

**Ein Fall von congenitalem Adeno-cysto-(chondro-) Sarkom der Sacrococcygealgegend ... / vorgelegt von Max Zeller.**

**Contributors**

Zeller, Max.  
Universität München.

**Publication/Creation**

München : M. Ernst, 1892.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/gzcst2d5>

**License and attribution**

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

6

**Ein Fall**  
von  
**Congenitalem**  
**Adeno-cysto-(chondro-)Sarkom**  
**der Sacrococcygealgegend.**

---

**Inaugural-Dissertation**  
zur  
**Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie**  
**und Geburtshilfe**  
verfasst und der  
**Hohen medicinischen Facultät**  
der  
**Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**  
unter dem Präsidium des Herrn  
**Obermedicinalrates Prof. Dr. Bollinger**  
vorgelegt von  
**Max Zeller**  
cand. med. aus Stuttgart.

---

München 1892.  
Buchdruckerei von M. Ernst.



Digitized by the Internet Archive  
in 2019 with funding from  
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b30587876>

**Ein Fall**  
von  
**Congenitalem**  
**Adeno-cysto-(chondro-)Sarkom**  
**der Sacrococcygealgegend.**

---

**Inaugural-Dissertation**  
zur  
**Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie**  
**und Geburtshilfe**  
verfasst und der  
**Hohen medicinischen Facultät**  
der  
**Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**  
unter dem Präsidium des Herrn  
**Obermedicinalrates Prof. Dr. Bollinger**  
vorgelegt von  
**Max Zeller**  
cand. med. aus Stuttgart.



**München 1892.**  
Buchdruckerei von M. Ernst.

Eine Erde

Geologie und System

Aquato-erste-(geologische)-Zeit

der Selección y de los Geólogos

Instituto de Geología

Principio de la Descolonización en la Historia, Geología  
y Geopolítica

Misión de la Universidad de Chile

La idea principal es la misión  
más que la función de la

Operaciones Prol. Dr. Bonino

en el mundo

Max Seiter

que da una visión

Monograma 1882

Universidad de Chile

Meinem Onkel

**M a x Z e l l e r**

in Dankbarkeit

gewidmet.

Melior Ophel

Max Zeller

in Dauerpark

Wagnleitner

B

Bei Veröffentlichung dieser Arbeit fühle ich mich  
gedrungen, meinem verehrten Lehrer, Herrn Ober-  
medicinalrath Professor Dr Bollinger, für die gütige  
Ueberweisung des Materials, sowie Herrn Dr. v. Kryger  
für die fördernde Unterstützung bei der Untersuchung  
der Präparate meinen herzlichen Dank auszudrücken.

---

duar. Et si alio tempore quod quondam invenimus? Iste  
autem interpellat meus fratres natus in monachorum  
ordine ab ipso, ut parvulus ad monachos dicitur. Quoniam  
vixit et non cessauit in oratione gloriosum est quod excedat  
potestimur. sed quoniam intercessum est misericordia eius illi  
modestus erit. Quod tunc invenimus admodum rite

**B**ekanntlich bildet die Kreuz-Steissbeinregion nur zuweilen die Verwachungsstelle der sogenannten Doppelmissgeburen, während die angeborenen Geschwülste hier weit häufiger als an irgend einer anderen Stelle des Körpers auftreten. Da aber das Vorkommen angeborener Sacralgeschwülste doch sehr selten ist und nicht allzu viele von den bisher bekannt gewordenen Fällen genauer mikroskopisch untersucht worden sind, so glaube ich, dass die Veröffentlichung des folgenden Falles nicht ohne Interesse sein dürfte.

#### Krankengeschichte.

Der Fötus stammt von einer 46jährigen, bisher immer gesunden Frau, die zum letzten Male Anfangs Juli 1891 menstruiert war und sich nun in ihrer sechsten Schwangerschaft befand, der fünf normale vorausgegangen waren. Zwischen den letzten fünf und der diesmaligen war ein Zwischenraum von 11 Jahren, und da schon während des ganzen Jahres die Periode nicht mehr mit früherer Regelmässigkeit und spärlicher aufgetreten war, so glaubte sich die Frau zunächst in die Menopause eingetreten. Sie hatte anfangs nur vorübergehend Appetitmangel, der sich bald hob und erst gegen Ende des dritten Monats kam sie auf den Gedanken, dass sie sich am Ende gar in gesegneten Umständen befindet, weil ihr Leibesumfang zunahm, die Brüste etwas zu schwellen begannen und sich ein Gefühl von Völle und Spannung im Unterleibe in lästiger Weise bemerklich machte. Diese Beschwerden veranlassten sie am 10. Dezember 1891, den Arzt, Herrn

Dr. Weckerle in Altomünster (Oberbayern), aufzusuchen. Bei dieser Gelegenheit, wo die vorstehende Anamnese erhoben wurde, ergab sich das Vorhandensein von Gravidität in bestimmter Weise, aber Näheres über das Verhalten der Frucht war nicht zu eruieren. Die äussere Untersuchung des prall gespannten Abdomen ergab einen Umfang von 90 cm, eine Höhe des fundus uteri von 26 cm, die Palpation war durchaus unklar. Der Uterus war ziemlich stark contrahiert und liess nur links oben einen ca. 2 Querfinger breiten, 15 cm langen wurstförmigen Körper, der ganz gering beweglich war, durchführen. Von Kindsbewegungen war nichts zu sehen oder zu fühlen, auch hatte die Frau nie solche verspürt. Herztöne waren nirgends zu hören. An einer Stelle rechts unten war leises Uteringeräusch zu hören. Die innere Untersuchung von der Scheide und vom Rectum aus ergab ein durchaus negatives Resultat. Muttermund war geschlossen, Cervicalportion sehr derb und hart, Resistenz des Uterus prall elastisch. Es konnte also zunächst nur das Vorhandensein von viel Fruchtwasser constatiert werden; im übrigen konnte entweder die Rechnung der Frau nicht richtig sein, weil ja der Zeit nach doch schon Kindsbewegungen hätten vorhanden sein müssen und kindliche Herztöne hätten gehört werden können, oder es handelte sich um Abnormitäten des Uterusinhaltens, wobei zunächst an eine Traubenmole gedacht wurde. Ausser leichtem Oedem der Beine war sonst kein pathologischer Befund zu constatieren.

Die Klagen der Patientin bestanden nur in dem Gefühl von Spannung, Schwere und Vollsein des Leibes, besonders bei halb sitzender Stellung. Ihr Aussehen war gegen früher in nichts verändert. Das Verhalten war rein exspectativ. Ruhe, Gebrauch von Sitzbädern, Verabredung weiterer Untersuchung nach 14 Tagen.

Aber schon am Morgen des festgesetzten Tages, 24. Dezember früh 4 $\frac{1}{2}$  Uhr, wurde gemeldet, dass sich die Frau in voller Wehenthätigkeit befindet und desshalb den ärztlichen Besuch wünsche. Innerhalb der 14 Tage hatte sich nichts Wesentliches ereignet; nur war das Unbehagen durch die Spannung grösser geworden, auch das Oedem der Beine hatte etwas zugenommen. Der Urin war leicht eiweishaltig geworden; Temperatur war wie bisher normal geblieben. Pulsfrequenz und Atmung auffallend beschleunigt, ohne objektive Ursache, wurde daher als nervöse Erscheinung betrachtet.

Die äussere und innere Untersuchung war wie früher: nichts palpabel, nichts hörbar, auch kein Uteringeräusch mehr; Muttermund noch geschlossen und hart, Scheidengewölbe leer, prall elastisch. Der Leibesumfang betrug nun 95 cm, die Fundushöhe 32 cm, die Maasse hatten also ganz bedeutend zugenommen. Alle diese Umstände liessen den Gedanken an eine Traubenmole wieder neu aufleben.

Der ganze Tag verlief ereignislos. Trotz teilweise sehr starker Wehen war gar kein Fortschritt in der Eröffnung der Geburtswege zu bemerken. Dagegen begannen die äusseren Genitalien zu schwollen und die Vagina fühlte sich heiss und trocken an. Der recht ermatteten Frau wurde Ruhe durch eine kleine Gabe Morphin verschafft und sie verbrachte die Nacht schlafend, bis am 25. ds. morgens 3 Uhr die Wehenthätigkeit neu erwachte. 4 $\frac{1}{2}$  Uhr früh kurz dauernder Ohnmachtsanfall mit leichten Zuckungen der Extremitäten, etwa im ganzen 10 Minuten während, so dass der Eintritt von Eklampsie befürchtet wurde. Puls und Atmung, Temperatur (stets in der Scheide gemessen), Harnbefund wie Tags zuvor. Leicht ikterische Färbung der Haut und der Sclera. Gallenfarb-

stoffreaktion des Harns intensiv. Nachmittags Einführung eines elastischen Bougies in den Cervikalkanal, da die Anwendung von Irrigationen trotz Fortdauer guter Wehenthäufigkeit ganz erfolglos war und keine weitere Eröffnung des Muttermundes erfolgte. Nachts Entfernung des Bougies.

Am 26. Dezember früh 3 Uhr Blasensprung bei markstückgrossem Muttermund. Entleerung einer grossen Menge hellen, klaren, nicht riechenden Fruchtwassers, das von nun an fortwährend abfloss, später aber bräunlich gefärbt war, doch keineswegs Geruch hatte.  $4\frac{1}{2}$  Uhr früh plötzlich Schüttelfrost mit Temperaturerhöhung auf  $39,5^{\circ}$ , die aber im Lauf des Vormittags wieder auf  $38,5^{\circ}$  zurückging. Innerer Befund negativ: kein vorliegender Teil zu fühlen. Im Lauf des Vormittags unter ausserordentlich heftiger Wehenthäufigkeit endlich fortschreitende Eröffnung des Muttermundes und Eintritt eines kleinen Kindskopfs in denselben, dessen Schädel sowohl als Gesichtsfläche ausserordentlich charakteristisch nun zu erkennen war. Um 2 Uhr war die Geburt der Frucht vollendet bis auf einen anhängenden Sack, der unmittelbar darauf unter äussersten Schmerzen in die Scheide geboren und von da manuell entfernt wurde. Gleich darauf wurde ein Stück der Nachgeburt — ohne Nabelstrang — ausgestossen, nach einer weiteren kurzen Pause der Rest derselben mit dem Nabelstrang.

Schon vor Geburt des Tumor gingen kleine weiche Massen desselben, die sich wie Hirnsubstanz ansahen, ab und solche folgten noch bis Abends nach. Erst als der Tumor geboren war, beziehungsweise dessen faulige Stelle, entwickelte sich ein intensiver aashafter Geruch, der aber bald verschwand; doch behielten von da an die Secrete der Genitalien einen faden süßlichen Geruch.

Vom Augenblick des Austritts des kindlichen Körpers, d. h. von dem Moment, wo der Tumor durchgepresst wurde, bis nach Vollendung der Geburt und noch eine Weile darüber, erfolgte ein ausserordentlich heftiger Schüttelfrost mit Collapserscheinungen. Leider konnte die Temperatur nicht gemessen werden; Abends 7 Uhr war sie wieder normal  $37,5^{\circ}$  und ist dann nicht mehr gestiegen. Die Frau ist aufs äusserste erschöpft, hat sehr beschleunigten Puls (140) und Atmung (40), zeigt Oedem der Beine und der Labien, an Intensität immer zunehmenden ikterischen Harn von fast schwarzer Farbe (nicht Carbolicum, wie man etwa auch annehmen könnte), mit sehr hohem Eiweissgehalt — Harn durch Katheter gewonnen —, schwarzgelbe Hautfarbe und Abnahme der Leberdämpfung.

Die Desinfektion wurde von Anfang an streng durchgeführt mit Sublimat für die Untersuchenden, zu den Scheidenirrigationen wurde anfangs 1% Carbolsäure, später Creolin verwendet.

Am 29. XII. 91 Mittags erlag die Frau ihren Leiden, nachdem sie am Tage vorher Mittags bei normaler Körpertemperatur, die bis zuletzt andauerte, in einen comatösen Zustand verfallen war bei fortwährender Zunahme des Ikterus und gänzlicher Anurie, unter Wiederauftreten des früheren fast ganz verschwundenen Oedems der unteren Extremitäten. Leichte Convulsionen durchbebten ab und zu den ganzen Körper, zuletzt fand sich noch Cheyne-Stokes'sches Atmungsphänomen ein.

Die am 30. XII. 91 vorgenommene Section ergab kleine Transsudate in den beiden Pleurahöhlen und in den Bauchfellraum von tief ikterischer Färbung, beginnende Hypostase und Oedem in beiden unteren Lungenlappen bei sonst ganz normalen Lungen, Hypertrophie des linken Ventrikels des Herzens bei nor-

malem Klappenapparat, Verkleinerung der Leber in Höhen- und Dickendurchmesser mit Schrumpfung des linken Leberlappens auf einen Knollen von Faustgrösse, Lebergewebe weich, sehr brüchig, acinöse Zeichnung ganz verwaschen. — Milz leicht vergrössert. — Im Magen und Darm keine Krankheitserscheinungen, in letzterem breiiger Inhalt von gelblicher Farbe.

Nieren: Kapsel nicht glatt löslich. Beide Nieren von braunroter Farbe gut um die Hälfte vergrössert, sehr weich und brüchig, Rinden- und Marksubstanz verwaschen, nicht deutlich abgrenzbar. Aus den Papillen lässt sich bei Druck absolut nichts entleeren, Nierenbecken und Harnleiter normal. Harnblase vollkommen leer.

Uterus entsprechend zurückgebildet, in seiner Höhle mit etwas grauem Schleim belegt, ohne besonderen Geruch, Placentarstelle normal.

Beide Ovarien klein und ganz atrophisch: im rechten Corpus luteum verum u. noch ein Follikel, im linken ebenfalls ein Follikel.

Es dürfte daraus hervorgehen, dass der Tod nicht eine Folge puerperaler Infection ist, sondern infolge einer acuten Nephritis, die wieder als Nachschub einer bisher latent gebliebenen chronischen Nierenaffection zu betrachten sein wird, eingetreten ist. Diese acute Form wird man wohl als Schwangerschaftsnephritis ansehen dürfen, und mit dem Zustand der Gravidität auch die Leberaffection in Zusammenhang bringen können.

#### Beschreibung des Foetus.\*)

Der Foetus ist eine unreife Frucht weiblichen

<sup>1)</sup> Das Präparat wurde von Herrn Dr. Weckerle, dem ich auch die vorstehende genaue Geburts- und Krankengeschichte, sowie den Sectionsbericht verdanke, an das Pathologische Institut zu München übermittelt. (Einlauf-Journal Nr. 464, 1891.)

Geschlechts, seine Länge beträgt vom Scheitel bis zur Ferse gemessen 30 cm, entspricht also dem sechsten Monat. Die Haut ist stark gerunzelt, rötlich, Kopfhaare schwach entwickelt, Kopf verhältnismässig klein, sein Umfang beträgt nur 18 cm; dieser wie Extremitäten ohne irgend welche Anomalien. Am Ende des Rumpfes setzt sich ein Tumor an von der Grösse eines gutentwickelten Kindskopfes. Derselbe entwickelt sich allem Anschein nach vom Steissbein und den Beckenschaufeln, da diese vollkommen eingehüllt sind von Tumormassen, namentlich das rechte os ileum. Darm und anus sind derartig nach vorn verdrängt, dass sie zwischen den Oberschenkeln in einer Ebene mit der Genitalöffnung liegen. Die Haut des Rumpfes setzt sich ununterbrochen auf den Tumor fort, doch ist die Oberfläche desselben nicht gleichmässig glatt, sondern mehrfach durch kirsch- bis kastaniengrosse Knoten und offenbar cystische, elastische Vorwölbungen emporgetrieben. Im Ganzen ist der Tumor von braunroter Farbe, an der linken Seite ist ein fast abgeschnürter Knoten von weisslicher Farbe, der Gehirnsubstanz ähnlich. Haare waren auf dem Tumor nicht vorhanden.

Das Ganze ist ziemlich weich, beim Einschneiden fliesst reichlich dicker, milchiger, stellenweise durch starke Blutbeimischung bräunlicher Saft ab; die Schnittfläche ist von breiiger Consistenz, meist weiss und braun gefleckt. Der grösste Umfang des Tumor beträgt 21 cm, der Durchmesser von vorn nach hinten 7 cm, von links nach rechts 8,5 cm, die Höhe der Symphyse bis zum tiefsten Punkt 9 cm, die Entfernung des anus vom Steissbein beträgt 6 cm. Das Rectum ist nach unten und vorne verzogen, ist also beträchtlich länger als normal, die Passage im Rectum

selbst ist nirgends behindert. Der Raum zwischen Anus und frenulum beträgt 1,2 cm.

Der Tumor fühlt sich höckerig, fleischig und stellenweise fluctuierend an. Die kugeligen Vortreibungen, die auf der Oberfläche der Geschwulstmasse zu sehen sind, erscheinen auf dem Durchschnitt cystös. Die Innenfläche dieser Hohlräume ist runzlig und in ihnen lagert eine breiige graurötliche Substanz, die sich leicht ausdrücken lässt; das Gewebe, welches die Cysten einschliesst, ist von röthlich-brauner bis grauer Farbe, weich und locker, und nur manchmal an der Peripherie etwas derber.

Metastasen waren nirgends vorhanden, die Wirbelsäule zeigt keine Verkrümmung, das Rückenmark mit seinen Häuten hat keinen Anteil an der Geschwulst, während Kreuz- und Steissbein innig mit derselben verwachsen sind. Der Foetus dürfte etwa am Anfang des sechsten Monats abgestorben sein. Das Gewicht des ganzen Präparats beträgt 670 g.

Im mikroskopischen Bild ist der histologische Bau nicht an allen der Geschwulst entnommenen Stellen derselbe. Die schon makroskopisch sichtbaren Hohlräume sind fast durchweg mit geschichtetem Epithel ausgekleidet, welches meist einfache niedere rundliche bis cubische Formen aufweist. In die grösseren Lumina springen oft papillenartige Fortsätze vor, manchmal mit einem centralen Bindegewebsstock, meist aber desselben entbehrend, als solide Rundzellenhaufen. Die Cysten variieren im Umfang von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Kirsche, die grösssten liegen offenbar in der peripherischen Zone. Die ins Lumen der Cysten hineinragende, mit Epithel ausgekleidete Fläche war glatt und zeigte nirgends einen fein gestreiften Saum von pinselförmig angeordneten Protoplasmafäden.

Das Stroma, in welchem diese Hohlräume liegen, stellt ein faseriges, feines, kernreiches Bindegewebe mit spärlicher Intercellularsubstanz dar, dessen Zellen regellos angeordnet in der Mehrzahl Rundzellen sind, während nur wenige Spindelzellen sich dazwischen eingestreut finden. Manchmal fehlt das Bindegewebstroma und man sieht mehrere dicht nebeneinander liegende rundlich-längliche Cystenräume, die nur mit einer Schichte niederen Epithels ausgekleidet sind. Manche Cysten hinwiederum sind von Bindegewebe umgeben, besitzen aber die Epithelauskleidung nicht, nur hie und da finden sich einige Zellen am Rande, so dass es unentschieden bleibt, ob hier anfangs ebenfalls eine Auskleidung vorhanden war und nur dem Zerfall anheimfiel oder von Anfang an fehlte und die Zellen durch Zufall hereingekommen sind, da sie dem Cystenrand nur lose aufsitzen.

An einer Stelle findet sich ein Hohlraum, der nur von zartem Bindegewebe eingeschlossen war, ohne Zellauskleidung, in der Mitte des Hohlraums sieht man nun eine von doppelt geschichtetem Epithel ausgekleidete Cyste, ohne dass sich um diese innere Cyste ein Bindegewebstroma gefunden hätte.

Andere Stellen der Geschwulst bieten wieder davon ganz verschiedene Bilder. Man sieht nur runde Zellen, die dicht bei einander liegen, an manchen Stellen unregelmässigen Zerfall zeigen, der es aber hier nur zu kleinen Lücken inmitten der Zellhaufen kommen lässt. Anderswo sieht man auf grössere Strecken lauter zerfallenes Gewebe, nur hie und da eine übrig gebliebene Rundzelle. In diesen Schnitten fand sich von Cysten und cystenähnlichen Gebilden keine Spur. Diese freien Zellen hatten ganz das Aussehen von Sarkomzellen, sie hatten einen homogenen,

oft kaum sichtbaren Plasmasaum und einen relativ grossen rundlichen oder ovalen Kern.

An einigen Stellen sieht man in das Bindegewebsstroma eingebettet drüsenähnliche Gebilde, die aus länglichen Schläuchen bestehen, vollständig in sich abgeschlossen sind und durchaus nicht etwa in Zusammenhang mit den Cysten stehen. Diese nicht sehr zahlreichen tubulösen Drüsen, die mit niederem cubischem Epithel ausgekleidet sind, befinden sich im Zustand einer atypischen Wucherung; das Epithel ist in reichlichem Maasse entwickelt und thürmt sich in mehrfachen Lagen übereinander, ja manche Drüsenschläuche sind fast ganz mit Zellen angefüllt. Hier hatte also die Geschwulst den Charakter eines tubulären Adenoms.

In dem milchigen Saft der Cystenräume finden sich neben zahlreichen Blutkörperchen meist mittel grosse Rundzellen, nur vereinzelt Spindelzellen, dann viel fettiger Detritus. Auffallend gering ist an allen Stellen der Geschwulst die Zahl der Blutgefässer.

Andere Gewebsformationen, wie Knochen-, Muskel-, Nervengewebe, so dass man an eine Intrafoetation oder an ein Teratom denken könnte, finden sich nicht, nur in einigen Schnitten sieht man auch Knorpelgewebe, das teils mitten zwischen dem cystisch entarteten Gewebe eingebettet ist, teils mehr weniger frei liegt. Die Grundsubstanz des Knorpels ist homogen und glasartig durchscheinend, oft kaum wahrnehmbar, während die Knorpelkörperchen von länglicher Gestalt in ziemlich gleichen Abständen deutlich hervortreten. Man muss den Knorpel also zum hyalinen rechnen.

In manchen Schnitten finden sich noch als zufälliger Befund lange trübem Glas ähnlich durchscheinende Stäbchen, die sich als Schimmelpilze erweisen

und jedenfalls davon herrühren, dass der Foetus einige Zeit der Luft ausgesetzt war.

Epikrise. Aus der mikroskopischen Untersuchung geht also hervor, dass der dem untern Stammesende ansitzende Tumor eine Mischgeschwulst ist, die aus einem mit der Steissbeinspitze und den Beckenschaufeln fest verwachsenen soliden Theil besteht, in welchem mit Epithel ausgekleidete Cystenräume, Drüsen und Knorpelgewebe eingebettet liegen. Will man den eigentümlichen Bau und die Zusammensetzung der Geschwulst mit einem Wort zusammenfassen, so kann man dieselbe als ein Adenocystochondrosarkom bezeichnen.

Der Fall ist schon deshalb eigentümlich und interessant, weil die Frau in einem Alter stand, wo gewöhnlich die Conceptionsfähigkeit schon verloren gegangen ist, ferner weil dieser Missgeburt fünf ganz normale Geburten vorausgegangen waren, an denen sich auch bis jetzt nichts auffallendes gezeigt hat. Ebenso war auch in der Verwandtschaft nichts von einem ähnlichen Vorkommniss bekannt. Erwähnenswert ist auch die Erkrankung der Frau während des Geburtsverlaufes: hoher Eiweiss- und Gallenfarbstoffgehalt des Harns, schwarzgelbe Hautfarbe, Abnahme der Leberdämpfung, überhaupt schwerer Allgemeinzustand, so dass vom behandelnden Arzt zuerst an acute gelbe Leberatrophie oder Phosphorvergiftung gedacht wurde.

Was nun die anatomische Zusammensetzung der angeborenen Sacraltumoren im allgemeinen betrifft, so ist dieselbe ausserordentlich verschieden. Fast jeder Tumor, der untersucht wurde, zeigte seine besonderen Verhältnisse. Hienach teilt Braune die angeborenen Sacraltumoren, abgesehen von den vollkommenen und unvollkommenen Doppelmissgeburen, die hier nicht in Betracht kommen und

zu denen dieser Fall sicherlich nicht gehört, ein in 1. eigentliche Steissbeingeschwüste, 2. Hygrome, 3. Schwanzbildungen und Lipome.

Für die Beurteilung dieser Geschwulst in genetischer Beziehung ist jedenfalls wichtig das Fehlen von höher organisierten Geweben, wie Muskel- und Nervengewebe. Dieser Befund musste schon von vornherein dagegen sprechen, dass die Missbildung zu den parasitären, durch Intrafoetation eines für sich existierenden, aber nicht zur völligen Ausbildung gelangten Keims zu rechnen sei. In diesem Fall müsste man doch verlangen, dass von dem an fast allen Stellen des Körpers vorhandenen Muskel- und Nervengewebe wenigstens Spuren in der Geschwulst hätten nachgewiesen werden können. Man könnte höchstens annehmen, dass die Entwicklung des Parasiten in einer sehr frühen Wachstumsperiode unterbrochen worden sei, so dass sich jene höher organisierten Gewebe nicht mehr ausbilden konnten. Jastreboff beschreibt vier hieher gehörige Fälle, welche dadurch interessant sind, dass sie geradezu die Uebergangsformen von den Geschwülsten, in denen sich noch Organteile des Parasiten vorfinden, zu den einfachen histioiden Geschwülsten sind, welche man in dieser Gegend beobachtete.

Die Meinungsverschiedenheit bezüglich der Entstehung und des Ursprunges dieser Art von Geschwülsten ist sehr verschieden. Es ist dies aber nicht erstaunlich, wenn man bedenkt, dass die Differenz des Baues nicht nur zwischen den einzelnen Geschwülsten, sondern sogar zwischen einzelnen Stellen derselben Geschwulst oft gross ist, so dass die Auslegung ihrer pathologischen Bedeutung sehr erschwert wird. Andererseits sind die angrenzenden Organe, die man geneigt ist als Ausgangspunkte dieser Neubildungen anzunehmen, zahlreich und ihre Beziehung zu ihnen oft

schwer festzustellen. Dann kommen noch die entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse, insbesondere das untere Ende des embryonalen Axenstranges in Betracht. Letztere finden unten noch weitere Erwähnung. Als Organe, von denen die Neubildungen hauptsächlich ausgehen, kommen in Betracht: 1. Der unterste Teil der Rückenmarkshäute, namentlich die Dura mater, 2. das knorplige und knöcherne Ende der Wirbelsäule, 3. die von Luschka entdeckte Steissdrüse, 4. die von Heinrich Müller im Steissbein nachgewiesenen Chordareste. Was nun die letzteren betrifft, so sagt schon Braune in seinem Werk über die angeborenen Sacraltumoren, dass sie bei der Entstehung der Geschwülste beteiligt sein könnten. Brodowski und Lachaud treten der allgemeinen Ansicht, dass all die sogenannten Teratome verkümmerte Zwillingssbildungen seien, entgegen und ziehen für die Genese solcher Tumoren in erster Linie entwicklungsgeschichtliche Vorgänge in Betracht. Auch v. Bergmann ist der Ansicht, dass die unter dem Bild eines Dermoids auftretenden Sacraltumoren auf zurückgebliebene Keime des Axenstranges zurückgeführt werden könnten. Ebenso meint Schmidt, dass gewisse Formen von Sacraltumoren auf Abnormitäten in der Entwicklung der am untern Stammesende zusammenstossenden drei Keimblätter beruhen. Ritschl sagt hierüber: „Bekanntlich producieren sämmtliche Keimblätter in der frühesten Foetalperiode am Rumpfende einen Ueberschuss von Organteilen, die später wieder verschwinden und bei denen man beim ausgebildeten Foetus noch Spuren findet. So producirt das Mesoderm in der fünften Woche 38 Wirbel, statt 33 am ausgebildeten Foetus. Zu gleicher Zeit finden sich entodermale und ectodermale Gebilde im Schwanzende, in denen wir einerseits das blinde Ende des Darmrohrs, den post-

analen oder Schwanzdarm, andererseits das Ende des Medullarrohrs erblicken.“

Tourneaux und Hermann bringen mit den Sacraltumoren die von ihnen am Neugeborenen nachgewiesenen sogenannten Vestiges coccygiens in Beziehung. Letztere sind embryonale Reste eines ursprünglich vom Ectoderm stammenden, dem primitiven Medullarrohr zugehörigen Gebildes. Wenn nun durch irgend eine Ursache jene Organteile sich nicht zurückbildeten, sondern im Lauf der Zeit sich immer mehr vergrösserten, so könnte man schon daran denken, dass sie zu einem solchen Tumor heranwüchsen.

Es scheint nun, dass sich nicht immer alle drei Keimblätter zu beteiligen brauchen, sondern dass eines allein auch schon im Stande ist, einen solchen Tumor zu bilden. So beschreibt z. B. Middeldorp einen Fall von darmhaltigem Lipom der Steissbeinregion und führt dessen Entstehung zurück auf eine abnorme Persistenz des in frühester Foetalzeit bestehenden post-analen Darms. Ritschl beschreibt einen Fall, wo sämmtliche drei Keimblätter an der Tumorbildung sich beteiligten und kommt dann zu folgendem Schluss: „Im ganzen handelt es sich um Abkömmlinge eines foetalen Nerven- und Darmrohrs, ferner einer foetalen Wirbelsäule. Die Bedingungen, welche die Rückbildung des einen Elements verhindern, scheinen gleichzeitig auch die übrigen zu beeinflussen. Hierdurch erklärt sich auch die Thatsache, dass die ursprüngliche Topographie der foetalen Keime in solchen Tumoren aufgehoben ist.“

Was nun die Beziehung der Steissdrüse zu diesen Tumoren betrifft, so stammt die Vermuthung eines Zusammenhanges von ihrem Entdecker Luschka selbst, also aus einer Zeit, wo man in diesem Organ ein drüsenaartiges Gebilde erblickte. Braune trat

dieser Ansicht bei und seither hat sich diese Ansicht bis in die neueste Zeit erhalten, ohne dass die Entdeckung über die wahre Structur der Steissdrüse einen Einfluss darauf gehabt hätte. Arnold fand nämlich, dass die epithelartigen Zellen derselben nur eine wandständige Auskleidung der Hohlräume bilden, welch letztere mit dem Lumen der Arteria sacralis media in direktem Zusammenhang stehen. Das ganze Organ stellt demnach nur eine Gruppe von länglichen und runden Gefässerweiterungen dar, die aus der genannten Arterie und ihren Zweigen hervorgehen und deren Wand eine in allen Schichten stärker entwickelte Arterienhaut bildet. Auf Grund dieser Befunde spricht Arnold der Steissdrüse die Fähigkeit ab, Geschwülste zu producieren unter gleichzeitigem Hinweis auf das nicht selten beobachtete Vorkommen histologisch gleichartiger Neubildungen im Zusammenhang mit den Meningen, wo eine Teilnahme der Steissdrüse undenkbar sei. Obwohl durch diese Untersuchungen Luschka's Lehre, wenn nicht ihre Erledigung, so doch eine Einschränkung hätte finden sollen, ist jene auch weiterhin von den meisten unverändert aufgenommen worden. So stellt sich Sertoli entgegen Arnold's Ansicht auf Grund eigener histologischer Untersuchungen als Vertheidiger derselben hin; Lachaud berichtet, dass Périn nach seinen Forschungen in der Steissdrüse eine Schweißdrüse erblicke und ihre Fähigkeit zur Erzeugung von Tumoren anerkenne. Braune gibt die Entstehung gewisser Tumoren aus der Steissdrüse zu. Buzzi beschreibt ein Angiosarcom, das nach seiner Meinung aus der Steissdrüse hervorgeht. Jedenfalls ist die ausserordentliche Kleinheit der Steissdrüse ein gewichtiger Grund, dass die Ansichten hierüber noch so auseinandergehen, denn die meisten Autoren berichten, dass es ihnen trotz eifrigsten

Suchens in dem von den Tumoren auseinandergezerrten Gewebe nicht gelungen sei, die Steissdrüse aufzufinden, und bis jetzt hat nur Schmidt, der der Ansicht Arnolds ist, einen Fall von Cystosarcom der Sacrococcygealgegend beschrieben, wo es ihm gelang, die Steissdrüse neben dem Tumor nachzuweisen. Brodowski und Lachaud verwerfen ebenfalls die Auffassung derartiger Geschwülste als Abkömmlinge der Luschka'schen Steissdrüse. v. Winckel dagegen zählt in seinem Lehrbuch unter den Kreuzbeingeschwülsten Hyperplasien und Tumorenbildung der Steissdrüse auf. —

Was nun ferner die Entwicklung dieser Tumoren vom Knorpel- und Knochengerüste aus betrifft, so ist es klar, dass sie z. B. vom Steissbein ebenso leicht sich entwickeln können, als von andern Knochen und an andern Stellen des Körpers.

Manche Autoren, wie Virchow, Förster, schreiben sämtliche angeborenen Geschwülste der Sacrococcygealgegend einer foetalen Implantation, d. h. Intrafoetation zu, während Braune, Arnold, v. Bergmann die parasitischen Geschwülste von den wirklichen Neubildungen vom genetischen Standpunkt aus deutlich abtrennen. Bei den letzteren drei wird massgebend, ob wirkliche Foetalorgane in der Geschwulst vorhanden sind.

Was nun diesen Fall anbelangt, so könnte man ihn betreffs der Aetiologie vielleicht an den von Ritschl beschriebenen anschliessen, der in vielem ähnliches bietet. Für Teilnahme des Entoderms spricht allerdings höchstens das Vorkommen von tubulösen Drüsen, die Ritschl in genetischer Beziehung direkt mit den persistierenden Teilen des Schwanzdarms in Zusammenhang bringt. Das Auftreten von Knorpel liesse vielleicht auf eine Beteiligung des Mesoderms

schliessen. Das Ektoderm ist vertreten durch eine eigentümliche Form von Hohlräumen, die teils mit einfachen, teils mit kubischen mehr oder weniger geschichtetem Epithel ausgekleidet sind; diese bringt Ritschl in Zusammenhang mit den von Tourneaux und Hermann als Reste des foetalen Rückenmarks aufgefassten Vestiges coccygiens.

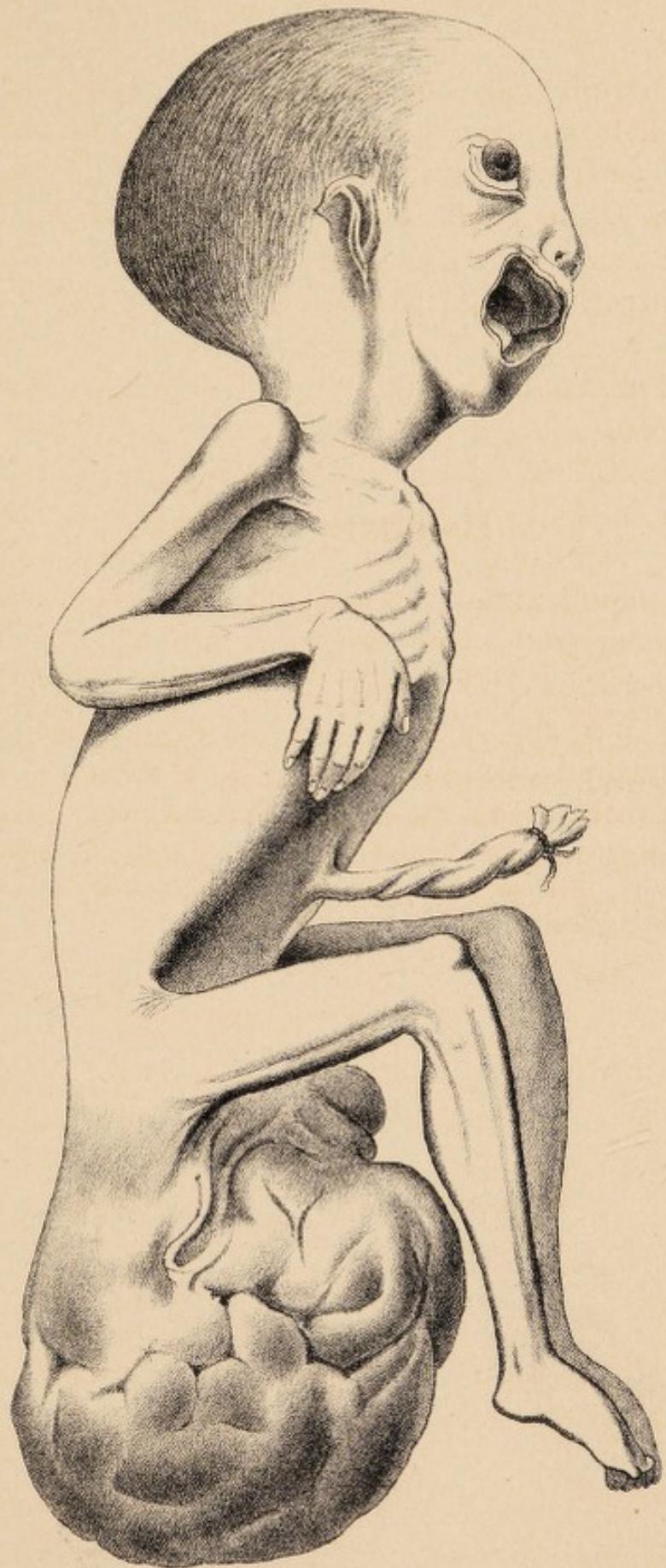
Aus dieser Darstellung ergiebt sich, dass die Frage betreffs der Genese der Sacrococcygealgeschwülste vorerhand noch nicht abgeschlossen ist, und dies wird immer der Fall sein, solange die Aetiologie der Geschwülste im allgemeinen noch so dunkel ist; jedenfalls aber ist sicher, dass man von einer ihnen allen gemeinsamen Genese, wie dies früher angenommen wurde, absehen muss. Mag man nun die Luschka'sche Drüse oder die nach H. Müller im Steissbein nachweisbaren Chordareste oder die Spinalmeningen als Ausgangspunkte annehmen, immer werden wieder einzelne Geschwülste vorliegen, die sich nicht ganz auf eines dieser drei Organe beziehen lassen.

---

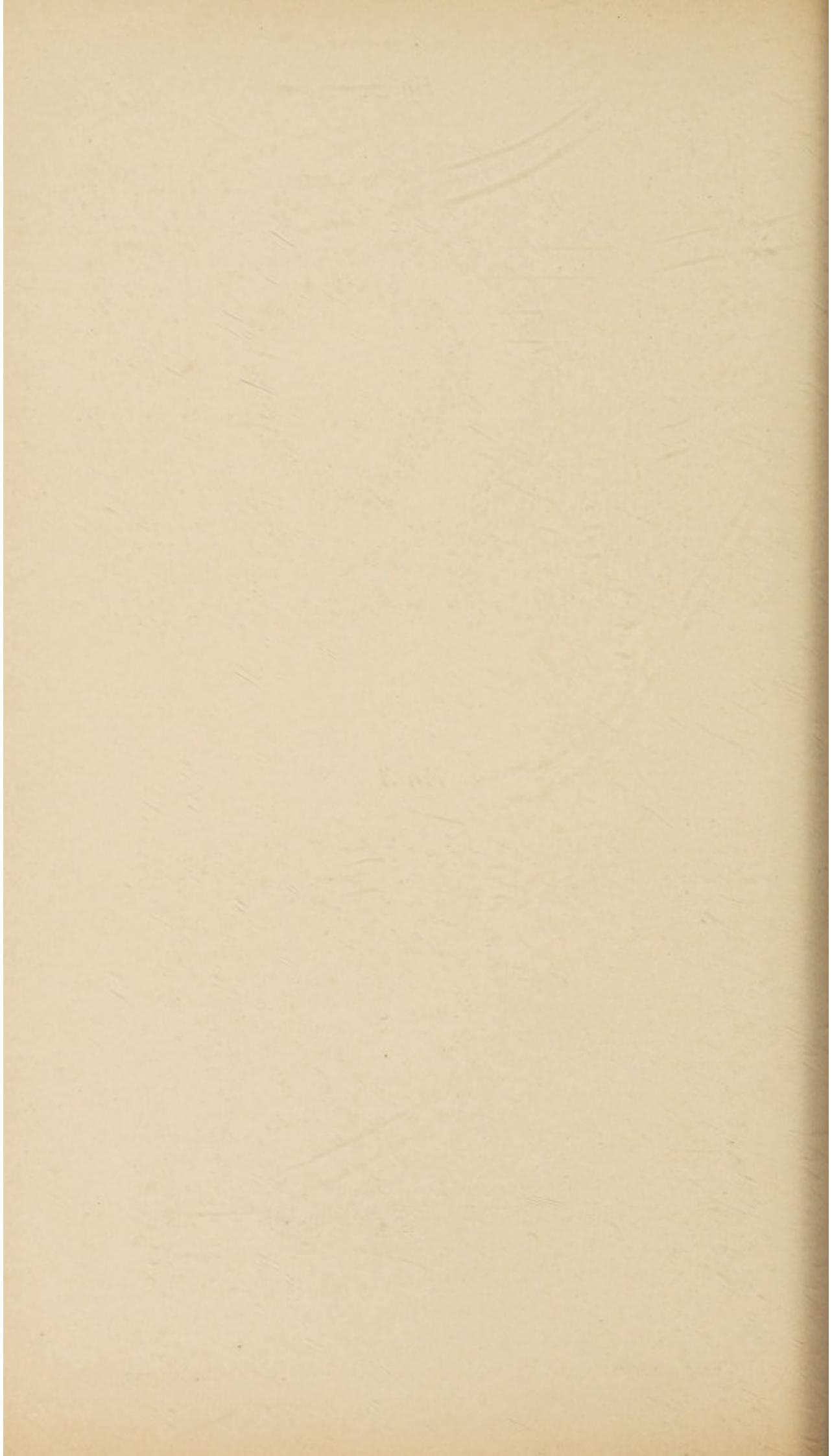
### **Benützte Literatur.**

- Braune, Die Doppelbildungen und angeborenen Geschwülste der Kreuzbeinregion. 1862.
- Buzzi, Beitrag zur Kenntniss der angeborenen Geschwülste der Sacrococcygealgegend. Virchow's Archiv Bd. 109.
- Jastreboff, Zur Casuistik der angeborenen Geschwülste in der Gegend des Kreuzbeins. Virch. Arch. Bd. 99.
- Middeldorp, Zur Casuistik der angeborenen Geschwülste in der Gegend des Kreuzbeins. Virch. Arch. Bd. 101.
- Ritschl, Beitrag zur Aetiologie der angeborenen Geschwülste. Bruns, Beitr. z. klin. Chir. 1891.
-

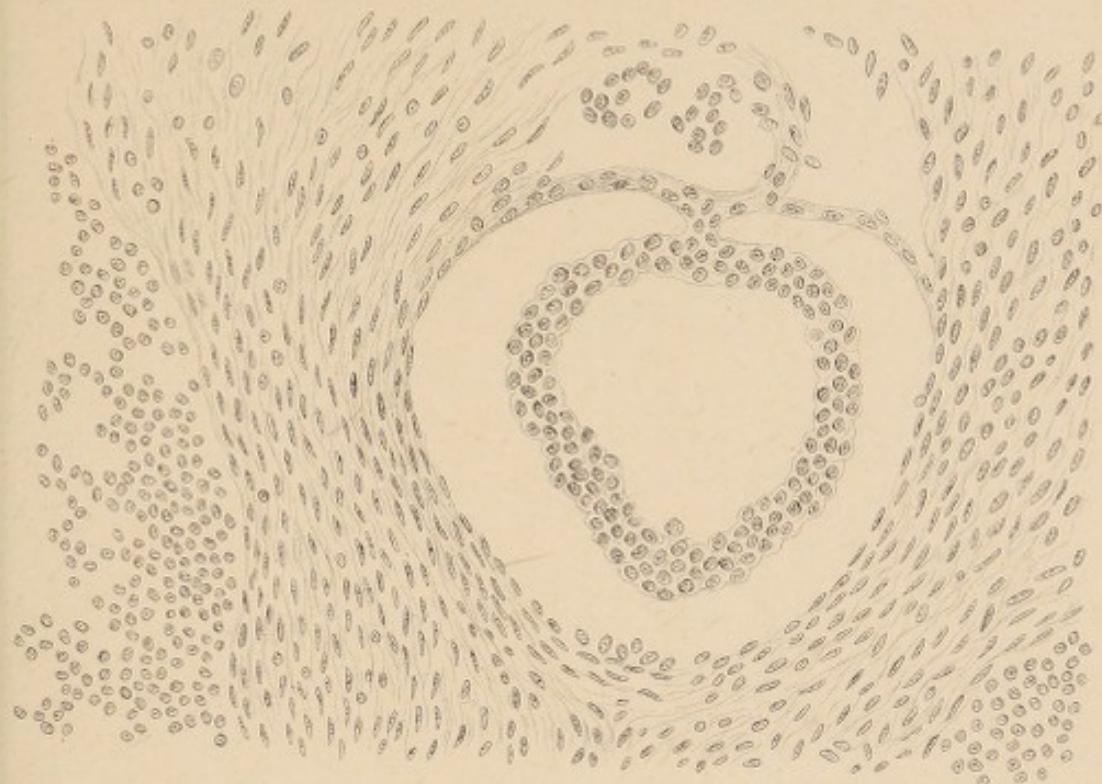
*Fig. 1.*



$\frac{2}{3}$



*Fig. 2.*



*Fig. 3.*

