



DIE ENTSTEHUNG
DES
FÖTUS PAPYRACEUS

UND SEIN
VORKOMMEN BEI EINFACHEM UND DOPPELTEM CHORION

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG

DER MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE

VON

WILHELM SCHUSTER

APPR. ARZT.



STRASSBURG

DRUCK VON ED. HUBERT & E. HABERER

1876.



Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultat.

Strassburg, im März 1876.

Referent: Prof. Dr. **Gusserow**.



DIE ENTSTEHUNG DES FŒTUS POPYRACEUS

UND SEIN

VORKOMMEN BEI EINFACHEM UND DOPPELTEM CHORION

Zu der Wahl vorliegenden Themas bestimmte uns eine Mittheilung von Professor SCHATZ (*Archiv für Gynäkologie*, B. VII), in welcher der Gynäkologe von Rostock einen Fall von *Fœtus popyraceus* beschreibt, wo bei *einfachem Chorion* die behinderte Entwicklung durch Gefässanastomosen der beiden Nabelstränge in einer Zone von gemeinschaftlichen Cotyledonen zu Stande gekommen war; seiner Ansicht nach sollte auf diese Weise die *grösste Mehrzahl* der *Embryones popyracei* entstehen.

Diese Behauptung erschien uns um so gewagter, da einerseits das Vorkommen von Zwillingen mit gemeinschaftlichem Chorion ziemlich selten ist (denn es scheint, wie wir später sehen werden, dass wenn wir überhaupt Zwillinge öfters bei doppeltem Chorion beobachten, wir auch die meisten *Fœtus popyracei* bei doppeltem Chorion auffinden), und weil andererseits wir geradezu Gelegenheit hatten, während wir als Assistent an der geburtshülflichen Klinik fungirten, zwei Fälle (Fall IV, VIII) zu beobachten, in welchen die Angaben von Professor SCHATZ nicht stimmten.

Es kann hier nicht unsere Absicht sein, die Ansicht von Professor SCHATZ über das zu Standekommen der von ihm beobachteten *Fœtus papyracei* zu kritisiren; nur möchten wir durch eine kleine statistische Zusammenstellung die verschiedenen Entstehungsweisen der *Embryones papyracei* näher in's Auge fassen, und über deren Frequenz, bei gemeinschaftlichem und doppeltem Chorion, wo möglich etwas näher zu erörtern suchen.

Entstehung.

Im Allgemeinen hat man bis jetzt die Entstehung des *Fœtus papyraceus* so aufgefasst, dass die eine Zwillingfrucht in irgend einem Lebensmonat durch eine der später zu eruirenden Ursachen abstirbt (dieses Absterben kann plötzlich oder allmælig erfolgen), sein Fruchtwasser dann resorbirt wird (MECKEL VON HEMSBACH) und der zweite Fœtus bei seiner Weiterentwicklung durch einen fortwæhrenden Druck die erste, in ihren Einhäuten ohne schützende Flüssigkeit liegende Frucht, comprimirt.

Das Absterben der einen Frucht ist in jedem Schwangerschaftsmonat möglich, denn die schædlichen Einflüsse, welche sich wæhrend der Schwangerschaft geltend machen, können in jedem Augenblick das kindliche Leben bedrohen; nur ist zu bemerken, dass je nach der Zeit in welcher der Fœtus abstirbt, sich auch verschiedene Einflüsse auf ihn geltend machen, wie wir dies noch später besprechen werden.

Früher glaubte man dem mütterlichen Uterus die Schuld an dem Tode und der Abplattung des Kindes zuschreiben zu müssen: Nach dieser Ansicht (HALLER) sollte die eine Frucht in früher Schwangerschaftszeit den Tod der andern durch Druck bei Mangel an Raum im Uterus verursachen (Fall IX). Diese Ansicht ist aber nicht stichhaltig, wie es HOHL gegenüber den Behauptungen von GUILLEMOT, SCANZONI und CRÉDÉ hervorhebt. Beobachten wir doch bei Bestehen von Zwilling- und Drillingschwangerschaften eine enorme Ausdehnung der Uterusmuskulatur, bei welcher niemals das

Leben einer der Früchte gefährdet wird; warum sollte nun bei einigen Zwillingschwangerschaften der Uterusmuskulatur eine abnorme Rigidität (BÖHR) zugebracht werden? Ein solcher Zustand ist bei der Physiologie der Schwangerschaft nicht denkbar!

Nach einer anderen Ansicht, welche von MECKEL VON HEMSBACH ausgesprochen wurde, sollte die primäre Abnahme des Fruchtwassers und der gestörte Uteruskreislauf zur Bildung des *Fetus papyraceus* beitragen. Wie nun diese spontane Resorption und das Ausbleiben einer weiteren Bildung von Fruchtwasser zu Stande kommen soll, ist nicht leicht einzusehen, da einerseits die Untersuchungen über die Quelle des Fruchtwassers noch zu keinem endgültigen Resultate geführt haben, andererseits aber eine genaue Beobachtung der betreffenden Fälle lehrt, dass meistens eine evidentere Ursache für das Absterben des Fötus vorhanden war.

Vielfach wurde auch eine Erkrankung der Mutter selbst, wie Pocken, Lues, etc., angegeben, um den Tod des einen Fötus zu erklären. — Bei gewöhnlichen Zwillingschwangerschaften sind allerdings solche Fälle beobachtet worden, wo das eine Kind z. B. mit Pockenpusteln zur Welt kam, während das andere nicht die geringsten Spuren von Erkrankung zeigte. Ob in ähnlichen Verhältnissen *Fetus papyracei* entstehen, darüber konnte uns die Literatur keinen Aufschluss geben.

Nach einer weiteren Anschauung, die augenscheinlich mehr für sich hat, wird eine Störung in der physiologischen Entwicklung der Placenta oder ihrer Adnexen als Ursache des Absterbens angenommen (Fall I, II).

So erwähnt CRUVEILHIER als seltene Todesursache die vorzeitige Ablösung und Atrophie der betreffenden Hälfte der Placenta nach Blutung (s. JAQUEMIER, *Recherches d'anatomie, de physiologie et de pathologie sur l'utérus humain et sur l'apoplexie utéro-placentaire pour servir à l'histoire des hémorrhagies utérines de part prématuré et abortif*. Archives, 1839).

In den *Archives de médecine*, tome 23, finden wir einen solchen Fall verzeichnet: «L'un des deux jumeaux était à terme et vivant; l'autre momifié, aplati. Au quatrième mois de la grossesse, la mère avait éprouvé une forte commotion de terreur, qui fut suivie d'hémorrhagie.

Doch KLEINWÄCHTER hegt in seiner *Lehre von den Zwillingen* gegen diese Anschauung einige Bedenken: «Meiner Ansicht nach scheint auch hier ein Irrthum zu unterlaufen und theilweise die Ursache mit der Wirkung verwechselt zu werden. Die schädlichen Einflüsse, welche eine Placenta betreffen, und so hochgradig sind, dass sie den Tod der entsprechenden Frucht nach sich ziehen, müssen auf die andere, da sich diese unter gleichen Verhältnissen befindet, dieselbe Wirkung ausüben.»

Auch beobachten wir sehr oft Nachgeburten, welche theilweise verkalkt oder fettig degenerirt sind, und wo die Kinder reif und lebend zur Welt kommen (s. ROBIN, *Société de biologie*, 1854). Das Vorkommen der normalen Weiterentwicklung der einen Hälfte der Placenta neben der anderen erkrankten oder durch Blutung abgelösten, würde für eine hohe Selbstständigkeit der betreffenden Hälfte der Placenta sprechen.

Ob Erkrankung des einen Fœtus den Tod seines Zwillingsbruders mit herbeiführen kann, ist bis jetzt nicht entschieden. KLEINWÄCHTER scheint auch dieser Annahme nicht zu huldigen, denn seiner Ansicht nach sollte der schädliche Einfluss, der auf die eine Frucht einwirkt, sich bei der andern ebenso gut geltend machen.

MECKEL erwähnt auch einer primären Gefässerkrankung des Nabelstrangs; aber eine solche ist bis jetzt nicht erwiesen.

Eine Ursache des Absterbens, die d'OUTREFONT zuerst (s. *N. Zeitschrift für Geburtskunde*) erwähnt haben soll, ist die Ueberdrehung der Nabelschnur, *totius funis nimix contorsiones*. (Fall III, IV, VI, VII, VIII.)

Nach diesem Autor sollte diese Ueberdrehung erst in den spätern Stadien der Schwangerschaft stattfinden, was auch mit den Angaben von HYRTL (*Die Blutgefässe der menschlichen Nachgeburt*) stimmen würde.

HYRTL gibt an, dass der Nabelstrang geradlinig sich bis über die Mitte des zweiten Schwangerschaftsmonats entwickelt; von dieser Zeit ab würde der Fœtus in seinem reichlichen Fruchtwasser sich frei bewegen und die spiralen Drehungen der Nabelschnur durch selbständige Bewegungen hervorbringen, indem die Bildung des Nabelstrangs von dem Nabel des Kindes selbst ausgeht, wo dann auch der Strang relativ am dünnsten ist. HYRTL fügt hinzu: «Dass die tödtlichen Torsionen am Nabelende des Stranges eintreten fliesst nothwendig aus der geringen Dicke des Stranges daselbst, aus der geringeren Menge Whartouscher

Sulze und aus der zunæchst auf das Nabelende des Stranges einwirkenden Drehung des Fœtus.» MECKEL VON HEMSBACH bildet solche Ueberdrehungen ab in der Taf. VII, Fig. 5, 6, 7, 8, seiner Abhandlung über das *Verhältniss des Geschlechts, der Lebensfähigkeit und der Eihäute bei einfachen oder Mehrgeburten*.

HOHL in seinem Lehrbuch berichtet über 26 Fälle von Absterben des Fœtus nach Strietur des Nabelstrangs. Der gleichen Fälle werden von allen Geburtshelfern citirt.

Dass das Absterben der Frucht durch Ueberdrehung oder Verschlingung der Nabelschnur vorkommen kann, wird wohl von Niemanden bestritten werden. HOHL hebt noch hervor, dass auch unter gewissen Verhältnissen, namentlich wenn der Fœtus älter geworden ist und mehr Nahrung bedarf, der vollständig von Sulze entblöeste Nabelstrang das Absterben bedingen mag.

Wie wir aber aus HYRTL's Angaben weiter oben gesehen haben, finden die Torsionen immer an dem Nabelende statt, wo ja auch immer die Sulze am geringsten ist, und es möge also diese Ursache mit den Torsionen zusammen betrachtet werden.

Trauma ist selten beobachtet worden; sei es, dass die schützende Amnionflüssigkeit in den früheren Stadien Stösse oder Fall überhaupt mehr oder weniger unschädlich macht, sei es, dass der schädliche Einfluss in den letzten Monaten der Schwangerschaft einwirkt, wo dann das eine Kind direct betroffen werden kann, abstirbt, und sehr bald durch die erfolgte Geburt zu Tage befördert, oder auch macerirt wird (LEMPEREUR, *Des altérations que subit le fœtus après sa mort dans le sein maternel*), ohne platt gedrückt zu werden.

B. S. SCHULTZE scheint die Bildung des *Fætus papyraceus* auf eine ungleiche Theilung des im Ei ursprünglich vorhandenen und später aus dem Uterus bezogenen Entwicklungs- und Ernährungsmaterials zu beziehen; wonach der in der Entwicklung zurückbleibende Zwilling Bruder abstirbt und der von ihm bis dahin eingenommene Raum, sowie das ihm sonst zukommende Nahrungsmaterial vom Bruder in Anspruch genommen wird.

Ueber die verschiedenen Anlagen und Nahrungsverhältnisse im Ei können wir überhaupt nichts bestimmtes aussagen; was die Weiterentwicklung im Uterus betrifft, so könnte das differente Nahrungsverhältniss beider Eier sich nur durch Gefässanastomosen, wobei der eine Fætus für sich das reichlichere Material übernimmt, erklären, und somit würde diese Entstehungsart mit der von SCHATZ (Fall V) erwähnten zusammenfallen.

Endlich erwähnen wir noch die von SCHATZ betonte Entstehungsart (Fall V), nämlich die Gefässanastomosen in einem Gebiete von gemeinschaftlichen Cotyledonen. Diese Erklärung kann aber nur für solche Fälle annehmbar sein, wo einfaches Chorion vorliegt und also Gefässanastomosen möglich sind. Bei den wenigen Fällen, die wir in der Literatur mehr oder weniger klar beschrieben fanden, ist überhaupt das Augenmerk fast nie auf diesen Punkt gerichtet worden.

Es wird gewiss in späteren Jahren möglich sein eine eingehendere Statistik darüber zu veröffentlichen, da jetzt das allgemeine Interesse für derartige Fälle eine genauere Untersuchung der Nachgeburtsheile veranlassen wird.

So viel wir aus den Beobachtungen, welche wir in der

Literatur verzeichnet fanden, schliessen können, entsteht die grösste Zahl der *Embryones papyracei* durch Anomalien der Nabelschnur, welche den Gefässverkehr unterbrechen und so den Tod zu Stande bringen, worauf dann Resorption des Fruchtwassers und Abplattung erfolgt.

Dass alle *Fetus papyracei*, welche wir in unseren Beobachtungen verzeichnet haben, in die Zeit zwischen dem dritten und sechsten Monat fallen, erklärt sich dadurch, dass die in den zwei ersten Schwangerschaftsmonaten gestorbenen Früchte resorbirt werden, und die in den letzten Monaten abgestorbenen (Trauma) durch ihren grösseren Gehalt an Säften oder sonst eigenthümlichen Dispositionen (?) mehr der Maceration anheim fallen. Der dritte bis sechste Monat scheint der geeignetste für die Bildung des *Fetus papyraceus* zu sein; es findet da keine Maceration, sondern eine Mumification statt, und andererseits erklärt sich auch die Häufigkeit ihres Vorkommens durch die in diese Periode fallenden automatischen Bewegungen des Fetus, welche die Nabelschnurwindungen hervorbringen und, wenn sie zu ausgiebig werden, die Torsionen, Knoten und Stenosen des Nabelstrangs verursachen.

Dass das Absterben einer Frucht durchaus nicht nachtheilig auf die Mutter wirkt, lehrt eine alte Erfahrung. Obschon die abgestorbene Frucht als Fremdkörper zu betrachten ist, so kann die lebende, bei anderweitigen, für das Wochenbett günstigen Bedingungen der Kreissenden sich ruhig weiter entwickeln. — KLEINWÄCHTER glaubt, es spreche auch dies für die Selbständigkeit des einen Zwillingseies, oder falls nur eines da ist, der betreffenden Hälfte, und gegen die Annahme, dass die abgestorbene Frucht irgend welchen schädlichen Einfluss auf ihren lebenden Nachbar ausübe.

Warum die Ausstosung des Fremdkörpers nicht erfolgt, wird uns immer eine unerklärte Thatsache bleiben; wir wissen ja auch bei physiologischen normalen Geburten nicht welches die Momente sind, durch welche die ersten Wehen ausgelöst werden.

Dass aber auch bei einfacher Schwangerschaft oft das Kind im Uterus verbleibt, zum Lithopædion sich umbildet oder macerirt und ohne Nachtheil für die Mutter in Stücken ausgestossen wird, lehren zahlreiche Beobachtungen in der Literatur (s. Dr. KULENKAMPFF, *Retention abgestorbener Früchte im Uterus*; Kiel, 1874).

Vorkommen.

Nachdem wir der Frage über die Entstehung der *Embryones papyracei* eine nähere Betrachtung gewidmet haben, sehen wir uns genöthigt, unsere Aufmerksamkeit noch einem anderen Punkte zuzuwenden und uns über ihr Vorkommen bei einfachem und doppeltem Chorion einigen Aufschluss zu verschaffen zu suchen.

Sollten *Fetus papyracei* bei doppeltem Chorion häufiger als bei einfachem vorkommen, so wäre schon damit ein Beweis gegen SCHATZ'S Ansicht gegeben, dass die meisten durch Anastomosen entstehen, also bei einfachem Ei.

Die Mehrzahl der von uns in der Literatur aufgefundenen Fälle würde allerdings für das häufigere Vorkommen bei doppeltem Chorion sprechen; allein ihre Zahl scheint uns zu gering um darauf Ansichten zu bauen.

I. FALL.

(CRUVEILHIER. *Anatomic pathologique générale. Tome III.*)

Einfaches Chorion.

VORZEITIGE ABLESUNG UND ATROPHIE DER PLACENTA.

J'ai fait représenter un cas de grossesse double avec placenta unique, qui met parfaitement en relief cette disposition. L'un des fœtus, très-bien conformé, avait le développement d'un fœtus de six mois; l'autre fœtus, qui paraissait n'avoir pas plus de deux mois et demi à trois mois, était dans un état de dessiccation complet, et aplati sur lui-même d'un côté à l'autre à la manière d'un petit bonhomme de pain d'épice. Le placenta unique, qui appartenait aux deux fœtus, était divisé en deux parties bien distinctes: l'une saine, qui répondait au cordon ombilical du fœtus sain; l'autre atrophiée, qui répondait au cordon ombilical du fœtus desséché. Celle-ci, qui était réduite à un très-petit volume dans toutes ses dimensions, et dont l'épaisseur était à peine le quart de la portion saine, présentait un tissu jaunâtre, compacte, comme desséché, d'apparence tuberculeuse. Sa surface utérine était comme cicatrisée, et il était évident que, depuis longtemps, toute adhérence entre elle et la surface interne de l'utérus avait été détruite. De très-petits foyers de sang concret se voyaient çà et là dans son épaisseur.

Chaque cotylédon étant indépendant, quant à la circulation, des cotylédons voisins, on conçoit comment un cotylédon puisse être atrophié à côté d'autres cotylédons sains.

Diesem Fall schliesst sich ein sehr æhnlicher von SPÆTH beobachteter an :

II. FALL.

(SPÆTH. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1860,
Nr. 43.)

Einfaches Chorion.

FIBRINABLAGERUNG IM GEWEBE DER PLACENTA.

Erstgebärende hatte ein lebendes Mädchen von der Grösse eines siebenmonatlichen Fœtus geboren. Mit der Nachgeburt ging noch eine zweite weibliche Frucht von der Grösse eines fünfmonatlichen ab, welche ganz macerirt und von der Seite her comprimirt war. Die Mutterkuchen waren innig verwachsen und der des macerirten Fœtus war allerwärts sowohl an der Fœtal- als an der Uterinseite mit Fibrinablagerungen bedeckt und im Innern durchsetzt, gleichsam indurirt. Gefässanastomosen wurden (vielleicht nur wegen der Degeneration der einen Placenta?) nicht aufgefunden. Das Chorion war einfach, das Amnion doppelt.

Diese beiden Fælle scheinen evident zu beweisen dass der *Fœtus papyraceus* durch Ablösung und Atrophie der Placenta entstehen kann; denn bei dem Mangel eines anderen erklärenden Moments sind wir wohl berechtigt diesen Befund als die Ursache anzusprechen.

Wir möchten nur darauf aufmerksam machen, dass der schädliche Einfluss sich bald auch auf das Zwillingkind erstreckt haben muss, weil in beiden Fællen Frühgeburt erfolgt ist.

III. FALL.

(BRAUN, *Zeitschrift der Gesellschaft der Wiener Aerzte* 1860. Nr. 6.)

Einfaches Chorion.

TORSION DER NABELSCHNUR.

Kreissende gebar ein reifes lebendes 3000 gr. schweres und 530 millim. langes Mäcdchen ohne besondere Anstrengung in einer Scheitelbeinlage. Kurze Zeit darauf ging auch die Nachgeburt spontan ab.

In den Eihäuten des reifen Kindes sass ein zweiter mumificirter Fötus, welcher um das Ende des zweiten Monats abgestorben sein mochte und hierauf durch sieben Monate neben seiner Zwillingschwester noch im Uterus zurückblieb.

Die Placenta des reifen Kindes ist von normaler Grösse und Ausbildung, an einem Rande derselben inserirt sich der normale Nabelstrang, dessen Gefässe radienförmig auseinander laufen.

Diametral dieser Stelle entgegengesetzt in einem Abstände von 140 millim. befindet sich am Placentarrande ein gelber knotiger Fleck, der mit einer Bindegewebsneubildung einige Aehnlichkeit hat, von welchem wieder Nabelstranggefässe radienförmig sich ausbreiten, und auf den ersten Blick den Gedanken erregen, dass hier eine Insertion eines zweiten Nabelstrangs bestanden haben müsse.

Das Chorion schien einfach, das Amnion stellte aber zwei Blasen dar, wovon die eine in der normalen Grösse, die andere aber bloss 162 millim. lang und 80 millim. breit erschien, in beiden Blättern durch Bindegewebe zusammen gelœthet war und den mumificirten abgeplatteten Fötus überkleidete.

Vom Nabelring dieses Fötus zog ein fast Millimeter breiter, gelber, geschlängelter Streifen zwischen beiden Amnionblättern zur atrophischen Insertionsstelle des zweiten Nabelstranges, härte aber einige Centimeter weit vor der Placenta ganz auf.

Aus diesem Befund geht wohl mit Bestimmtheit hervor, dass eine gewöhnliche Zwillingschwangerschaft hier stattfand, nur eine Placenta sich bildete, beide Zwillingschwester durch einige Monate neben einander lebten, die Insertionsstelle des einen Nabelstrangs entweder durch Torsion, Stenose oder Wucherung, etc., erkrankte, die Nabelstranggefäße desselben comprimirt, Blutbewegungen gestört wurden, zur Atrophie oder Zerreißung des Nabelstranges führten, und den frühzeitigen Tod dieser Frucht bedingten.

Die Atrophie des Nabelstrangs ist noch in diesem Falle besonders bemerkenswerth; sie findet hier ausnahmsweise am Placentarende statt, während wir sie sonst überall am Fötalende finden.

Einen Fall von Ueberdrehung des Nabelstrangs an dem fötalen Ende beobachteten wir in hiesiger Poliklinik :

IV. FALL.

(Sammlung der geburtshilflichen Klinik zu Strassburg. Nr. 15.)

Einfaches Chorion.

TORSION DER NABELSCHNUR.

Frau Mohr, aus Koenigshofen, 37 Jahre alt, zehnte Schwangerschaft, wurde 4 mal mit der Zange entbunden. Letzte Geburt vor 2 Jahren.

Patientin bemerkte während dieser Schwangerschaft, dass ihr Leib sehr rasch an Umfang zunahm und für die

Dauer derselben eine ungewöhnliche Ausdehnung hatte. Im sechsten Monat der Gravidität war sie, ihrer Angabe nach, ebenso dick als früher am Ende der Schwangerschaft. Sie wurde damals durch einen Unfall der ihrem ältesten Kinde zukam sehr erschreckt und verspürte von dieser Zeit an eine gewisse Schwere in der linken Seite, und beim Gehen einen dumpfen Schmerz im Leibe. Sonst hatte sie keine Beschwerden bis zum normalen Ende der Schwangerschaft.

Die Geburt erfolgte den 9. Januar 1875 schnell und leicht in Schädellage. Das lebende Mädchen war gesund und gut entwickelt. Fünfzehn Minuten nachher wurde die Placenta spontan ausgetrieben mit einem zweiten Kinde.

Einfache Placenta, ohne Demarcationslinie; es inseriren sich daran zwei Nabelstränge; der eine von der Dicke eines Fingers gehört dem lebenden Kinde an, und zeigt marginale Insertion; der andere 480 millim. lang, von der Dicke einer Gänsefeder, inserirt sich central, und trägt an seinem freien Ende einen abgestorbenen plattgedrückten weiblichen Fœtus, welcher 240 millim. misst.

Am Nabelende dieses Nabelstrangs bemerkt man zahlreiche Windungen (*torsions en vrille*) und eine Handbreit von dem Nabel erscheint der Strang wie abgedreht.

Die Insertionspunkte beider Nabelschnüre befinden sich in einer Entfernung von 75 millim.

Der ganze Durchmesser der Placenta beträgt 185 millim. Der Theil derselben, welcher dem lebenden Kinde entspricht, ist dicker und besser entwickelt als derjenige der dem todtten Kinde angehoert. Die ganze Placenta ist von einem gemeinschaftlichen Chorion umgeben; jeder Fœtus besitzt seine eigene Schafhaut, welche leicht vom Chorion ablösbar ist. Die beiden Schafhäute lassen sich von der Mitte der Placenta mit Leichtigkeit bis zur Insertion beider

Nabelstränge ablösen, wodurch das gemeinschaftliche Chorion «Deckplatte von Hyrtl» bloss gelegt wird; dieses bedeckt die fötale Fläche der Placenta und schlägt sich als gemeinschaftlicher Sack an ihren Rändern um und überkleidet dadurch beide Amnionblasen.

Auf der fötalen Fläche der Placenta existiren deutliche venöse Anastomosen zwischen beiden Nabelstrangsgebieten.

V. FALL.

(Prof. SCHATZ. Zur Frage über die Quelle des Fruchtwassers und über „Embryones papyracei“, im Archiv für Gynäkologie. Band VII, Zweites Heft.)

Einfaches Chorion.

GEMEINSCHAFTLICHER BLUTKREISLAUF IN EINEM GEBIETE VON EINIGEN COTYLEDONEN.

Eine Frau klagte im 8. Schwangerschaftsmonate über Schmerzen in der Gegend des rechten Uterushornes. Die Untersuchung ergab dort eine grössere Resistenz und einen ungewöhnlich stark ausgedehnten Uterus. An derselben Stelle waren kindliche Herztöne und zwar zu jeder Zeit in gleicher Weise und bei der vorhandenen grossen Fruchtwassermenge auffallend deutlich zu hören. Im Uebrigen zeigte der Uterus keine deutliche Kindestheile und liess sonst keine Herztöne mehr gewahren. Ich glaubte, dass der Fötus an die Placenta adhærent wäre und diese rechts oben im Uterus sässe. Die Geburt kam noch im 8. Monat zu Stande. Vor dem Blasensprung stellte sich ein Kopf im *os uteri*. Da die Herztöne rechts oben gleich deutlich geblieben, so mussten Zwillinge vorhanden sein. Der Blasensprung lieferte ca. 3000 gr. Wasser. Das erste Kind wurde

in Schädellage leicht geboren; das zweite ein wenig später, rings noch eingehüllt von den nicht zerrissenen Eihäuten, so ziemlich ohne Fruchtwasser.

Das zweite Kind war nur 0^m,01 kürzer als das erste, aber viel hagerer. Sein Kopf war etwas abgeplattet und die Beine zeigten an der Innenseite der Knie und der Knöchel deutlich excoriirte Stellen, welche nur dadurch zu Stande gekommen sein konnten, weil die Beine sich bei den Bewegungen der Frucht in dem fast wasserlosen Ei gegenseitig wund rieben.

Das erstgeborene Kind, welches die grosse Masse Fruchtwasser gehabt hatte, lebte circa 6 Stunden und liess während dieser Zeit, obgleich ihm nichts zu trinken gereicht worden war, fast alle Stunden und zwar sehr reichlich Wasser.

Das zweitgeborene Kind, das fast kein Fruchtwasser gehabt hatte, lebte noch einmal so lange und liess während seines Lebens niemals Wasser. Die Untersuchung der Nachgeburt zeigte dass beide Kinder einem Ei entstammten und nur ein doppeltes Amnion besaßen. Die Placenta wurde injicirt und es zeigte sich, dass der Inhalt der Arterien des einen Gefässnetzes durch einige Cotyledonen in die Venen des anderen Gefässnetzes hinüber ging und umgekehrt.

Es zeigte sich also, dass, während jede Frucht eine bestimmte Anzahl von Cotyledonen gemeinschaftlich für sich besass und nur durch ihre Gefässe bildete, einige Cotyledonen gemeinschaftlich waren und von der einen Frucht die Arterien, von der anderen die Venen erhielten. Dadurch entstand neben zwei gesonderten Placentarkreisläufen ein grosser gemeinschaftlicher, welcher durch beide Früchte hindurchführte, in seinem Verlaufe zwei bewegende Herzen enthielt und natürlich auch nur Blut führte, welches beiden

Früchten gemeinschaftlich war. Da aber dieser grosse gemeinschaftliche Kreislauf mit den beiden getrennten Kreisläufen die Hauptblutgefässe gemein hatte, so war die Blutmasse insgesamt beiden Früchten gemeinschaftlich. Ich verglich nun die einzelnen Organe der beiden Früchte und es zeigte sich neben anderen kleinen Differenzen, dass das Herz und die Nieren des erstgeborenen Kindes ungefähr noch ein halb Mal schwerer waren als die des zweitgeborenen, in ihrem Gewebe aber gleich normal.

Es ist kein Zweifel, dass, wie das erstgeborene Kind auch nach der Geburt viel, das zweite aber nicht urinirte, ein ähnliches Verhältniss auch *intra uterin* existire. Das Kind mit dem kräftigeren Herzen erzeugte grösseren arteriellen Druck, lieferte ungleich mehr Urin und urinirte aus dem gemeinschaftlichen Blute gewissermassen für seinen Bruder mit. Dass auch seine Nieren viel schwerer waren, muss ebenfalls dem kräftigen Herzen zugeschrieben werden. Dadurch, dass das erste Kind immer viel mehr Urin bildete und auch entleerte, erhielt dies immer mehr Fruchtwasser, während das zweite Kind in gleichem Masse davon entblösst wurde. So entstehen sicher die meisten, wenn nicht alle *Embryones papyracei*.

Es ist zu erwarten, dass noch weitere Beobachtungen dieser Art gemacht werden, ob aber die Mehrzahl der *Embryones papyracei*, oder alle, auf diese Weise entstehen, muss nach den bis jetzt beschriebenen Fällen in Frage gestellt werden!

VI. FALL.

(H. MECKEL VOM HEMSACH)

Doppeltes Chorion.

UEBERDREHUNG DER NABELSCHNUR.

Zwillinge mit 2 Chorion und 2 Amnion; der Eine lebend ausgetragen geboren, der Andere ein vertrockneter, inwendig kirrhotisch gefärbter weiblicher Embryo von 104 millim. Länge; sein Antheil an der gemeinschaftlich verklebten Placenta ist verhärtet; sein Nabelstrang, 287 millim. lang, macht 95 Windungen, von denen die 13 dem Nabelring am nächsten liegenden in MECKELS Abhandlung, fig. 8., abgebildet sind.

VII. FALL.

(SPÆTH. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien, 1860. Nr. 15.)

Doppeltes Chorion.

UEBERDREHUNG DER NABELSCHNUR.

Zweitgebärende wurde im neunten Mondesmonate von einem lebenden Mädchen entbunden welches 447 millim. Körperlänge und 320 millim. Kopfumfang hatte. Eine Stunde später ging ein 230 millim. langer, ganz platt gedrückter mumificirter Fœtus ab, der in seiner Nabelschnur völlig eingewickelt war. Letztere war sehr dünn, völlig sulzlos und in ihrer ganzen Länge unzählige Male gedreht. Das am Fœtus hängende Stück mass 730 millim. Doppeltes Ei.

VIII. FALL.

(Sammlung der geburtshülflichen Klinik zu Strassburg. Nr. 61.)

Doppeltes Chorion.

UEBERDREHUNG DER NABELSCHNUR. KRANKENGESCHICHTE.
NR. 145.

Frau Carolina Schmidt, 32 Jahre alt, tritt am 4. Mai 1873 in hiesige Gebäranstalt ein; sie gibt an von ihrem Manne misshandelt worden zu sein, worauf Blutverlust eintrat.

Patientin hatte die letzte Regel den 17. November 1874, und im Laufe dieser Schwangerschaft beobachtete sie immer um die Zeit der Menses eine geringe Blutung. Diese Zeit ist jetzt wieder da, so dass Patientin weniger geneigt ist als Ursache ihrer vorzeitigen Wehen die Misshandlung von Seiten ihres Mannes als die Disposition zu Blutung anzusehen.

Die ersten Wehen traten gestern Abend um 7 Uhr auf.

Status præsens: Die Bauchdecken der Patientin sind ziemlich schlaff, wenig *strix*; der *fundus uteri* steht einen Finger breit unter dem Nabel. Kleine Theile nirgends durchzufühlen, keine Herztöne zu hören.

Die *portio vaginalis* ist verstrichen, der Muttermund, ca. ein Fünffrankenstück gross, offen; es drängt in denselben eine wulstige Masse die sich wie Placentargewebe anfühlt. Der Kopf ist ziemlich hochstehend im hinteren Theil des Muttermunds zu fühlen, aus den Geschlechtstheilen findet mässige Blutung statt; in der Scheide befindet sich, ausser Blutcoagulis, eine etwa apfelgrosse mit trüber Flüssigkeit gefüllte dünnwandige Cyste; dieselbe wird zur Zeit der Wehen in der Schamspalte sichtbar; sie hängt durch einen

ca. 30 millim. langen bleistiftdicken Stiel mit dem Wulst zusammen der aus dem Muttermund nach vorn hervorragt. Die Blase steht noch; der Blutverlust währt fort und um ihm Einhalt zu thun und die Geburt zu beschleunigen wird die Blase gesprengt. Es fließt sehr viel Fruchtwasser ab und mit ihm fällt eine Hand des Fœtus vor; sie wird reponirt und durch combinirte Wendung die Schädellage hergestellt.

Die Blutung hört auf, und nach einigen kräftigen Wehen erfolgt um 6 Uhr Morgens die Geburt eines auffallender Weise lebenden, dem 6. Monat entsprechenden Kindes.

Das Kind stirbt 40 Minuten nach der Geburt.

Seine Länge beträgt 0^m,30.

Sein Gewicht 625 gr.

Fünfzehn Minuten nach der Entbindung wird die Placenta mittelst des crédéschen Handgriffs entfernt. In der oben erwähnten Cyste, welche vorderhand uneröffnet gelassen wird, gibt sich ein zweiter Fœtus zu erkennen.

Die Placenta hat eine länglich-ovale Form; man kann an ihr leicht die Stelle entdecken welche im Muttermund zu fühlen war, denn sie ist zerfetzt und mit Fibringerinnseln bedeckt; diese Stelle entspricht geradezu dem Theil der Placenta an welchem die erwähnte Cyste mit dem zweiten Fœtus hängt. Das Gewicht der Placenta beträgt 520 gr. Man unterscheidet an ihr zwei deutlich geschiedene Theile, welche durch ein Septum getrennt sind. Der Theil der Placenta, welcher dem lebenden Fœtus entspricht, zeigt eine grössere Masse, ist dicker und mit Blut gefüllt, während der andere Theil dünn und blutleer ist. Es ergibt eine nähere Untersuchung der Eihäute, dass 2 Chorion vorhanden sind, welche beide bis an die Trennungslinie verfolgt werden können, von dort aus schlagen sie sich um und bil-

den jede ihrerseits einen Sack für den entsprechenden Fœtus. Beide Chorion lassen sich leicht von einander trennen und man bildet so 2 vollkommen abgeschlossene Sæcke, der eine ist angerissen, um den Durchtritt der ersten Frucht zu erlauben, der andere umhüllt noch den zweiten Fœtus.

Dieser zweite Fœtus ist von viel geringerem Volumen, als der erste. Seine Længe betrægt ca. 60 millim.; er ist leicht platt gedrückt. Geschlecht nicht bestimmbar.

Die Nabelschnur des lebenden Fœtus zeigt eine Længe von 0^m,40 und hat die Dicke eines kleinen Fingers; die Gefæsse sind normal entwickelt und gut durchgængig. Die Insertion ist marginal.

Die Insertionsstelle des zweiten Nabelstrangs ist excentrisch; er wurzelt etwa 25 millim. in dem Amnion, wo der Strang die Dicke einer Gänsefeder hat. Ausserhalb der Schafhaut wird der Nabelstrang fadenförmig in einer Længe von 0^m,14 und zeigt unzählige Windungen. Die Insertion beider Nabelstränge befindet sich ungefähr an den entgegengesetzten Polen der Ovale, welche die Placenta bildet, in einer Entfernung von 0^m,12. Das oben erwähnte Septum wird hauptsächlich von dem Chorion der kleineren Placentahälfte gebildet. Bei der Injection der Gefæsse des ersten Nabelstrangs sieht man keine Injectionsmasse in die zweite Placenta übertreten; es lassen sich also keine Anastomosen nachweisen. An dem beschriebenen Septum hært die Injection auf.

Ueber das Fehlen von Anastomosen bei doppeltem Chorion sind, glaube ich, alle Forscher dahin überein, dass Gefæsscommunication bei doppeltem Ei nicht besteht (SCHULTZE, HYRTL, KLEINWÆCHTER).

HYRTL gibt an, es sei ihm nur ein Fall von Placenta mit Septum und dabei bestehenden Anastomosen vorgekommen, aber er zweifle an der Richtigkeit der Beobachtung.

Die Section des reiferen Embryo's ergibt nichts besonderes: keine Zeichen von specifischer Erkrankung, keine Hypertrophie der Nieren oder des Cor.

Die Frucht entspricht ihrer Entwicklung nach ca. dem sechsten Monat und ist also evident lebensunfähig.

Was den Tod des zweiten Fœtus betrifft, so mag hier wohl kein Zweifel obwalten, dass dieser durch die Ueberdrehung der Nabelschnur zu Stande kam; weiter möchten wir noch auf den Mangel an whartonscher Sulze (HOHL) aufmerksam machen, da diese nur an der Placentarextremität in einer Länge von 25 millim. vorhanden ist. Die Frühgeburt erklärt sich aus dem Vorhandensein von *placenta prævia*. Dieses Vorkommen soll bei Zwillingsgeburten selten sein, und KLEINWÄCHTER erwähnt davon nur 18 Fælle, welche in der Literatur beschrieben sind.

IX. FALL.

(HIRTL. Ueber die Blutgefässe der menschlichen Nachgeburt.)

Doppeltes Chorion.

TOD DURCH DRUCK VON DER ENTWICKELTEREN FRUCHT HER?

Es handelt sich um eine Zwillingsschwangerschaft, mit vollkommen getrennten Placenten und Eihäuten. Das eine Ei war ausgetragen, reif. Die Frucht — ein Knabe — lebend, vollkommen entwickelt, 535 millim. lang, 3375 gr. schwer. Hinterhauptslage, erste Stellung. Mutter, 25 Jahre alt, zweitgebärend. —

Mutterkuchen gross, rund, dick, mit 203 millim. in jedem Flächendurchmesser. Nabelstrang 460 millim. lang, mit anfangs parallelem, dann stark-links gedrehtem Gefässverlauf. *Insertio marginalis*. Sehr starke und kurze Anas-

tomosen beider Nabelarterien. Eihöhle grösser als ich sie je gesehen habe.

An der rechten Wand dieses voluminösen Eies lag das Ei eines viermonatlichen Zwillings an, und liess sich nur schwer von jenem ablösen. Dieses Ei zeigte keine Höhle mehr. Das Fruchtwasser war schon lang resorbirt, und die gegenüberliegenden Wände der Eihäute so mit einander verschmolzen, dass das ganze Ei nur eine sehr flache Scheibe bildete, in deren unterem Rand der Embryo eingeschlossen, richtiger eingewachsen lag.

Bis zum vierten Monat mag dieses Ei, neben dem andern, sich regelmässig entwickelt haben. Von dieser Zeit an starb es ab, ohne Zweifel durch Druck von dem voluminösen anderen Ei her, verlor sein Schafwasser durch Resorption, und wurde durch den fortdauernden Druck, in die Form jener dünnen Scheibe oder Platte gebracht, an welcher ein dunkler brauner Fleck die Stelle andeutete wo einst die Placenta sass, und eine ebenso gefärbte kurze Strasse, als einziger Rest des früher vorhanden gewesenen Nabelstrangs erübrigte.

Ob hier der Tod durch Druck von dem Zwillingsbruder her erfolgt ist, möchten wir bezweifeln; es scheint uns vielmehr wahrscheinlich, dass auch hier die *materia peccans* vom Nabelstrang ausgieng, um so mehr, als der vier monatliche Embryo geradezu in die Periode fällt, wo die Torsionen am häufigsten sind: der Druck mag wohl erst secundär gewirkt haben!

X. FALL.

(VAUBERNAYS. *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1702.)

Doppeltes Chorion.

TODESURSACHE NICHT ZU ERUIREN.

Une femme de qualité étant accouchée d'un garçon, la sage-femme fut surprise de trouver dans l'arrière-faix une espèce de vessie. Elle l'ouvrit et y trouva un fœtus femelle qui fut jugé être de 4 ou 5 mois. Cet enfant était bien formé, mais mort, et il paraissait avoir la tête écrasée.

XI. FALL.

(*Zodiacus-Gallicus*. Obs. VIII.)

Doppeltes Chorion.

TODESURSACHE NICHT ZU ERUIREN.

Une femme accoucha d'une fille ; M. Amiens, chirurgien du roi, fut appelé à cet accouchement, et, voulant visiter l'arrière-faix, il y trouva un enfant mâle de la grandeur de la main, encore enveloppé de ses membranes et qui était si fort aplati dans toute sa longueur, qu'à peine avait-il un quart de ponce d'épaisseur, les os même du crâne ayant reçu cette disposition au moyen des sutures ; la peau et les chairs avaient à peu près la fermeté qu'on remarque à un fœtus qui a été longtemps dans l'esprit de vin, et à peine remarquait-on dans les membranes mêmes quelque altération.

XII. FALL.

(Clinique de DEPAUL.)

Doppeltes Chorion.

TODESURSACHE NICHT ZU ERUIREN.

Le 6 novembre 1847 se présenta à la Clinique la femme F..., qui accoucha dans la journée d'une fille vivante paraissant à terme, du poids de 2900 gr. Ni la grossesse, ni le travail n'avaient offert de circonstances particulières à noter. Mais en examinant le placenta, on trouva dans une petite poche intacte, séparée de celle de l'enfant qui venait de naître, un petit fœtus mort, comme momifié, grisâtre, inodore, très-aplati, et dont il fut impossible de reconnaître le sexe. Il avait l'apparence d'un enfant de 3 à 4 mois.

En résumé, glauben wir aus dem vorhergesagten folgende Schlüsse ziehen zu können :

Embryones papyracei entstehen nach vorzeitiger Ablösung und Atrophie der Placenta; aber dann scheint es unvermeidlich, dass die schädliche Wirkung sich nicht auch auf die zweite Hälfte der Placenta geltend mache und Frühgeburt (Fall I, II) erfolge.

Embryones papyracei entstehen nach Anastomosen, wodurch ein gemeinschaftlicher Kreislauf sich bildet (Fall V.)

Die Mehrzahl aber der *Embryones papyracei*, sei es bei einfachem oder doppeltem Chorion, scheint uns nach Unter-

brechung des Blutkreislaufes durch irgend eine Anomalie des Nabelstrangs zu entstehen. (Fall III, IV, VI, VII, VIII.)

Alle anderen Erklärungen kommen uns mehr oder weniger problematisch vor.

Eine ältere Thatsache, die wir auch hier beiläufig zu beobachten Gelegenheit hatten, ist, dass in den Fällen von einfachem Chorion, wo also die Früchte einem Ei entstammen, die Kinder immer gleichgeschlechtlich sind. (Fall II, III, IV.)

Was das Vorkommen des *Fœtus papyraceus* bei einfachem oder doppeltem Chorion betrifft, so beobachteten wir auf 12 Fälle 7, wo doppeltes, und nur 5, wo einfaches Chorion bestand.

Sollte diese geringe Zahl von Beobachtungen überhaupt Schlüsse zulassen, so wäre damit bewiesen, dass die Mehrzahl der *Embryones papyracei* bei doppeltem Chorion vorkommt und also die Mehrzahl nicht nach Prof. SCHATZ'S Ansicht bei *einfachem Ei* und durch Anastomosen entsteht.

11243



