

**XXVII.****Zur Casuistik der angeborenen Geschwülste in  
der Gegend des Kreuzbeins.**

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institute zu Freiburg in Baden.)

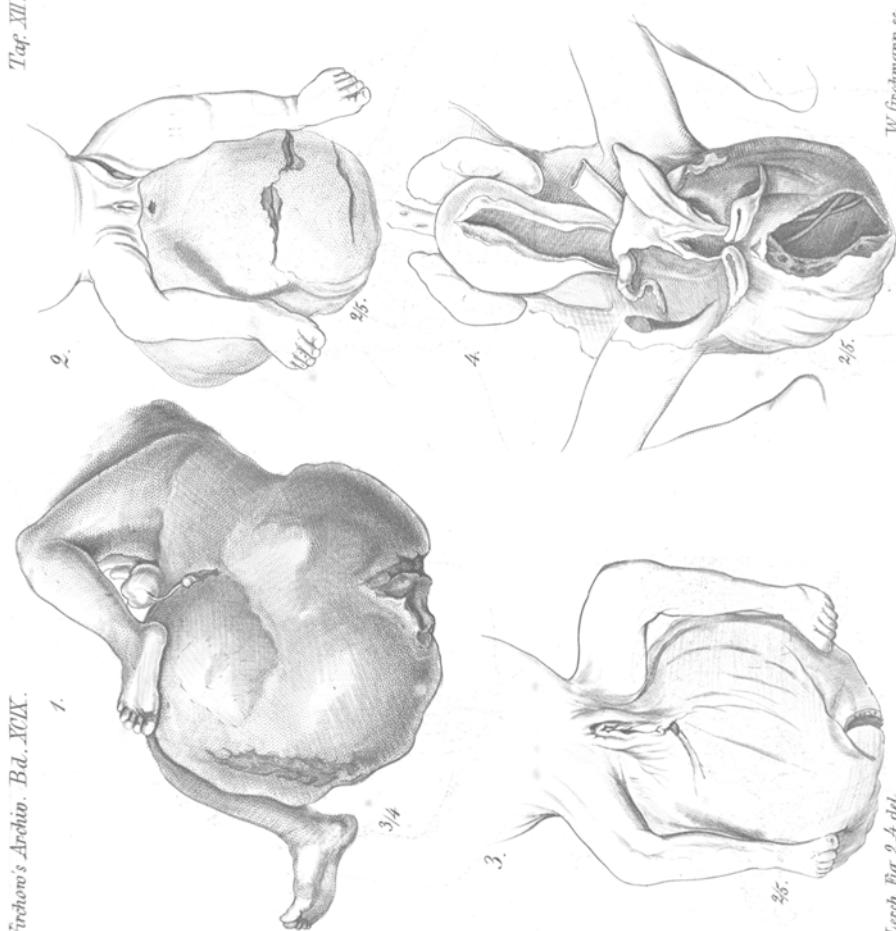
Von Dr. med. N. Jastreboff aus St. Petersburg.

(Hierzu Taf. XII.)

Während die Kreuz-Steissbeingegend bekanntlich nur zuweilen die Verwachungsstelle der sogenannten Doppelmissgeburen bildet, erscheinen hier die angeborenen Geschwülste weit häufiger als an irgend einer anderen Stelle des Körpers.

Braune (Die Doppelbildung und angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend, Leipzig 1862) hat alle von ihm selbst beobachteten und sonst in der Literatur bekannt gewordenen Fälle bis 1862 gesammelt. Weitere Literaturangaben bis 1875 hat Lutkemüller, Vier Fälle von angeborenen Sacralgeschwülsten — in den medicinischen Jahrb., redig. von Stricker, 1875, S. 65; vgl. ferner Ahlfeld, Die Missbildungen d. Menschen, Leipzig 1880; A. Charpentier, Traité pratique des accouchements, 1883.

Zunächst behandelt Braune die Doppelmissgeburen, welche er in vollkommene und unvollkommene eintheilt. Zu den ersteren rechnet er alle diejenigen Fälle, wo in der Kreuzsteissbeingegend zwei völlig entwickelte Individuen mit einander verwachsen sind; zur zweiten die Fälle, wo der eine Fötus, der sogenannte Parasit, nicht zur völligen Entwicklung gelangt ist und in Form einer aus verschiedenen Geweben bestehenden, einzelne Organtheile, auch wohl Extremitäten, Darmtheile u. s. w. enthaltenden Geschwulst dem anderen Fötus, dem Autositen, anhängt. Die sonstigen Geschwülste, welche in dieser Gegend angetroffen werden, theilt er ein in 1) eigentliche Steissbeingeschwülste, 2) Hygrome, 3) Schwanzbildungen und Lipome. Als Unterabtheilung der eigentlichen Steissbeingeschwülste be-



trachtet er die aus fibrösen „und carcinomatösen“ Massen bestehenden Neubildungen. Als Ausgangspunkt, aus dem diese Geschwülste sich ursprünglich entwickeln, giebt er an: 1) den untersten Theil der Rückenmarkhäute, 2) das knöcherne und das knorpelige Ende der Wirbelsäule, 3) die Steissdrüse.

Da das Vorkommen angeborner Sacralgeschwülste übrigens sehr selten ist, und nur sehr wenige von den bisher bekannt gewordenen Fällen eingehend mikroskopisch untersucht worden sind, so glaube ich, dass die Beschreibung der 4 Fälle von Steissgeschwülsten, welche mikroskopisch zu untersuchen ich im pathologischen Institut zu Freiburg in Baden Gelegenheit hatte, nicht ohne Interesse sein dürfte.

Den ersten Fall verdanke ich der Güte des Herrn Prof. K. Slawjansky, der ihn mir aus der Präparatensammlung seiner Klinik an der medicinischen Akademie zu St. Petersburg überlassen hat. Er betrifft ein nicht ausgetragenes, in Steisslage todgeborenes Kind männlichen Geschlechts aus der Poliklinik. Es trat zuerst eine Geschwulst hervor, wonach das Kind selbst extrahirt wurde. Das Kind mit der Geschwulst wog 1236 g; der Fötus allein 680 g. Die Länge der Frucht betrug vom Scheitel bis zur Ferse 30 cm, vom Scheitel bis zum Steissbein 20,5 cm, vom Scheitel bis zum Nabel 17 cm, vom Nabel bis zur Symphysis 3 cm, vom Nabel bis zum Processus xiphoides 4,5 cm, Kopfumfang 24,5 cm, der Umfang an den Schultern 22 cm, in der Gegend der Trochanteren 18 cm.

Am unteren Ende des Rumpfes befindet sich eine kugelförmige Geschwulst (Fig. 1). Das Perineum ist durch sie auseinandergedrängt und seine Raphe bildet einen mit der Concavität nach links gerichteten Bogen, dessen Sehne eine Länge von 3,1 cm hat. Der After befindet sich links von der Geschwulst und hat einen Durchmesser von 1,5 cm, so dass der After nicht verengt, sondern erweitert ist und den Eingang zum unteren, weiten Theil des Rectum bildet. Die Entfernung des Anus von der Symphysis beträgt 4,2 cm, vom linken Tuber ischii gleichfalls 4,2 cm, vom rechten Tuber über die Geschwulst hinweg 6,5 cm. Die Haut, welche auf der Geschwulst bald marmorirt, bald purpurroth erscheint, setzt sich von der Umgebung ununterbrochen auf die Geschwulst fort. Die Veränderung tritt auf dem unteren Theile der Geschwulst noch schärfer hervor, indem die bisher faltenreiche Haut hier ihre Faltung verliert und mit scharfer Abgrenzung glatt, glänzend und sehr zart wird.

Am unteren Segment befindet sich hinten und unten ein Hautdefect von der Grösse eines Fünfgroschenstückes; der Grund desselben ist mit Blutgerinnsel bedeckt, durch das der Finger bis über die Nagelphalanx in das schwammige Gewebe der Geschwulst dringt. Die Consistenz der Geschwulst war an den verschiedenen Stellen sehr verschieden, in der Gegend der mehr nach vorn gelegenen Höcker derb, nach hinten zu, besonders in der Nähe

des Hautdefects sehr weich. Der grösste Umfang betrug 31 cm; der Umfang in der Höhe der Tubera ischii 24 cm, der Durchmesser von vorn nach hinten 12 cm, von links nach rechts 8,5 cm, die Höhe von der Symphyse bis zu ihrem tiefsten Punkte 10 cm.

Bei der Eröffnung der Brusthöhle fanden wir die Pleura parietalis getrübt und in der Pleurahöhle eine geringe Menge blutigen trüben Exsudats; im Pericardium, welches erweitert war, befand sich eine grosse Menge blutig-trüber Flüssigkeit. Herz und Lunge waren normal. Das Peritoneum parietale getrübt und an einigen Stellen mit rothem Gerinnsel von flockigem Aussehen bedeckt; außerdem befand sich in der Bauchhöhle eine bedeutende Menge Exsudat von derselben Farbe, wie in den ersten zwei Höhlen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass diese Flüssigkeit eine grosse Menge weißer Blutkörperchen, sowie eine geringe Menge rother enthielt, außerdem fanden sich darin Endothelzellen und Fibringerinnseln. In den Organen der Bauchhöhle keine Veränderung. Die Beckenhöhle erschien auf den ersten Blick schon insofern verändert, als die Excavatio recto-vesicalis durch die zwischen Kreuzbein und Harnblase sitzende Geschwulst verflacht erschien; das Rectum war außerdem nach links verschoben.

Zur genaueren Untersuchung haben wir nach Eröffnung der Beckenhöhle an der Symphyse das Peritoneum abpräparirt. Harnblase, Prostata und Samenblaschen zeigten keine Veränderung. Hinter diesen Organen und unter ihnen sitzt am unteren Theil der vorderen Fläche des Kreuzbeins und des Steissbeins angeheftet eine Geschwulst, welche allmählich, an Umfang zunehmend, das Perineum nach unten auseinander drängt und aus der Beckenhöhle tritt. Der Mastdarm, der durch falsche Bänder mit der Geschwulst verwachsen ist, liegt an der linken Seite ihres oberen Abschnittes und ist durch das Wachsthum der Geschwulst mit aus der Beckenhöhle herausgezogen, so dass der Anus an der Geschwulstoberfläche sich befindet; die Entfernung des Anus vom Ende des Steissbeins beträgt 5 cm, das Rectum ist also beträchtlich länger als normal. Die Passage im Kanal des Rectums ist nirgends behindert.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der die Geschwulst bedeckenden Hüllen fällt sofort der grosse Unterschied zwischen dem Hautabschnitt am oberen Theil und dem am unteren Theil derselben auf; der erstere hat vollständig die Eigenschaften der normalen Haut mit allen ihren epithelialen Gebilden, wie Haare und Drüsen; der andere Theil dagegen besteht aus einer dünnen Schicht mit Epithel bekleideten Bindegewebes. Drüsen und Haare konnten wir an diesem Theil der Haut nicht constatiren. Unter der Haut liegt das nur stellenweise als besondere Schicht auftretende Unterhautgewebe, in dessen Maschen aber kein Fett sich befindet. Die zweite Hülle der Geschwulst bildet das oberflächliche Blatt der Fascia glutaea. Die dritte Hülle wird vom tiefen Blatt derselben Fascie, sowie im oberen Abschnitt der Geschwulst auch von den Glutaei gebildet, deren Fasern nicht mit einem freien Rande endigen, sondern fächerartig sich auf dem hinteren

Theil und den beiden Seitentheilen der Geschwulst oder richtiger der Lamina prof. fasciae glutaeae verbreiten. Endlich kann man am oberen Theil der Geschwulst, besonders rechterseits eine 4. Schicht unterscheiden, welche von den durch das Wachsthum der Geschwulst stark ausgedehnten Muskeln und Fascien des Perineum gebildet wird. Mit Ausnahme der Haut sind alle übrigen Hüllen nur am oberen Abschnitt der Geschwulst deutlich von einander zu trennen, im unteren dagegen erscheinen alle diese Theile, der Verschmächtigung der Haut entsprechend, nur als eine einzige dünne Schicht. Von dieser Kapsel dringen Fortsätze in die Substanz der Geschwulst und theilen sie in drei grosse Abschnitte.

Fassen wir zunächst denjenigen dieser Abschnitte in's Auge, dessen oberer Theil, wie schon erwähnt, von der Harnblase, der Prostata und den Samenbläschen einerseits, den Flächen des Kreuzes und Steissbeins andererseits begrenzt ist. Dieser Theil erscheint makroskopisch höckrig, ist von fester Consistenz und besteht aus einer fibrösen Kapsel mit einem weissen, nur stellenweise grauen Inhalt. Der in der Beckenhöhle sitzende Theil dieses Abschnittes hat einen Umfang von 5 cm. Nach seinem Austritt aus dem Becken erweitert er sich birnförmig, sein Umfang an der stärksten Stelle beträgt 13,5, sein senkrechter Durchmesser 6 cm. An seiner linken Seite verläuft der Mastdarm; seine äussere trichterförmige Oeffnung befindet sich links an seinem unteren hinteren Rande. Diesem oberen Abschnitte schliesst sich von hinten her der hintere Abschnitt an, der 7,5 cm lang, 5 cm breit ist; sein Durchmesser von vorn nach hinten beträgt 15 cm. Er hat eine Kapsel von fibrösem Gewebe, welche ziemlich weiches, graues Gewebe umschliesst. Seine vordere Fläche wird durch solide Stützfasern mit der hinteren Fläche des oberen Abschnittes, sowie mit dem oberen hinteren Theil des folgenden Abschnittes vereinigt. Dieser dritte grösste Abschnitt der Geschwulst ist rechtwinklig gebogen und bildet mit einem kurzen halbkugligen Schenkel den ganzen unteren Theil der Geschwulst, während der andere Schenkel, allmählich dünner werdend, sich zwischen den beiden ersten Abschnitten einkeilt. Die Verbindung mit dem hinteren Abschnitt wird nur durch die erwähnten bindegewebigen Stützfasern vermittelt, dagegen ist die Verbindung mit dem unteren hinteren Theile des oberen Abschnittes eine derartig solide, dass die Substanz der beiden Abschnitte hier in einander übergeht. Der letzte Abschnitt ist höckrig, seine Consistenz ist an einer Stelle fest, während sie an anderen Stellen, besonders in der Gegend des oberen erwähnten Defectes ausserordentlich weich ist.

Um die Gefässe unserer Geschwulst genau zu untersuchen, haben wir die Aorta abdom. unterhalb der Art. mesent. inf. mit durch Carmin gefärbter Gelatine injicirt, wobei sich Folgendes ergab: Die Art. sacralis med., welche in diesem Alter beim normalen Fötus die Stärke der Aorta beibehält und die gerade Verlängerung derselben bildet, war in unserem Falle bedeutend dünner, dafür aber länger als gewöhnlich. Sie tritt in die Hälften des oberen Abschnittes der Geschwulst ein; nachdem sie darin eine grosse Strecke ausserhalb der Beckenhöhle verlaufen, verschwindet sie, indem sie sich in

mehrere kleine Aeste theilt. Die in die Substanz der Geschwulst selbst ein-tretenden Gefässe, sind hauptsächlich Aeste der Art. umbilicalis, dann der Pudenda comm., ferner einige Aestchen der Sacral. lateral. Sie verlaufen zuerst eine Strecke weit in der oberen Abtheilung, von hier treten Gefässe in die Substanz des hinteren Abschnittes und zwar durch die oben erwähnten bindegewebigen Stützfasern. Ausserdem erhält dieser Abschnitt noch einige Gefässzweige von der Art. glut. sup. Durch die Verbindungsstelle beider Abschnitte treten die Gefässe aus dem oberen in den unteren ein, nehmen aber hier schnell an Umfang zu, um dann in cavernöse Höhlen sich aufzulösen. In eine dieser Höhlen drang der Finger durch den oben beschriebenen Hautdefect ein. Was die Nerven der Geschwulst anbetrifft, so treten die beiden sympathischen Stämme in den oberen Abschnitt; aus dem Plex. sacral. gelangen Fäden zum unteren Abschnitt; endlich dringen wenige kleine Fäden aus dem Plexus coccygeus durch den Hiatus sacralis in den hinteren Abschnitt ein. Die Wirbelsäule selbst bleibt unverändert. Die Verbindung der Geschwulst mit dem Rumpfe des Fötus geschieht durch die Gefässe und Nerven, sowie durch bindegewebige Bänder, welche vom Periost der vorderen Fläche des Kreuzbeins zur Geschwulst verlaufen; endlich wird die Verbindung durch die Hüllen und Häute, welche vom Fötus auf die Geschwulst übergeben, erhalten.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab, dass das Stroma derselben aus verschiedenen Formen von Bindegewebe besteht. Im Stroma der oberen Abtheilung überwiegt das faserige Bindegewebe, aber schon in diesem Theil gehen an manchen Stellen die Faserbündel auseinander und bilden einen Raum mit lockeren Bindegewebe, in welchem bald runde, bald spindelförmige Zellen hauptsächlich vertreten sind. Besonders reich an solch lockeren Bindegewebe ist der vordere Theil dieses Abschnittes, ja, ganz unten an der Grenze zwischen dem oberen und unteren Abschnitt trifft man auf Stellen, wo dieses lockere Bindegewebe in schleimig-myxomatöses übergeht. Im hinteren Abschnitt ist das lockere, runde oder spindelförmige Zellen enthaltende Gewebe vorherrschend. Daneben ist auch Schleimgewebe vertreten und auch fasriges Gewebe kommt in zarten Bündeln vor. Das Stroma des unteren Abschnittes der Geschwulst wird hauptsächlich durch Schleimgewebe gebildet. Weiches lockeres Bindegewebe ist sehr selten und fasriges mehr an der Peripherie zu finden. Blutgefässe sind in allen Theilen der Geschwulst zahlreich vertreten. Den oberen Theil durchziehen sie als grössere, die Injectionsmasse enthaltende Stämme, während sie im hinteren Theil schon in kleine Aeste zerfallen; ganz besonders reich an Blutgefässen ist der untere Theil, wo sie stark ausgedehnt und sehr zahlreich sind und ziemlich dicht neben einander verlaufen. An solchen Gefässen, in welche die Injectionsmasse nicht gedrungen ist, kann man die verblasssten rothen, sowie die durch Hämatoxylin gefärbten weissen Blutkörperchen sehen; manchmal sind die Blutkörperchen verschwunden und es kommt im Gefäß das Netz der Fibrinfasern zum Vorschein. Ausserdem trifft man oft in diesen Gefässen Thromben, welche sich eben zu organisiren anfangen. Endlich kommen in

diesem Abschnitt mit Blutextravasat angefüllte Stelle vor, eine Erscheinung, die wir an den übrigen Abschnitten nur selten wahrgenommen haben.

In diesem bindegewebigen Stroma sind nun knorpelige Gebilde, bestehend aus Hyalinknorpel in den verschiedensten Entwickelungsstadien, enthalten, welche durch Ringe aus Perichondrium vom Stroma getrennt werden. Diese Gebilde lassen sich auf der Schnittfläche der Geschwulst schon mit blossem Auge als Körperchen von Mohn- bis Hirsekorn-Grösse erkennen. Sie kommen in grösserer Menge nur in dem oberen und hinteren Abschnitt vor, im unteren seltener. Ferner enthält das Stroma drüsige Gebilde. Wir fanden in verschiedenen Schnitten tubulose, geschlossene Gebilde, welche immer mit hohem Cylinderepithel ausgekleidet waren; viele dieser Gebilde hatten eine cylindrische Form und waren ganz mit Epithelien gefüllt; endlich kamen viele Stellen vor, welche mit einem ganzen Conglomerat solcher in den verschiedensten Richtungen durchschnitten Drüsen besetzt waren. Sie sind von einander nur durch eine sehr dünne Schicht Bindegewebsfasern getrennt. Besonders reich an solchen drüsigen Gebilden ist der hintere Abschnitt der Geschwulst, während sie in dem unteren Abschnitt viel seltener vorkommen. Ferner enthält die Geschwulst an manchen Stellen Cysten, deren Wände aus faserigem Bindegewebe bestehen; die Fasern dieses Bindegewebes, von denen einige sclerosirt sind, verlaufen kreisförmig um die Cysten, wodurch letztere von dem umgebenden Stroma zu unterscheiden sind. Innen sind die Cysten mit hohem Cylinderepithel tapezirt; manche von ihnen enthalten sogar Papillen, welche ebenfalls mit demselben Epithel bekleidet sind. Entstanden sind diese Cysten wohl entweder durch Erweiterung der geschlossenen drüsigen Gebilde, oder durch Abscheuerung der Enden derselben; derartige Uebergangsformen trifft man in den oberen und hinteren Abschnitten. Der untere Abschnitt besitzt keine grossen Cysten. Zu den Bestandtheilen der Geschwulst gehören ferner gut ausgebildete oder in Bildung begriffene quergestreifte Muskelfasern; sie sind besonders zahlreich im hinteren Theil der Geschwulst vertreten, wo bedeutende Bündel ganz unregelmässig im Stroma zerstreut sind; im unteren Theil sind quergestreifte Muskelfasern viel seltener, dafür aber stossen wir hier auf grössere Bündel glatter Muskelfasern, während im oberen Theil das contractile Element ganz fehlt. Unsere Geschwulst weist ferner Pigmentzellen auf, die besonders im unteren Abschnitt sich in zahlreichen Mengen gruppiren. Endlich findet in allen drei Abschnitten Kalkablagerung im Bindegewebe statt, dagegen konnten wir eigentliches, aus Knochenknorpel entstehendes Knochengewebe nicht nachweisen. Die Neubildung stellt also in diesem Fall eine Mischgeschwulst dar.

Zweiter Fall. Das betreffende Präparat, sowie die zwei folgenden verdanke ich der Güte des Herrn Professor Dr. Maier, Director des pathologischen Instituts zu Freiburg in Baden. Das vorliegende Präparat zeigt ein unausgetragenes Mädchen von einer Länge von 30 cm und einem

Schädelumfang von 23 cm. In der Gegend des Steissbeins befindet sich eine Geschwulst (Fig. 2), deren grösster Umfang 34 cm und deren kleinsten Umfang 28 cm beträgt. Die Länge des Fötus vom Scheitel bis zum untersten Rande der Geschwulst beträgt 31 cm. Diese letztere ist zwischen Steissbein und Anus mit dem Grunde des Beckens verbunden, wobei Anus und äussere Genitalien nach der vorderen Fläche der Symphyse verdrängt sind. Die Länge der Raphe beträgt 4 mm. Die Hautdecken gehen vom Rücken und von der Umgebung des Anus continuirlich auf die Geschwulst über und bilden die Hülle der Geschwulst. Auf ihrer unteren vorderen Oberfläche befindet sich ein Defect, entstanden in Folge einer starken Verdünnung der Haut an dieser Stelle. Weitere genauere Untersuchungen der Hüllen konnten nicht mehr angestellt werden, da das Präparat, wie die zwei folgenden, längere Zeit in schwachem Spiritus aufbewahrt worden waren. Die innere rein fibröse Hülle schickt Fortsätze in's Innere der Geschwulst, dieselbe in zwei Hauptabschnitte theilend. Bei der Obduction fand sich die Harnblase stark verkleinert; Uterus, Vagina und Rectum nach vorn verdrängt. Zwischen Rectum und der vorderen Fläche des Kreuz- und Steissbeins in der Höhe des Promontorium lag eine Geschwulst, welche die ganze Höhe des kleinen Beckens ausfüllte. Beim Austritt aus der Beckenhöhle erweitert sich die Geschwulst birnförmig und stellt den oberen hinteren Abschnitt der ganzen Neubildung dar. Mit seinem hinteren Theil umfasst dieser Abschnitt die hinteren Flächen des Steissbeins, steht aber mit der Wirbelsäule in gar keiner Verbindung. Auf dem Durchschnitt erscheint diese ganze Abtheilung der Geschwulst aus schwammigem Gewebe bestehend, dessen Lücken von einer grauen käsigen Masse eingenommen werden. Von vorne und unten stösst an diesen Abschnitt, den vorderen unteren Theil des ganzen Tumors bildend, ein zweiter grosser Ansatz von fester Consistenz und höckriger Beschaffenheit mit einem grössten Umfang von 25 cm. Dieser Theil besitzt seinerseits ein wallnussgrosses Anhängsel, welches ihm vorn und links aufsitzt. Auf dem Durchschnitte kann man in diesem Anhängsel schon mit blossem Auge knorpelige und knöcherne Massen erkennen, welche in geringerer Menge auch sonst im ganzen unteren vorderen Abschnitt der Geschwulst vorkommen. Der obere hintere Abschnitt hängt mit dem unteren durch bindegewebige Bänder zusammen; die Geschwulstmassen selbst gehen nirgends von dem einen Abschnitt in den anderen über. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass als Stroma des oberen hinteren Abschnittes lockeres, rund- oder spindeförmige Zellen enthaltendes Bindegewebe vorherrscht; nebenbei ist aber auch faseriges Bindegewebe, sowie embryonales Schleimgewebe vertreten; das letztere ist im unteren vorderen Abschnitt sogar vorherrschend. Manchmal kommt auch Hyalinkorpel vor; diese knorpeligen Gebilde sind stets von einer Schicht Perichondrium umgeben. Im vorderen unteren Abschnitt, wo der Knorpel innerhalb des Schleimgewebes auftritt, geht das Perichondrium stets allmählich in das umgebende Stroma über. Im vorderen unteren Abschnitt stösst man nicht selten auf in Ossification begriffenen Knorpel, oder auf völlig ausgebildeten

Knochen, wie das auch mikroskopisch zu erkennen ist. Ferner kommen im oberen hinteren Theile, häufiger als im vorderen unteren, drüsige Gebilde vor. Diese Drüsen, welche den von uns im ersten Fall beschriebenen analog sind, werden im Inneren von kurzem oder von hohem Cylinderepithel ausgekleidet. Ausserdem finden sich auch in dieser Geschwulst Cysten vor, welche an ihrer inneren Fläche manchmal mit Papillen versehen sind. Entstehung und Entwicklung dieser Cysten, sowie die Beschaffenheit des auskleidenden Epithels, sind wie im ersten Falle. Auch die vom ersten Falle her bekannten Drüsenconglomerate und die mit Epithel vollgepropften Schläuche kommen hier wieder vor. Als fernerer Bestandtheil der Geschwulst sind grosse Mengen glatter Muskelfasern, sowie auch quergestreifte zu verzeichnen. Ferner werden in beiden Abschnitten bedeutende Gebiete mit Fettgewebe, sowie mit Gruppen von Pigmentzellen eingenommen, dann kommen in der Geschwulst Kalkablagerungen vor. Endlich impnirt im unteren vorderen Abschnitt die ungeheure Menge erweiterter Blutgefässe, von denen viele, in dem ersten Stadium der Organisation stehende Thromben enthalten. Auch Blutextravasate kommen vor. Wir haben es also auch in diesem Falle mit einer Mischgeschwulst zu thun, in welcher ausser den, in der ersten Geschwulst vorkommenden Geweben, noch Fett, Knochen und eine grössere Anzahl glatter Muskelfasern vertreten sind.

Dritter Fall. Ein unausgetragenes Kind weiblichen Geschlechts misst vom Scheitel bis zur Ferse 34 cm, Kopfumfang 24 cm. In der Steissgegend befindet sich eine kugelförmige Geschwulst von höckeriger Beschaffenheit und ziemlich fester Consistenz (Fig. 3). Die Geschwulst, deren grösster Umfang 30 cm, deren kleinster 28 cm beträgt, ist zwischen Steissbein und Anus mit dem Becken verbunden, wodurch Anus und äussere Genitalien nach vorn auf die vorderen Flächen der Symphysis verdrängt werden. Der Raum zwischen Anus und Frenulum misst 7 mm. Der Umfang der Geschwulst in der Höhe des Steissbeins beträgt 17 cm. Die ganz normale Haut geht vom Rücken, von den Glutaei und dem Perineum des Kindes continuirlich auf die Geschwulst über, und mit der Haut auch die Muskeln und Fascien der genannten Theile.

Bei der Eröffnung der Bauch- und Beckenhöhle in der Gegend der Symphyse fanden wir die Organe in der Bauchhöhle unverändert; die sehr umfangreiche Blase ragt mit ihrer Spitze bis zum Nabel, Gebärmutter und Vagina sind nach vorn verdrängt, ebenso der im unteren Theil des Beckenraums liegende Theil des Mastdarms; die Excavatio recto-uterina ist tiefer als normal. Zwischen Mastdarm und den vorderen Flächen des Steissbeins und des Kreuzbeins, bis zur Höhe seines dritten Wirbels, befindet sich eine Geschwulst.

Die Geschwulst wird durch ein inneres fibröses Septum in zwei Abschnitte, einen vorderen grösseren und einen hinteren kleinen, eingeteilt. Der vordere Abschnitt ragt mit seinem oberen Theil in die Beckenhöhle hinein. Auf dem Querschnitt zeigt er ein schwammiges Gewebe, dessen

Lücken mit einer gelblichen Masse gefüllt sind; an seiner linken Seite hat dieser Abschnitt ein wallnussgrosses Anhängsel von mehr fester Consistenz; an seiner hinteren Fläche, und gleichsam sie bedeckend, stösst an diesen grösseren Abschnitt ein hinterer kleiner, der eine flache Gestalt und feste Consistenz hat. In diesem Abschnitt sind mikroskopisch Knochenplättchen zu erkennen. Auch besitzt er ein kleines Anhängsel. Die Geschwulst steht weder mit der Wirbelsäule noch mit den Wänden des Beckens in irgend welcher Verbindung; sie ist blos durch die Haut, die Fasern und die Gefässe mit dem Fötus verbunden. Die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, dass in allen Abschnitten der Geschwulst im Stroma die ganze Gruppe der Bindesubstanz von dem embryonalen Schleimgewebe bis zum geformten faserigen Bindegewebe vertreten ist. Im Stroma finden wir drüsige Gebilde, Cysten, welche häufig auf der inneren Fläche mit Papillen versehen und von demselben vollendeten Bau sind, wie in den ersten zwei Fällen, ferner Conglomerate von Drüsen und mit Epithel vollgestopfte Schläuche. Das Epithel der Drüsen und Cysten besteht aus hohen oder niedrigen Cylinderzellen. Im Stroma sind ferner grosse Mengen Hyalinkorpel, in Verknöcherung begriffener Knorpel, sowie fertige Knochen enthalten; glatte und quergestreifte Muskelfasern sind gleichfalls zahlreich vertreten. Die letzteren gruppieren sich gewöhnlich um die im Verknöcherung begriffenen Knorpelstückchen, sowie um die fertigen Knochenplättchen. Endlich findet man in der Geschwulst Fettgewebe, Kalkablagerungen, Gruppen von Pigmentzellen und Blutextravasate. Die Blutgefäße der Geschwulst sind von sehr mannichfacher Grösse.

Auch diese Neubildung gehört also zu den Mischgeschwülsten derselben Art, wie die ersten zwei Neubildungen, nur fällt hier die Menge eines jeden Bestandtheils auf, sowie der Umstand, dass die quergestreiften Muskelfasern um die knöchernen, sowie um die in der Verknöcherung begriffenen knorpeligen Bestandtheile sich gruppieren.

Vierter Fall. Ein Kind weiblichen Geschlechts, vollständig ausge tragen, vom Scheitel bis zur Ferse 48 cm lang, Kopfbedeckung 34 cm, hat in der Steissbeinregion eine Geschwulst (Fig. 4). Bei der äusseren Besichtigung des Ausgangs des kleinen Beckens finden wir gut entwickelte äussere Genitalien, die etwas nach vorn verdrängt sind; der normale Anus ist nach vorn und rechts verdrängt und seine Entfernung vom Frenulum beträgt 1 cm; ebenso die Raphe perinei. In dem Raume zwischen Anus und Steissbein ragt eine Geschwulst von der Grösse eines Kopfes eines 5—6 monatlichen Fötus hervor. Die fast kugelförmige Geschwulst hat hinten und oben ein Anhängsel, welches auf der hinteren Fläche des Steissbeins und des hinteren unteren Abschnittes des Kreuzbeins aufliegt. Das Anhängsel hat die Grösse einer Pilaume. Die Haut auf der Geschwulst kommt vom Rücken, von den Glutaei und dem Perineum des Kindes her. Die Haut auf der Geschwulst unter-

scheidet sich durch nichts von der übrigen Haut des Fötus. Bei der Untersuchung des Wirbelkanals konnten keine Veränderungen constatirt werden. Die Geschwulst bietet auf der Schnittfläche eine einzige grosse cystenförmige Höhle, deren Wandung aus einem feinen Häutchen mit glänzender innerer Oberfläche besteht. Das Innere dieser Höhle durchziehen von vorne nach hinten und in querer Richtung strangförmige Bindegewebszüge. Die Hüllen dieser Geschwulst, von innen nach aussen betrachtet, bestehen aus Fascien, Muskeln, Unterhautzellgewebe und Haut, welche alle von der Umgebung auf sie übergehen. Bei der Obduction fanden sich Urethra, Harnblase, Uterus und Vagina nach vorn, das Rectum aber stark nach links verdrängt; zwischen Vagina, Rectum, vorderer Fläche des Kreuzbeins und rechter Beckenwand liegt ein cystenförmiges Gebilde, bestehend aus einer einzigen grossen, nach unten bis zur Spitze des Steissbeins, nach oben bis zur Höhe der Art. mesenter. super. reichenden Höhle. Die hintere Wand dieser Höhle ist an ihrem unteren Theile, da wo sie nicht vom Peritoneum bedeckt ist, mit dem Periost der vorderen Kreuzbeinfläche ziemlich eng verwachsen. Eine weitere Befestigung wird von den durch die Foramina sacralia anteriora zu der Cystenwand tretenden Nerven und Gefässen hergestellt. Die Wand dieser Höhle ist dünn, sie wird vom Peritoneum überzogen und erscheint im Inneren franzenartig. Der Raum zwischen dieser und der unteren Höhle wird von einem schwammigen Gewebe eingenommen, das also die untere Wand der oberen Höhle und die obere Wand der unteren Höhle bildet und in der Gestalt eines Höckers auf die hinteren Flächen des Steiss- und Kreuzbeins übergeht, so dass es das oben angegebene Anhängsel bildet. Das schwammige Gewebe hat in der Gegend des oberen Raumes eine dem blosen Auge solid scheinende Stelle, je näher aber dem unteren Raume, desto häufiger treten in dieser Substanz Lücken auf, welche die Gestalt kleiner cystenförmiger Höhlen haben und in der Gegend der unteren Höhle die Grösse einer Nuss erreichen. Bei der mikroskopischen Untersuchung besteht die Wand der unteren Höhle aus fasrigem Bindegewebe. Ihre innere Oberfläche ist mit Endothelium ausgekleidet; die sie durchziehenden Scheidewände bestehen aus Bindegewebe und sind ebenfalls von Endothel überzogen. Die Wand der oberen Höhle besteht gleichfalls aus einer Bindegewebsschicht, welche von aussen vom Peritoneum eingehüllt und im Innern mit Endothel ausgekleidet ist. Von der inneren Oberfläche ihrer Wandung gehen Fortsätze ab, von denen die feineren aus Zellen bestehen, während die stärkeren einen mehr fasrigen Bau haben. Diese Fortsätze bilden, indem sie sich unter einander verbinden, geschlossene, im Innern von Endothel ausgekleidete Höhlen. Nachdem sie einige Reihen von Höhlen gebildet haben, ragen diese Fortsätze frei in das Lumen der Höhle hinein. Je weiter nach unten sie entspringen, desto mehr reichen sie bis zum Centrum des Raumes hinan, und am Boden desselben bilden sie die dem blosen Auge solid erscheinende Stelle an der oben beschriebenen Scheidewand zwischen den beiden Räumen. Das Mikroskop zeigt, dass diese Stelle aus mit Endothel bekleidetem Bindegewebe oder aus zelligen Balken besteht, welche mit

einander sich verflechten und ähnliche Lücken bilden, wie wir sie an der inneren Fläche des oberen Raumes gesehen haben. Der den hinteren Flächen des Kreuz- und Steissbeines aufsitzende Theil der Geschwulst besteht aus einem gleichen Conglomerat mikroskopischer und makroskopischer Räume. Von Blutkörperchen oder von Blutfarbstoff war im Innern aller dieser Lücken keine Spur zu finden.

Man wird wohl die vorliegende Neubildung als Lymphangiom ansehen müssen, dessen Anfänge wir am Boden des oberen Raumes finden. Nach oben und unten vom Boden bemerken wir dann, dass diese lymphatischen Räume dadurch, dass die Wandung der kleinen Kanälchen durch Atrophie vernichtet wird und dass viele von ihnen zu einem einzigen, grösseren Raume vereinigt werden, immer grösser werden.

Eine weitere Stufe in der Verschmelzung der Lympharäume findet sich nur an der Grenze des unteren Hohlraums, und eine noch grössere Entwicklung dieser Räume bietet sich uns im oberen Hohlraum, bis zuletzt das Resultat der fortwährenden Vereinigung mehrerer kleiner Räume zu immer grösseren uns im unteren Hohlraum vor Augen tritt. Die hier verlaufenden strangartigen Stützgewebe sind eben nichts weiter, als die Ueberreste der früheren Scheidewände.

Unsere ersten 3 Fälle bieten hinsichtlich der Zusammensetzung der Geschwülste und ihres Verhältnisses zu der Umgebung grosse Aehnlichkeit unter einander dar. Wir glauben diese Geschwülste, sowohl ihrer complicirten Zusammensetzung, als auch der Art ihrer Ernährung wegen, welche durch Gefässe erfolgt, die hauptsächlich von der Art. umbilicalis stammen (was von uns im ersten Falle gefunden worden ist), endlich wegen des Verhältnisses dieser Geschwülste zu den sie umgebenden Theilen (die Geschwülste stehen mit einem einzigen Organ des Fötus in Verbindung) zu den unter der Bezeichnung Foetus in foetu bekannten Fällen zählen zu müssen. Unsere Fälle sind insofern interessant, als sie, so zu sagen, die Uebergangsformen von den Geschwülsten, in welchen sich noch Organtheile des Parasiten vorfinden, zu den einfachen histioiden Geschwülsten sind, welche in dieser Gegend beobachtet worden.

Im Falle Winogradow (Teratom im Gebiete des Steissbeins) haben wir neben einfachen Cysten, Knochenplättchen und Knorpel noch andere cystenförmige Gebilde von mehr verwickelter

Construction: Rudimente von den ersten Wegen der Verdauungs- und Athmungsapparate, einen Magen, ferner ein drüsiges Gebilde, das Aehnlichkeit mit dem Pancreas hatte. Ferner aus den vier Fällen Lutkemüller's, welche den unsrigen sehr nahe stehen, ist der erste eine Dermoidecyste mit Haaren, Talg- und Schweißdrüsen.

In unseren Fällen stellen also die Geschwülste die Unterbrechung der Entwicklung des Parasiten in einer noch früheren Periode dar.

Unsere complicirten Geschwülste zu den aus der Steissdrüse entstandenen zu zählen, wie das Braune (Monatsschrift für Geburtshilfe, 1864. Bd. 24. Heft 5. S. 1) und E. Martin (Monatsschrift für Geburtshilfe Bd. 30. Heft 5. S. 348) ohne ausreichenden Beweis gethan haben, halten wir uns nicht für berechtigt, da die complicirte Construction unserer Geschwülste und die in ihnen verlaufenden Gefäße (Fall I) der Structur der sogenannten Steissdrüse nicht entsprechen (Eberth, Handbuch der Lehre von den Geweben von Stricker. 1871. S. 208 u. folg.). Wir sind also mit Ziegler (Lehrbuch der allgem. und spec. pathologischen Anatomie. 1881. S. 32) vollständig einverstanden, welcher meint, dass die Abwesenheit von Organtheilen noch nicht dazu berechtigt, eine Mischgeschwulst am Steissbein als Luschka'sche Drüse anzunehmen. In demselben Sinne sprach sich auch Birch-Hirschfeld aus (Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1877. S. 245). Was ferner unseren 4. Fall anbetrifft, so glauben wir auch, dass für Entwicklung der Geschwulst aus der Steissdrüse nicht genügend Gründe vorliegen.

Die mikroskopische Untersuchung der sämmtlichen 4 Fälle, sowie die makroskopische Untersuchung der letzten 3 Fälle, wurden von mir im pathologischen Institut zu Freiburg in Baden ausgeführt. Die mikroskopischen Präparate sind den Herren Prof. Maier und M. Schottelius demonstriert worden.

Zum Schluss spreche ich den Herren Prof. R. Maier und M. Schottelius für ihre gütigen Anleitungen und Rathschläge, von denen ich bei der Untersuchung der beschriebenen Geschwülste Gebrauch gemacht habe, meinen verbindlichsten Dank aus.

---