

Ueber die Ruptur und Vereiterung der Beckengelenke während der Geburt und im Wochenbette.

Von

Dr. Alfred Dührssen,

Assistenten der geburtshülflichen Klinik der Charité und Dozenten an der Universität zu Berlin.

Das Kapitel von der Symphysenruptur ist schon vielfach bearbeitet worden. Bereits in der älteren Literatur finden sich darunter sowohl viele casuistische Beiträge, als auch grössere werthvolle Abhandlungen — von letzteren möchte ich besonders auf die Arbeit von Ulsamer¹⁾ hinweisen. Es hängt diese Erscheinung wohl mit dem lebhaften Interesse zusammen, welches man am Ende des vorigen Jahrhunderts der Symphyseotomie und allen hiermit im Zusammenhange stehenden Fragen entgegenbrachte, und andererseits mit der Thatsache, dass früher infolge der unterschiedslosen und viel gewaltsameren Zangenextraction bei engem Becken eine Symphysenruptur ein verhältnissmässig häufiges Ereigniss darstellte. — Aber auch in neuerer Zeit hat dieses Thema seine Bearbeiter gefunden, von welchen ich Ahlfeld²⁾ und Galvagni³⁾ besonders hervorhebe.

Durch alle diese Arbeiten ist die Aetiologie, Symptomatologie, der Verlauf, die Diagnose, Prognose und Therapie der einfachen Symphysenrupturen dermaassen endgültig festgestellt worden, dass jeder neue Fall von Symphysenruptur einfach nur eine Bestätigung schon bekannter Thatsachen liefern kann. Nur ein bei der Symphysenruptur mögliches Ereigniss, nämlich die Vereiterung der rupturirten Symphyse und weiterhin auch die Vereiterung der intacten Symphyse ist bisher nicht genügend gewürdigt worden, bezw. haben sich über die Aetiologie, Prognose und Therapie dieser Affection unrichtige Vorstellungen gebildet. Es hängt diese

1) Neue Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. II.

2) Inaugural-Dissertation. Leipzig 1868 und Schmidt's Jahrb., Bd. 169.

3) Schmidt's Jahrb., Bd. 141.

Thatsache einerseits damit zusammen, dass man vielfach in der Geburtshülfe noch nicht die letzten Consequenzen aus den anti-septischen Lehren gezogen hat, andererseits damit, dass man die Fälle von Symphysenvereiterung, obgleich sie bezüglich ihrer Aetiologie, Prognose und Therapie gewisse bedeutsame Unterschiede darbieten, nicht genügend von einander gesondert hat.

Durch einen selbstbeobachteten Fall und durch das Studium der einzelnen, in der Literatur berichteten Fälle bin ich zu der Ansicht gelangt, dass bei einer ganzen Reihe von Symphysenvereiterungen die Prognose quoad vitam et sanationem eine durchaus günstige ist — in den Lehrbüchern dagegen, welche sich zumeist in diesem Punkte wohl an die Arbeit von Ahlfeld halten, wird bei Vereiterung der Symphysen die Prognose quoad vitam als eine ungünstige bezeichnet.

Ahlfeld selbst sagt darüber: Ist die Eiterhöhle von der Luft völlig abgeschlossen, so kann ein günstiger Ausgang zu Stande kommen. Der Eiter wird resorbirt, die Gelenkflächen kommen wieder aneinander zu liegen und heilen mit Hülfe eines grösseren Callus. Dieser günstige Ausgang ist aber ungleich seltener als der letale. Der Eiter wird jauchig, es kommt zur Resorption und vom Schamfugengelenke aus entwickelt sich Pyämie. So sterben die meisten Frauen binnen den ersten drei Wochen.

Scanzoni (Lehrbuch 1853) sagt: Wo wir während des Lebens eine derartige Continuitätsstörung zu erkennen im Stande waren, endete der Fall jederzeit tödtlich.

Schroeder äussert sich folgendermassen: Der Beckengurt verhütet auch am sichersten die Vereiterung des Gelenkes, die sonst leicht zum Tode führt.

Spiegelberg spricht sich ganz ähnlich wie Ahlfeld aus.

Zweifel sagt: Spätes Erkennen führt meist zu Eiterung und von den Gelenken ausgehender Pyämie, bestenfalls aber zu monatelanger Unbeweglichkeit und Schwerfälligkeit im Gehen.

In dem Handbuche der Geburtshülfe von P. Müller sagt Schauta über diesen Gegenstand Folgendes: Ist es möglich, Infection zu vermeiden und wird die Verletzung gleich nach der Geburt erkannt, so ist die Prognose der Zerreissung der Beckengelenke eine günstige zu nennen. In der Mehrzahl der Fälle der Literatur scheinen diese günstigen Verhältnisse nicht vorhanden gewesen zu sein. Denn in etwa einem Drittel aller Fälle trat der

Tod ein durch puerperale Sepsis, vermittelt durch die Synovialmembran oder die blossliegende Spongiosa der Symphyse und Osteomyelitis. Der Tod erfolgt nach wenigen Tagen, selten erst in der dritten oder vierten Woche.

Winckel (Pathologie und Therapie des Wochenbettes und Lehrbuch der Geburtshülfe 1888) ist der Einzige, welcher etwas über die Therapie bei Vereiterung der rupturirten Symphyse sagt. Er empfiehlt hierbei frühzeitige Incision. Die Prognose ist auch nach ihm sehr zweifelhaft. Nur in Fällen, wo die Zerreissung isolirt ist, kann Abscedirung, Durchbruch des Eiters und Genesung erfolgen. Dieser Ausgang wird aber selten zu hoffen sein, weil bei einer Kraft, die das Becken durch den Kindeskopf auseinander sprengt, grosse und starke Quetschungen der Weichtheile kaum je fehlen werden.

Inwieweit diese Anschauungen berechtigt sind, werde ich später erörtern. Zunächst gebe ich die Geschichte eines selbst beobachteten Falles¹⁾, dessen Veröffentlichung mir von meinem hochverehrten Chef und Lehrer, Herrn Geheimrath Professor Dr. Gusserow, gütigst gestattet worden ist.

Frau J., 39 Jahre alt, suchte am 8. Septbr. 1887, Morgens 8 Uhr, die Hülfe der geburtshülflichen Poliklinik der Charité nach. Die Anamnese ergab, dass die Kreissende neun Mal geboren; die neunte Geburt war eine Frühgeburt, bei der siebenten und achten blieben nach der Geburt des Kopfes die stark verbreiterten Schultern stecken, und konnten beide Kinder, natürlich todt, erst nach Herbeirufung ärztlicher Hülfe entwickelt werden. Die betreffenden Kinder waren sehr gross. Nachdem die letzte Regel im November 1886 aufgetreten war, hatte die vorliegende zehnte Geburt in der Nacht um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr begonnen. Bei meinem Hinzukommen um 9 Uhr Morgens fand ich den Leib ausserordentlich ausgedehnt, dabei starken Hängebauch. Die Wehen waren kräftig und folgten fast Schlag auf Schlag, ohne die Geburt zu bewirken, obgleich die innere Untersuchung lehrte, dass der Muttermund völlig erweitert, die Blase gesprungen war und der Kopf (in Vorderhauptslage) im Beckenausgange stand. Die Beckenmaasse waren normal. Wegen Sinkens der kindlichen Herztöne und rasch sich entwickelnder starker Kopfgeschwulst wurde die Zange angelegt. Die Entwicklung des (übrigens nicht vergrösserten) Schädels gelang trotz der Vorderscheitellage spielend leicht, die der Schultern dagegen war äusserst schwierig. Beim Eingehen in die linke Schulter mit zwei Fingern stellte ich fest, dass die Schulterbreite quer im Beckenein-

1) Der Fall ist bereits in einer Dissertation veröffentlicht worden: Aschenbach, Ein Fall von Ruptur der Symphysis pubis. Berlin 1888.

gange verlief, der Rücken nach vorn. Durch Zug in der linken Achselhöhle wurde nun versucht, die Schulter nach hinten und in das Becken hineinzuziehen und dieser Zug durch mässigen Zug am Kopfe unterstützt. Da jedoch die Schulter sich nicht ins Becken hereinziehen liess, so nahm ich den stumpfen Haken zur Hand, um denselben in die hintere Schulter einzusetzen und womöglich noch ein lebendes Kind zu extrahiren — das Kind machte nämlich noch Inspirationsbewegungen —; unterdessen versuchte der Praktikant noch einmal die manuelle Entwickelung. Als ich nun den Haken einsetzen wollte, fand ich, dass die hintere Schulter ins Becken hinuntergetreten, dass aber dabei eine Continuitätstrennung im Bereiche des linken Humerus erfolgt war. Nunmehr gelang es durch fortgesetzten Zug an der hinteren Schulter, dieselbe über den Damm zu bringen, worauf dann die vordere Schulter hinter der Symphyse hervorgeleitet wurde; selbst das Durchgehen des Steisses verursachte noch Schwierigkeiten. Obwohl das Kind nach der Geburt noch einige Inspirationen machte, konnte es trotz sorgfältigster Anwendung des Trachealkatheters, Schultze'scher Schwingungen, Hautreize u. s. w. nicht am Leben erhalten werden. Die Nachgeburt wurde nach 15 Minuten mittels des Credé'schen Verfahrens entfernt. Der Uterus contrahirte sich schlecht und geschah dies erst in gehöriger Weise nach zwei Ergotin-injectionen und einigen Dosen Secalepulvers.

Das Kind, ein ganz ausserordentlich grosses und starkes Mädchen, zeigte folgende Maasse:

Gewicht	= 5884 g, also beinahe 12 Pfd.
Länge	= 60 cm,
Umfang der Schultern	= 50 „
Schulterbreite	= 17 „
Umfang des Kopfes	= 34 „
der biparietale Durchmesser	= 9 „
„ bitemporale „	= $8\frac{1}{2}$ „
„ mento-occipitale „	= 12 „
„ fronto-occipitale „	= $10\frac{1}{2}$ „

Die Kopfmaasse waren also nicht vergrössert. Der Schädel zeigte die für die Vorderscheitellage charakteristische Rundkopfbildung.

Verlauf des Wochenbettes. Am folgenden Tage: 9. Septbr. Befinden der Mutter gut. Temperatur 37,5, Puls 96. 10. September. Morgens Temperatur 38,6, Puls 90; Abends Temperatur 37,2, Puls 84. Die über der Symphyse gelegene Hautpartie ist auf leisen Druck sehr empfindlich. Bei stärkerem auf die Symphyse selbst ausgeübten Drucke schreit Wöchnerin laut auf. Die Schmerzen, die auch von selbst vorhanden sind, ziehen sich von der Schamfuge nach dem Kreuze zu hin. Die Bewegungen der unteren Extremitäten sind gänzlich aufgehoben, die Beine nach aussen rotirt. Auch beim Emporheben des Gesässes schreit Wöchnerin laut vor Schmerz. Aus diesem Befunde wird die Diagnose auf Ruptur der Symphyse gestellt. Nachdem eine genaue Untersuchung ergeben hatte, dass das Abdomen

weich, nicht schmerzhaft, der Uterus gut zurückgebildet, auf Druck nicht empfindlich, die Lochien nicht übelriechend, die Parametrien frei waren, und ferner der Urin klar, ohne blutige Beimischung war und von selbst gelassen werden konnte, eine septische Erkrankung oder eine schwere Cystitis somit völlig ausgeschlossen werden musste, wurde auch das Fieber mit dem Austritte, bezw. der Resorption des ergossenen Blutes in Zusammenhang gebracht und als eine Begleiterscheinung der Ruptur aufgefasst, wofür ebenfalls der verhältnissmässig sehr langsame Puls sprach. Die Kranke erhält eine Eisblase auf die Symphysengegend.

11. September. Morgens Temperatur 39,5, Puls 104; Abends Temperatur 40,7, Puls 120. Schüttelfrost. Wegen ungünstiger äusserer Verhältnisse wird die Kranke in die Charité übergeführt. Hierselbst Fixation des Beckenringes durch Handtücher; Eisblase.

Vom 14. September an sank die Temperatur, indessen wurden nur die Morgentemperaturen normal, während die Abendtemperaturen sich auf einer Höhe von 37,8—38,5 hielten. Neben diesem remittirenden Fieber blieb die Symphysengegend sowohl auf Druck als auch ohne Einwirkung schmerzhaft. Am 22. September wurde eine Schwellung über der Symphyse festgestellt, welche am 9. October den Nabel erreicht hatte und deutlich fluctuirte.

11. October. Morgens Temperatur 38,0, Puls 82. In ruhiger Narkose wird unter antiseptischen Cautelen eine 5 cm lange Incision in der Linea alba, etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse gemacht, nachdem vorher der Katheter in die Blase eingeführt war, um die Lage derselben zum Abscesse festzustellen. Die Spitze des Katheters wich nach der Seite ab, war durch die Bauchdecken nicht zu fühlen. Durch die Incision entleerten sich grosse Mengen (wenigstens $1\frac{1}{2}$ Liter) geruchlosen Eiters, theils mit alten Blutgerinnseln, theils mit nekrotischen Gewebsetzen vermischt; auch enthielt derselbe ein grösseres Stück verdicktes Periost mit anhaftenden Knochenpartikelchen. Der eingeführte Finger konnte die Grenzen der Höhle nach den Seiten nur eben erreichen, fühlte nach vorn die Katheterspitze durch die Blase und ergab an der Symphyse folgenden Befund: Die Spitze des linken Ramus horizontalis ragte nach oben und vorn hervor, war von der Knochenhaut entblösst und rauh anzufühlen. Der Finger konnte bis an den Introitus vaginae vordringen. Es wird hier rechterseits neben dem Orificium urethrae eine Gegenöffnung gemacht, die Höhle mit Sublimatlösung ausgespült und ein Drainrohr durch beide Oeffnungen gelegt, mit Jodoform bepudert und Sublimat-compressen aufgelegt. Nach $1\frac{1}{2}$ Stunden stellen sich wieder heftige Schmerzen im rechten Beine ein. Schüttelfrost, Temperatur 39,8.

Trotz der gemachten Incision dauern das Fieber und die Schmerzen an den folgenden Tagen fort; als Ursache hierfür wird am 13. October eine fluctuirende Geschwulst (Eitersenkung) an der Innenfläche des rechten Oberschenkels unterhalb der Glutälfalte erkannt und wird die Kranke deshalb nach der chirurgischen Station der Charité ver-

legt. Hier wird am 15. October in ruhiger Narkose am inneren oberen Drittel des Oberschenkels eine etwa 10 cm lange Incision gemacht. Nach Durchschneidung von Haut, Fettgewebe und Fascie öffnete sich eine Höhle, aus welcher sich etwa 1 Liter einer grünlichen, furchtbar stinkenden Flüssigkeit entleerte. Die Höhle führte, wie die Untersuchung ergab, nach oben und innen zur inneren Seite der Symphyse; das Ende konnte mit dem Finger nicht erreicht werden. Ausspülung mit Salicylsäurelösung, Drainage, Anlegung eines Krüllgaze-Verbandes. Vom 16. October bis 12. November ist das Befinden der Kranken ein gutes; Temperaturerhöhung ist nicht vorhanden; der Verband wird öfters gewechselt, und die Kranke am 12. November, nachdem sich die Abscesshöhle, welche am Oberschenkel eröffnet wurde, mit Granulationen gefüllt und geschlossen und auch die Bauchfistel verheilt war, als geheilt entlassen. Von einer Diastase der Symphyse ist nichts mehr zu fühlen. Die Kranke hat beim Gehen keine Schmerzen.

Als ich die Kranke am 9. November 1888 in der hiesigen geburtshülflichen Gesellschaft vorstellte, überzeugten sich auch mehrere der Herren Collegen davon, dass in der Symphyse eine durchaus feste Vereinigung ohne Dislocation, ohne callöse Hervorragungen bestand. Der Gang der Kranken war normal und erzählte dieselbe, dass sie ebenso weite Gänge machen könne, wie früher.

Der Widerspruch zwischen dem so günstigen Verlaufe meines Falles und den Angaben der Lehrbücher veranlasste mich zu einem genaueren Studium der Literatur. Hierbei fand ich nun allerdings, dass in einer ganzen Reihe von Fällen von Vereiterungen der rupturirten Symphyse der Tod eingetreten war, allein in diesen Fällen handelte es sich ausserdem um Puerperalfieber. Hier bildete also die Vereiterung der Symphyse nur ein nebensächliches Symptom, welches nicht den Tod verschuldet hatte. Nach Ausschluss aller Fälle dieser Kategorie blieben zwei grosse Abtheilungen übrig, nämlich:

1) Fälle von Vereiterung einer oder mehrerer Beckensymphysen mit expectativer Behandlung.

2) Fälle von Vereiterung der Beckensymphysen mit Incision.

Es stellte sich nun hierbei bezüglich des Verlaufes die bemerkenswerthe Thatsache heraus, dass fast alle Fälle der ersten Kategorie, wo man therapeutisch nichts gethan oder sich nur auf eine antiphlogistische Behandlung mit Quecksilber und Blutentziehungen beschränkt hatte, tödtlich, die der anderen Kategorie dagegen, wo man incidirt hatte, günstig verliefen, obgleich, was

ich besonders hervorheben möchte, diese Fälle fast sämtlich der vorantiseptischen Zeit angehörten.

Bezüglich der Prognose machte es ferner durchaus keinen Unterschied, ob die Vereiterung ein intactes oder vorher rupturirtes Beckengelenk betraf. In beiden Fällen hing der Ausgang einzig und allein von der Art der Therapie ab, in beiden Fällen war er günstig, wenn man incidirte, ungünstig, falls man expectativ verfuhr. Zum Beweise dieser Behauptung führe ich die Fälle 1—8 und 25—27 meiner Tabelle an. Es erscheint mir wichtig, diesen Umstand besonders zu betonen, weil man hierüber in der Literatur vielfach anderen Angaben begegnet, die einer thatsächlichen Unterlage entbehren. So sagt Gmelin¹⁾: „Die Prognose der Entzündung und (wie aus dem ganzen Sinne hervorgeht) der Vereiterung der Symphyse ist nicht ungünstig bei der spontanen Form, ungünstiger schon bei der auf eine Diduction oder Ruptur folgenden.“ Auch Winckel (Lehrbuch 1888) hält die Prognose bei der Vereiterung ohne Ruptur für durchaus günstig, weil sich am häufigsten der Eiter resorbirt oder nach aussen durchbricht; bei der Vereiterung nach Ruptur, die Winckel für eine unumgängliche Folge der Ruptur anzusehen scheint, was sie aber doch thatsächlich nicht ist, ist dagegen nach Winckel die Prognose mindestens eine zweifelhafte. Auf was für Beobachtungen Gmelin und Winckel ihre Behauptung bezüglich der absolut günstigen Prognose bei der Symphysenvereiterung ohne Ruptur stützen, weiss Verfasser nicht anzugeben. Die Fälle, in welchen mit Sicherheit eine Vereiterung der Symphyse, sei es durch die Section oder durch die Incision oder bei spontanem Durchbruche, nachgewiesen wurde, glaube ich in Nachfolgendem ziemlich vollständig zusammengestellt zu haben. Daneben finden sich allerdings noch manche Fälle in der Literatur verzeichnet, in welchen Heilung eintrat, nachdem eine Zeit lang gewisse entzündliche Erscheinungen an der Symphyse bestanden hatten. Da in diesen Fällen aber niemals Fluctuation vorhanden war, so erscheint die Annahme doch wohl willkürlich, dass in diesen Fällen ebenfalls Eiterproduction stattgefunden habe, der dann wieder resorbirt worden sei. Fluctuation in der Gegend der Beckengelenke war selbst in dem merkwürdigen, von Holst²⁾ berichteten Falle von auf die Gelenke beschränkter Pyämie nicht vorhanden, in welchem

1) Inaugural-Dissertation. Tübingen 1854.

2) Beiträge zur Gynäkologie und Geburtshülfe. Tübingen 1867.

das Fieber, die erraticen Schüttelfröste und die Fluctuation über Hand- und Fussgelenk an einer Ansammlung von Eiter in diesen beiden Gelenken nicht zweifeln liessen. Die beiden Articulationes sacro-iliacae waren nur schmerzhaft. Uebrigens genas die betreffende Kranke durch Resorption des Eiters erst nach sehr langem, qualvollen und gefährlichen Krankenlager, so dass man heutzutage gewiss nicht mehr, wie Holst es 1865 that, aus diesem Falle den Schluss ziehen wird, dass man mit der Eröffnung derartiger Abscesse nicht gerade zu eilen habe.

Nachdem ich im Vorangehenden den Leser einigermaßen über die Frage der Symphysenvereiterung orientirt habe, führe ich nunmehr sämtliche hierauf bezügliche Fälle an, welche ich in der Literatur finden konnte, soweit sie nicht mit allgemeiner puerperaler Sepsis combinirt waren.

A. Fälle von Symphysenvereiterung ohne Incision. Ausgang: Tod.

Fall 1. Frau Moutet. Fehlgeburt im siebenten Monate. Dilatation des Collum, Extraction der todtten Frucht wegen starker Blutung. Die Placenta wurde von selbst geboren. Unter Fieber entwickelte sich eine Schmerzhaftigkeit des Leibes, besonders in der Gegend der Symphyse, sowie eine Anschwellung der linken grossen Schamlippe. Nach acht Wochen, während welcher Zeit die Kranke schon durch das andauernde Fieber sehr heruntergekommen war, zeigte sich eine undeutliche Fluctuation über der Symphyse. Nach sechs Tagen wurde dieselbe sehr deutlich und auch in der Schamlippe war Fluctuation zu fühlen. Nach drei weiteren Tagen, während deren die Eiteransammlung sich vergrössert hatte, starb die Kranke.

Die Section ergab einen grossen Abscess in dem Bindegewebe um die Symphyse herum. Ihr Knorpel war, bis auf einige Fetzen im unteren Abschnitte, völlig zerstört. Die Knochenoberflächen waren von Periost entblösst, von dem Ligamentum arcuatum superius und inferius bestanden nur noch einzelne Bündel. Die Bauchhöhle enthielt eine seröse, mit Eiweissflocken untermischte Flüssigkeit. Die Eingeweide waren durch Pseudomembranen mit einander verklebt. (Murat, Dictionnaire des sciences médicales, Vol. 54, p. 37.)

Fall 2. Eine Fabrikarbeiterin aus Dresden, 25 Jahre alt, mittelgross, gut genährt und gut gebaut, regelmässig menstruirt, concipirte Anfang Juli 1856. Ungefähr gegen die Mitte der Schwangerschaft will sie von einem Gardereiter zum Coitus genöthigt worden sein und dabei mit dem Säbelgefäss einen Stoss gegen die vordere Beckenwand erlitten haben. Der anfangs sehr heftige Schmerz verminderte sich zwar bald, dauerte aber in mässigem Grade an der betreffenden Stelle immer fort, und es stellte sich allmählig eine solche Mattigkeit

in den Schenkeln ein, dass sie von Anfang Februar an nicht mehr stehen konnte. Am 13. Februar Nachmittags traten Wehen ein, weshalb die Kranke in einem Siechkorbe in die Anstalt gebracht wurde. Eine Stunde später wurde ein etwa sechs Wochen zu frühzeitiges, lebendes Mädchen geboren, dem auch die Nachgeburt schon nach fünf Minuten folgte. Bei der ruhigen Lage im Bette fühlte nun die Wöchnerin anfangs nichts von den früheren Beschwerden, bald aber stellte sich wieder Schmerz über der Schambeinverbindung ein und diese Gegend erschien aufgetrieben und der Percussionston daselbst gedämpft, weshalb Kataplasmata emollientia aufgelegt wurden. Durch Ricinusöl ward für Stuhlausleerung gesorgt. Dabei nehmen aber die Fieberbewegungen immer mehr überhand, die Kranke wurde immer matter, konnte die Schenkel nicht mehr bewegen, und so erfolgte der Tod an Pyämie.

Section. In der linken Unterbauch- und Leistengegend zeigte sich beim Durchschneiden der Muskeln eine mit Eiter gefüllte Höhle. Dieselbe war nach innen begrenzt vom Peritoneum, erstreckte sich nach oben bis zur Spina anterior superior ossis ilei sinistri, nach unten bis über den Schamberg weg nach der rechten Inguinalgegend. Die vordere Wand der Eiterhöhle bildeten die Bauchmuskeln. Die Symphysis ossium pubis war vom Eiter ganz umspült und vollkommen zerstört, so dass die Schambeine 1 Zoll weit von einander klappten. Der Horizontalast und der absteigende Ast des Os pubis sinistrum waren ganz entblösst und fühlten sich rauh an. Die Urinblase war unversehrt. Leber und Milz sehr mürbe, Darmkanal nur an einzelnen Stellen injicirt, Uterus mit seinen Anhängen und den Ovarien normal. Im linken Pleurasack 2—3 Unzen blutiges Serum, auf der Oberfläche der Pleura pulmonalis leichte Exsudatflocken; an der vorderen Fläche des oberen Lappens der linken Lunge ein haselnussgrosser Abscess, der untere Lappen etwas comprimirt, mässig blutreich. Im rechten Pleurasack ebenfalls einiges blutiges Serum, die Pleuren in der oberen Hälfte völlig verwachsen. Hirn mehr blutarm. (Grenser, Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. XII, S. 469.)

Fall 3. Die 29jährige Bäuerin A. war mit 15 Jahren menstruiert, seit einigen Jahren wegen Knieschmerzen lahm gegangen und mit einem Inguinalbruche behaftet. Heirath im 19. Jahre, bald darauf Schwangerschaft, von der Mitte derselben leichte Ermüdung beim Arbeiten, Schmerzen im Kreuze, allgemeines Uebelbefinden. Bald wurde auch der Gang schwankend. Am 2. December 1866 normale Geburt eines wohlgebildeten, aber etwas mageren Knaben. Am achten Tage befand sich die A. bereits ausser Bett, allein sie beklagte sich über Schmerzen im Kreuze, das Gehen war erschwert und besonders schmerzhaft war es, wenn sie sich auf das rechte Bein stützte.

Einen Monat später traf Verfasser die Frau sehr abgemagert, ohne Appetit, mit trockenem Husten und abendlichen Schweissen, voraussichtlich eine Beute der Lungenschwindsucht, obwohl die physikalische Untersuchung dafür noch keine Anhaltspunkte gab. An der Symphysis sacro-iliaca dextra fand sich ein umschriebener schmerz-

hafter Punkt, das Hinken des rechten Beines war sehr deutlich, die Kranke musste sich eines Stockes bedienen. Als Verfasser nach zwei Monaten die Kranke wieder sah, fand er sie in einem sehr verschlimmerten Zustande; jetzt zeigte die linke Lungenspitze feines Knistern, aus den Genitalien floss gelbgrüne Materie, die die Wäsche besudelte, auf der rechten hinteren Symphyse entdeckte man eine kleine fluctuirende Geschwulst. Nichtsdestoweniger hielt sich die Kranke den grössten Theil des Tages ausser Bett auf. Die Entzündung der Symphyse war nun zur Gewissheit geworden. Im Laufe der nächsten Woche verschwand die Geschwulst, welche Verfasser hatte öffnen wollen, zu Fieber gesellten sich Frostschauder und die Prostration nahm stetig zu, bis die Kranke nach 14 Tagen am 24. März 1867 starb.

Section. Bei Eröffnung der Brusthöhle fand man in den reichlich verwachsenen Lungen neben einigen nussgrossen Cavernen Miliartuberkel, welche auch auf dem Bauchfelle deutlich waren. Der ganze Geschlechtsapparat war stark geröthet, die Trompeten verhärtet, die Fimbrien verwachsen. Die innere Oberfläche der Höhle des Uterus war mit gelbem, käsigen, sehr fest anklebenden Eiter überzogen, welcher auch die Tuben erfüllte. Während man in der Beckenhöhle anfangs nichts Bemerkenswerthes erblickte, so fand man doch nach Erhebung der Bauchfellauskleidung eine 3—4 mm breite, der Symphysis sacro-iliaca dextra entsprechende Rinne. Das Becken wurde dort allein durch das starke Ileolumbarligament festgehalten, alle anderen Bänder waren von Eiter zerstört, welcher in mässiger Menge unter dem Periost gefunden wurde und durch seine Stauung zwei Streifen am Kreuz- und Darmbeine blossgelegt hatte und sich zur Incisura ischiadica heraus in die Glutäalregion erstreckte. Die verschiedenen Abscesshöhlen waren von einer *Membrana pyogenica* ausgekleidet. Ihr Inhalt war sehr dick und käsig und zeigte unter dem Mikroskope Eiterzellen, denen ähnlich, welche in den Tuben und im Uterus gefunden wurden. Pfanne und Schenkelkopf der rechten Seite waren durch *Coxitis* missgeformt. (Galvagni, Schmidt's Jahrbücher, Bd. 141.)

Fall 4. Eine seit fünf Tagen entbundene Frau empfand Schmerzen in der rechten Hüfte, konnte nicht mehr gehen, bekam Frostschauder und Fieber; der Schmerz verbreitete sich auf Nates und Symphysis pubis. Nach vier Wochen Fluctuation über beiden Symphyses sacro-iliacae, aus welchen durch das Bistouri viel Eiter entleert wurde. Nach einigen Tagen trat der Tod ein.

Die Section zeigte beide Symphysen von Knorpel entblösst, auch in der Symphysis pubis fand sich etwas Eiter, ihre Knorpel corrodirt. Keine metastatischen Abscesse, noch Veränderungen in anderen Organen. (Trousseau bei Galvagni, Schmidt's Jahrbücher, Bd. 141.)

Fall 5. Eine 29jährige Frau hatte zwei glückliche Geburten, die letzte mit kleinen Drillingen überstanden. Am dritten Tage des Puerperium Schmerz in allen drei Beckensymphysen, besonders in der

rechten *Articulatio sacro-iliaca*. Druck auf eine Seite erregt Schmerz in der betreffenden Symphyse, welcher bis in die *Symphysis pubis* ausstrahlte. Active Bewegungen der Extremitäten waren unmöglich, passive schmerzhaft. Dabei bestand heftige *Diarrhoe*. Am siebenten Tage Auftreten einer Geschwulst auf dem rechten Handrücken; bei starkem Drucke auf die rechte Beckenseite ein Reibungsgeräusch. Am elften Tage Tod.

Bei der Section fand sich in allen drei Symphysen, besonders in der rechten, Eiter. (Hayn bei Galvagni, a. a. O.)

Fall 6. 22jähriges Mädchen, nach 79stündiger Geburtsdauer von einem 3500 g schweren, lebenden Kinde vermuthlich mittels *Forceps* entbunden. Sie hatte im Wochenbette *Endokolpitis*, *Endometritis* u. s. w., konnte sich aber am zehnten Tage in ihre Wohnung fahren lassen. Dort entstanden heftige Schmerzen in der Gegend der rechten *Articulatio sacro-iliaca*, die sie nöthigten, das Hospital aufzusuchen. Sie hatte hier heftiges Fieber; alle Organe waren gesund, mit Ausnahme des noch vergrößerten, die Schamfuge zwei Finger breit überragenden Uterus; ebenso bestanden bedeutende Schmerzen in der Gegend des oben genannten Gelenkes, und bei Bewegungen des rechten Schenkels hörte und fühlte man Knacken. Es bildete sich ein Abscess, der sich an mehreren Stellen, auch nach dem *Trochanter* zu, öffnete, und die Kranke erlag der Eiterung sieben Wochen nach der Entbindung.

Section. Das rechte Kreuzbein ist aus seinen sehnigen Verbindungen, und es besteht hier ein bis zu zwei Linien grosser Spalt. Die Flächen der Trennungsstellen sind rauh, cariös, die umgebenden Weichtheile missfarbig infiltrirt. Beckenmaasse normal. (Bille, Berliner klinische Wochenschrift 1874.)

Fall 7. M. L. Wegen engen Beckens künstliche Frühgeburt nach der Kiwisch-Krause'schen Methode. Lange Dauer der Geburt, Absterben des Kindes, Fieber der Mutter. Daher Perforation und Extraction mit dem *Kranioklaster* und dann, da der *Kranioklaster* ausriss, mit dem *Kephalothrypter*. Das Kind wog 1950 g und war 47 cm lang. Die Höhle des Uterus und der *Vagina* wurden nach der Geburt mit 5 proc. Carbolsäurelösung reichlich ausgespritzt. Die ersten zwei Tage subjectives Wohlbefinden, Temperatur schwankt zwischen 37,6 und 38,2. Am dritten Tage Schmerzen an der linken Flanke des Uterus, sich auf Druck besonders steigernd. Es stellte sich Fieber, Puls 120, Temperatur 39,1, mit reichlichem, überriechenden Ausflusse aus dem Uterus ein. Mehrfache intrauterine Ausspülungen mit 5 proc. Carbolsäure. Trotzdem blieb das Fieber andauernd hoch und am zehnten Tage starb die Wöchnerin an Lungenödem. Erst am letzten Tage klagte sie über Schmerzen in der Symphyse.

Section. *Oedema pulmonum*, *Bronchitis chronica*, Hämorrhagien mit diffuser Erweiterung der feineren Bronchien, Schleimhaut des *Larynx* und der *Trachea* geröthet, geschwellt. Das Herzfleisch brüchig, sonst normal. Leber sehr gross, sehr blutreich. Milz und Nieren ganz

normal; ebenso fand sich im Cavum abdominis nichts Abnormes. Der Genitalapparat war völlig normal, an der Innenfläche des Uterus fand sich eine Endometritis catarrhalis, Muskelfleisch, Lymphgefässe, Venen, subseröses Bindegewebe in der Umgebung des Uterus normal. An der hinteren Fläche des Uterus fand sich an der dem Promontorium entsprechenden Stelle das Gewebe in der Ausdehnung eines Zehnpfennigstückes auffallend verdünnt, aber weder an der äusseren, noch an der inneren Seite waren Spuren von Druckangrän vorhanden. An der hinteren Fläche der Symphyse und des rechten horizontalen Schambeinastes findet sich ein Abscess, welcher übelriechenden Eiter enthält. An der hinteren Fläche des rechten Schambeinastes fühlt man den rauen Knochen, ebenso war der Knorpel, welcher den Ast mit der Schamfuge verband, zerstört, so dass der Beckenring in der Schamfuge etwa $\frac{5}{4}$ cm klappte und die Schamfuge in einen Abscess verwandelt war. Die Blase, sowie die Vagina zeigen keine Verletzungen, auch sonst nichts Abnormes. Die Symphyse ist derart getrennt, dass der Knorpel rechts vom Knochen abgerissen ist. Das Ligamentum arcuatum inferius ist erhalten, ebenso eine kleine Partie des Ligamentum arcuatum superius. Der Knochen ist an seiner Trennungsstelle deutlich erodirt. Zwischen Knochen und dem noch erhaltenen Knorpel klappt die Symphyse 0,5 cm.

Fall 8. F. F., 36jährige VIII para. Enges Becken ersten Grades. Natürliche Geburt (nach 20 stündiger Geburtsdauer) eines 3770 g schweren und 53 cm langen Knaben. Nach der Geburt bekam die Frau leichte Endometritis, später eine Bronchitis mit umschriebener Pneumonie an der hinteren unteren Seite der rechten Lunge. Bald stellten sich Schmerzen in der Schamfuge ein, die Frau kann sich im Bette nicht drehen und nicht aufsetzen. Die Beine können nur mit Mühe bewegt werden. Eine genaue, wiederholt vorgenommene äussere und innere Untersuchung ergab, mit Ausnahme der grossen Schmerzhaftigkeit an der hinteren Fläche der Schamfuge, nichts Abnormes. Die Schmerzen liessen allmählig nach, der Gebrauch der Beine wurde ein freier, die Kranke wurde mobiler. Die Pneumonie machte einige Nachschübe, so dass die Kranke erst am 26. Tage wieder fieberlos wurde. Das Fieber stieg nur einmal auf 40,2. Während des Verlaufes der Pneumonie waren, mit Ausnahme der Schmerzen in der Schamfuge, sonst keine im Leibe vorhanden. — Am 32. Tage schwoll der linke Fuss allenthalben leicht ödematös an, die Schmerzen an der Schamfuge hatten ganz nachgelassen. Einige Tage später zeigte sich bei mässigem Fieber die Gegend hinter dem rechten Rollhügel infiltrirt, schmerzhaft, geröthet, sehr bald kommt es aber daselbst zum Durchbruche. Es entleert sich eine ziemliche Menge übelriechenden Eiters. Später schwillt bei andauerndem Fieber, Temperatur bis zu 40,5, die ganze rechte Hinterbacke an und wird sehr schmerzhaft. Es kommt rasch zur Ausbildung eines mehr als apfelgrossen Abscesses über dem unteren Ende des Kreuzbeines, der durch einen langen Schnitt geöffnet wurde; es entleert sich ebenfalls stinkender, mit Blut gemischter Eiter. Der Abscess ist gänseeigross, der

Knochen liegt nirgends bloss vor, die Sonde dringt in der Richtung fast bis zu dem Abscesse am Rollhügel nach abwärts; es wird ein Drainrohr durch beide Oeffnungen hindurchgeführt. Tod am 46. Tage des Wochenbettes.

Section. Im Gehirne nichts Abnormes, Lungen, Herz normal, Leber gross, schlaff, blutarm, Milz um das Doppelte vergrössert, ebenfalls schlaff, Schrumpfnieren, keine Bauchfellentzündung, Uterus entsprechend zurückgebildet, durchaus normal. An der hinteren Wand der Symphyse findet sich eine apfelgrosse, deutlich fluctuirende Geschwulst. Bei der Eröffnung entleert sich höchst übelriechender, schmutzig gelbbrauner Eiter, der linke horizontale Schambeinast lag im Abscess bloss da; die Symphyse klappte, so dass man bequem einen Finger einlegen konnte. Das Bauchfell im kleinen Becken zeigt ebenso wie der Raum des kleinen Beckens selbst nichts Abnormes. Blase und Scheide unverletzt. Die früher erwähnten Abscesse waren noch nicht geschlossen. (Köstlin, Zwei Fälle von Ruptur der Symphysis ossium pubis. Inaugural-Dissertation. Tübingen 1880.)

Fall 9. Zange bei allgemein verengtem Becken. Nachdem ein dumpfer Krach gehört, ziemlich leichte Extraction. — Das vorerwähnte Geräusch schien von einem Zerspringen des Schossfugenknorpels herzurühren, indessen blieb dieses Verhältniss 14 Tage lang ungewiss, indem der Gang der Wöchnerin nicht sonderlich schwankend zu sein schien; erst späterhin aber bemerkte man eine unverkennbare Unsicherheit des Ganges und aus anderen Verhältnissen wurde die Schossfugentrennung unbezweifelbar. Eine bedeutende Entzündung der Scheide folgte und die rechte kleine Schamlefze war noch besonders schmerzhaft. Am zehnten Tage nach der Entbindung wurde ein Eitergang entdeckt, welcher durch und über der Schambeinfuge hinaufliief. Es wurde $\frac{1}{2}$ Zoll über dem Schossbeine eine Gegenöffnung gemacht und ein Faden durchgezogen, dessen Enden angespannt und zusammengeknüpft wurden; in die Eitergänge der Scheide wurden Wicken gelegt. Indessen blieb die zweckmässigste Behandlung ohne den erwünschten Erfolg: die Kranke starb in der vierten Woche nach der Entbindung.

Section. Scheide schwarzgrün und brandig. Ein ziemlich beträchtlicher Eitergang führte, am Grunde der Clitoris seinen Anfang nehmend, über die gesprengte Schossbeinfuge hin dem Nabel zu und endete eine gute Handbreit unter diesem; in seinem Grunde lagen die noch völlig weissen, fest mit dem Knochen verbundenen Bänder der Synchondrose: keine Spur von Knochenfrass zeigte sich. So wurden nun mehrere gegen verschiedene Richtungen hin ziehende Fistelkanäle entdeckt, und beim tieferen Eingehen in die Scheide zeigten sich deren zu beiden Seiten des Mastdarmes, welche in der Richtung der Kreuzhüftbeinfugen, besonders in der rechten, nach aufwärts stiegen und mit der Mutterscheide in Verbindung standen. Die Entfernung der links vom Zwischenknorpel getrennten Schossbeine betrug im Spalt drei Strich. Man sieht an der inneren Seite des Beckens die Trennung der beiden Kreuzhüftbeinfugen deutlich klaffen. Der Zwischen-

knorpel der Schossbeinfuge zeigte sich nach einer leichteren Maceration an den meisten Stellen löcherig angefressen. (Ritgen, Siebold's Journal, Bd. VI, S. 279.)

Fall 10. Allgemein verengtes Becken. Zange. Statt der so sehr erwünschten Ruhe der Wöchnerin klagte sie schon einige Stunden später über sehr heftige Schmerzen in der ganzen Beckengegend und in der Gebärmutter, weswegen ihr sogleich eine starke Venaesection gemacht wurde. Allein das Uebel nahm zu, und so wurden noch, einige Tage später, zwei andere Aerzte hinzugezogen, die mit uns die Sache für eine Metritis erklärten und die antiphlogistische Behandlung in vollster Ausdehnung billigten. Allein dies geschah mit einer kaum merklichen Erleichterung, die Kranke konnte auf keiner Seite liegen und klagte vorzüglich in der linken und nach hinten; und am 14. Tage nach der Geburt starb sie.

Bei der Section fand man die Diagnose der Gebärmutterentzündung bestätigt. Als man aber, da der linke Schenkel sehr angeschwollen war, die Venen des Beckens untersuchen wollte, um in ihnen die Ursache dieser Anschwellung zu finden, quoll auf einmal eine Menge Eiter aus der linken Synchondrosis sacro-iliaca hervor, die man dann gänzlich vom Kreuzbeine getrennt fand. (Ulsamer, Neue Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. II, S. 205.)

Fall 11. Zange bei allgemein verengtem Becken. Gleich nach der Geburt klagte die Mutter über Schmerz in der linken Beckengegend und war gehindert, auch nur die geringste Bewegung zu machen. Am folgenden Tage aber wurde die Empfindlichkeit der Kranken so gross, dass die Schmerzen, welche sich jetzt auch nach vorn und gegen die Oberschenkel verbreiteten, selbst bei der leisesten Berührung bis zur Unerträglichkeit stiegen. Ziemlich natürlicher Puls, viel Durst, kein Appetit. Am folgenden Tage fand man die Schossfuge deutlich so von einander abstehend, dass ein Finger in den Raum, den sie hinterliessen, bequem eingelegt werden konnte, und man hatte Grund zu vermuthen, dass auch die Kreuz- und Darmbeinverbindungen gewichen seien. Es wurde ein zweckmässiger Verband angelegt. Diese Kranke nun schleppte sich unter den verschiedenartigsten Leiden fort bis zum 27. Tage des Wochenbettes, wo sie trotz der sorgsamsten Behandlung unterlag.

Section. Die zwischen beiden Schambeinen liegende und sie verbindende Substanz ist wie mit einem Messer von den Schambeinen getrennt und verschwunden, so dass bei der pünktlichsten Annäherung dieser Knochen immer ein leerer Raum von zwei bis drei Strich blieb. Auch das Ligamentum arcuatum war ganz verschwunden. Ebenso war die das Kreuz- und Darmbein in der linken Seite verbindende Knorpelscheibe gänzlich durch Eiterung zerstört, so dass das Os innominatum ganz von dem Becken gefallen wäre, wenn nicht die Ligamenta sacralia postica, das Ligamentum sacro-tuberosum und spinosum noch die Verbindung unterhalten hätten. — Die Knochenmasse selbst war sowohl an dem Darmbeine als Kreuzbeine, wo beide sich mit einander verbinden, durch Eiterung etwas zerstört, und am

Darmbeine selbst konnte man eine kleine Schicht neuer Knochenmasse wahrnehmen. (Ulsamer, a. a. O.)

Fall 12. 35jährige Ipara, allgemein verengtes Becken. Zange, an den im Beckeneingange stehenden Kopf angelegt, befördert nach 16 starken Tractionen unter krachendem Geräusche ein $11\frac{1}{2}$ Civilpfund schweres, lebendes Kind zur Welt. Nachdem dies geschehen, fand man an der vorderen Wand der Scheide einen Riss und tamponirte, worauf die Blutung schnell stillstand. Etliche Stunden nach der Geburt konnte die Person ohne die grössten Schmerzen in den Hüften die Schenkel nicht bewegen. Es stellte sich eine Metritis ein, die bald durch geeignete Antiphlogose gehoben wurde; ihr folgten Diarrhoe und colliquative Stuhlgänge. Am fünften Tage brach unter heftigem Schweise ein gutartiges Friesel aus, das seine Stadien durchlief und einige Hoffnung zur Rettung gab. Die Desquamation war aber nicht vollständig. Es bildete sich ein Status nervosus aus, welcher die Wöchnerin am 18. Tage nach der Geburt wegraffte. Zwei Tage vor ihrem Tode zeigte sich am rechten Ellenbogengelenke eine schmerzhaft, aber nicht rothe Geschwulst, welche auf eine materielle Krise zu deuten schien; vergeblich wurden erweichende Ueberschläge an dieser Stelle gemacht.

Die Section, 21 Stunden nach dem Tode (im August 1842), hatte folgendes Ergebniss: Die Symphysis pubis war $1\frac{1}{2}$ Zoll auseinandergewichen, der vordere Theil der Urethra zerrissen, die Blase unverletzt. In der vorderen Wand der Vagina ein Riss von $\frac{3}{4}$ Zoll. Zwischen der zerrissenen Schambeinverbindung ein Eitererguss, grosse Beweglichkeit der Synchrondrosis sacro-iliaca. In der Kopf-, Brust- und Bauchhöhle nichts Krankhaftes; der Bauch nur tympanitisch aufgetrieben, kein Erguss in demselben; ebensowenig Spuren einer vermutheten Phlebitis oder Febris puerperalis. Der Uterus war an seiner ganzen hinteren Fläche, besonders in der Nähe des Muttermundes putrescirend, missfarbig. Er war $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und 3 Zoll breit, folglich in seiner Contraction soweit vorgeschritten, wie er gewöhnlich 14 Tage nach der Geburt angetroffen wird. (Hoffmann, Neue Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. XX.)

Fall 13. IV para, plattes Becken mit einer Conjugata vera von 3 Zoll (8 cm); am 27. März 1853 Einleitung der künstlichen Frühgeburt mit warmen Scheidendouchen, am 5. April schwierige Extraction (am Steisse), nach misslungener Zangenanwendung Entwicklung des Kopfes durch äusseren Druck mit der linken Hand und Zug am Unterkiefer mit dem rechten Zeigefinger. Das todte Kind war so schwer wie ein reifes.

Bei dem Durchtritte des Kopfes durch das Becken, bemerkte die Mutter, sei es ihr gewesen, als wenn die Knochen auseinandergerissen würden.

Nach einigen Tagen stellte sich Schmerz in der rechten Hinterbacke und Fieber ein. Eine Untersuchung der Geschlechtstheile liess nichts Abnormes wahrnehmen, der Uterus war in der Rückbildung begriffen, die Weichtheile über der Symphysis pubis und diese selbst

waren etwas schmerzhaft. Der Urin konnte nicht gut zurückgehalten werden. Der Appetit fehlte durchaus. In den rechten Glutäen entwickelte sich ein kalter Abscess, der als Ursache des fortbestehenden Fiebers betrachtet wurde. In der sechsten Woche wurde derselbe künstlich entleert. Nach der Entleerung erholten sich indessen die Kräfte der Kranken durchaus nicht, sondern es stellten sich Erscheinungen eines hektischen Fiebers, Husten, Kurzathmigkeit, Geschwulst der Füsse und der Geschlechtstheile ein, und die Frau starb acht Wochen nach der Entbindung.

Die Section bestand nur in Eröffnung der Bauchhöhle. Dabei fand sich die Symphysis pubis getrennt und zwischen ihren weichen Bekleidungen eine fingerbreite, mit käsiger Masse erfüllte Höhle. Der Knorpel war aufgesaugt, die Knochenenden rauh. Ein starker Druck auf die beiden Darmbeine brachte die getrennten Schambeine beinahe wieder in Berührung. Der Uterus hatte sich vollständig wieder zurückgebildet und war ungefähr von der Grösse einer kleinen Kinderfaust. (Hoffmann, Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. IV, S. 413.)

Fall 14. Bertha G. aus Leipzig, Näherin, 26 Jahre alt, IIpara, wurde in der Entbindungsanstalt aufgenommen. Das Becken war ein mässig allgemein verengtes. Nach einer Eröffnungsperiode von $20\frac{3}{4}$ Stunden und einer Austreibungsperiode von $1\frac{1}{4}$ Stunde wurde mittels der Zange ein Mädchen (3250 g, 50 cm) entwickelt. Die Anlegung geschah, während der Kopf noch in dritter Schädellage stand. Während der Extraction erfolgte die Drehung. Kind abgestorben. Zwei Tage nach der Entbindung klagte die Wöchnerin über Schmerzen und Unbeweglichkeit des linken, am dritten Tage des rechten Schenkels. Aus der vollständigen Unbeweglichkeit und der eigenthümlichen Lage der Schenkel schloss man auf die Trennung einer Beckensymphyse. Die Schenkel waren nämlich nach auswärts rotirt, so dass die Aussenfläche des Knies, Unterschenkels und Fusses auf dem Bette auflag. Nach siebenwöchentlichem Krankenlager, während dessen die Erscheinungen sich zeitweise besserten, zeitweise wieder verschlimmerten, starb die Wöchnerin.

Section. Der rechte Ileopsoas ist leicht hervorgetrieben, die Fascie gespannt. Beim Einschneiden gelangt man in einer Tiefe von $1\frac{1}{2}$ cm in eine Eiterhöhle, die bis auf die in einer grossen Ausdehnung vom Periost vollständig entkleidete Darmbeinschaukel reicht und theilweise unter, theilweise im Muskel selbst gelegen ist. Eine kleine Abzweigung der Höhle geht unter die Beckenfascie, entsprechend der Synchondrosis sacro-iliaca. Der Musculus ileopsoas ist in seinem mittleren Theile in die Vereiterung mit hineingezogen, der Eiter ist durchgängig dickflüssig, rein gelb. — Die vom Periost entblössten Stellen der Darmbeinschaukel zeigen reichliche Auflagerungen von flachem Osteophyt. Nach Abpräpariren der Weichtheile zeigt es sich, dass zwischen Darmbeinschaukel und rechtem Kreuzbeinflügel eine abnorme Beweglichkeit stattfindet, die sich durch eine Trennung der knorpeligen Verwachsung erklärt. Letztere ermöglicht ein Auseinanderzerren von 3 mm. Mit der Sonde kann man 3 cm in die Tiefe gelangen.

(Ahlfeld, Die Verletzungen der Beckengelenke während der Geburt und im Wochenbette. Schmidt's Jahrbücher 1876, Bd. 169, S. 193.)

Fall 15. Zange bei osteomalacischem Becken. Symphysenruptur. Im Wochenbette heftige Schmerzen in der linken Synchondrosis sacroiliaca und in der Schamfuge. Daher in den ersten sieben Tagen sieben Aderlässe und mehrere Male noch 20—30 Blutegel, nebenbei Emulsionen, Nitrum, Calomel u. s. w. Am achten und neunten Tage schmerzhaftes Oedem der grossen Schamlefzen. Bei der inneren Untersuchung am zehnten Tage gelangte der Finger durch einen Riss in der Scheide leicht in die Schamfuge. Ob diese widernatürliche Oeffnung der Vagina schon anfänglich vorhanden war oder sich erst nach und nach durch Eiterung gebildet hatte, ist wohl nicht genau zu bestimmen; auffallend ist es aber, dass bei der darauf angestellten Einführung des Katheters eine Jauche aus diesem kam, die ihn ganz schwarz färbte — eine vorher nicht dagewesene Erscheinung. Am 16. Tage Tod.

Section. Sämmtliche Unterleibsorgane normal, Uterus gut contrahirt. Der $\frac{1}{2}$ Zoll breite Spalt der Symphyse und ihre Umgebung stellte eine abschreckende Eiterkloake dar. Von dem Zwischenknorpel der Symphyse war nichts mehr wahrzunehmen, und an dem rechten Schambeine war er derart verschwunden, dass man in das innere Gewebe des Knochens sehen und fühlen konnte. Die beiden Kreuz-Darmbeinverbindungen waren sehr aufgelockert und beweglich, doch aber keineswegs getrennt. (Ulsamer, a. a. O.)

Fall 16. Symphysenruptur im Wochenbette, bedingt durch unvorsichtige, heftige Bewegung. Haut über der Symphyse ödematös, in der Tiefe Fluctuation. Keine Incision. Tod nach sechs Wochen.

Section. Grosse Abmagerung, Geschwulst über den Schambeinen, besonders der rechten Seite, darüber die Haut so verdünnt, dass man die gelbe Farbe des Eiters durchschimmern sah. Das ganze rechte Bein geschwollen und ödematös. Die Bauchhöhle frei von Entzündung. Aus der eröffneten Symphysis pubis quoll ein Strom gelbgrünen Eiters, der nach innen den Bauchfellüberzug des Beckens in die Höhe gehoben hatte, zum Theil die Beckenhöhle erfüllte und sich hinter und über der Blase längs der Vagina und dem Rectum ausgebreitet hatte. Schambeine und Sitzbein waren vom Periost entblösst, der Schambeinknorpel zerstört, die beiden Schambeine standen von einander ab. Der Eiterkanal verlief von der Symphyse nach dem Inguinalkanale hin und durch denselben zum Schenkel, dessen Knochen mitsammt einem Theile der Tibia und Fibula ganz des Periosts beraubt war. (Galvagni, a. a. O.)

Fall 17. Hohe Zange. Wöchnerin starb nach fünfwöchentlicher Krankheit, während welcher sie heftige Schmerzen in der Gegend der Symphysis ossium pubis und im Kreuze auszuhalten hatte. Oedematöse Schwellung der Gegend des Mons veneris, sowie ein Gesichtserysipel traten im Laufe der Krankheit auf.

Die Section ergab eine erhebliche Diastase des rechten Ileo-

sacralgelenkes, eine desgleichen von 2 cm der Symphysis ossium pubis; in beiden Gelenken und in ihrer Umgebung grosse Eiterherde, embolische Abscesse im Gehirn und den Lungen. Das Becken war normal. (Duchêne, Virchow-Hirsch'scher Jahresbericht 1870, Bd. II, S. 537.)

B. Fälle von Symphysenvereiterung ohne Incision mit primärer Gelenkeröffnung oder spontanem Durchbruche.
Ausgang: Genesung.

Fall 18. Imbert. Forceps bei verengtem Becken. Plötzlich Krachen an der Symphyse und augenblickliches Einsinken des Kopfes; nach Entfernung der Zange findet man die Schambeine einen Daumen von einander entfernt, die vordere Vaginalwand zerrissen; im Grunde des Risses rechts die Rauigkeiten des Knochens, links der Knorpel durchzufühlen. Nach Anlegung eines Beckengürtels nochmalige Anlegung der Zange und Extraction des Kindes unter mehrmaligem Krachen und Auseinandertreten der Schambeine um etwa 2 Zoll.

Die entstehende acute Peritonitis (wohl besser Entzündung in der Regio pubis — Verfasser) wird durch energische Antiphlogose bekämpft; am 15. Tage Vernarbung der Vaginalwunde; nach einem Monate die Schambeine wieder fest, aber immer noch von einander entfernt und durch eine knöcherne oder knorpelige Masse verbunden; Becken erweitert, daher nach einem Jahre natürliche Geburt eines ausgetragenen lebenden Kindes. (Gmelin, a. a. O.)

Fall 19. A. M. B., 29jährige Ipara. Enges Becken, sehr gewaltsame, aber vergebliche Zangenversuche. Ulsamer führte dann die Perforation und Extraction mittels des scharfen Hakens aus, nachdem er einen sehr beträchtlichen Vaginalriss entdeckt hatte, von dem aus er in die Symphysis ossium pubis gelangte. Diese war so auseinandergewichen, dass man leicht den Finger zwischen die Schambeine führen konnte; brachte man hierauf die andere Hand auf den Mons veneris, so konnte man nicht nur die getrennte Symphyse, sondern auch den darin befindlichen Finger deutlich fühlen. Ebenso begründete sich durch einen anhaltenden Schmerz in der linken Synchondrosis sacro-iliaca, der sich bei der äusserlichen Berührung dieser Stelle vermehrte, der Verdacht, dass auch diese Knochenverbindung auseinandergewichen sein möchte.

Im Wochenbette Verlust der Motilität und Sensibilität der unteren Extremitäten. Incontinentia alvi et urinae. Beckenverband wird nicht vertragen. Der Vaginalriss wurde mit Injectionen eines Aufgusses von Flores sambuci und später bei reichlicher und übel beschaffener Eiterung mit Einspritzungen eines Eichenrindenabsudes behandelt. Nach sechs Monaten stand die Wöchnerin auf und war nach weiteren drei Monaten völlig wieder hergestellt. Fünf Jahre später wurde mit glücklichem Ausgange für Mutter und Kind die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Dabei fand man an den Genitalien nicht die geringste Verunstaltung und auch von dem beträchtlichen Risse kaum noch eine Spur. (Ulsamer, Neue Zeitschrift für Geburtskunde, 17. Bd.)

Einen unzweifelhaft auch hierher gehörigen Fall konnte Verfasser leider nicht im Original nachlesen. Der Fall ist folgender:

Fall 20. 26jährige Ipara, allgemein verengtes Becken. Nach mehrtägiger Geburtsarbeit Achsenzugzange an den im Beckeneingange stehenden Kopf. Nach 3—4 Minuten kräftigem, abwärts gerichteten, stehenden Zuge wurde ein kurzes Krachen gehört, Zange und Kopf glitt eine Strecke nach unten. Nach Vollendung der Geburt mittels gewöhnlicher Zange wurde hinter der Clitoris eine halbmondförmige Ruptur entdeckt, durch welche der Finger hinter den Schambeinen in das proovesicale Bindegewebe drang. In der Symphyse wurde eine fingerbreite Diastase bemerkt, die getrennten Knochenflächen waren nicht glatt, sondern ein wenig zackig. Nach der Geburt und im Wochenbette möglichst antiseptische Behandlung; rings um das Becken oberhalb der Trochanteren wurde eine elastische Binde gelegt. Nach langem und auf verschiedene Weise complicirten Wochenbette wurde die Kranke vier Monate nach der Entbindung geheilt entlassen; der Gang war unbehindert.¹⁾ (Howitz, Gynäkologische og obstetriciske Meddelelser, Bd. III, S. 1. Bericht im Centralblatte für Gynäkologie 1880, Nr. 23.)

Fall 21. B. M., 32jährige Ipara mit einfach plattem Becken (Conjugata vera 8,5 cm). Vergeblicher Zangenversuch, dann Perforation und Extraction mittels des Kranioklasters. Zwei longitudinale, 6—7 cm lange Risse an der vorderen und hinteren Vaginalwand. Durch den ersteren gelangte der Finger in der Richtung nach vorn in eine Höhle, welche rechts und links von den auseinandergerissenen Symphysenhälften begrenzt war. Fixationsverband wird kaum $\frac{1}{2}$ Stunde getragen. Dreimal täglich Vaginalausspülungen mit 1proc. Carbolwasser. Nach zwei Tagen beginnt ein intermittirendes Fieber, welches am siebenten Tage 40,7 erreicht und sich mit einer schmerzhaften Anschwellung der linken unteren Extremität verbindet.

Bei einer neuerdings am 28. Juni (19 Tage nach der Geburt) vorgenommenen Untersuchung fand sich die Symphyse noch weiter, nämlich $3\frac{1}{2}$ cm klaffend. Die Scheidenrisse waren am 8. Juli völlig vernarbt. In den nächsten Tagen bildete sich dann eine Abscesshöhle um die zerrissenen Enden der Schamfuge herum, die wohl schon früher bestanden, nunmehr durch die Verklebung der nach der Vagina führenden Communication sich gegen die Haut der Schamfuge hin vergrößerte, um endlich am 22. Juli mit einer etwa linsengrossen Öffnung durchzubrechen, durch welche sich sehr viel Eiter entleerte. Es wurde nun dafür Sorge getragen, dass die gebildete Öffnung offen blieb. Am 17. August steht die Kranke auf, am 4. September

1) Nachdem es mir gelungen, die Originalarbeit zu erhalten, kann ich bezüglich des Wochenbettes noch berichten, dass durch Carbolausspülungen die Zersetzung der Secrete hintengehalten und ihr Abfluss befördert wurde. Das lange Krankenlager war durch andere Complicationen bedingt. Die Schambeinenden blieben 1 cm weit von einander entfernt, ihre Verbindung war jedoch eine feste.

fanden sich beide Symphysenhälften vollkommen enge und fest vereinigt. An der Vereinigungsstelle hinten eine senkrechte, dem Verlaufe des Symphysengelenkes entsprechende, sehr scharfe Leiste, in der Form und Grösse, wie man öfter den Knorpel der Symphyse nach der Beckenhöhle zu vorspringend findet. Interessant gestaltete sich in unserem Falle der Heilungsvorgang, da in den meisten Fällen, wo Heilung erfolgt ist, ein Verband gleich in den ersten Tagen angelegt worden sein soll, in unserem Falle jedoch die vollkommene Vereinigung wegen Unerträglichkeit eines Verbandes auch ohne einen solchen zu Stande gekommen ist. Die von selbst erfolgende Näherung und Vereinigung erkläre ich mir durch Retraction des zwischen den Hälften gebildeten Narbengewebes, wahrscheinlich mit nachträglicher Ablagerung von Knochensalzen in demselben. (Schauta, Allgemeine Wiener medicinische Zeitschrift 1882, Nr. 28.)

Fall 22. Hoffmann berichtet aus der Würzburger Entbindungsanstalt über vier Fälle von Symphysenruptur. Zwei starben an Verblutung, Schicksal des dritten unbekannt. Ein Mal bildeten sich weitläufige Abscesse am Oberschenkel, durch welche sich Eiter entleerte; die Mutter blieb am Leben. (Neue Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. 22, S. 218.)

Fall 23. Verengtes Becken, Forceps durch drei Aerzte, Trennung der Schambeinvereinigung, Schmerz in der rechten Articulatio sacro-iliaca, Peritonitis. Zugleich Incontinentia urinae, Eiterung in der Symphyse und den umgebenden Weichtheilen. Es stösst sich ein 2 cm langer, 1 cm breiter Sequester los, der die Gestalt der Gelenkfläche des linken Schambeines hatte. Nach sieben Monaten Heilung. Entsprechend der Symphyse bestand eine allseitig von Narbengewebe umgebene Grube, in die man die Fingerspitze einlegen konnte. Sie entsprach dem Eiterungsherde der Symphyse, die zum Theil zerstört, aber weder beweglich noch schmerzhaft war. (Otier, Cansatt's Jahresbericht 1864, Bd. IV, S. 312.)

Fall 24. Fall von A. Martin. Die Frau, eine Mehrgebärende, hatte bei einer Zangenoperation die Ruptur der Symphyse erlitten. Dieselbe war vereitert, der Eiter war von selbst nach aussen durchgebrochen. Die Kranke ist nach sehr langsamer Convalescenz genesen. (Centralblatt für Gynäkologie 1888, Nr. 49, S. 814.)

C. Fälle von Symphysenvereiterung mit Incision. Ausgang: Genesung.

Fall 25. H. M., 22 Jahre alt. Gleich nach der natürlichen Geburt ein eine Stunde anhaltender Frost und Hitze. Am folgenden Tage neuer Frost, darauf trockene Hitze, lebhafter Durst, Gefühl von Schwere und Druck in den drei Beckenverbindungen, allmählig zu einem klopfenden Schmerze sich steigend; die Berührung sehr schmerzhaft, wie auch das Zusammendrücken beider Darmbeine gegen einander. Nach dem zweiten Froste anhaltendes Fieber mit einzelnen

Exacerbationen; rasche Verminderung der Lochien; ein schon früher vorhandener Bronchialkatarrh wird stärker; vordere Vaginalwand etwas geschwollen, der Druck auf den hinteren Theil der Symphyse sehr empfindlich. Trotz strenger Antiphlogose Zunahme der Geschwulst und Schmerzhaftigkeit an der Symphyse. Wegen Fluctuation am 10. October ein $1\frac{1}{2}$ Zoll tiefer Einstich, der über $\frac{1}{2}$ Seidel dicken guten Eiters entleerte. Der Abscess begriff den ganzen Schamberg, einen Theil der rechten Inguinalgegend und die grosse Schamlippe derselben Seite. Die Sonde dringt 3 Zoll tief ein, gelangt aber auf keine erkrankten Knochen. Die Eiterung dauerte vier Wochen lang, der Kanal wurde immer enger und seichter; ein kleiner Abscess in der Inguinalgegend wurde gleichfalls eröffnet. Das Gehen wurde allmählig wieder leichter. Anfang December völlige Genesung. (Kiwisch, Krankheiten der Wöchnerinnen, I. Theil, S. 312.)

Fall 26. C. D., 23 Jahre alt, von guter Constitution, wurde gegen das normale Ende der ersten Schwangerschaft, am 22. April 1852, in die geburtshülfliche Klinik in Tübingen aufgenommen. Conjugata vera 3 Zoll 4 Linien. Forceps, Extraction des Kopfes ohne Schwierigkeit mittels zwei Tractionen. Wegen Blutung Lösung der Placenta. Eine Stunde nach der Entbindung ein Schüttelfrost, am folgenden Tage Puls 100, heftige Kopfschmerzen, Durst, keine Schmerzen im Abdomen. Am zweiten und vierten Tage wiederholt Fröste; vom vierten an Schmerzen im Hypogastrium, im Verlaufe des Cruralis (daher der Gedanke an eine beginnende Phlebitis) und an der Symphyse, zunehmend bei Tastung und Bewegung der unteren Extremitäten; wiederholte Frostanfälle (innerhalb 17 Tagen zehn). Blutegel, Kataplasma, Unguentum cinereum. Am 22. Tage die Symphysengegend beträchtlich geschwollen, sehr schmerzhaft, namentlich bei Berührung und Bewegung. Man bemerkt Fluctuation, wenn man einen Finger in die Vagina führt und die Symphyse von aussen betastet. Am 30. Tage Incision, Entleerung von 2—3 Unzen stinkenden Eiters. Nach der Operation allmähliche Abnahme der Schmerzen und des Fiebers; mittels der Sonde findet man die Knochen nicht angefressen. Die Eiterung aus der Oeffnung dauert noch vier Wochen an; darauf völlige Heilung. (Gmelin, Ueber die Krankheiten der Symphysis ossium pubis. Inaugural Dissertation. Tübingen 1854.)

Fall 27. Ipara, 24 Jahre alt, während der Schwangerschaft vollkommen gesund. In der Eröffnungsperiode leichte Fiebererscheinungen. Becken normal. Wegen schwacher Geburtswehen Forceps bei tiefem Kopfstande. Sehr leichte Entwicklung eines ausgetragenen todtten Kindes. Tags darauf Schmerzen in der Gegend der Symphyse und in beiden Hüftkreuzbeingelenken, welche bei Bewegung und Druck an Heftigkeit zunehmen; nach etlichen Tagen die Gegend der Symphyse leicht ödematös. Kein Fieber. Am 17. Tage nach der Entbindung Schüttelfrost und Fieber, Anschwellung und Röthung der Schamgegend und der rechten grossen Schamlippe; Fluctuation. Die mit äusserst heftigen Schmerzen verbundene Untersuchung weist Beweglichkeit in der Schossfuge auf. Harndrang, Schmerzen beim

Uriniren. Involution normal. Incision der rechten Schamlippe, Entleerung von bedeutenden Mengen übelriechenden Eiters und Ausschabung der rauhen Eiterhöhle. Vollkommene Genesung binnen drei Wochen bei Drainage und antiseptischer Behandlung. Die Schmerzen halten noch längere Zeit in der linken Kreuzdarmbeinfuge an, es kommt jedoch zu keiner Eiterung. (Gulinski, Ein Fall von puerperaler Entzündung der Schamfuge und beider Hüftkreuzbeingelenke. Berichtet im Centralblatte für Gynäkologie 1888, Nr. 30.)

Fall 28. Olans Acrell sah eine Frau, bei welcher die Symphyse bei der Geburt zerrissen war. Fünf Wochen nach der Geburt zeigte sich in der Schamgegend ein Abscess. Nach Eröffnung desselben fand man die Knochen getrennt und nekrotisch. Nach Abstossung der nekrotischen Stücke vereinigten sich die Knochen wieder und die Frau genas; allerdings dauerte es lange Zeit. (Dictionnaire des sciences médicales, Vol. 54, p. 29.)

Mohrenheim¹⁾ berichtet diesen Fall noch etwas genauer, indem er sagt: Bald darauf zeigte sich aus den Endtheilen der abgewichenen Schamknochen ein junges, frisches Fleisch, welches nach und nach wieder Knochen wurde und die Schamknochen dergestalt zusammenvereinigte, dass die Kranke in der elften Woche gänzlich wieder hergestellt war.

Fall 29. Giraud sah eine Frau, bei welcher während der Extraction eine plötzliche Zerreißung der Schamfuge stattgefunden hatte. Es bildete sich in der Gegend der rechten Articulatio sacro-iliaca ein Abscess, nach dessen Eröffnung die Sonde auch eine Zerreißung zwischen dem Hüft- und Kreuzbeine nachwies. Die Frau genas und gebar später glücklich. (Dictionnaire des sciences médicales, Vol. 54, p. 30.)

Fall 30. Spontane Symphysenruptur bei allgemein verengtem Becken. Durch einen 2 Zoll langen Riss in der vorderen Vaginalwand gelangte der untersuchende Finger in die Spalte der Symphyse. Die beiden auseinandergetretenen Flächen derselben fühlten sich rauh und sandig an. Am dritten Tage heftiges Fieber mit Hitze und Geschwulst am Schamberge. Am elften Tage zeigte sich eine eiterige Absonderung, zugleich aber auch gänzliche Bewegungslosigkeit und grosse Schmerzhaftigkeit des rechten Schenkels, welche 14 Tage lang anhielt, bis einem Eiterherde durch einen Einschnitt neben der rechten Schamlefze Ausgang verschafft wurde. Nun ging die Heilung rasch vorwärts, die krankhaften Erscheinungen verschwanden eine nach der anderen, die Vereinigung der Schambeine befestigte sich immer mehr, und neun Wochen nach der Entbindung vermochte die Kranke wieder ganz gerade und ungehindert zu gehen. Acht Monate nachher fand sich das Becken, durch einen starken Wulst der Symphyse nach innen, im geraden Durchmesser des Einganges noch mehr verengt. (Meissner, Casper's Wochenschrift für Heilkunde 1833, S. 1005.)

1) Wienerische Beiträge zur praktischen Geburtshülfe und Arzneikunde. Wien 1781. S. 346.

Fall 31. Die 32jährige Zweitgebärende trat nach normaler Schwangerschaft am 15. Juni 1858 in die Geburt. Das Kind hatte die erste Schädelstellung, rückte aber bei kräftigen Wehen nur langsam und verursachte der Gebärenden unsägliche Schmerzen in der Kreuzgegend. Das lebend geborene Kind war 8 Pfd. 16 Loth schwer, gross, mit harten Knochen und einem in allen Durchmessern vergrösserten Kopfe. Die Entbundene fühlte sich sehr erschöpft und klagte sogleich und anhaltend über einen sehr heftigen Schmerz in der Gegend des rechten grossen Hüftausschnittes, der sich längs der hinteren Fläche des Oberschenkels bis zum Knie herab erstreckte, jede Bewegung hemmte und später fast unausführbar machte. Anfangs wurde das Leiden für Ischias gehalten, eine genauere Untersuchung ergab jedoch mit Bestimmtheit eine Zerreissung der rechten Hüftfuge. Bei jedem Versuche der Bewegung gab die Kranke an, in der rechten Gesässgegend ein Krachen zu verspüren, ja die Umstehenden konnten dasselbe hören. Der innerlich untersuchende Finger fühlte dabei auch Crepitation. Der weitere Verlauf der Krankheit bestätigte die Diagnose; es bildete sich ein Abscess aus, der am 7. August in der Gegend der rechten Hüftfuge eröffnet werden konnte. Wenige Tage nach Entleerung des Eiters schloss sich die Schnittwunde, die Geschwulst sank ein, so dass man durch die dünnen Weichtheile den beträchtlich gewulsteten, über die Fuge nach hinten vorspringenden Rand des Darmbeines deutlich fühlen konnte. Die Kranke wurde, zwar hinkend, aber sonst gesund entlassen. (Scanzoni, Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 14, S. 73.)

Fall 32. Spontane Symphysenfractur. Nach einigen Tagen Schmerz und Schwellung der Gegend der Symphyse, mässiges Fieber, das nicht von den Genitalien ausging. Die beiden Schambeine zeigten deutlichen Abstand. Nach Eröffnung der Geschwulst quoll eine kleine Menge Eiter aus derselben. Bei der Untersuchung entdeckte man, dass der Knorpelüberzug des Schambeines von ihm losgerissen war und dem linken anhing. Die entblösste Oberfläche des rechten Schambeines war ungleich, rau und von Eiter eingehüllt. Später bildete sich ein kleiner Abscess in der Gegend der Vagina und öffnete sich im Vestibulum. Nun trat langwierige, mit Fieber und Abmagerung vergesellschaftete Eiterung ein, schliesslich aber konnte nach einjährigem Aufenthalte im Spitale die Kranke geheilt entlassen werden. (Galvagni, a. a. O.)

Wenn ich die 33 Fälle (32 aus der Literatur, ein eigener) ausführlich angeführt habe, so geschah dies deshalb, damit der Leser meine Schlussfolgerungen auf ihre Richtigkeit zu prüfen im Stande sei. Hierzu gehört aber ein möglichst vollständiger Krankheits- und Sectionsbericht. Die Reihenfolge habe ich in der Weise gewählt, dass ich bei jeder Kategorie zuerst die Fälle von Vereiterung der intacten Symphyse (sogenannte spontane Form) und sodann die Fälle von Vereiterung der rupturirten Symphyse an-

geführt habe. In einzelnen Fällen, z. B. in dem von Bille (Fall 6), blieb es mir jedoch zweifelhaft, um welche Form es sich gehandelt habe. Indessen habe ich schon erwähnt, dass es bezüglich der Prognose gleichgültig ist, welche Form vorliegt.

Der Uebersicht halber stelle ich die Fälle in nebenstehender Tabelle kurz zusammen.

Ueberblicken wir die von mir zusammengestellten 33 Fälle, so sehen wir, dass 24 ohne, 9 mit Incision behandelt wurden. Von den 24 Fällen sind 17 gestorben und nur 7 genesen. Diese 7 Fälle boten das Besondere, dass bei ihnen der Eiter freien Abfluss nach aussen hatte, und zwar in den Fällen 18—20 von Anfang an, weil bei ihnen die Zerreissung der Symphyse sich mit einem bis in das Gelenk reichenden Scheidenrisse verband, in den Fällen 22—24 erst später, nachdem der Abscess spontan durchgebrochen war. Der spontane Aufbruch trat auch in Fall 21 ein, nachdem sich der primäre penetrirende Scheidenriss verlegt hatte. Ihrer Dignität nach gehören diese 7 Fälle, welche ich der Uebersicht halber unter der Rubrik B zusammengestellt habe, zu der Rubrik C, zu den Fällen von Vereiterung der Symphysen mit Incision; denn was bei B die Selbsthülfe der Natur zu Wege brachte — nämlich eine Oeffnung für den freien Abfluss des Eiters —, erzielte bei C das Messer des Operateurs. Während letzteres aber stets Heilung herbeiführte, verliefen einige Fälle von spontanem Aufbruche tödtlich, nämlich die von Bille, Köstlin und Ulsamer (Fall 6, 8, 15).

In dem Falle von Bille war eine Vereiterung der rechten *Articulatio sacro-iliaca* eingetreten, bei welcher es an mehreren Stellen zum spontanen Durchbruche des Eiters kam. Allein wegen der ungünstigen anatomischen Lage dieses Gelenkes ist hier auf eine Heilung durch spontanen Durchbruch wohl nur selten zu hoffen, weil der Eiter durch die langen Fistelgänge keinen freien Abfluss hat. In der That handelte es sich in allen Fällen meiner Tabelle (Fall 21—24), wo auf diese spontane Weise Genesung erfolgte, um eine Vereiterung der *Symphysis pubis*. So erklärt sich der ungünstige Verlauf dieses, wie auch des Falles von Köstlin, in welchem sich nur ein Senkungsabscess an der Hinterbacke öffnete, während der primäre Abscess an der *Symphysis pubis* nicht aufbrach. In dem Falle von Ulsamer endlich war auch trotz des penetrirenden Scheidenrisses kein freier Abfluss des Eiters erfolgt, da man bei der Section eine mit Eiter gefüllte Höhle fand.

Tabelle.

Nr.	Vereiterung der intacten Symphyse	Vereiterung der rupturirten Symphyse	Aetiologie	Ausgang	Bemerkungen
-----	--	---	------------	---------	-------------

A. Symphysenvereiterung ohne Incision.

1	Murat		Nicht septische Wundinfektion	†	Unvollständige Symphysenruptur
2	Grenser		do.	†	
3	Galvagni		Tuberkulose	†	
4	Trousseau		Pyämie (?)	†	
5	Hayn		do.	†	
6	Bille		Nicht septische Wundinfektion	†	
7	Köstlin		Zersetzung der Lochien	†	
8	do.		Nicht septische Wundinfektion	†	
9		Ritgen	do.	†	
10		Ulsamer	do.	†	
11		do.	do.	†	
12		Hoffmann	Tamponade	†	
13		do.	Nicht septische Wundinfektion	†	
14		Ahlfeld	do.	†	
15		Ulsamer	do.	†	
16		bei Galvagni	do.	†	
17		Duchêne	do.	†	

B. Symphysenvereiterung ohne Incision mit primärer Gelenkeröffnung oder spontanem Durchbruche.

18		Imbert	Nicht septische Wundinfektion	Genesung	Primäre Gelenk- eröffnung.
19		Ulsamer	do.	do.	
20		Pauli bei Howitz	do.	do.	
21		Schauta	do.	do.	
22		Hoffmann	do.	do.	Spontaner Durchbruch
23		Odier	do.	do.	
24		A. Martin	do.	do.	

C. Symphysenvereiterung mit Incision.

25	Kiwisch		Pyämie	Genesung	Primäre Gelenk- eröffnung
26	Gmelin		do.	do.	
27	Gulinski		Spätinfektion	do.	
28		Acrell	Nicht septische Wundinfektion	do.	
29		Giraud	do.	do.	
30		Meissner	do.	do.	
31		Scanzoni	do.	do.	
32		Galvagni	do.	do.	
33		Dührssen	do.	do.	

Bei spontanem Aufbruche eines Abscesses der Beckensymphysen können wir also nur dann auf Heilung rechnen, wenn derselbe stattfindet, bevor sich Senkungsabscesse gebildet haben und wenn der Eiter freien Abfluss hat. Letzteres ist wohl ohne chirurgischen Eingriff nur an der Symphysis pubis möglich und auch nur dann, falls sich, wie in den Fällen 22—24, eine oder mehrere grosse Perforationsöffnungen bilden. Bei kleiner Perforationsöffnung muss dieselbe, wie in dem Falle 21, künstlich, sei es durch Drainage, sei es durch öftere Ausspülungen, offen gehalten werden. Dies ist auch besonders nothwendig bei den Fällen von primärer Gelenkseröffnung, weil sich sonst, wie gleichfalls der Fall 21 zeigt, der mit dem Gelenke in Verbindung stehende Scheidenriss leicht verlegt. Demnach kann die Natur bei Vereiterung der Beckensymphysen Heilung nur herbeiführen, wenn mehrere günstige Umstände zusammentreffen, und meistens auch nur dann, wenn die ärztliche Kunst noch nachhilft. Immerhin möchte ich Winckel gegenüber betonen, dass eine solche ausgedehnte Zerreißung, die sich nicht auf das Gelenk allein beschränkt, prognostisch günstiger sein kann, als eine isolirte Gelenkszerreißung, da bei jener der gebildete Eiter unter Umständen sofort frei abfließen kann, während er sich bei dieser erst mühsam einen Weg bahnen muss. Das Gesagte wird besonders durch den Fall von Schauta (Nr. 21) erläutert, in welchem es zu Fieber im Wochenbette kam, weil sich der perforirende Scheidenriss verlegt hatte, und in welchem das Fieber wieder verschwand, nachdem es zu spontanem Aufbruche des Abscesses gekommen war.

In Betreff der 17 tödtlich verlaufenen Fälle muss ich einige erklärende Bemerkungen machen. In 4 dieser Fälle, nämlich in denen von Ritgen, Trousseau, Köstlin und Hoffmann (Fall 9, 4, 8, 13), wurden Incisionen gemacht. Trotzdem rechne ich diese Fälle zu Gruppe A (Symphysenvereiterung ohne Incision). In dem Falle von Ritgen nämlich fand sich bei der Section noch eine Vereiterung der beiden Darm-Kreuzbeinfugen, während nur ein von der zerrissenen Symphysis pubis ausgegangener Abscess geöffnet war, und umgekehrt war in dem Falle von Trousseau bei Vereiterung aller drei Beckengelenke die Symphysis pubis ungeöffnet geblieben. In den Fällen von Hoffmann und Köstlin endlich hatte man bei Vereiterung der Symphysis pubis nur einen Senkungsabscess in der Glutäalgegend geöffnet.

An dieser Stelle möchte ich noch einem Missverständnisse

vorbeugen, zu welchem das Lesen der gegebenen Krankengeschichten Veranlassung geben könnte. Ich habe oben gesagt, dass ich aus meiner Statistik alle Fälle ausgeschlossen hätte, in welchen es sich neben Vereiterung der Symphysen noch um Puerperalfieber handelte; dennoch habe ich in meiner Zusammenstellung mehrere Fälle (4 und 5) angeführt, wo eine metastatische Gelenksvereiterung vorhanden war, wo es sich also um Puerperalfieber, und zwar um die pyämische Form handelte. Indessen waren in diesen Fällen keine weiteren puerperalen Affectionen, wie z. B. Peritonitis oder puriform zerfallene Thromben, im und am Uterus vorhanden — diese anderweitigen puerperalen Affectionen waren es, welche ich an jener Stelle mit dem Ausdrücke Puerperalfieber im Sinne hatte —; es handelte sich also um eine rein örtliche, wenn auch septische Erkrankung, um eine Vereiterung der Beckengelenke, deren Aetiology nicht weiter in Betracht kam, weil das in die Blutbahn eingedrungene septische Virus dem Gesamtorganismus weiter keinen Schaden zugefügt, sondern nur in den Beckengelenken abgesetzt worden war. Infolge dessen hätte hierbei auch eine örtliche Behandlung Aussicht auf Erfolg gehabt. Als Beweis für diese Anschauung führe ich die beiden Fälle von Kiwisch und Gmelin an (Fall 25 und 26), in welchen es sich unzweifelhaft um eine nur auf die Symphysis pubis beschränkte Pyämie handelte und in welchen die Incision Heilung herbeiführte. Weiter habe ich einige Fälle aufgenommen, in welchen neben der Symphysenvereiterung auch Endometritis bzw. Metritis vorhanden war (Fälle von Bille, Köstlin, Ulsamer und Hoffmann — 6, 7, 10, 12). Doch waren dies rein örtliche Vorgänge, die sicher keine allgemeine septische Infection des Organismus zu Wege gebracht hatten. Denn in dem Falle von Bille hinderte die Endometritis nicht die Entlassung der Wöchnerin am zehnten Tage. In dem Falle von Köstlin fand sich bei der Section der Genitalapparat bis auf eine Endometritis catarrhalis völlig normal. Und was es mit der Metritis bzw. Putrescentia uteri in den anderen beiden Fällen zu bedeuten hat, das drückt Ulsamer selbst in sehr drastischer Weise aus, indem er sagt: „Und so sind wir a priori überzeugt, dass unzählige Opfer die Erde deckt, die an einer Symphysentrennung infolge einer Zangenoperation gestorben sind, im Leichenregister aber mit einer Putrescenz oder, was noch häufiger ist, da es bei sehr vielen Kindbetterinnen vor dem Tode erscheint, mit einem Kindbettfriesel eingetragen sind. — Selbst Leichensectionen sichern nicht immer vor solchen Irrthümern, da,

wie man es täglich sehen kann, man sich nur mit der Untersuchung der weichen Genitalien begnügt, und findet man da eine missfarbige oder, was bei Wöchnerinnen so oft vorkommt, gar schieferartige Stelle, so ertönt allenthalben das ominöse „Putrescentia uteri!“ — und die Section wird so gut als beendet betrachtet, da ja der Tod, wenn einmal diese da ist, wohl unvermeidlich war.“ —

Was die Prognose der Symphysenvereiterung anlangt, so glaube ich mich auf Grund des beigebrachten Materiales zu folgenden Sätzen berechtigt:

Verbindet sich die Vereiterung der Beckengelenke mit allgemeiner Pyämie oder Septikämie, so hängt die Prognose in erster Linie von dem Verlaufe des Puerperalfiebers ab. Dieselbe ist naturgemäss im allgemeinen ungünstig.

Gelingt es, das Puerperalfieber erfolgreich zu bekämpfen, so erfolgt bei Symphysenvereiterung Heilung, falls dem Eiter, sei es durch Incision, sei es durch spontanen Aufbruch, freier Abfluss gewährt wird. Erfolgt aber nach Beseitigung der verschiedenen puerperalen Affectionen keine Entleerung des in den Beckengelenken vorhandenen Eiters, so tritt auch dann noch der Tod ein infolge von secundärer Pyämie, welche ihren Ausgang von den vereiterten Beckengelenken nimmt, infolge von Miliartuberkulose, von allgemeinem Marasmus oder bei Verjauchung der Eiterhöhle infolge von Septikämie.

In allen übrigen Fällen von isolirter Symphysenvereiterung, mag dieselbe auch auf Pyämie beruhen, ist die Prognose durchaus günstig, falls man frühzeitig incidirt. Ueberlässt man dagegen die Erkrankung der Natur, so tritt nur in seltenen Fällen durch Aufbruch des Abscesses Heilung, sondern im allgemeinen der Tod ein (in 70,9 Proc. der Fälle).

Bezüglich der Aetiologie der Symphysenvereiterung haben wir bereits den Satz aufgestellt, dass in einer Reihe von Fällen die Vereiterung durch eine metastatische Entzündung bedingt wird, wie sie im Gefolge des Puerperalfiebers mit Vorliebe auch andere Gelenke befällt. Allein es bleiben doch noch viele Fälle übrig, für welche diese Erklärung nicht zutreffend ist. Es

sind dies besonders die Fälle von Symphysenruptur mit nachfolgender Vereiterung des zerrissenen Gelenkes, bei welchen, wie auch in meinem Falle, ganz und gar keine Erscheinungen von Puerperalfieber vorhanden sind. Früher nahm man für diese Fälle einfach das „Geburtstrauma“ als Ursache der Entzündung und Vereiterung des zerrissenen Gelenkes an. Wäre diese Anschauung richtig, dann müsste man doch auch ausserhalb des Wochenbettes nach schweren Traumen, welche die Beckengelenke treffen, Vereiterung derselben beobachten. Die Erfahrungen der Chirurgen lehren aber, dass dieselbe nur dann eintritt, wenn die Beckenverletzung mit äusseren Wunden bezw. mit Zerreißung der Beckenorgane complicirt ist. Durchmustert man die geburtshülfliche Literatur auf diesen Punkt hin, so findet man ebenfalls keinen Fall, wo ein schon vor der Geburt stattgehabtes Trauma auch vor der Geburt schon eine Vereiterung der Beckensymphysen herbeigeführt hätte. Zwar wird hier immer der Fall von Grenser (Fall 2) angeführt, wo ein Stoss mit dem Säbelgefäss die Ursache der Vereiterung der Symphyse gewesen sein soll. Allein diese Abscedirung wurde erst im Wochenbette, vier Monate später festgestellt. In der letzten Hälfte der Schwangerschaft, nach dem genannten Ereignisse, bestanden dagegen nur Schmerzen in der Gegend der Symphyse und Behinderung des Ganges — Erscheinungen, die sogar gewissermaassen physiologische sein können, die auftreten, wenn die Auflockerung der Beckengelenke während der Schwangerschaft einen höheren Grad erreicht, als gewöhnlich. Solche Fälle sind in hinreichender Zahl in der Literatur vorhanden. In der Discussion meines Vortrages fügte Gusserow diesen Fällen noch einen selbst beobachteten hinzu (Centralblatt für Gynäkologie 1888, Nr. 49).

Die „traumatische Vereiterung“ der Beckensymphysen lässt sich also kaum aufrecht erhalten. Sehen wir uns nun nach anderen Factoren um, welche eine Vereiterung der Beckensymphysen erzeugen können, so kommt weiter die tuberkulöse Gelenkentzündung in Betracht. An der Symphysis pubis ist dieselbe allerdings auch recht selten. König¹⁾ hat nur einen derartigen Fall beobachtet. Derselbe heilte nach Auskratzung der Symphyse mit dem scharfen Löffel und Entfernung einiger kranken Stücke des absteigenden Schambeinastes. Etwas häufiger erkranken die Articulationes sacro-iliacae. Durch die mit der Schwangerschaft

1) Lehrbuch der Chirurgie 1881.

verbundene Hyperämie der Beckengelenke wird das Fortschreiten oder die Entstehung einer tuberkulösen Entzündung naturgemäss begünstigt, und so kann es auch bei einer leichten Geburt zu einer Zerreiſung der schon zerstörten Gelenke oder zur Bildung eines ausgedehnteren Abscesses um das erkrankte Gelenk herum kommen. In dem Falle 3 meiner Zusammenstellung handelte es sich wahrscheinlich um eine tuberkulöse Entzündung und Vereiterung der *Articulatio sacro-iliaca dextra*. Die Entzündung hatte in demselben wohl erst in der Schwangerschaft begonnen, die Vereiterung war wahrscheinlich erst im Wochenbette eingetreten. Der Tod erfolgte an allgemeiner Miliartuberkulose.

Wegen ihrer Seltenheit ist indessen die Tuberkulose als ätiologisches Moment für die Vereiterung der Beckensymphysen nur von untergeordneter Bedeutung. Somit bleibt immer noch die Mehrzahl der Fälle von Symphysenvereiterung ohne irgend welche septische oder pyämische Nebenerkrankungen unerklärt. Auch für diese Fälle müssen wir, wie für die pyämischen, nach dem heutigen Stande der Wissenschaft eine Wundinfection annehmen, aber eine Infection anderer Art. Wunden sind im Genitalschlauche nach der Geburt stets vorhanden. Die Wunden, welche hier in Betracht kommen, sind Risse der vorderen bezw. hinteren Scheidenwand. Entzündet sich diese Wunden, so entsteht eine Phlegmone des benachbarten Bindegewebes, und diese Phlegmone kann, wie es der Fall von Hempel¹⁾ beweist, continuirlich auf die intacten Beckengelenke übergehen. Sind eine oder mehrere Symphysen zerrissen, so ist das Gewebe zwischen Scheide und dem betreffenden Gelenke stark gequetscht und mit Blutextravasaten durchsetzt. Bei stattgehabter Wundinfection pflanzt sich die Entzündung in diesem seiner Lebensfähigkeit theilweise verlustig gegangenen Gewebe um so schneller fort, oder bei Vorhandensein eines penetrirenden Scheidenrisses kann der tastende Finger Infectionskeime unmittelbar in die Gelenkhöhle einbringen.

Aus der phlegmonösen Entzündung entwickelt sich ein Abscess der Symphyse und ihrer Umgebung und damit hat zunächst, vom

1) Dieses Archiv, Bd. VIII. — In diesem Falle blieb es allerdings nicht bei einer einfachen Phlegmone, sondern bei der Section fand sich noch Metrophlebitis und Peritonitis. Es handelt sich also um eine septische Infection (nach der Anamnese Infection durch Leichengift). Doch können natürlich auch nicht septische Infectionsstoffe sich in derselben Weise in dem perivaginalen und periurethralen Bindegewebe bis zur Schamfuge hin verbreiten.

anatomischen Standpunkte betrachtet, der Process sein Ende erreicht — der Eiter ist abgekapselt und schadet zunächst dem Organismus weiter nicht. Die geschilderte Phlegmone hat keinen fortschreitenden Charakter, sie greift weder auf das Bauchfell über, noch führt sie einen puriformen Zerfall der gesetzten Thromben und damit Pyämie herbei. Nur wenn jetzt der Abscess nicht geöffnet wird oder von selbst in günstiger Weise durchbricht, breitet er sich allmählig weiter aus — in Fall 16 bis zum Unterschenkel herab — und führt, gewöhnlich erst nach einigen Wochen, den Tod herbei.

Es handelt sich also bei dieser Form der Symphysenvereiterung um einen rein localen entzündlichen Process, analog der puerperalen localen, von Olshausen (Schröder's Lehrbuch der Geburtshülfe, 10. Aufl.) direct als „nicht septisch“ bezeichneten Parametritis. Auch die Aetiologie ist bei beiden Affectionen meiner Meinung nach dieselbe: Unter der Einwirkung von Mikroorganismen kommt es zu Zersetzungs Vorgängen auf der Oberfläche der Scheidenrisse, an welche sich eine Phlegmone des benachbarten Bindegewebes anschliesst.

Klinisch diese Form von der pyämischen Gelenkvereiterung abzugrenzen, kann allerdings in den sehr seltenen Fällen schwierig sein, in welchen die Pyämie sich nur durch Gelenkvereiterung, und zwar gerade nur durch Vereiterung der Beckengelenke zu erkennen giebt.

Man kannte diese beiden verschiedenen Formen der Symphysenvereiterung auch früher schon recht gut, allein man liess die nicht septische Vereiterung einfach durch das Geburtstrauma entstehen. Nachdem man in der Neuzeit das Trauma als Ursache für Eiterbildung nicht mehr anerkennt, ist man in den Fehler verfallen, jede Symphysenvereiterung als Ausdruck einer septischen Erkrankung zu betrachten und demgemäss die Prognose unter allen Umständen als ungünstig anzusehen. Es ist daher wichtig, wieder nachdrücklich zu betonen, dass es mehrere ätiologisch ganz verschiedene Formen von Symphysenvereiterung giebt, nämlich:

1) Die pyämische Form (Infection durch Eindringen von Streptococcen in die Blutbahn). Dieselbe ist fast immer mit anderweitigen Affectionen, wie Thrombophlebitis, Vereiterung anderer Gelenke verbunden.

2) Nichtseptische Form. Rein localer entzündlicher Process.

3) Die tuberkulöse Form.

Andere Ursachen für die Vereiterung der Beckensymphyisen, als welche man auch Gicht, Rheumatismus u. s. w. angeführt hat, giebt es nicht. Wäre dies der Fall, so müsste man doch auch bei gichtischen Männern oder bei solchen Frauen ausserhalb des Wochenbettes hin und wieder die genannte Vereiterung beobachten.

Manchmal erfolgt die Infection entschieden erst im Wochenbette, wenn die Scheidenrisse zu eitern beginnen und ihre schützende Granulationsdecke durch irgend welches Trauma zerstört wird. So erklärt sich wenigstens am besten die oft gemachte Beobachtung, dass bei einer Symphyisruptur, wo man keinen Verband anlegt, so leicht Vereiterung eintritt. Die Verschiebung der getrennten Schambeinenden aneinander bewirkt eine Zerrung der Scheide, durch welche die granulirenden Wunden leicht wieder aufgerissen werden. Die Infection erfolgt alsdann durch die Mikroorganismen der Lochien.

Sehen wir uns einige Fälle auf ihren Infectionsmodus näher an, deren Aetiologie mehr oder weniger klar auf der Hand liegt. In dem Falle von Bille (Nr. 6) traten beispielsweise die Erscheinungen von beginnender Vereiterung der rechten Kreuz-Darmbeinfuge erst nach dem zehnten Tage des Wochenbettes auf. In diesem Falle war wohl bei der Geburt eine partielle Zerreißung des genannten Gelenkes erfolgt. Der Transport machte dieselbe zu einer vollständigen, und es kam dabei zu einer Zerstörung der Granulationsdecke und zur Infection von Scheidenrissen durch das zersetzte Lochialsecret. Möglicherweise war auch in meinem Falle die Aetiologie dieselbe.

In dem Falle von Köstlin (Nr. 7) trat am dritten Tage ein übelriechender Lochialfluss auf und mit demselben verbunden Schmerzen in der linken Flanke des Uterus, als Zeichen der stattgehabten Infection, die hier aber schon bei der Geburt erfolgt war. Ebenso war es in dem Falle von Ritgen (Nr. 9), wo das Herumgehen der Kranken sicher viel zur Weiterverbreitung der Entzündung beitrug. In dem Falle von Hoffmann (Nr. 12) gab wohl die Tamponade eines blutenden Scheidenrisses die Gelegenheit zur Infection.

In dem Falle von Galvagni (Fall 16) trat die Ruptur der Symphyse erst im Wochenbette infolge einer unvorsichtigen Bewegung ein. Eine Zerrung und Aufreißen granulirender Scheidenrisse war hierbei wohl unvermeidlich, und somit war den Mikro-

organismen der Lochien resp. des untersuchenden Fingers das Eindringen ermöglicht.

In dem Falle von Gulinski (Fall 27), in welchem erst am 17. Tage Fieber auftrat, handelte es sich möglicherweise, wie in dem von Bille, um eine unvollständige Ruptur (Schmerzen in den Beckensymphysen bald nach der Geburt), die das Aufstehen zu einer vollständigen machte. Hierbei kam es gleichzeitig nach dem in 6 und 16 geschilderten Modus zur Infection.

Die Unwahrscheinlichkeit von Abscedirung durch blosse traumatische Reizung, durch Reibung der Schambeinenden aneinander, geht auch aus einigen experimentellen Untersuchungen von mir hervor: Bei fünf Kaninchen durchtrennte ich unter antiseptischen Cautelen die Symphysis pubis und nähte sofort die kleine Hautwunde wieder zu. Trotzdem die Thiere fast unmittelbar nach der Operation, wenn auch mühsam, herumkrochen und sich dann auch weiterhin mit stetig zunehmender Sicherheit und Schnelligkeit bewegten, kam es doch zu keiner Vereiterung. Die Hautwunde heilte per primam und die $\frac{1}{4}$ Jahr später vorgenommene Section zeigte die getrennten Symphysenenden theils durch Knochen-, theils durch Bindegewebe wieder vereinigt.

Heutzutage, wo es als ganz selbstverständlich gilt, einen Gelenksabscess zu eröffnen, kann es überflüssig erscheinen, eine solche Therapie überhaupt noch besonders zu erwähnen. Bei der Symphysenvereiterung hatte man sich indessen noch keine Rechenschaft darüber gegeben, wieviel man durch diese Behandlungsmethode erreicht. Der kurze Ausspruch der Lehrbücher: „Die Prognose der Symphysenvereiterung ist ungünstig“ — hat vielleicht schon den einen oder anderen Arzt von der Incision abgeschreckt, da der Gedanke doch zu nahe liegt: Warum eine Kranke noch mit der Incision quälen, wenn es ihr doch nichts nutzt! Wenn man sich dagegen erst mit dem Gedanken vertraut gemacht hat, dass bei der einfachen Symphysenvereiterung die Prognose durchaus nur von der Art der Therapie abhängt, dass bei ihr die Incision geradezu lebensrettend wirkt, so wird man auch nicht mehr so lange mit der Incision zögern, wie es in einzelnen der von mir berichteten Fälle geschehen. Ich rathe dieselbe vorzunehmen, wenn nach einer Symphysenruptur trotz zweckmässigen Beckenverbandes die Symphyse auch spontan schmerzhaft bleibt, und wenn sich unter remittirendem oder intermittirendem Fieber eine Schwellung um die Sym-

physe herum bildet oder die schon vorhandene sich vergrößert. Fluctuation darf nur dann abgewartet werden, wenn das Allgemeinbefinden nicht wesentlich leidet. Wartet man zu lange, so können sich Senkungsabscesse bilden, deren völlige Entleerung dann viel schwieriger zu bewerkstelligen ist. Die Frauen erliegen unter solchen Umständen der langwierigen Eiterung mit ihren verschiedenen Complicationen.

Für die Symphysenvereiterung ohne vorausgegangene Ruptur gelten dieselben therapeutischen Grundsätze.

In ihrer Durchführung können dieselben allerdings bei der zum Glücke viel selteneren Vereiterung der *Articulatio sacro-iliaca* auf Schwierigkeiten stossen, wenn der Abscess sich nicht nach der Lumbargegend hin ausdehnt, sondern sich an der Vorderseite des Gelenkes ins Becken herabsenkt. Da diese Abscesse aber mit Ausnahme der metastatischen ihren Ursprung von der Scheide aus nehmen, so wird man sie, wie die parametritischen, auch von der Scheide aus eröffnen können. Auch die metastatischen Abscesse werden bei grösserer Ausdehnung von der Scheide aus zu erreichen sein. Ist dies nicht möglich, so bleibt immer noch die Eröffnung in der Glutäalgegend, wo oftmals diese Abscesse zum Vorschein kommen, nachdem sie durch das Foramen ischiadicum das Becken wieder verlassen haben. Bei dringender Indication ist auch der Rath von König (a. a. O.) in Erwägung zu ziehen, nämlich durch die Darmbeinschaukel ein Loch zu schlagen und von der Hinterfläche ein Drainrohr durch dies Loch in das Becken einzuführen.

Weil man aber auf diesen drei verschiedenen Wegen dem Eiterherde niemals direct beikommen kann, so ist die Gefahr einer Eiterretention stets vorhanden. Es ist daher möglich — aber erst weitere Erfahrungen können darüber Aufschluss geben — dass in diesen seltenen Fällen die Incision den ungünstigen Ausgang nicht verhindern wird. Trotzdem wird sie aber auch in diesen Fällen das principiell richtige Verfahren sein.

In der Discussion zu dem Vortrage des Verfassers über den vorliegenden Gegenstand in der Berliner geburtshülflichen Gesellschaft (a. a. O.) bemerkte Olshausen, die Incision sei nicht ohne Bedenken, zumal es sich schwer sagen lasse, ob Eiter schon gebildet ist, oder es sich noch um einen Bluterguss handle. Die Berechtigung dieser Bedenken kann ich heutzutage, wo man eben unter streng antiseptischen Cautelen operirt, nicht mehr anerkennen. Falls im Wochenbette bei einem Falle von Symphysenruptur Fieber

auftritt, so zeigt dasselbe an, dass der Bluterguss zu vereitern beginnt. Die frühe Incision wird also, unter antiseptischen Cautelen vorgenommen, die zersetzten Blutmassen herausbefördern und so am besten ein weiteres Umsichgreifen der Eiterung verhüten. Incidirt man doch auch bei Panaritien heutzutage schon früher, als man Fluctuation fühlt, um eben dem Fortschreiten des Entzündungsprocesses in die Tiefe, auf die Sehnenscheide und das Periost, vorzubeugen. Und selbst wenn man einmal bei nicht zersetztem Blutergusse operiren würde, so steht auch dieses Vorgehen nicht ohne Beispiel da. Ich erinnere nur an die Incision von Hämatokelen bei zögernder Resorption, eine Behandlungsmethode, die Gusserow¹⁾ seit Jahren mit dem besten Erfolge übt.

Möglich ist eine solche Incision bei unzersetztem Blutergusse übrigens nur in den ersten Tagen des Wochenbettes. Nach einer Symphysenruptur kann nämlich, wie bei einer Fractur der langen Röhrenknochen, in den ersten Tagen Fieber auftreten, welches nicht auf Zersetzung, sondern auf einer Resorption der primären unzersetzten Wundsecrete beruht.

So erklärte ich mir das in den ersten Tagen bei meinem Falle vorhandene Fieber. Noch unzweifelhafter hat dann Niehans²⁾ ein solches „aseptisches Fieber“ bei einem Falle von Symphysenruptur durch Trauma beobachtet, welcher bei ruhiger Lage und Fixationsverband glatt ohne Vereiterung heilte. Vom dritten bis siebenten Tage bestand bei demselben Fieber bis 38,4, Icterus und Urobilinurie. Dieses aseptische Fieber kommt aber, wie gesagt, höchstens für die ersten sieben Tage des Wochenbettes in Betracht. Bei der Geringfügigkeit der Symptome, welche dieses Fieber macht, wird man kaum daraufhin die Incision vornehmen. Unter diesem Fieber wird auch die vorhandene Geschwulst an Grösse ab- und nicht, wie ich es oben als Vorbedingung für die Incision gefordert habe, zunehmen.

Ich habe dieses Fieber überhaupt besonders deshalb erwähnt, weil es bei dem Geburtshelfer zunächst die Besorgniss erwecken kann, es handle sich um ein beginnendes Puerperalfieber. Eine daraufhin vorgenommene genaue Untersuchung wird dann manchmal erst, wie in unserem Falle, die Diagnose der Symphysenruptur stellen lassen.

1) Dieses Archiv, Bd. XXIX, S. 3.

2) Centralblatt für Chirurgie 1888, Nr. 28.

Hat man die Diagnose der Symphysenruptur gestellt, so wird man natürlich bei eintretendem Eiterfieber an eine Vereiterung der betreffenden Beckensymphyse denken; schwieriger ist dagegen die Diagnose bei einer Vereiterung ohne vorausgegangene Ruptur. In mehreren der von mir mitgetheilten Fälle hat man aus diesen Gründen diese sogenannte „spontane“ Vereiterung übersehen oder nur einzelne Senkungsabscesse eröffnet, während der Hauptherd der Eiterung unentdeckt blieb.

Man muss daher in Fällen von Fieber im Wochenbette, für welches man keinen lokalen Grund entdecken kann, auch die drei Beckensymphysen einer genauen Untersuchung von der Scheide aus und von aussen unterziehen.

Eine wichtige Frage ist diejenige nach der Art der Heilung in den Fällen, in welchen man die vereiterten Beckensymphysen eröffnet. Wenn es sich herausstellte, dass bei stattgehabter Incision die getrennten Symphysenenden sich nur mangelhaft wieder vereinigten, so würde man natürlich die Incision möglichst zu beschränken suchen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Mit Ausnahme der Kranken von Scanzoni, welche hinkend entlassen wurde, sind alle Frauen, sowohl diejenigen, bei welchen man incidirt hat, als auch diejenigen, bei welchen der Abscess spontan durchgebrochen, völlig geheilt worden. Mehrere Autoren, nämlich Imbert, Paulli, Schauta, Odier, Meissner, Acrell, betonen dabei noch ausdrücklich, dass die Wiedervereinigung, wie auch in meinem Falle, eine feste gewesen sei. In dem Falle von Odier handelte es sich um eine feste Narbe, in dem anderen um eine knöcherne Wiedervereinigung, bei der sich in dem Falle von Meissner ein so ansehnlicher Callus gebildet hatte, dass daraus eine noch stärkere Verengerung des schon allgemein verengten Beckens im geraden Durchmesser hervorging. Für das Zustandekommen einer knöchernen Wiedervereinigung ist es dabei gar nicht nothwendig, dass die zerrissenen Schambeinenden einander möglichst genähert bleiben, vielmehr kann, wie in den Fällen von Imbert und Paulli (Fall 18 und 20), die Heilung durch knöchernen Callus vor sich gehen, obgleich die Schambeinenden daumenbreit von einander entfernt blieben.

Abgesehen von unseren Fällen, sprechen auch die früher bei der Symphyseotomie gesammelten Erfahrungen dafür, dass die Vereiterung der Symphyse der genannten günstigen Art der Hei-

lung nicht im Wege steht. So sagt Murat bei Besprechung der Symphyseotomie (*Dictionnaire des sciences médicales*, Vol. 54, p. 70): „Die Caries, welche man öfter nach dieser Operation eintreten sieht, hindert eine feste Wiedervereinigung nicht. Nur dauert dieselbe längere Zeit, da die nekrotischen Knochenpartien erst losgestossen werden müssen.“

Auch ohne Beckengürtel erfolgt bei Vereiterung der Beckensymphysen diese feste Wiedervereinigung. Der Nutzen des Beckengürtels ist meiner Ansicht nach nur der, dass er, wie oben auseinandergesetzt, eine Infection durch die Lochien zu verhüten vermag. Ist aber schon Vereiterung eingetreten, so hängt die Heilung einzig und allein von der Entleerung des Eiters ab. Und auch nach derselben ist, wie der Fall von Schauta (Fall 21) zeigt, der Beckengürtel vollkommen überflüssig. Also es darf nicht heissen: Ohne Beckengürtel ist die Heilung bei Symphysenruptur unmöglich; sondern: Ohne Beckengürtel heilen manche Fälle von Ruptur erst nach vorausgegangener Vereiterung der Symphyse. Gegenüber den Fällen von Symphysenruptur, die ohne Eiterung heilen, sind aber die Fälle von Vereiterung der rupturirten Symphyse bezüglich des Heilungsergebnisses günstiger gestellt. Während die Eiterung zu einer festen Wiedervereinigung der zerrissenen Beckensymphysen führt, kommt es bei jenen manchmal nur zu einer sehr schwachen bindegewebigen Verbindung, welche das Gehen unmöglich machen kann.

Was die Heilungsdauer bei beiden Arten der Heilung anlangt, so dauert sie im Durchschnitte bei der Vereiterung nicht viel länger, als bei der anderen Form, nämlich vier bis sechs Wochen. Nur, wenn sich die Vereiterung des Gelenks mit einer Nekrose der Schambeinenden verband, nahm die Heilung mehrere Monate in Anspruch. In einem Falle von Galvagni (Fall 32) erfolgte die Heilung erst nach einem Jahre. Bei der Symphysenruptur ohne nachfolgende Vereiterung dauert dagegen in einzelnen Fällen die Heilung noch viel länger oder tritt überhaupt nicht ein. So berichtet Denmann über eine Person, welche erst acht Jahre nach erfolgter Symphysenruptur, nachdem sie während dieser ganzen Zeit das Bett gehütet, den völligen und freien Gebrauch ihrer unteren Extremitäten wieder bekam. (*Dictionnaire des sciences médicales*, Vol. 54, p. 34.)

Debout erzählt sogar einen Fall, wo 50 Jahre vorher eine Symphysenruptur eingetreten war. Während dieser ganzen Zeit

hatte die Kranke das Zimmer gehütet und sich nur mittels der Hände kriechend fortbewegen können. Zwei Tage nach Anlegung des Beckengürtels konnte sie gehen. In einem ähnlichen Falle von Lenoir war die Symphysenruptur 17 Jahre vorher erfolgt. (Bulletin général de thérapie 1863, Vol. 64, p. 20.)

In diesen letzten beiden Fällen war also überhaupt keine Heilung erfolgt. Man wird dann öfter noch das Gehen durch einen Beckengürtel ermöglichen können. Schlägt dieser Versuch fehl, so möchte ich mich dem Vorschlage von Blundell anschliessen, welcher die Schambeinenden zu reseciren empfahl. Ausserdem ist es meiner Ansicht nach noch zweckmässig, die angefrischten Knochenenden durch Naht zu vereinigen. Gelingt diese Vereinigung aber nicht wegen zu grosser Diastase der Schambeinenden, so ist eine offene Wundbehandlung entschieden rationell. Hierbei kann es möglicherweise zu einer so lebhaften Granulationsbildung kommen, dass die getrennten Knochenenden wieder fest mit einander verwachsen. Diese therapeutischen Massnahmen stellen keine schweren chirurgischen Eingriffe dar und sind durch die Schwere des Leidens indicirt. Dagegen halte ich es für eine allzu active Therapie, die Symphysennaht in jedem frischen Falle von Symphysenruptur vorzunehmen — ein Vorschlag, den Kriele¹⁾ in seiner unter Olshausen's und Schwarz's Leitung verfassten Dissertation macht. Da eine grosse Zahl von Symphysenrupturen unter einem einfachen Verbande glatt heilt, so muss man meiner Ansicht nach die Eröffnung des Gelenkes nur auf eine bestimmte Indication hin vornehmen.

Mit einigen Worten möchte ich noch auf die Aetiologie der Symphysenruptur in meinem Falle eingehen. Da es sich in demselben um eine Vorderhauptslage handelte, so liegt ja die Ahlfeld'sche Erklärung sehr nahe, dass die Ruptur durch ein zu starkes Andrängen des breiten Vorderhauptes gegen den Schambogen bewirkt worden sei — ein Ereigniss, welches infolge der dabei entwickelten Hebelwirkung leicht bei zu frühem Erheben der Zangengriffe eintritt. Indessen war die Zangenextraction ungemein leicht: Der Kopf wurde ohne den geringsten Zug durch einfaches Erheben der Griffe entwickelt. Ein Widerstand machte sich erst bei Entwicklung der Schultern geltend. Ich bin daher der Ansicht, dass die Ruptur in meinem Falle nicht durch die

1) Inaugural-Dissertation. Halle 1882.

spielend leichte Extraction des normal grossen Schädels, sondern durch die schwierige Entwicklung der ausserordentlich breiten Schultern erzeugt worden ist. Bisher ist in der Literatur nur ein gleichartiger Fall bekannt geworden, nämlich der von Eichelberg, den Mohrenheim ohne nähere Angaben anführt. Im Anschlusse an meinen Vortrag berichtete auch A. Martin (Centralblatt für Gynäkologie 1888, Nr. 49) über einen von ihm beobachteten Fall, wo bei mässig allgemein verengtem Becken nach verhältnissmässig nicht zu schwerer Zangenextraction infolge der schwierigen Entwicklung der starken Schultern unter hörbarem Geräusche sämmtliche Beckensymphysen zerrissen. Die Wöchnerin erlag, und es fand sich bei der Section Endometritis diphtherica und Vereiterung der gesprengten Gelenkverbindungen.

In dem Falle von Martin sowohl, als auch in dem meinigen war meiner Ansicht nach schon eine Prädisposition für die Symphysenruptur vorhanden. Nach den Untersuchungen von Baude-locque, Delore, Schweigel und Pouillet gehört zur Zerreissung einer normalen Symphyse eine Kraft von etwa 200 kg. Diese Kraft kann man wohl mittels der Zange entwickeln, falls man Hebelbewegungen ausführt, nimmermehr aber mit zwei in die hintere Schulter eingesetzten Fingern. Daher meine ich, dass in beiden Fällen schon eine Gelenkserkrankung vorhanden war, nämlich Proliferationsvorgänge im Gelenkknorpel und den angrenzenden Knochen, wie sie Phaenomenoff¹⁾ bei einem kyphotischen Becken gefunden und genau beschrieben hat. Die Ursache dieser „chronischen Entzündung“ sieht Phaenomenoff in der Zerrung der Gelenke, welche beim kyphotischen Becken durch das Weichen des oberen Theiles des Kreuzbeines nach hinten entsteht.

Eine solche, wenn auch kürzer dauernde, aber stärkere Zerrung der Beckengelenke war in dem Martin'schen und in meinem Falle bei den früheren schweren Geburten ausgeübt worden. Speciell bei meinem Falle hatte schon bei zwei vorhergegangenen Geburten die Entwicklung der gleichfalls abnorm breiten Schultern grosse Schwierigkeiten gemacht. Mein Fall stimmt also mit dem von Phaenomenoff insoweit überein, als beiden die Zerrung und die Ruptur gemeinschaftlich ist. Der Schluss per analogiam ist demnach wohl nicht zu gewagt, dass in meinem Falle gleichfalls dieselbe pathologische Veränderung

1) Zeitschrift für Geburtshülfe, Bd. VII.

der Gelenke vorhanden war. Irgend welche klinischen Symptome hatte dieselbe weder in dem Falle von Phaenomenoff, noch in dem meinigen gemacht. Man wird mir allerdings einwenden, dass, falls eine solche bei einer schweren Geburt stattgehabte Zerrung im Stande sein soll, eine chronische Entzündung der Beckengelenke zu erzeugen, Symphysenrupturen viel häufiger sein müssten. Dagegen erwidere ich, dass diese Proliferation des Knorpels unzweifelhaft in vielen Fällen zu einer Synostose der Beckensymphysen führt und auf diese Weise eine Ruptur bei den folgenden Geburten erschwert.

Diese Ansicht vermag ich auch experimentell zu stützen. Schon oben erwähnte ich, dass ich bei fünf Kaninchen unter antiseptischen Cautelen die Symphysis pubis gespalten und die Hautwunde dann wieder vernäht hatte. Bei vier kam es nur zu einer bindegewebigen Wiedervereinigung, indessen fanden sich doch bei drei Knochenwucherungen, welche sich von den Schambeinenden aus in Form von Zacken oder mehr buckelförmigen Vorsprüngen in das Verbindungsband hinein erstreckten. Bei dem fünften kam es, trotzdem die Schambeinenden 1 cm von einander entfernt blieben zu einer knöchernen Wiedervereinigung der $1\frac{1}{4}$ cm hohen Symphyse. Zwischen der neugebildeten Knochenmasse und den Schambeinenden fanden sich noch Reste des Symphysenknorpels, der grösste Theil des Knorpels war demnach verknöchert. In den drei anderen Fällen dagegen war nur eine geringe Knochenneubildung erfolgt, hier hatte die Proliferation des Knorpels grösstentheils nur Bindegewebe geliefert.

Aus diesen Experimenten geht also hervor, dass die Proliferation des Schamfugenknorpels in dem einen Falle nur Bindegewebe, in dem anderen Bindegewebe und Knochen, in dem dritten nur Knochen erzeugt. Nach Schauta¹⁾ soll beim Menschen die Synostose der Symphysis pubis allerdings sehr selten sein. Indessen widerspricht er sich einigermaassen, indem er fortfährt: „Geburtshülfliche Bedeutung kommt dieser Anomalie nicht zu, es müsste denn sein, dass der Schamfugenschnitt wieder Eingang in die geburtshülfliche Therapie fände. Letztere Operation wurde, wie zahlreiche Beispiele der Literatur lehren, durch Synostose bedeutend erschwert.“ Man hat also doch bei der Symphyseotomie öfter eine Verknöcherung der Schamfuge gefun-

1) P. Müller's Handbuch der Geburtshülfe, Bd. II, 1. Theil.

den, also in Fällen, wo meistens schon Geburten, und zwar naturgemäss schwere Geburten, vorausgegangen waren. Auch dieses Factum ist geeignet, meine Theorie zu stützen. Dieselbe ist, um es noch einmal zu sagen, folgende: Bei schweren Geburten kann eine solche Zerrung der Symphysen, im besonderen der Symphysis pubis, stattfinden, dass dieselbe zu einer Proliferation des Gelenkknorpels führt. Bleibt diese auf einem frühen Stadium stehen, so ist für die folgende Geburt eine Prädisposition zur Ruptur gegeben. In den meisten Fällen aber schreiten die Veränderungen des Knorpels weiter fort, und es entsteht entweder sehniges Binde- oder Knochengewebe, welches letzteres eine Ruptur unmöglich macht.

In dieser Richtung können natürlich nur anatomische Untersuchungen der Beckengelenke von Frauen, die infolge engen Beckens schwer geboren haben, eine Entscheidung bringen.

Schlussfolgerungen.

Der Ausspruch der Lehrbücher: „Die Prognose der Symphysenvereiterung ist ungünstig“ ist in dieser Fassung nicht richtig. Man darf, wie es bisher geschehen, für die Prognose die Fälle von Symphysenvereiterung, die mit allgemeiner Septikämie oder Pyämie verbunden sind, nicht heranziehen, da bei diesen die Prognose nicht von der Symphysenvereiterung abhängt.

Von diesen Fällen abgesehen, hängt die Prognose einzig und allein von der Art der Therapie ab. Sie ist nur ungünstig, wenn man nicht incidirt, da dann der Tod in 70,9 Proc. der Fälle eintritt. Heilung erfolgt ohne Incision nur, wenn eine offene Symphysenruptur mit freiem Abflusse des Eiters vorhanden ist, oder unter Umständen durch spontanen Aufbruch des Eiters.

Nach Entleerung des Eiters kommt die Heilung in der Regel durch knöchernen Callus zu Stande.

Die Ursachen der Symphysenvereiterung sind: Pyämie (metastatische Gelenksentzündung), Infection (nicht septischer Natur) vermittels einer Scheidenwunde, die unter Umständen erst im Wochenbette eintritt, und Tuberkulose.

Bei erfolgter Symphysenruptur spricht ein in den ersten sieben Tagen vorhandenes Fieber an und für sich noch nicht für den Eintritt einer Vereiterung. Dasselbe kann auf der Resorption des unersetzten Blutextravasates beruhen. Längeres Fieber jedoch

mit dauernder Schmerzhaftigkeit und Anwachsen der Schwellung an der Symphyse zeigt eine Vereiterung des Blutextravasates an.

Die Vereiterung der nicht rupturirten Symphyse kann leicht übersehen werden. Bei Fieber im Wochenbette ohne auffindbare Ursache sind daher auch die Beckensymphysen genau zu untersuchen.

Die Incision nehme man frühzeitig vor, um Senkungsabscessen vorzubeugen.

Die, wenn auch schwierige, manuelle Entwicklung der nachfolgenden Schultern kann nur bei pathologischen Veränderungen der Beckensymphysen eine Ruptur derselben herbeiführen.¹⁾

Nach Abschluss dieser Arbeit machte mich noch Küstner auf einen von ihm beobachteten Fall von Beckenfractur aufmerksam, den Gerhardt in seiner Dissertation: „Geburt bei progressiver Muskelatrophie. Jena 1884“ beschrieben hat. Allerdings handelte es sich nicht um eine Symphysenzerreissung, sondern um eine complicirte Beckenfractur, die aber ganz den Symphysenzerreissungen der Gruppe B analog ist.

Forceps bei allgemein verengtem Becken. Beim Zuge nach unten ertönt ein lauter Krach. Trotz rechtsseitiger seitlicher Incisionen Dammriss und Scheidenrisse. Durch einen links neben der Clitoris gelegenen Riss gelangt der Finger auf blossliegenden Knochen und findet eine Querfractur des linken horizontalen und absteigenden Schambeinastes. Permanente Scheidenirrigation mit 5proc. unterschwefligsaurem Natron. Beckengurt. Heilung in fünf Wochen mit Callusbildung am horizontalen Schambeinaste.

1) Literaturangaben habe ich nur soweit gemacht, als sie direct in mein Thema einschlugen. Die Gesammtliteratur über Symphysenruptur und Vereiterung findet sich bei Ahlfeld (Schmidt's Jahrbücher, Bd. 169) und bei Schauta (P. Müller's Handbuch der Geburtshülfe, Bd. II, 1. Theil) angegeben.