit grosser Wahrscheinlichkeit von einer anomalen Entwicklung dieses Theiles herzuleiten. Wenn wir nun berücksichtigen, dass von allen histologischen Bestandtheilen der Wirbelsäule einzig die Chorda dorsalis in diesem jugendlichen Alter zu Neubildungsprozessen geneigt zu sein scheint, und dass sie namentlich in ihrem vordern Ende einige wasserähnliche cystische Bildungen hervorzubringen im Stande ist, so wird man mit grosser Wahrscheinlichkeit die Hypothese aufstellen können, dass wenigstens ein Theil der cystischen Bildungen der Sacralgegend aus Resten der Chorda dorsalis hervorgeht. Ich will nicht unterlassen, zu erwähnen, dass bereits Braune in seiner Monographie über „die Doppelbildungen und angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend“ (Leipzig 1862 S. 112 u. 113) diese Möglichkeit in Aussicht nimmt, ohne jedoch irgend welche Anhaltspunkte dafür beizubringen. Es finden sich indess allerdings in den von demselben Autor gegebenen Zusammenstellungen noch manche Thatsachen, welche jene Hypothese zu unterstützen geeignet sind. Bei der vorliegenden Geschwulst war es mir schon bei dem Durchschneiden derselben im frischen Zustande aufgefallen, dass das Messer hie und da einen plötzlichen Widerstand erlitt, ohne jedoch zunächst weiter nach dem Grunde desselben zu forschen. Erst bei dem weitern Verlauf der Untersuchung fand sich die Ursache vor in Gestalt ziemlich spärlicher in die Geschwulstmasse eingestreuter Knochenspiculae, die scheinbar ohne besondere Ordnung hie und da in den grösseren Bindegewebs-

scheidewänden zwischen den Cysten eingesprengt waren. Knorpelreste scheinen in der Tiefe der Geschwulst nicht vorzukommen. Das Vorkommen von Knorpel und Knochen ist in Sacraltumoren einfach cystischer Art nicht selten beobachtet, so in den bei Braune unter N. 13, 20, 31, 34, 35, 36, 38, 40 (?) der Sacralgeschwülste zusammengestellten Fällen. Bemerkenswerth ist ferner, dass in einigen Fällen Defecte theils einzelner Kreuzwirbel, theils des ganzen Steissbeins und eines Theils des Kreuzbeins angegeben werden. In allen diesen Fällen konnte es sich um eine Art von Enchondrom handeln, so namentlich in dem der Jenenser Sammlung (N. 13), bei dem die Knorpelmassen besonders massenhaft vorkommen. In meinem Falle scheint mir grade aus der eigenthümlichen Lagerung derselben hervorzugehen, dass sie nicht einer einfachen Gewebsmetamorphose, wie sie ja innerhalb der Reihe der Bindesubstanzen so häufig vorkommt, ihren Ursprung verdanken, dass sie keinen histologischen, sondern einen organogenen Ursprung haben.

Mit dieser Herleitung der fraglichen Neubildung stimmt auch der verschiedene Sitz derselben überein. Während die meisten allerdings an der Vorderseite des unteren Endes der Wirbelsäule wurzeln, kommen doch auch Fälle vor, in denen die ganze Wirbelsäule mit dem Sack der Dura mater in sie übergeht und solche, in denen einzelne Blasenbildungen im Kanal der Wirbelsäule, zwischen Dura und Knochen gefunden werden. Es scheint somit die besondere Anordnung der knorpeligen Massen in unserm Fall, wie eine Reihe anderer Umstände auf Theile der Wirbelsäule selbst als Materie der Neubildung hinzuweisen und es kann wohl kaum als genügender Gegenbeweis geltend gemacht werden, dass gleiche Neubildungen an andern Theilen der Wirbelsäule nicht vorkommen, und dass an der einzigen Stelle, an welcher ähnliche Bildungen zu Stande kommen, nehmlich der Synchondrosis sphenoooccipitalis, eigentliche, epithelbekleidete Cysten nicht vorzukommen scheinen. Beide Bildungen hätten das Gemeinsame, dass sie in der Nähe der Enden der Wirbelsäule, vielleicht an den wahren Enden der Chorda vorkommen, und wenn an dem Kopfende nur kleinere Bildungen mit wenig entwickelter Cystenformation, am Sacralende dagegen grössere Tumoren und epithelbekleidete Cysten sich ausnahmslos vorfinden, so ist für diesen Unterschied in der

Höhe der Entwicklung die reichliche Speisung der Sacraltumoren mit arteriellem Blut von erheblicher Bedeutung. Weitere Untersuchungen, namentlich jüngerer Geschwulstformen werden vielleicht eher gestatten, den Gang der pathologischen Histogenese festzustellen, als das für den vorliegenden Fall möglich war.

XII.

Ueber die Kerne und Scheinkerne der rothen Blutkörperchen der Säugethiere.

Von Prof. Klebs in Bern.

(Hierzu Taf. VI. Fig. 1—2.)

Es sind in der neuesten Zeit eine Reihe von Beobachtungen über das Vorkommen kernartiger Gebilde in den rothen Blutkörperchen der Säugetiere publicirt worden, die mich nöthigen, in dieser Sache, bei welcher ich nicht ganz unbeteiligt bin, auch an diesem Orte das Wort zu ergreifen, nachdem ich bereits auf der diesjährigen schweizerischen Naturforscherversammlung zu Neuenburg eine kurze Mittheilung über denselben Gegenstand gemacht hatte.

Zunächst ist von W. Erb („Pikrinsäure, u. dieses Archiv 34. S. 138) auf eine körnchenhaltige Art von rothen Blutkörperchen aufmerksam gemacht worden, welche von ihm als Uebergangsformen von den weissen zu den rothen Zellen des Bluts angesehen und deren Körnchen als Kernreste bezeichnet werden. Es ist nicht meine Absicht, die Gründe für oder wider diese Ansicht zu erwägen, indem bei der Kleinheit des Objects in der That keine sichern Anhaltspunkte weder in Bezug auf die Form noch die Zusammensetzung gewonnen werden können. Es war nothwendig, auf dem entwicklungsgeschichtlichen Wege den Zusammenhang dieser Bildungen mit den Kernen der farblosen Elemente nachzuweisen, ein Versuch, welcher meiner Ansicht nach als nicht völlig gelungen bezeichnet werden kann.

