

## II.

## Beitrag zur Kenntniß der angeborenen Geschwülste der Sacrococcygealgegend.

Von Dr. Fausto Buzzii in Essen (Ruhr).

---

Eine grosse Reihe von Forschern hat sich schon mit den angeborenen Geschwülsten der Sacrococcygealgegend beschäftigt. Vor beinahe dreissig Jahren, als die, für die Frage so wichtigen Arbeiten von Lotzbeck, Förster, Luschka und Braune erschienen, war die bezügliche Literatur bereits beträchtlich. Von jener Zeit an hat die Casuistik fortwährend zugenommen und besonders in den Veröffentlichungen von Virchow, Ahlfeld und v. Bergmann sind neue Ansichtspunkte zu Tage gekommen. Durch diese Arbeiten haben sich unsere Kenntnisse bezüglich Structur, Lageverhältnisse, Diagnose, Prognose und Therapie dieser Geschwülste allmählich vervollkommenet, ja bezüglich der letzteren besteht zwischen den verschiedenen Autoren ziemliche Uebereinstimmung.

Unglücklicherweise ist die Meinungsverschiedenheit um so grösser bezüglich des Ursprungs und der Entstehung dieser Art von Geschwülsten. Es ist dies aber nicht erstaunlich, wenn man bedenkt, dass eine Differenz des Baues nicht nur zwischen den verschiedenen Geschwülsten, sondern sogar zwischen einzelnen Stellen derselben Geschwulst oft so gross ist, dass die Interpretation ihrer pathologischen Bedeutung dadurch häufig sehr erschwert wird. Andererseits sind die angrenzenden Organe, die man geneigt ist als Ausgangspunkt dieser Neubildungen anzuklagen, zahlreich und ihre Beziehungen zu ihnen oft schwer festzustellen. Ferner ist es nothwendig, dass der, diese angeborenen Geschwülste untersuchende Forscher die entwickelungsgeschichtlichen Verhältnisse, insbesondere des unteren Endes des embryonalen Axenstranges scharf im Auge behält. Endlich wird die Lösung der Frage höchst verwickelt durch das Vorkommen von Doppelmissbildungen, der sogenannten Pygopagi, an fraglicher

Stelle. Solche Missbildungen zeigen sich von beinahe vollständigem Individualisationszustande ab, d. h. wo die zwei sonst wohlgestalteten Wesen nur durch das Steissbein und die umliegenden Weichtheile verbunden sind, bis zum auffallenden Parasitismus — *foetus in foetu* —, in welchem das eine Individuum — der Autosit — an der Sacrococcygealgegend einen Tumor trägt — den Parasiten — welcher unzweifelhaft durch eine Intrafoetation bedingt ist.

Indessen darf nicht verheimlicht werden, dass manche, eine verwickelte Structur besitzende, angeborne Neubildungen, wie gewisse zusammengesetzte Dermoidezysten (Teratome von Virchow) von gewissen niedrigen Doppelmissbildungen, z. B. den Acardiacis amorphis nicht so leicht unterschieden werden können. So giebt es eine Anzahl Autoren, worunter Förster<sup>1</sup>, Virchow<sup>2</sup>, Ahlfeld<sup>3</sup> (letzterer doch mit Vorbehalt), welche sämmtliche angeborne Geschwülste der Sacrococcygealgegend einer fötalen Implantation, d. h. einer Intrafötation zuschreiben.

Braune<sup>4</sup>, Arnold<sup>5</sup>, v. Bergmann<sup>6</sup> und Andere mehr trennen jedoch die parasitischen Geschwülste von den wirklichen Neubildungen, vom genetischen Standpunkte aus deutlich ab. Für die drei letzten Autoren ist die Anwesenheit wirklicher Fötalorgane in der Geschwulst das Criterium, welches die Intrafötationen charakterisiert und dieselben von den Neubildungen unterscheidet.

Diese sind die zwei herrschenden Meinungen über die Pathogenese der Sacrococcygealgeschwülste. Middeldorp<sup>7</sup>, auf die neuesten Forschungen der Embryogenie sich stützend, hat jedoch neuerdings auf eine Thatsache aufmerksam gemacht, die bis jetzt ausser Acht gelassen wurde, obwohl sie eine grosse Bedeutung haben dürfte. Dieser Forscher theilt einen Fall von Sacrococcygealgeschwulst mit, die „aus Fettgewebe bestand, in welchem eine kleine, mehrfach gewundene Darmschlinge eingebettet war, die durch eine Fistel nach aussen communicirte“ und erklärt die Anwesenheit dieser Darmschlinge, indem er sie aus dem sogenannten postanalen Darmabschnitte des fötalen Darmes herühren lässt. Für solche darmhaltige Geschwülste bekämpft er somit die Theorie der Intrafötation.

Indem Middeldorp<sup>7</sup> einem Fötus die Eigenschaft, eine

Darmschlingen enthaltende Geschwulst hervorzubringen zuschrieb, wurde die Intrafötationstheorie stark erschüttert, aber gleichzeitig wurde damit das von Braune, Arnold und v. Bergmann angerufene Criterium, dank welchem in den meisten Fällen die Unterscheidung zwischen Neubildungen und parasitischen Geschwülsten ermöglichte, angegriffen.

Eine jener Middeldorp's gleiche Meinung hat Bland Sutton<sup>8</sup> in einem vor dem Chirurg. Coll. of London von ihm gehaltenen Vortrag ausgesprochen.

Aus der vorhergegangenen kurzen Darstellung ergiebt sich, dass die Frage, betreffend die Genese der Sacrococcygealgeschwülste vorderhand eine offene bleibt. Auf Grund der oben schon bekannten Thatsachen können wir aber schon von einer allen gemeinsamen Genese absehen. Es wird daher, so lange für die allgemeine Aetiologie dieser Geschwülste keine sichere Grundlage gefunden sein wird, immerhin nothwendig sein, jeden einzelnen Fall genau zu untersuchen, um ihn auf Grund seines anatomischen Baues in die zuständige Klasse einzureihen.

In diesem Sinne werde ich zwei Fälle nachfolgend beschreiben und die aus ihrer Untersuchung sich ergebenden Folgerungen entwickeln.

---

Den ersten Fall verdanke ich Herrn Prof. Zahn in Genf und stammt derselbe von einem Mädchen, A. H., in Freiersbach (Pfalz) her, dessen Obduction er vornahm. Von Herrn Dr. Müller in Weingarten, der das Kind behandelt hatte, erhielt ich folgende Aufschlüsse:

„Dasselbe hatte schon in der ersten Zeit seines Lebens einen etwas schwierigen Stuhlgang. Vom dritten Monate ab wurde nach der Angabe der Mutter der Stuhl mehr auf der linken Seite herausgepresst. Die ersten Zeichen einer Geschwulst machten sich im fünften Monate den Angehörigen bemerkbar. Sie zogen jedoch erst viel später, als fast völlige Stuhlverhaltung eintrat, den Arzt zu Rathe. Zu der Zeit war die Geschwulst schon stark entwickelt und konnte als der Sacrococcygealgegend angehörig erkannt werden. Da sie mehr in die Tiefe des Beckens zu ging, so konnte von einem chirurgischen Eingriffe keine Rede sein. Aussen überragte sie die Kreuzbeinregion nur sehr wenig, sie war hier etwas höckerig, die Haut über ihr verschieblich. Ein vollständiger Verschluss des Rectums war nicht vorhanden, aber es konnten nur sehr dünne Fäcalmassen und diese auch nur in geringer Menge herausgepresst werden. Der Bauch war stark aufgetrieben, das Zwerchfell nach

oben gedrängt. Allmählich verweigerte das Kind die Nahrung und starb an Entkräftung im Alter von 11 Monaten und 24 Tagen.

Bei der Section waren sämtliche Organe gesund, sehr anämisch, nur die Därme waren durch Gas und zum Theil durch Fäcalmassen stark aufgetrieben.“

Das Präparat ist mir in Weingeist gehärtet zugekommen. Es besteht aus dem Becken, nebst den in ihm enthaltenen Organen und der Geschwulst, das Ganze von der Haut entblösst. Ein in der Mittellinie von hinten nach vorne schon angebrachter Schnitt hat die Geschwulst in zwei Theile zerlegt, wovon der rechte etwas grösser ist als der linke. Auf der Schnittfläche ist auch das untere Ende der in der Neubildung eingeschlossenen Wirbelsäule vorhanden. Die Neubildung überragt nach oben das Promontorium um ein Geringes und erstreckt sich 14 cm weit nach unten. Somit bedeckt sie die Vorderseite des Kreuzbeins, den Mastdarm nach vorne drängend, ohne mit ihm in sonstige nähere Verbindung zu treten. Auf der Hinterseite des Kreuzbeins ragt die Geschwulst nicht bis zur oberen Insertionslinie des Glutäalmuskels, besitzt hier eine geringe Ausdehnung, bildet aber nach unten einen grossen Höcker. Nach vorne biegt sie sich um die Sitzbeine herum, deren Krümmung folgend, so dass das Kind gewissermaassen auf der Geschwulst sitzen musste. Der erste, der zweite und theilweise auch der dritte Sacralwirbel sind vorhanden und stellenweise verknöchert. Die anderen Sacralwirbel und das Steissbein finden sich nicht vor; an deren Stelle sind hervorragende, harte, die Geschwulst durchziehende Trabekeln fühlbar, wahrscheinlich von knöcherner Beschaffenheit. Ein Geschwulstlappen schiebt sich in den weit offen gebliebenen Sacralkanal hinein und steigt in demselben bis zur Höhe des Promontoriums hinauf, wo er wie von einer dicken Kapsel überzogen erscheint. Das Rückenmark und seine Häute sind nicht vorhanden und standen auch laut mündlicher Mittheilung von Prof. Zahn in keinem Zusammenhange mit der Geschwulst. Das Bauchfell ist von ihr nach oben gedrängt und zeigt auf der Höhe des Promontoriums einen, bei der Obduction verursachten Riss.

Man gewinnt den Eindruck, als wenn die Geschwulst aus der unteren Vorderseite des Sacrums hervorgegangen sei und sich in der Richtung des mindern Widerstandes entwickelt habe. Es können weder der Levator ani, noch die Steissdrüse, noch auch der, sonst hier vorhandene Sympathicus aufgefunden werden. Die linke Ven. iliac. int. ist mit einem Thrombus ausgefüllt. Die Geschwulst ist im Ganzen mit dem Sacrum fest verwachsen und von einer allerdings dünnen Kapsel umgeben. Die äussere unter der Haut liegende Oberfläche ist höckerig.

Auf dem Durchschnitte sind schon makroskopisch bindegewebige Fasern zu erkennen, welche gewisse, mit einer zerreiblichen Masse ausgefüllte Räume begrenzen. Hier und da sind kleinere Öffnungen, wahrscheinlich Gefässe. Der Bau ist auf dem ganzen Schnitte ein gleichartiger, nur an Stelle der letzten Sacralwirbel und des Steissbeins finden sich, wie bereits erwähnt, knöcherne Hervorragungen. Von Fötusresten fand sich keine Spur.

Indem die Geschwulst sich nach unten und vorne entwickelte, drängte

sie den Mastdarm zurück; der After findet sich in Folge dessen unter dem Schambogen fest gegen die Vulva angepresst. Der Mastdarm ist aufgetrieben, seine Wand hypertrophisch, ebenso diejenige der Harnblase. Diese letzte enthält einen faserigen Niederschlag. Die Gebärmutter ist gegen rechts zu verschoben.

Bevor ich in der Beschreibung weiter gehe, muss ich einem Einwand begegnen, der mir gemacht werden könnte, nehmlich, dass ich die Geschwulst als angeboren angeführt habe, während sie sich doch erst im fünften Monate des Extrauterinlebens bemerkbar machte. In der That können aber die Störungen der Stuhlentleerung, an welchen das Kind schon in der ersten Zeit seines Lebens bis zum Tode litt, doch nur als durch die Geschwulst bedingt angesehen werden. Eine solche Meinung äusserte auch Herr Dr. Müller in seinem Berichte. Uebrigens liefert die Form der Geschwulst und ihre Beziehungen zu den umgebenden Organen den besten Beweis dafür, dass sie schon lange existirte, bevor sie aus dem Becken herausgelangte, um als subcutaner Tumor den Eltern aufzufallen.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst bestätigt ihre gleichmässige Structur in allen ihren Abschnitten. Sie besteht aus einem, alveolären Hohlräume umschliessenden Bindegewebe von faserigem Bau, das gewissermaassen die Grundsubstanz bildet. Die Alveolen communiciren mit einander und sind mit Zellen erfüllt. Diese Zellen haben eine rundliche Form und einen gewöhnlich central gelegenen Kern, der sich mit Alaun-carmin gut färben lässt. Das Zellenprotoplasma enthält häufig viele, nicht deutlich von einander getrennte, das Licht stark reflectirende Tröpfchen colloider Natur. Eben solche Tröpfchen finden sich mitunter frei zwischen den Zellen. Diese letzteren sind durchschnittlich zweimal so gross als ein weisses Blutkörperchen, aber auch grössere kommen häufig vor, ebenso Zellen, die zwei Kerne enthalten. Neben diesen Zellen finden sich zuweilen in den Alveolen selbst Anhäufungen von rothen und weissen Blutkörperchen. Diese Thatsache macht es wahrscheinlich, dass die alveolären Hohlräume Blutgefässe sind und wird diese Vermuthung noch dadurch um so wahrscheinlicher, als manche der Alveolen eine mehr oder weniger wohlcharakterisierte Wandung haben. Letztere hat an verschiedenen Stellen ganz den Bau der Wandung von Blutgefässen. Die vollständig ausgefüllten Alveolen lassen eine endotheliale Auskleidung schlecht erkennen. Es finden sich aber auch bluthaltige Gefässe, deren Endothel Sitz einer sehr activen Wucherung ist. Uebrigens findet man hie und da der Länge nach getroffene röhrenförmige Hohlräume, die denselben Inhalt haben, wie die übrigen Alveolen und über deren vasculäre Natur kein Zweifel bestehen kann.

Das eigentliche Bindegewebstroma bildet mehr oder weniger dicke, mit normalen Spindelzellen durchsetzte Fasern. Nur an einzelnen Stellen zeigt es Spuren einer kleinzelligen Wucherung. Es überwiegt da, wo die Alveolen spärlich und findet sich dort in geringerer Menge vor, wo die Alveolen zahlreicher vorhanden sind. An solchen Stellen sind die Alveolen in der Regel sehr klein und das Bindegewebstroma findet sich meistens auf die, von ihnen

gebildeten und zwischen ihnen gelegenen Räumen beschränkt. Das Ganze sieht dann wie ein cavernöses Maschenwerk aus, dessen Hohlräume statt Blutkörperchen Geschwulstzellen enthalten. Die Wand der Alveolen hat hier ein glänzendes homogenes Aussehen. Eine eben solche Beschaffenheit zeigen mitunter die Bindegewebsbündel.

Auch normale Blutgefäße finden sich in der Geschwulst vor, besonders an ihrer Peripherie, wo das faserige Bindegewebsstroma überwiegt. Dieses letztere verdichtet sich allmählich bis zur Bildung einer dünnen Kapsel, worin neben den Bindegewebsbündeln auch Fettläppchen vorhanden sind.

In einzelnen Gefässen sind Thromben vorhanden und ein Cystenraum war mit cylindrischen, grosskernigen, epithelähnlichen Zellen ausgekleidet.

Die in Vorstehendem beschriebene Sacrococcygealgeschwulst ist also, so weit dies durch die histologische Untersuchung festgestellt werden konnte, ein Angiosarcom, oder wie manche Autoren es nennen, Endotheliom hervorgegangen aus einer Wucherung der Blutfässendothelien besagter Gegend.

Ihr exquisit alveolärer Bau hat mich in ihr zuerst ein Carcinom vermuthen lassen, aber dann belehrten mich doch die wuchernden Gefässendothelien, sowie das in manchen Alveolen vorhandene Blut eines Bessern. — Möglicherweise handelte es sich bei, von anderen Autoren an sehr jungen Individuen beobachteten und als Carcinome aufgefassten Geschwülsten um Tumoren, die unseren gleichwertig waren.

Die sarcomatöse Natur der Geschwulst macht ihre rasche Entwicklung leicht verständlich, besonders wenn man bedenkt, dass die Störungen in der Stuhlentleerung einen reizbaren Einfluss auf dieselbe ausüben konnten. Weniger verständlich ist es, dass trotz der erwähnten Thromben nirgends Metastasen vorgefunden wurden. Hierin stimmt es allerdings ebenfalls mit den Angiosarcomen überein, da ja bei diesen Geschwülsten nur höchst selten Metastasen beobachtet werden.

Dieses wahrscheinlich angeborne Angiosarcom enthielt nirgends auch nur eine Spur von Fötusresten und muss deshalb als eine, von den parasitischen Neubildungen dieser Gegend ganz verschiedene Geschwulst aufgefasst werden. In Folge dessen ist aber auch die Frage nach ihrer Herkunft und Ursache um so schwieriger zu lösen, wenn nicht ganz und gar unlösbar. Sicher ist nur, dass das Rückenmark mit seinen Häuten keinerlei Anteil an ihrer Entstehung hatte. Anders verhalten sich aber das Kreuz- und Steissbein, indem diese Knochen nicht mit ihr innig

verwachsen, sondern theilweise in ihr aufgegangen sind. Dies ist sogar in so vollem Maasse der Fall, dass es ganz den Anschein hat, als ob die Geschwulst von der embryonalen Anlage der hier fehlenden Sacral- und Coccygealwirbel ausgegangen und an ihrer Stelle entstanden sei.

Es ist mir deshalb sehr wahrscheinlich, dass besagte Geschwulst aus den Blutgefässen entstanden ist, welche dem zur Bildung der hier fehlenden Sacral- und Coccygealwirbel bestimmten osteogenetischen Gewebe angehörten. Herr Prof. Zahn in Genf hatte die Freundlichkeit, mir Präparate eines Angiosarcomes des Oberschenkels zu zeigen, die mit obiger Geschwulst die grösste Aehnlichkeit hatten.

Eine andere Möglichkeit wäre, dass sie aus der Luschka'schen Steissdrüse entstanden sei. Es ist schon öfters die Vermuthung aufgestellt worden, dass diese Drüse bei der Entstehung derartiger Geschwülste eine Rolle spiele. Von anderer Seite wurde dies allerdings in Abrede gestellt oder doch für unwahrscheinlich gehalten. Berücksichtigt man aber den vasculären Charakter dieses Organs, wie es von J. Arnold<sup>9</sup> festgestellt wurde, so wäre eine Umwandlung derselben in ein Angiosarcom infolge Wucherung ihres Endothels immerhin denkbar, wobei das Fehlen der Sacral- und Coccygealwirbel sich daraus erklären lässt, dass die Geschwulst vorher bestanden hatte und der Entwicklung dieser Knochen ein Hinderniss war.

Einen entscheidenden Beweis kann ich weder zu Gunsten der einen noch der anderen Hypothese erbringen und muss daher die Entscheidung dieser Frage in der Schwebe lassen. Dagegen ist es aber ganz sicher, dass, wenn auch angeboren, die Geschwulst nicht durch Infratötation entstanden ist.

Der zweite Fall ist folgender:

Den 22. Juli 1885 kam in Werden a. d. Ruhr ein ausgetragenes Mädchen zur Welt, welches mit einem Sacraltumor behaftet war. Die dreissigjährige Mutter hatte schon ein wohlgestaltetes Kind geboren. Sie gab an, dass in ihrer Verwandtschaft keine derartige Geschwülste vorgekommen sind. Die Schwangerschaft verlief ganz normal und die Geburt wurde durch die Geschwulst keineswegs behindert. Ein im December 1886 von derselben Mutter gebornes drittes Kind ist wohlgebildet.

Die gleich nach der Geburt von Herrn Dr. Kranz aus Werden untersuchte Geschwulst ist hühnereigross, bedeckt den untersten Theil des Kreuz-

beins und das Steissbein bis zum After, die rechte Seite mehr überragend als die linke. Die Afteröffnung ist nach vorn gedrängt und die Wirbelsäule scheint durchaus normal zu sein. Die Geschwulst sitzt dem Steissbein fest auf, die Haut ist über ihr beweglich. Sie fühlt sich höckerig, fleischig und stellenweise fluctuiren an. Vierzehn Tage nach der Geburt hatte die Geschwulst ein wenig zugenommen und Dr. Kranz punctirte sie an einer fluctuirenden Stelle, worauf sich eine gelbliche, klare Flüssigkeit entleerte. Da die Geschwulst fortwuchs, so wurde von Dr. Kranz am 24. August die Exstirpation vorgenommen. Unter Chloroformnarkose wurde der Mitte der Geschwulst entsprechend ein, von oben nach unten gehender Hautschnitt angelegt und der mit einer Kapsel versehene Tumor herauspräparirt. Eine Verwachsung zwischen dem After und der Geschwulst war nicht vorhanden, dagegen setzte sich ein, zwischen Mastdarm und Kreuzbein gelegenes Läppchen derselben gegen das Becken fort. Dessen Entfernung gelang jedoch ohne besondere Schwierigkeit. Nach Abtragung der Geschwulst drängte sich die hintere Wand des freiliegenden Mastdarmes ungefähr 3 cm über die Wundfläche hervor. Blutung gering. Nähte, Drainirung und antiseptischer Compressionsverband. Die Heilung erfolgte ohne Fiebererscheinung per primam.

Ende September sah ich das operirte Mädchen zum ersten Male, es erfreute sich einer vortrefflichen Gesundheit. Die Narbe war stark zusammengezogen, mit dem Kreuzbein verwachsen. An zwei Stellen, wo die Drains gelegen hatten, fanden sich in der Narbe zwei kleine Oeffnungen, aus welchen eine geringe Menge milchiger Flüssigkeit herausträufelte. Der Schliessmuskel der Afteröffnung functionirte normal.

Ende November besuchte ich das Mädchen zum zweiten Male und fand, dass es sich gut entwickelt hatte. Nur floss immer noch eine kleine Menge der oben erwähnten Flüssigkeit aus den zwei kleinen Fisteln der Narbe heraus. Dieselben vertrockneten und heilten später von selbst. Das Kind entwickelte sich weiter ganz normal. Im Juli 1886 jedoch, also im Alter eines Jahres, erlag es einem acuten Magendarmkatarrh. Die Obduction wurde nicht vorgenommen.

Die Geschwulst wurde mir von Herrn Dr. Kranz 5 Tage nach der Abtragung freundlichst zur Verfügung gestellt. Sie war in einer Mischung von Alkohol und Wasser aufbewahrt. Form und Volumen waren diejenigen einer Apfelsine mit höckeriger Oberfläche. Auf dem Schnitte unterscheidet man makroskopisch an ihr eine Kapsel mit einem verschiedenartig zusammengesetzten Inhalt. Erstere hat einen deutlich fibrösen Bau. Letzterer hat hauptsächlich eine fleischartige Beschaffenheit; in ihm sind glänzende Knorpelkerne und Fettläppchen eingebettet, besonders zunächst der Kapsel. Es findet sich sogar darin ein kleiner, von derbem fibrösem Gewebe eingeschlossener elfenbeinartiger Knochen, dessen Form jedoch keiner der normalen menschlichen Knochen entspricht. Ausserdem sind hier noch zahlreiche stecknadelkopf- bis kirschkerngroße Hohlräume, Cysten, vorhanden; dieselben communiciren mehrfach mit einander. Diese Cysten haben meistens eine sphärische Gestalt, manche aber sind spaltförmig. Letztere lassen sich erst beim Auseinanderdrängen ihrer Wandungen als jenen gleichwertig er-

kennen. Die Cysten sind entweder leer oder sie enthalten eine weiche, körnige, leicht zerreibliche Masse.

Beim Abschneiden kleiner Stücke für die mikroskopische Untersuchung fanden sich noch zwei kleine Knöcklein vor, jedoch keine deutliche Fötalreste.

Schon aus diesem makroskopischen Befund der Geschwulst erhellt die Mannichfaltigkeit ihres Baues. Die mikroskopische Untersuchung hat diese verschiedenartige Zusammensetzung vollauf bestätigt.

Die Grundlage besteht aus faserigem, theils derbem, theils feinem, an Spindelzellen reichem Bindegewebe. Ausserdem ist noch eine ziemliche Menge homogenen, sternförmige Zellen enthaltenden, schleimgewebehähnlichen Bindegewebes vorhanden. Dasselbe trübt sich aber nicht bei Zusatz von Essigsäure. Das Bindegewebe ist besonders an der Peripherie grobfaserig und bildet eine deutliche fibröse Kapsel. Zunächst dieser findet sich eine Schicht Fettgewebe, dem normalen subcutanen Fettgewebe gleichartig. Isolierte Läppchen von demselben finden sich auch anderswo.

Tiefer gegen das Centrum der Geschwulst und zum Theil abwechselnd mit Fettläppchen kommen nun quergestreifte Muskelbündel, unter denen solche von entschieden embryonalem Bau.

Die oben erwähnten Knorpelstückchen haben die Structur des hyalinen fötalen Knorpels. Die Zellen sind klein, platt, ohne Kapsel, dicht in spärlicher Grundsubstanz eingelagert, mitunter reihenartig geordnet. Die Knorpelkerne sind oft regelmässig rund, mit einem Perichondrium überzogen und kommen zuweilen gepaart vor. Die Zellen sind hier an der Peripherie mitunter concentrisch angeordnet.

Das Knochengewebe kommt entweder in kleinen isolirten, von faserigem Bindegewebe umschlossenen Fragmenten, oder unmittelbar neben Knorpelkernen vor. An einer Stelle liegen beide Gewebe durcheinander gemengt, wie es beim osteoiden Gewebe der Fall ist.

Ausserdem findet sich an mehreren Stellen eine weiche, fein granulirte Masse. In ihr sind viele Kerne vorhanden, die sich mit Alauncarmin gut färben lassen, so wie zahlreiche feine Capillaren. Dieses Gewebe hat ganz den Charakter von embryonaler, grauer Hirnsubstanz.

Die Cysten sind, wie schon gesagt, zahlreich. Sie stellen meistens kleine, in der Grunds substanz eingeschlossene Höhlen dar, die mit weichem, mehrfach geschichtetem Pflasterepithel ausgekleidet sind. Das sie umgebende Bindegewebe hat die Beschaffenheit des Bindegewebes der Haut und setzt sich ohne scharfe Abgrenzung in das umliegende mehr lockere Bindegewebe fort. Solche Cysten sind dermoider Natur, was namentlich noch dadurch erwiesen wird, dass in manche derselben feine, in ihre Wandung eingepflanzte Härchen hineinreichen. Dieselben haben einen vollständigen Haarbalg und dazugehörige Talgdrüsen; daneben findet man noch Epithelialperlen mit ihrer charakteristischen, concentrischen Structur. Der Centraltheil derselben wird meistens von colloiden Tröpfchen gebildet.

Es giebt Cysten, deren Epithel gewuchert und somit zur Bildung richtiger, schlauchförmiger, epithelialer Sprossen gelangt ist,. Diese Sprossen

sind in das umliegende Bindegewebe hineingedrängt und theils einfach geblieben, theils lapig geworden. Manche derselben sind lang und ist ihr Endtheil hakenförmig umgebogen, so dass sie ganz embryonalen Schweißdrüsen gleichen.

Anderswo sind die Cysten mit Flimmerepithel ausgekleidet und zwischen den cylindrischen Flimmerzellen findet man runde Ersatzzellen. Ich habe sogar eine Cyste gefunden, deren Auskleidung theils von Flimmer-, theils von Pflasterepithel gebildet war.

Ein merkwürdiges Gebilde fand sich in Form einer spaltförmigen Höhle. Dieselbe ist von einer starkgefalteten Schleimhaut begrenzt, deren cylindrisches Epithel gewuchert ist und hohle, epitheliale Sprossen gebildet hat, wie solches bei der embryonalen Entwicklung der Lungen der Fall ist. Unter der Schleimhaut, nach der Tiefe zu, finden sich glatte Muskeln und um diese herum eine Reihe von Knorpelstückchen. Man bekommt ganz den Eindruck, als ob man es hier mit einem dem Atmungsapparate ähnlichen Gebilde zu thun habe.

Ferner findet sich bei einem Haufen von Knorpelkernen eine wirkliche traubenförmige Drüse, deren Ausführungskanal sich in das umliegende Ge- webe verliert.

Ueberdies sind noch viele isolirte Haufen von epithelialen Zellen zu erwähnen, ähnlich den geschlossenen Follikeln der Schilddrüse. Ihre Gestalt ist rund und sie sind von einer eigenen Membran umgeben. Ein Follikel zeigt sogar eine Abschnürung, als ob er sich in Trennung befände.

Die Blutgefäße in der Geschwulst sind zahlreich und im Allgemeinen dünnwandig.

Das ist grosso modo die histologische Beschaffenheit dieser höchst interessanten Geschwulst. Sie stellt ein buntes Allerlei eingelagerter Gewebe dar, welche sich aber meistens durch ihren fötalen Typus auszeichnen. Ja und dies will noch mehr sagen; es finden sich in ihr wirkliche Anlagen von fötalen Organen, die man gewissermaassen als Andeutungen eines zweiten Organismus ansehen kann, so dass also ihre parasitische Natur unzweifelhaft ist.

Heut zu Tage stimmen fast alle Autoren darin überein, dass sie die zusammengesetzten Dermoidcysten (Teratome) des Genitalsystems, speciell des Eierstocks, einer heterologen Inclusion von Keimgeweben zuschreiben, ohne dass die Intrafötation dabei eine Rolle spiele. Die Untersuchungen von His und Waldeyer über die Verhältnisse des Axenstranges zur Urniere haben nunmehr auch diese Annahme embryogenetisch sichergestellt. In Folge dieser Untersuchungen hält v. Bergmann<sup>10</sup> es für möglich, dass im Genitalapparate Tumoren auftreten können, die „centrale Nervensubstanz, ebenso wie Darmwand, Muskeln, Haut und Drüsen“

enthalten. Ein solches Teratom ist meines Wissens im Genitalapparate noch nicht vorgefunden worden und ich würde eine solche Erklärung für unseren letzten Tumor für um so weniger zulässig erachten, als er sich an einem Orte entwickelt hat, der mit dem Genitalapparate in keinerlei Zusammenhang steht, dagegen aber häufig der Sitz parasitischer Geschwülste ist.

Wenn ich nun die vortreffliche Braune'sche Monographie nachschlage, so finde ich unter 50/35 einen unserem Tumor ähnlichen Fall, der daselbst als Uebergangsform zwischen includirten Parasiten und zweifelhaften Intrafötationen klassificirt wird. Dagegen sind unter 12/3, 31/15 und 36/20 drei andere demselben ähnliche Fälle unter den wirklichen Neubildungen eingereiht, weil kein eigentliches fötale Organ in ihnen aufgefunden wurde. Merkwürdigerweise hielten jedoch Holm<sup>11</sup> und Vrolik<sup>12</sup> den 31/15 Fall für eine Intrafötation.

Ein Fall, der dem unserigen am nächsten steht, wurde von Depaul<sup>13</sup> der „Société de chirurgie“ im Jahre 1867 vorgezeigt. Die Geschwulst „enthielt Fragmente aller normalen fötalen Gewebe (gestreifte und glatte Muskeln, Bindegewebe, Knorpel, Knochen) und war von kleinen, prismatische epitheliale Zellen haltigen Cysten durchsetzt“. Er bezeichnete dieselbe als „tumeur embryoplastique“, indem er sie den Intrafötationen gegenüber stellte. Diese Ansicht ist aber von Molk<sup>14</sup> und von Duplay<sup>15</sup> bestritten worden. Diese Autoren schreiben den Depaul'schen Fall einer Intrafötation zu.

Trotz des Mangels an wirklichen Fötalresten und deutlichen Organen, glaube ich berechtigt zu sein, unseren angeborenen Sacrococcygealtumor als parasitisch auffassen und der Intrafötation zuschreiben zu sollen.

Nur, während bei den unzweifelhaften Duplicitäten die Gewebe des Parasiten dem Entwickelungsplane zum Theil gehorcht und zur Bildung deutlicher Organe gelangt, sind bei unserem Fall dieselben Gewebe der coordinirenden Wirkung vorzeitig entzogen worden und deshalb blos zum Entwurf von anarchisch liegenden Organen gelangt.

---

Keine der beiden hier mitgetheilten Geschwülste enthält wirkliche Fötalreste und dennoch stehe ich nicht an die letztere,

zufolge des erwähnten Befundes als einen Foetus in foetu anzusehen, dessen Bestandtheile nur nicht dazu gelangten, wirkliche Organe zu bilden, obwohl Ansätze zu solchen vorhanden sind. Gerade auf letztere gestützt, glaube ich annehmen zu dürfen, dass der Mangel an wirklichen Fötusresten in einer angeborenen Geschwulst der Sacrococcygealgegend kein trifftiger Grund ist, um die Intrafötation für deren Ursprung durchaus von der Hand zu weisen, wie auch umgekehrt, nach Middeldorpf, das Vorhandensein eines Organs noch kein entscheidender Beweis für deren Intrafötation ist. Es wird deshalb jeder einzelne Fall nur auf Grund einer genauen mikroskopischen Untersuchung in die ihm zukommende Stellung eingewiesen werden können.

Der erste Fall stellt ein interessantes Specimen einer zwar angeborenen, aber dennoch aus dem Träger selbst hervorgegangenen Geschwulst. Ihr carcinomähnlicher Bau drängt die Frage auf, ob nicht manche der früher schon als angeborene oder bei sehr jungen Individuen beobachteten ähnlich gebaute und als Carcinom beschriebene Geschwülste nicht ebenfalls solche Angiosarcome waren.

Schliesslich erstatte ich Herrn Prof. Zahn in Genf, Dr. Müller in Weingarten und Dr. Kranz in Werden meinen besten Dank für die mir anvertrauten Präparate und gelieferten Aufschlüsse. Ersterem auch für die freundliche Anleitung bei dieser Arbeit.

1. Die Missbildungen des Menschen. Jena 1861.
2. Berlin. klin. Wochenschrift. 1869. No. 19.
3. Archiv f. Gynäk. Bd. VII u. VIII.
4. Geschw. der Sacrococcygealgegend. Leipzig 1862.
5. Dieses Archiv. Bd. 50.
6. Berl. klin. Wochenschrift. 1884. No. 48 u. 49.
7. Dieses Archiv. Bd. 101.
8. Semaine médicale. 1886. No. 9.
9. Frey, Histolog. et Histochem. Paris 1877.
10. a. a. O.
11. } Braune, a. a. O.
12. }
13. Duplay in Arch. génér. de méd. 6 Série, Tom. 12.
14. Des tum. cong. de l'extrém. inf. du tronc. Strassburg 1868.
15. loc. cit.