© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ein Fall von Fehlen des Schweifes, sowie der After- und Urogenitalöffnung an einem Hunde,

nebst einem Anhange über Wirbelassimilation.

Beschrieben von

Dr. A. Friedlowsky,

Prosector in Wien.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. April 1867.

An dem 1½ Tage alten Jungen einer dänischen Dogge fand sich bei äusserer Inspection Mangel des Schwanzes, und was wichtiger ist, Fehlen der After-, Harn- und Geschlechtsöffnung. Weder von einem Hodensacke, Hoden oder einer äusseren weiblichen Scham war eine Spur vorhanden, sondern in der Gegend der After- und Urogenitalmündung nur eine seichte Vertiefung mit einer Art Raphe zu sehen.

Die Nabelschnur war sehr weit nach rückwärts, fast bis an den vorderen Rand der Schamfuge gerückt*).

Der Eigenthümer des Thieres, welcher bemerkte, dass dasselbe trotz Aufnahme von Muttermilch keine Excremente entleerte, wurde dadurch auf das Abhandensein des Schweifes und die oben erwähnte zweite Anomalie aufmerksam, und suchte durch einen kleinen Einschnitt in der Analgegend und Bohren mit einer Nadel gegen die Beckenhöhle dem Leidenden Erleichterung zu verschaffen — jedoch ohne Erfolg.

*) Diese Verkürzung der hinteren Bauchgegend durch Verschobensein des Nabels nach rückwärts ist darum erwähnenswerth, da sie sowohl im thierischen als menschlichen Organismus fast immer bei Bauchblasenspalte, Harnblasenspalte, etc., vorkommt, welche Combination wir in unserem Falle vermissen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Dieser Umstand sowie die hochgradige Fäulniss des vorliegenden Objectes beschränkte mich leider auf die Untersuchung des Skelets und die der Weichtheile, insoweit es ihre ungemein leichte Zerreissbarkeit gestattete.

Bei Oeffnung der Bauchhöhle fand sich nebst der Nabelvene, welche sich normalmässig zur Leber begab und wegen Lage des Nabels nach rückwärts länger als gewöhnlich war, noch eine zweite, schwächere wegsame Vene *), die vom Nabel herkam und in eine Mesenterialvene einmündete. Welchem Darmstücke diese Mesenterialvene angehörte, konnte ich der Fäulniss des Darmes wegen nicht constatiren. Die Nabelarterien verhielten sich normal, mit Ausnahme ihrer auffallenden Kürze, welche aus dem Zurückgeschobensein des Nabels resultirte.

Von hinten und oben nach vorne und unten ragte in den Beckenraum ein resistenter, zugespitzter Körper herein, welcher sich nach vor- und rückwärts, sowie auch seitlich biegen liess und später als das in das Cavum pelvis hereingekrümmte Schweifende der Wirbelsäule erwies. An dessen vorderer, concaver Fläche lagerte die vollkommen entwickelte, durch angesammelten Harn erweiterte Blase, die ihren sogenannten Hals nicht directe nach hinten, sondern mehr nach oben, gegen die Unterseite der ersten Schwanzwirbel kehrte, wodurch ihre Lage statt einer normal horizontalen sich mehr der senkrechten näherte. Eine Fortsetzung als Harnröhre fehlte; an der genannten Stelle (Unterseite der ersten Schweifwirbel) fand sich das blinde Ende der Blase, welches daselbst mit dem ebenfalls geschlossenen, etwas spitz zulaufenden Mastdarmende verband. Der Mastdarm war sowie die Blase durch angehäufte Contenta erweitert. Wegen der Ausdehnung der Blase nach allen Richtungen, somit auch der Länge nach, und Rückwärtslagerung des Nabels stand ihr vorderster Theil (Grund) sehr nahe an letzteren.

Die Approximirung dieser beiden Gebilde lag ferner noch in dem Umstande, dass die Blase durch das in die Beckenhöhle ragende Wirbelsäulenende aus derselben nach vorne gegen den Nabel geschoben war. Die beiden Ureteren mündeten dicht vor dem blinden Ende der Blase in dieselbe ein.

In dem einspringenden Winkel zwischen dem blinden Ende des Harnbehälters und Mastdarms haftete der sogenannte Hals der Gebärmutter, welche mit allen Attributen des weiblichen Zeugungsorgans ausgestattet war, jedoch ohne Vermittlung einer Scheide fest. Zur Bildung dieser letzteren war es nicht gekommen.

So mangelhaft die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung der Weichtheile waren, so gab doch die Bearbeitung des Skelets einige be-

*) Beim Pferdeembryo finden sich noch im 9. Monate Spuren der Nabelgekrösgefässe und scheint desshalb die erwähnte Vene ein nicht obliterirter Theil der Vena omphalo-meseraica zu sein.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

friedigende Daten zu einer ungezwungenen Erklärung des Mangels der After- und Urogenitalöffnung im vorliegenden Falle.

Der Knochenbau des Thieres erwies sich an Schädel, Hals, Brustkorb, Lendentheil der Wirbelsäule und Gliedmassen als vollkommen normal; nur am Beckengürtel fanden sich Störungen in folgender Weise vor. Die ungenannten Beine bestanden aus den drei sie normalerweise constituirenden Theilen, dem Darm-, Sitz- und Schambein. Der erstgenannte Knochentheil war vollständig in der Weise gebildet, wie man ihn an Thieren dieses Alters zu sehen gewohnt ist. Am Sitzbein war in seinem Körper ein bedeutend vorgeschrittener Ossificationspunkt niedergelegt, während äusserer und innerer Ast knorpelig und letzterer in seiner Längenentwicklung zurückgeblieben war.

Am wenigsten entwickelt zeigte sich das Schambein; nur in seinem vorderen Aste war ein stabförmiger Verknöcherungspunkt niedergelegt, der hintere erwies sich durchaus knorpelig und waren beide kürzer angelegt als gewöhnlich. Zur Bildung einer Schamfuge war es nicht gekommen. Statt derselben fand sich nach Abnahme der weichen Bauchdecken ein über 2''' breiter, fibröser Bandstreifen, der die Gegenränder der vorderen und hinteren Schambeinäste von rechts und links sowie die einander zugekehrten Ränder des rechten und linken inneren Sitzbeinastes unter einander verband. Ueber dieser Bandmasse fühlte man die Spitze jenes beweglichen Körpers, welchen wir früher als das Schweifende der Wirbelsäule einführten.

Der erste Schwanzwirbel lag nicht mit seiner Längenaxe in der Verlängerung des normal gebildeten Kreuzbeines, sondern formirte mit dem letzteren einen nach vorne und unten offenen Winkel, so dass wir mit Fug und Recht von einer Knickung an dieser Stelle sprechen können. Die Zahl der das Schweifstück zusammensetzenden Wirbel war vom Normale (20 bis 22) auf 7 herabgesunken, und bildeten dieselben in ihrer Aneinanderlagerung einen nach vorne und unten concaven Bogen. Sie nahmen nicht, wie dies gewöhnlich der Fall ist, zuerst an Länge zu (normalerweise vom ersten bis zwölften) und dann erst ab, sondern wurden vom ersten gegen den letzten in allen ihren Durchmessern gradatim kleiner. Nur an den drei ersten liessen sich Körper, Bogenstücke und rudimentäre Querfortsätze unterscheiden, während an den vier übrigen nichts als ein längliches oder rundliches, in Verknöcherung begriffenes Knorpelstückchen zu finden war. Da die Bögen nur an den drei ersten Schweifwirbeln angelegt waren, so war dadurch verminderte Länge des Kanals gegeben, der im normalen Zustande zwischen Körper und Bögen der 5 ersten Wirbel des Hundeschwanzes zu Stande kommt.

Wenn wir die hier gegebenen anatomischen Fakta zusammenhalten, so wird sich leicht aus ihnen der Causalnexus zwischen Hereinragen der Schweifwirbelsäule in das Cavum pelvis und Vorkommen einer Spalte in

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der unteren Wand des knöchernen Beckens ergeben. Das im oben angegebenen Sinne gekrümmte Ende der Wirbelsäule musste auf die Verbindung von Scham- und Sitzbeinen von hinderlichem Einflusse sein, da es zwischen den genannten Knochentheilen wie ein Keil eingelagert war. Man braucht durchaus nicht den so wenig sagenden Ausdruck „Mangel an Bildungsmateriale" zur Erklärung der Beckenspalte zu benützen, da der Aufbau von Sitz- und Schambein in grösserem Massstabe gegen die Medianlinie zu, bei dem Dazwischentreten eines abnorm gelagerten Knochengebildes, zur Unmöglichkeit geworden war, oder besser gesagt, die Fortbildung dieser Antheile des rechten und linken Beckenbeines in der bezeichneten Richtung gestört wurde. Dass jedenfalls die anomale Krümmung des Endes der Wirbelsäule in die Beckenhöhle von erheblichem Einflusse auf das Ungeschlossensein der Unterwand des Beckens gewesen sei, dafür spricht die Analogie mit Fällen, in welchen ähnliche Hemmungsbildungen menschlicher Organismen beobachtet wurden. A. Förster bildet in seinem Atlas zu den Missbildungen des Menschen, Jena 1851, auf Tafel XXII, Fig. 14 das Becken eines neugebornen Knaben ab, wo mit Fehlen der vorderen Beckenwand starkes Vorragen des Kreuz- und Steissbeines vergesellschaftet war. Ebenso findet man bei grossen Spalten, die Brust und Bauch, oder den Bauch allein, oder die vordere Bauchwand und das Becken zugleich betreffen, anomale Krümmung der Wirbelsäule nach vorn, so zwar, dass der Körper wie in der Mitte nach hinten zu ungeknickt erscheint und die Füsse den Hinterkopf berühren *).

Die Beckenspalte durch abnorme Ausdehnung der Allantois oder der aus ihr sich entwickelnden Harnblase erklären zu wollen, ist in unserem Falle nicht zulässig, da die Blase, wie oben gesagt wurde, aus der Beckenhöhle nach vorne in die eigentliche Bauchhöhle verschoben war, somit auf die Gestaltung der ersteren von keinem ursächlichen Einflusse sein konnte.

Das Vorhandensein einer ungespaltenen Blase bei der Beckenspalte darf uns nicht befremden, da ja fibröse Bandmasse die Spalte verlegte und es zum Schlusse der allgemeinen Decke gekommen war, was bekanntermassen bei weit grösseren Spaltungen oftmals eintritt**). Zudem ist durch G. Vrolik ein Fall beim Menschen bekannt geworden, in welchem bei gespaltener Bauchwand und durch Bandmasse vertretener Schamfuge, die Blase geschlossen war ***).

Wie wir in der anomalen Lagerung des Schweifendes den Grund suchten für Ungeschlossensein des Beckens, so werden wir durch den-

*) Mehrere Fälle dieser Art werden in unserem Museum aufbewahrt.

**) Nach A. Förster, l. c. S. 111 kommt es in Fällen von Spaltung des Brustbeins, der Rippen, der Bauchmuskulatur beim Menschen, doch zur Schliessung der allgemeinen Decke und sind auch bedeutende Nabelschnurbrüche von Haut bedeckt.

***) A. Förster, l. c. S. 115.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

selben Umstand das Fehlen der After- und Urogenitalöffnung zu erklären suchen. Zu einer gewissen Zeit des Embryolebens findet sich in der sogegenannten Beckendarmhöhle des Fötus das blinde Ende des Darmes (sogenannten Enddarmes) mit der Allantois (späteren Blase) verbunden.

Es findet sich damals keine Mündung für Darm- und Urogenitalsystem; erst später öffnet sich das Harn- und Geschlechtssystem gemeinschaftlich mit dem Ende des Verdauungstractus in der sogenannten Kloake; noch später kommt es zur Trennung dieser einfachen Oeffnung in die für das Urogenitalsystem und den After, dann erst zur Bildung der äusseren Genitalien. War nun, was annehmbar erscheint, das Ende der fötalen Wirbelsäule frühzeitig in der oben geschilderten Weise anomal gelagert, so musste es wie ein Damm der Ausbildung der Harnröhre, der Scheide und des Afterendes im Wege stehen, und konnte es deshalb auch nicht zur Bildung einer Kloake kommen. Mit dem Fehlen dieser war auch der Aufbau äusserer Genitalien und Sonderung des Rectums von der Blase unmöglich geworden. Für diese Ansicht spricht das anatomische Verhalten des Harnhälters, der Gebärmutter und des Rectums, welche bis auf ihre Ausführungsgänge vollkommen entwickelt waren. Diese vollkommene Entwicklung der drei genannten Organe trägt nichts Auffallendes in sich, da bei Menschen und Thieren Fälle beobachtet worden sind, in welchen bei bedeutenden Störungen in der Scham- und Aftergegend (Kloakbildung, Atresia urethrae, vaginae, ani, etc.) dasselbe vorkam. Wenn auch Atresia ani, vaginae, urethrae selbstständig vorkommen, so dürfte doch ihr häufigeres Zusammentreffen mit grossen Missbildungen des Beckens (z. B. Sympodie) für unsere Erklärung sprechen.

Anhang.

Da uns im vorliegenden Falle das Ende der Wirbelsäule besonders interessirte, füge ich hieran einen Fall von Wirbelassimilation beim Hunde. Bis zu dem Erscheinen von Hyrtl's Schrift „Ueber Wirbelassimilation bei Amphibien" *) war von dem Vorkommen dieser Anomalie bei Thieren nichts bekannt. An einem Stücke Wirbelsäule eines Hundes, welches ich am Ufer des Granflusses auflas, fand sich die angezogene Anomalie. Sie betraf den letzten Lendenwirbel an seiner linken Hälfte, bei vollkommen normaler rechter.

Er war an die vordere Fläche des ersten falschen Kreuzwirbels durch die Zwischenwirbelscheibe geheftet und mit dem Flügelfortsatze desselben durch ein flügelförmiges Knochenstück verbunden, zu welchem sich sein linker Querfortsatz am hinteren Rande verbreiterte. Dieses

*) XLIX. Bd. der Sitzungsberichte d. kais. Akad. der Wissenschaften.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Knochenstück ging mit seinem vorderen über 7''' breiten Rande continuirlich in den hinteren des linken Querfortsatzes des letzten Lendenwirbels über, und verband sich mit seinem hinteren, über 5''' breiten, rauhen, mehr flächenförmigen, mit der vorderen rauhen Fläche am linken Flügelfortsatze des Kreuzbeines, jedoch nicht knöchern, sondern knorpelig. Sein äusserer Rand war bedeutend länger (über 10''') als sein gegen die Medianlinie concaver, gegen 4''' langer innerer. Dieser letztere bildete mit dem linken Rande des Körpers des letzten Lendenwirbels und dem vorderen des Kreuzbeines ein accessorisches Foramen sacrale inferius, welches zu dem bedeutend grösseren ebenfalls angebildeten oberen Kreuzbeinloche führte. Die Flächen waren eine untere, mehr weniger plane und eine obere, zugleich äussere, rauhe, zur Anlagerung eines Theiles des Darmbeines. Die vorderen und hinteren schiefen Fortsätze des letzten Lendenwirbels waren normal gebildet und articulirten auch die hinteren normgemäss mit den vorderen des Kreuzbeines; nur sein Dornfortsatz war gegen die rechte Seite hin gekrümmt, ebenso wie die Dornfortsätze des ersten und zweiten falschen Kreuzwirbels. Der Dornfortsatz des dritten Kreuzwirbels fehlte fast gänzlich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Friedlowsky A.

Artikel/Article: Ein Fall von Fehlen des Schweifes, sowie After und Urogenitalöffnung an einem Hunde. 521-526