(Aus der Universitäts-Frauenklinik der Königl. Charité. Director:
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Bumm.)

Erfahrungen bei dem suprasymphysären Kaiserschnitt.

Von

Dr. Ernst Runge,

Assistent der Klinik.

Es wird noch vieler Beobachtungen bedürfen, um den Werth der jüngsten geburtshülflichen Operation, des suprasymphysären Kaiserschnittes, richtig abschätzen zu können.

Mancherlei Aenderungen und Einschränkungen der Ansichten haben schon die letzten 2 Jahre gebracht, in denen der suprasymphysäre Kaiserschnitt von einer grösseren Reihe von Operateuren versucht wurde.

Die folgenden Zeilen sollen einen weiteren Beitrag zu dieser Frage bringen und die Erfahrungen mittheilen, die mit dieser neuen Operation an der Frauenklinik der Kgl. Charité (Geh.-Rath Bumm) gewonnen wurden.

Wenden wir uns zuerst der Indicationsstellung zu. Bekanntlich hat Frank das Verfahren besonders für infectionsverdächtige und sicher inficirte Fälle angegeben.

Diese Ansicht musste jedoch durch die weitere Erfahrung eine Einschränkung erleiden, dahin gehend, dass die Operation bei inficirten, ja selbst infectionsverdächtigen Fällen schwere Complicationen nach sich ziehen kann. In Betracht kommt hier eine Infection des Peritoneums, besonders aber der Beckenbindegewebswunde.

Denn auch bei den rein extraperitonealen Methoden ist bei unreinen Fällen eine Infection des Peritoneums nicht absolut sicher zu vermeiden, da es im Verlaufe derselben jeder Zeit zu ungewollten Verletzungen des Bauchfells kommen kann. Werden diese auch durch Naht wieder geschlossen, so besteht trotzdem die Ge-

fahr, dass Bakterien durch die Nahtstelle in die Peritonealhöhle eindringen.

Sehr viel mehr noch, als eine Infection des Peritoneums, ist jedoch eine solche der Beckenbindegewebswunde, spec. des lockeren, schlecht ernährten perivesicalen Gewebes zu fürchten, worauf auch Pfannenstiel, Kroenig, Baumm u. A. aufmerksam machen.

Wie gross diese Gefahr ist, beweisen unsere beiden Todesfälle, die durch eine Phlegmone des Beckenbindegewebes veranlasst wurden, sowie ein dritter gleichartiger Fall, der lange genug zwischen Tod und Leben schwankte.

Wegen des grossen Interesses, das diese Fälle für die Indicationsstellung und die Bewerthung einer Beckenbindegewebsinfection darbieten, seien die einschlägigen Krankengeschichten im Folgenden mitgetheilt:

Fall 7. Ka., 34 jährige I-para, klagt seit drei Wochen über Oedeme, seit 8 Tagen über Sehschwäche und Kopfweh; 2 Stunden vor der Einlieferung ein eklamptischer Anfall.

Hochgradige Obesitas, Beckenmaasse normal. Ist vorher nicht untersucht worden. Temp. 36,5°. Weichtheile unvorbereitet. Gleich nach der Einlieferung Operation am 28. 5. 08 7 $\frac{1}{2}$ h. p. m.

Da die vaginale Incision bei der abnorm starken, alten I-para und den ausgedehnten Genitalödemen voraussichtlich technisch sehr schwierig sein würde, so wird die Entbindung durch den suprasymphysären Kaiserschnitt vorgenommen. Beim Eingehen zwischen die Bäuche der Musculi recti quellen einem grosse Massen präperitonealen Fettes entgegen, die eine genaue Orientirung unmöglich machen, zumal die peritoneale Umschlagsfalte bei der noch nicht entfalteten Cervix und dem im Becken stehenden Kopf weit nach abwärts hinter der Symphyse liegt. Es wird deshalb das Peritoneum eröffnet; dann gelingt die Orientirung leichter, und die Cervix kann nach Abschieben der Blase freigelegt werden, so dass die Incision der Cervix extraperitoneal erfolgt. Das Kind wird durch Wendung und Extraction entwickelt, da der Kopf sich in den Uterusspalt nicht gut einstellen lässt. Es wiegt 3050 g und ist 50 cm lang. Eine atonische Nachblutung zwingt zu manueller Placentarlösung und Tamponade des Uterus, die zur Scheide herausgeleitet wird. Naht der Uteruswunde und der Bauchdecken. Der Puls erholt sich wieder. Plötzlich kommt es aber zu einem schweren Collaps, der nur mühsam zu beheben ist; allmählich kehren Puls und Athmung wieder.

29. 5. Urinmenge gering, harntreibende Mittel. Patientin ist sehr unruhig, selten ganz klar, halb komatös. Sehvermögen wieder normal. Puls kräftig. Temp. normal. 3. 6. Urinmenge etwas gestiegen. Drähte in der sonst gut aussehenden Wunde sind geplatzt. Puls und Temp. normal. Patient ist verwirrt, sehr unruhig, lässt unter sich, macht einen schwer toxischen Eindruck. Athmung beschleunigt; Leib nicht aufgetrieben. Da die Wunde an einer Stelle secernirt und bei dem schweren Krankheitsbilde trotz normaler Temp. an eine tiefer liegende Eiterung

gedacht werden muss, so wird die ganze Operationswunde wieder eröffnet. Es entleert sich viel geronnenes Blut und wenig übelriechendes Secret. 4. 6. Rasche Zunahme des collapsartigen Zustandes. Athmung beschleunigt, röchelnd. Nachts Exitus.

Ein Auszug aus dem Sectionsprotokoll ergibt folgendes: Sehr kräftige Leiche mit ausserordentlich starkem Fettpolster. Parallel mit dem oberen Rande der Symphyse verläuft ein ca. 20 cm langer horizontaler Schnitt, der bis auf die Serosa geht und weit klappt. Die Wundränder sind blaugrün und mit röthlich-schwarzen Gewebsfetzen bedeckt. Zwischen vorderer Rectusscheide und Fettpolster erstreckt sich nach beiden Seiten je ca. 5 cm eine Abcesshöhle mit jauchiger Wand. Die Verwachsungen zwischen Uterus und Bauchdecken lassen sich leicht lösen, die ganze Umgebung ist mit grüngelben Membranen bedeckt. Zwischen unterem Theile des Colon desc. und Bauchdecken bestehen ebenfalls starke Adhäsionen. Auf dem Peritoneum parietale findet sich in einer Ausdehnung von 15 cm eine membranöse eitrige Auflagerung. Im Uebrigen ist das Peritoneum frei. Im Abdomen spärliche trübe grünliche Flüssigkeit. Unter der Schleimhaut der Harnblase, besonders im unteren Theile, zahlreiche Blutungen. Das Gewebe zwischen Blase und vorderer Fläche des Uterus ist verjaucht. Uterus selbst etwa kindskopfgross, die Wand stark verdickt. Im Fundus ist die Placentarstelle deutlich auf der Rückseite sichtbar. 2 fingerbreit über der Portio beginnt in der Längsrichtung des Uterus verlaufend ein mit Catgut vernähter, etwa 7 cm langer, auf der Vorderwand gelegener Operationsschnitt, dessen Ränder grünschwartz verfärbt sind. Unter der Serosa, Mucosa und in der Musculatur selbst finden sich zahlreiche bis wallnussgrosse Myomknoten. Die Schleimhautoberfläche in der Cervix, besonders im Verlaufe der genähten Operationswunde ist graugrün verfärbt. Schwere eklampthische Veränderungen in der Leber. Die Sectionsdiagnose lautete somit: Bauchdeckenphlegmone mit circumscripter eitriger Peritonitis. Endometritis septica. Verjauchung des vesico-uterinen Bindegewebes. Myome des Uterus. Milztumor. Jauchige nekrotische Operationswunde am Abdomen und Vorderfläche des Uterus.

Noch lehrreicher ist der zweite Todesfall, der von vornherein infectionsverdächtig erschien.

Fall 15. Me., 27 jährige I-para, hat mit 3½ Jahren laufen gelernt. Körpergrösse: klein. Conj. vera 7 cm.

Ausserhalb der Klinik mehrfach untersucht; Metreurynter eingelegt.

1. 3. 09 bei einer Temp. von 37,6° und Puls von 120, 6 Stunden nach dem Blasensprung, suprasymphysärer Kaiserschnitt nach Latzko. Technisch erweist er sich leicht. Das Peritoneum reisst nicht ein. Das Fruchtwasser ist mekoniumhaltig und enthält bei sofortiger mikroskopischer Untersuchung Stäbchen; es ist leicht getrübt und riechend. Nach der Spaltung der vorderen Cervixwand wird das Kind durch Forceps entwickelt. Die Placenta wird durch Credé'schen Handgriff exprimirt. Das Kind kommt asphyktisch zur Welt und wird wiederbelebt; es wiegt 4050 g und ist 52 cm lang. Da das Peritoneum unverletzt geblieben war, so wird die Uterus- und Bauchwunde durch Naht wieder geschlossen.

2. 3. Urin 400 ccm. Temp. und Puls weiter gestiegen; weicher Leib. Wegen Fehlens jeglicher Darmperistaltik Physostigmin. Leicht komatöse Erscheinungen. 3. 3. früh. Wöchnerin sehr schwach. Collaps. Abdomen aufgetrieben, nicht gespannt. Michel'sche Klemmen werden entfernt. Es entleert sich mit Gas gemischter stinkender Eiter. Durchtrennung der Fasciennäht. Drainage bis in die äussersten Wundwinkel. Die Wundränder sind schmierig belegt. Campher etc. Nachmittags erneute Ausspülung der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd, lockere Tamponade. Später nochmals Spülung. Magenspülung wegen Aufstossens mit 1000 ccm Kochsalzlösung. 4. 3. Uebersteht die Nacht unter Coffein, Campher, Digalen leidlich. Abgang von Winden und Stuhl. Wunde gespült. Drains nach den Seiten frisch eingelegt. Nachmittags Tamponade gewechselt; Wunde mit Jodtinctur ausgespült. Puls flatternd; Patientin apathisch, soporös. Abgang von dünnem Stuhl. Temp. gesteigert; Athmung beschleunigt. 10³/₄ Uhr Abends Exitus. Im Cervicalsecret fanden sich mässig reichlich Streptokokken, vereinzelte Staphylokokken. Die Sectionsdiagnose lautete: Bauchdeckenphlegmone, besonders in der Regio pubica sin., 16 cm lange klaffende Operationswunde horizontal, oberhalb der Symphyse. Puerperaler Uterus mit jauchiger Endometritis. 6 cm lange, mit Catgut vernähte Operationswunde in Cervix uteri.

Die genaue bakteriologische Untersuchung dieses Falles ergab folgendes:

Die schon bei der Operation im Fruchtwasser nachgewiesenen Stäbchen erwiesen sich bakteriologisch als anaërob. In der Blutagarplatte riefen sie keine den Streptokokken typische Haemolyse hervor. Eine genaue Differencirung dieser Bakterien erwies sich als unmöglich, wahrscheinlich handelte es sich um eine Art *Bacterium coli*. Aus dem Secret der wiedereröffneten Operationswunde liessen sich dieselben Stäbchen züchten. Kurz nach dem Ableben der Patientin wurden aus der Haut mit Unterhautfettgewebe, Fascie, Musculi recti und aus dem tiefer gelegenen, seitlichen, paravesicalen Gewebe Stücke entnommen und eingebettet. In den auf die verschiedenste Art gefärbten Schnittpräparaten fanden sich einzelne Streptokokken, vor allem aber, diesen im Gewebe vorangehend, dieselben Stäbchen, die schon während der Operation im Fruchtwasser und später im Secret der wieder eröffneten Wunde nachgewiesen waren. Die gleichen Bakterien fanden sich auch bei der Section in der schlaffen Milz und im Herzblut. Von hier aus verimpft, wiesen sie dieselben bakteriologischen Eigenschaften auf, wie die vorher gefundenen Stäbchen (breite Spalten bei Agarüberschichtung, Milchgerinnung etc.). In Schnitten aus der Placentarstelle fanden sich im Gewebe dieselben Stäbchen, wie oben geschildert.

Die Krankengeschichte des 3. Falles, der schliesslich in Genesung ausging, ist folgende:

Fall 17. Ri., 20 jährige I-para, hat englische Krankheit durchgemacht und als Schulkind oft und schwer tragen müssen. Körpergrösse: 132 cm. Rachitisch verkrümmte Oberschenkel. Beckenmaasse: Sp. 22,5, Cr. 23,5, Tr. 28, Conj. ext. 16, diag. 8,75, vera 7 cm.

27. 3. 09. 9 h. a. m. Wehenbeginn. 28. 3. 3 h. a. m. Blasenprung. Ist ausserhalb der Klinik 2 Mal untersucht worden.

Bei der Einlieferung am 28. 3. erweist sich der Muttermund fünf-

markstückgross. Die Blase ist gesprungen. Kopf beweglich über dem Becken. Temp. 37,8°, Puls 120. Suprasymphärer Kaiserschnitt nach Latzko. Technisch leicht. Da bei der Eröffnung des Uterus das Fruchtwasser verdächtig erscheint, die Blase schon seit mehreren Stunden gesprungen ist, und die Kreissende draussen mehrfach untersucht worden ist, so wird das Fruchtwasser sofort mikroskopisch untersucht; es enthält dieselben Stäbchen wie in Fall 15. Das Kind wird mit dem Forceps entwickelt, es wiegt 3620 g und ist 50 cm lang. Nach Ausstossung der Placenta wird die Uteruswunde vernäht, dann aber wegen des Bakteriengehaltes des Fruchtwassers der Beckenbindegewebsraum mit Vioformgaze austamponirt, die Fascie von rechts nach links nur ein Stück weit mit fortlaufender Seide geschlossen, ebenso die äussere Haut, und der Tampon dann durch die in der Mitte offen gelassene Wunde herausgeleitet. Dauerkatheter.

29. 3. Temperatur 39°. Leib schmerzhaft, aufgetrieben. Wiedereröffnung der ganzen Schnittwunde, deren Ränder nekrotisch erscheinen; es entleert sich Secret, das wenig Streptokokken und dieselben Stäbchen enthält. 4 mal Tamponade mit in essigsaurer Thonerdelösung getränkter Gaze. Nachmittags Puls schlecht; Uebelkeit, Erbrechen, Winde gehen nicht ab. Digalen, Campher.

30. 3. Befinden besser. 3 maliger Tamponadenwechsel. Erbrechen hat aufgehört. Schmerzhaftigkeit und Aufgetriebensein des Leibes haben nachgelassen.

31. 3. Befinden besser, auf Ricinus Stuhlgang. Temperatur sinkt etwas.

2. 4. Temp. und Puls befriedigend. Mässige Secretion der Wunde.

3. 4. Mässig Pus und nekrotische Fetzen aus der Wunde.

13. 4. Wunde sieht gut aus. Temp. und Puls normal. Wohlbefinden. Zur ambulatorischen weiteren Behandlung entlassen. Uteruskörper retroflectirt, Portio anscheinend an der vorderen Bauchwand fixirt.

Auf Grund dieser Fälle sind wir sehr viel zurückhaltender bei der Indicationsstellung geworden. Zukünftig werden wir im allgemeinen den suprasymphysären Kaiserschnitt nur noch in sicher reinen Fällen anwenden. Zwingen besondere Umstände einmal zur Vornahme desselben in infectionsverdächtigen Fällen, so halten wir es zum mindesten für nothwendig, die Wunde offen zu behandeln und sie bis in die äussersten Wundwinkel hinein zu drainiren.

Dieses Bestreben, die Operationswunde möglichst vor inficirenden Keimen zu schützen, zwingt aber auch dazu, bei der Operation eine Eröffnung des Scheidengewölbes zu vermeiden, da sonst ein Aufwandern der Vaginalkeime in die Beckenbindegewebswunde möglich ist.

Die Hauptdomäne des suprasymphysären Kaiserschnittes stellt das enge Becken höheren Grades dar. Er concurrirt hier mit dem klassischen Kaiserschnitt und hat unbedingt eine Reihe von Vortheilen vor diesem voraus. Einmal ist bei ihm die Peritonealhöhle vollkommen aus dem Operationsgebiet ausgeschaltet, zum mindesten

Tabellarische Zusammenstellung der Fälle.

Laufende No.	Name	? para	Indication	Temp. z. Zt. der Operation	Wiev. Stunden vor der Operation Blase gesprungen?	Technik	Wochenbett	Mutter gest.?	Entlassungs Befund
1	Ra.	I	Enges Becken (vera: 7 bis 7½ cm) Kopf abgewichen, Nabelschnurvorfall	37,6°	9	Scharfe Ablösung der Blase	Kleine Stichcanaleiterung, sonst o. B.	—	Uterus ante flectirt, norm beweglich
2	Gü.	I	Enges Becken (vera: 8 cm) Gesichtslage	37,6°	4	Periton. eingerissen	Urin in den ersten Tagen blutig, sonst o. B.	—	do.
3	Kn.	II	Enges Becken (vera: 7 cm) Wünscht lebendes Kind	36,4°	—	Periton. eingerissen	Urin in den ersten Tagen blutig, sonst o. B.	—	do.
4	Pl.	I	Enges Becken (vera: 5½ cm)	36,5°	—	—	Stichecanaleiterg. Urin in den ersten Tagen blutig, sonst o. B.	—	do.
5	Seh.	I	Enges Becken (vera: 6,5 bis 7 cm)	36,6°	7¾	—	Stichecanaleiterg., sonst o. B.	—	do.
6	Gr.	I	Enges Becken (vera: 7,5 cm)	37,5°	11	Scharfe Ablösung d. Blase. Periton. eingerissen	Cystitis. Pneumonie. Bis zum 15. Tage Fieber, sonst o. B.	—	do.
7	Ka.	I	Eklampsie. Obesitas, Oedem d. Oberschenkel. Becken normal. Kopf über dem Beckeneing.	36,5°	—	transperiton.	Bauchdecken- u. Beckenbindegewebspneumonie, Drainage	†	
8	Lü.	I	Trichterbeck. (Dist. tuber: 7 cm) Kyphoscoliose	37,9°	8	transperiton. Blase verletzt	o. B.	—	Starke Ant flexio uteri
9	Ne.	II	Enges Becken (vera: 7 cm). Drohende Asphyxie d. Kind.	37,3°	5	Periton. eingerissen	o. B.	—	Uterus ante flectirt, norm beweglich
10	Sl.	III	Enges Becken (vera: 8,5 cm) Kopfschmerz u. hart. Mutter wünscht lebendes Kind.	36,3°	—	Periton. eingerissen	o. B.	—	do.

Laufende No.	Name	? para	Indication	Temp. z. Zt. der Operation	Wieviel Stunden vor der Operation Blase gesprungen?	Technik	Wochenbett	Mutter gest.?	Entlassungs-Befund
11	Mo.	I	Enges Becken (vera: 5 cm)	36,5°	—	Periton. und Blase verletzt	Angina, Urin in den ersten Tagen blutig, sonst o. B.	—	Uterus ante-flectirt, normal beweglich
12	Rh.	I	Enges Becken (vera: 6,5 cm)	36,1°	1	Periton. eingerissen	Bronehitis, Urin in den ersten Tagen blutig, sonst o. B.	—	do.
13	Ko.	I	Enges Becken (vera: 7,5 cm) Drohende Asphyxie d. Kind.	36,5°	8	—	o. B.	—	Uterus ante-flectirt, etwas ventrofixirt
14	Ha.	I	Enges Becken (vera: 7,5 cm) Drohende Asphyxie d. Kind.	36,3°	—	Periton. eingerissen	Bauchdeckenabscess. Cystitis.	—	Uterus ante-flectirt, normal beweglich
15	Me.	I	Enges Becken (vera: 7 cm) Drohende Asphyxie d. Kind.	37,6°	6	Latzko	Bauchdecken- u. Beckenbindegewebsphegmone, Drainage,	†	
16	Be.	IV	Enges Becken (vera: 8 cm) Drohende Asphyxie d. Kind.	36,7°	2	Latzko	o. B.	—	Uterus ante-flectirt, normal beweglich
17	Ri.	I	Enges Becken (vera: 7 cm)	37,8°	8	Latzko. Drainage	Periton. Reizung. Beckenbindegewebs- u. Bauchdeckenphlegmone. Drainage 12 Std. post op. Cystitis.	—	Uterus retro-flectirt, Portio anscheinend vorn fixirt
18	Ob.	I	Enges Becken (vera: 7 cm)	37,3°	19	Latzko	Bauchdeckenabscess, sonst o. B.	—	Uterus ante-flectirt, normal beweglich
19	Mi.	I	Enges Becken (vera: 7 cm)	37,6°	—	Latzko	Bauchdeckenabscess, sonst o. B.	—	do.
20	Ma.	II	Enges Becken (vera: 7,75 cm)	36,8°	—	Latzko	o. B.	—	do.
21	Br.	I	Eklampsie. Oedem der Labien u. Oberschenkel. Becken normal. Kopf über dem Beckeneing.	36,6°	—	Latzko	In den nächsten Tagen noch reichlich Alb. im Urin. Endometritis streptococ., sonst o. B.	—	Noch in Behandlung
22	Ha.	II	Enges Becken (vera: 7,25 cm) Wünscht lebendes Kind.	36,5°	2	Latzko Periton. eingerissen. Drainage	Drainage allmählich entfernt. Wunde heilt gut.	—	Noch in Behandlung

wenigstens gesichert vor Verunreinigung mit Blut oder Fruchtwasser. Därme und Netz werden in keiner Weise tangirt, und damit die Gefahren des Ileus oder Choks nicht heraufbeschworen. Der Uterus bleibt in situ, und der Blutverlust aus der cervicalen Incision ist stets ein geringer, was man von dem corporealen Schnitt nicht immer sagen kann.

Mit der grösste Vortheil des suprasymphysären Kaiserschnittes besteht aber darin, dass man in Fällen von Kaiserschnitt aus relativer Indication bis zum letzten Moment die Wirkung der Wehen abwarten kann und erst einzugreifen braucht, wenn sich die Geburt per vias naturales als unmöglich erwiesen hat.

Ein weiterer grosser Vorzug liegt darin, dass sich die Placentarperiode in völlig physiologischer Weise abspielen kann, während man beim klassischen Kaiserschnitt zumeist zur manuellen Lösung der Nachgeburt gezwungen ist; ein Eingriff, der für die Gesundheit der Mutter aber keineswegs gleichgültig ist.

Auch die Dauer der Operation ist beim suprasymphysären Kaiserschnitt zumeist kürzer, und die Wiedervereinigung der dünnen Wundränder in der Cervix leichter, einfacher und schneller zu gestalten, als die der dicken Wundschichten beim corporealen Schnitt.

Die Möglichkeit der Verwendung eines Bauchdeckenfascienquerschnittes muss ebenfalls als ein Vorzug des suprasymphysären Kaiserschnittes betrachtet werden, da hierdurch die Gefahr der Hernienbildung sehr herabgesetzt und eine kosmetisch schönere Narbe erzielt wird.

Es sprechen also eine ganze Reihe von Momenten zu Gunsten des suprasymphysären Kaiserschnittes, sodass dieser wohl in Zukunft immer mehr an Stelle des klassischen treten, ihn vielleicht einmal ganz verdrängen wird. Ehe sich hierüber eine definitive Entscheidung fällen lässt, muss allerdings noch ein Moment abgewartet werden, nämlich, wie sich die Cervixnarbe bei späteren Geburten verhalten wird, ob sie zu Dehnungen oder Rupturen neigt oder nicht. Denn es lässt sich nicht leugnen, dass sie sich an einer Stelle des Uterus befindet, die schon physiologischerweise eine hohe Dehnungsspannung auszuhalten hat. Bisher liegen nach dieser Richtung nur einige Erfahrungen von Frank vor; hier verlief die spätere Geburt stets glatt und ohne jegliche Störung von Seiten der Narbe.

Anders ist unsere Indicationsstellung, wenn es sich um Beckenverengerungen mittleren Grades handelt. Hier concurrirt der supra-

symphysäre Kaiserschnitt mit der Pubotomie. Liegen die Verhältnisse derart, dass sie uns die Wahl zwischen beiden gestatten, so ist der Pubotomie unbedingt der Vorzug zu geben, denn sie ist technisch wesentlich einfacher, gefahrloser und gewährt ausserdem den Vortheil, eventuell eine dauernde Beckenerweiterung herbeizuführen, was für spätere Geburten von grossem Vortheil ist.

Handelt es sich daher um Beckenverengerungen mittleren Grades bei Mehrgebärenden, so gebührt der Pubotomie im allgemeinen stets der Vorzug, da nach der Beckendurchsägung jeder Zeit eine Beendigung der Geburt per vias naturales möglich ist, ohne grössere Weichtheilverletzungen bei der Mutter zu setzen.

Besondere Umstände können es natürlich einmal vortheilhafter erscheinen lassen, statt der Pubotomie den suprasymphysären Kaiserschnitt zu verwenden. So bestimmte uns zweimal die Rücksicht auf das Kind hierzu. In beiden Fällen war das Becken nicht so hochgradig verengt, dass die Pubotomie nicht hätte Aussicht auf Erfolg versprechen können. In dem einen Falle wünschte jedoch die Mutter sehr ein lebendes Kind. Wir entschlossen uns hier zum suprasymphysären Kaiserschnitt, weil wir glaubten, dass wir ihr mit diesem ein solches viel sicherer garantiren könnten, als bei der Pubotomie, wo es doch nach der Beckendurchsägung immer noch Gefahren ausgesetzt war, besonders da der Kopf sehr gross und hart erschien. In dem zweiten Falle war das Kind asphyctisch. Hätten wir hier die Pubotomie ausgeführt, so wäre es, da es in Steisslage lag, wohl sicher bei der etwas länger dauernden Extraktion abgestorben.

Auch bei Iparen mit Beckenverengerungen mittleren Grades wird man, wenn möglich, die Pubotomie wählen. Allerdings muss als Vorbedingung gelten, dass die ganzen Verhältnisse ein Abwarten des weiteren Geburtsverlaufes nach der Beckendurchsägung gestatten. Ist dies aus irgend welchen Gründen nicht möglich, müsste vielmehr an die Pubotomie die Entbindung mit der Zange oder Wendung sofort angeschlossen werden, so sind nach unseren Erfahrungen schwerere Weichtheilverletzungen der Mutter zu befürchten.

Unter diesen Umständen, also in dringenden Fällen, stellt der suprasymphysäre Kaiserschnitt die schonendere und daher zu bevorzugende Operation dar.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, dass das Hauptgebiet des suprasymphysären Kaiserschnittes das enge Becken, besonders höheren Grades ist. Hin und wieder können aber auch einmal

andersartige Complicationen auftreten, die ihn als Entbindungsverfahren geeignet erscheinen lassen, z. B. in Fällen, wo aus irgend welchen Gründen ein vaginales Operiren unmöglich ist. So nahmen wir ihn in zwei Fällen von Eklampsie bei normalem Becken vor (Fall 7 u. 21). Unter gewöhnlichen Umständen hätten wir den vaginalen Kaiserschnitt gewählt. Das eine Mal bestand jedoch ein so ausgedehntes Oedem der Labia majora und der Oberschenkel, das andere Mal eine so hochgradige Adipositas und Oedem der Oberschenkel, dass es unmöglich war, die Portio im Spiegel auch nur einzustellen. Da somit eine Beendigung der Geburt auf vaginalem Wege ausgeschlossen erschien, so wählten wir den Kaiserschnitt, und zwar den suprasymphysären.

Dem Vorschlage Sellheim's, den suprasymphysären Kaiserschnitt auch bei Placenta praevia zu verwenden, möchten wir uns im Allgemeinen nicht anschliessen. Nur besondere Umstände, die eine möglichst schnelle Geburt erheischen, wie drohende Asphyxie des Kindes, könnten uns einmal von dieser Anschauung abbringen.

Ein den Verlauf und das Gelingen der Operation nicht unwesentlich beeinflussendes Moment ist der Zeitpunkt, zu dem die Operation ausgeführt wird.

Ist die Geburt noch gar nicht oder erst kurze Zeit in Gang, so reicht im Allgemeinen die Plica vesico-uterina noch tief zwischen Blase und vordere Uteruswand herab. Eine Ablösung derselben vom Blasenscheitel bei der Sellheim'schen Operation bezw. ein Zurseiteschieben derselben mitsammt der Blase bei dem Latzko'schen Verfahren gestaltet sich daher in diesem Geburtsabschnitte zumeist sehr schwierig und ist oft nur unter ungewollten Peritonealverletzungen möglich.

Hat die Geburt hingegen schon längere Zeit gedauert, so hat der Uteruskörper durch seine Retraction die Plica mit sich nach oben gezogen und sie dadurch mehr oder weniger vollständig vom Blasenscheitel abgeschoben. Das bedeutet aber eine wesentliche Erleichterung der Technik, da sich nun das Abpräpariren der Plica vom Blasenscheitel beim Sellheim'schen Verfahren bezw. das Seitlichlagern von Plica und Blase bei der Latzko'schen Modification sehr viel einfacher gestaltet, und Peritonealverletzungen weniger zu befürchten sind.

Diese spontane Abhebung der Plica vom Blasenscheitel ist übrigens im Allgemeinen um so ausgiebiger, je hochgradiger das Becken verengt ist. Denn je höher der Kopf über dem Becken-

eingang steht, um so mehr dehnt er das untere Uterussegment aus. Die Folge davon aber ist, dass die Plica ganz von selbst weiter nach oben geschoben und vom Blasenscheitel abgelöst wird.

Der günstigste Zeitpunkt für die Vornahme des suprasymphysären Kaiserschnittes scheint uns daher der Moment zu sein, wo der Muttermund vollkommen entfaltet, die Blase aber noch nicht gesprungen ist (Infectionsgefahr!).

Was nun die Gründe im Einzelnen betrifft, die uns in unseren Fällen zur Vornahme des suprasymphysären Kaiserschnittes zwangen, so handelte es sich unter den 22 Fällen 20 mal um Beckenverengerung. Und zwar war dieselbe 14 mal so hochgradig, dass auch nach Ausführung der Pubotomie wenig Hoffnung auf die Geburt eines lebenden Kindes per vias naturales bestanden hätte. Von den übrigen 6 Fällen betrafen 4 Iparae. Hier war die Beckenverengerung nicht derart, dass nach einer Pubotomie das Kind durch den aufgeschlossenen Beckengürtel nicht hätte hindurch treten können. Besondere Umstände verlangten jedoch eine sofortige Beendigung der Geburt, die wir auf vaginalem Wege wegen der grossen Gefahr ausgedehnter Weichtheilverletzungen bei den Iparae nicht riskiren wollten. Wir wählten daher den unter diesen Umständen schonenderen suprasymphysären Kaiserschnitt. In den übrig bleibenden zwei Fällen von engem Becken handelte es sich um Multiparae. Hier nahmen wir von einer Pubotomie Abstand, weil einmal die Mutter sich sehnlichst ein lebendes Kind wünschte. Dieses glaubten wir ihr aber sicherer durch den suprasymphysären Kaiserschnitt als durch die Pubotomie garantiren zu können. Und in dem anderen Falle schritten wir zum Kaiserschnitt, weil das Kind schon im Absterben begriffen war. Wir glaubten es aber durch diese Operation schneller und schonender herausbefördern zu können, als durch Pubotomie.

In den restirenden zwei Fällen war das Becken normal. Die bestehende Eklampsie verlangte eine sofortige Entbindung. Da diese aber auf vaginalem Wege nicht möglich war (Obesitas, Oedeme der Oberschenkel und Labien), so nahmen wir die Entbindung oberhalb der Schoossfuge vor.

Die Frage, welche Fälle wir als rein, welche als infectionsverdächtig betrachten, lässt sich in der Form eines Schemas nicht beantworten. (Sicher inficirte Fälle haben wir nie zu dieser Operation herangezogen.) In jedem Falle wurde individualisirt und abgewogen, ob und von wem der Fall auswärts untersucht worden

war, ob und seit wann die Fruchtblase gesprungen war, und ob das Fruchtwasser septische, saprämische Keime enthielt oder steril war. Daneben wurde dem Verhalten von Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Manchmal war es gar nicht möglich, die Frage, ob ein Fall als rein zu betrachten war oder nicht, mit einem glatten Ja oder Nein zu beantworten und dafür bestimmte Momente als Beweis anzuführen. Zu meist musste hier die Erfahrung des Operateurs und der ganze Eindruck, den der Fall machte, entscheiden.

Was nun die Technik der Operation in unseren Fällen betrifft, so wurde anfänglich 12 mal (Fall 1—6 und 9—14) nach dem Vorschlage von Sellheim I in folgender Weise vorgegangen:

Nach Entleerung der Harnblase und üblicher Desinfection der Kreissenden wurden in Beckenhochlagerung 2 Querfinger oberhalb der Symphyse Haut, Unterhautzellgewebe und Fascie quer gespalten und die Musculi recti dann stumpf oder scharf nach dem jeweiligen Befunde auseinanderpräparirt und damit das subseröse Gewebe blossgelegt. Nun erfolgte eine genaue Orientirung über die vorliegenden Organe. Es wurde der untere Rand der Plica vesico-uterina aufgesucht und die Lage der Harnblase genau festgestellt. Einen guten Anhaltspunkt hierfür bildeten die weiten venösen Gefässe derselben. Auch das Einführen eines Katheters in die Harnblase erwies sich oft als sehr vortheilhaft. Nachdem man sich so über das Verhältniss von Plica zur Blase genau orientirt hatte, wurde die erstere möglichst stumpf mit Hülfe von Tupfern, nothfalls unter Zuhülfenahme der Scheere, nach oben vom Blasenscheitel abgeschoben. Kam es hierbei zu ungewollten Verletzungen des Peritoneums oder der Blase, so wurden sie durch Nath sofort exact wieder geschlossen. Dieses Abpräpariren des Peritoneums von der Blase erwies sich als recht schwierig, am leichtesten war es zuweilen, wenn die Geburt schon weiter vorgeschritten war und der Uteruskörper durch seine Retraction die Plica schon weiter nach oben gezogen hatte. Das Abschieben des Peritoneums von der vorderen Uteruswand gestaltete sich stets leicht. War auf diese Weise ein genügend grosser Bezirk der vorderen Cervixwand freigelegt, so wurde diese durch einen Längsschnitt gespalten und damit die Uterushöhle eröffnet, was stets ohne wesentliche Blutung gelang. Jetzt erfolgte die Entwicklung des Kindes durch den sehr nachgiebigen Uterusspalt je nach den Verhältnissen durch Zange, Extraction oder Wendung und Extraction.

Hierauf wurde möglichst die spontane Geburt der Placenta abgewartet. Traten erhebliche Blutungen auf, so wurde versucht, durch den Credé'schen Handgriff die Nachgeburt zu exprimieren; nothfalls wurde sie manuell gelöst, um das Uteruscavum nicht zu lange offen zu lassen und stärkeren Blutverlust zu vermeiden. Nun erfolgte die Wiedervereinigung der Uteruswunde durch Catgutknopfnähte, über die noch eine fortlaufende Catgutnaht gelegt wurde. Hierauf Schluss der Bauchwunde in typischer Weise. Lag jedoch ein Verdacht auf Infection vor, waren womöglich im Fruchtwasser während der Operation Bacterien nachgewiesen worden, so wurde von einem Verschluss der Beckenbindegewebswunde abgesehen, diese vielmehr nach Einlegen von Gazedrains offen gelassen.

In zwei Fällen erwies sich dies extraperitoneale Vorgehen jedoch als unmöglich (Fall 7 u. 8). Man entschloss sich daher zum transperitonealen Wege und operirte in der Weise, dass man das Peritoneum parietale der Plica quer durchschnitt, damit die Peritonealhöhle eröffnete und nun den Peritonealüberzug der vorderen Cervixwand ebenfalls spaltete. Darauf wurden die oberen Kanten der beiden Peritonealschnitte mit einander vernäht und somit die Operationswunde von der Bauchhöhle abgeschlossen. Nun erfolgte durch einen Längsschnitt in die vordere Cervixwand die Eröffnung des Uteruscavums. Der weitere Verlauf der Operation gestaltete sich dann, wie oben beschrieben.

Da jedoch beide Verfahren eine Reihe von Uebelständen besaßen, die der später auftauchende Vorschlag von Latzko zu vermeiden schien, so wurde in den folgenden 8 Fällen (Fall 15 bis 22) nur noch dieses Verfahren angewandt. Die Operation verlief dann in folgender Weise: Nachdem die Bauchdecken wie früher durchtrennt sind, und das subseröse Gewebe blossgelegt ist, versucht man sich in Ruhe genau über die Lage der Plica und Blase, eventuell unter Einführen eines Katheters in dieselbe, zu orientiren. Ist die Situation völlig klargestellt, so ergreift eine Hand des Operateurs von links her um die Plica und die Harnblase herum und zieht sie unter stumpfer Ablösung von der Uteruswand nach rechts hinüber, wo sie von einem Assistenten durch ein Bauchdeckenspatel fixirt wird. Erleichtert wird diese Verlagerung dadurch, dass die Blase physiologischerweise, wie Ed. Martin nachgewiesen hat, fast stets nach rechts von der Mittellinie bei Hochgraviden und Kreisenden in der Eröffnungszeit liegt. Drängt man nun auch noch die Plica mit der Hand nach oben, so liegt die vordere Cervix-

wand in genügender Ausdehnung bloss, um sie mit einem Längsschnitt eröffnen zu können. Dieser fällt zumeist nicht ganz in die Medianlinie, sondern etwas nach links; Blutungen werden hierdurch jedoch nie hervorgerufen. Im Weiteren verläuft die Operation genau so, wie oben geschildert.

Vergleichen wir nun diese drei von uns geübten Modificationen des suprasymphysären Kaiserschnittes mit einander, so müssen wir sagen, dass nur ein rein extraperitoneales Verfahren als das ideale betrachtet werden und der transperitoneale Weg nur als Nothbehelf gelten darf. Denn letzterer schliesst eine Reihe von Nachtheilen in sich ein, die den übrigen Verfahren nicht anhaften. Vor allem wird bei ihm die Peritonealhöhle eröffnet. Mag sie auch nachher durch Nath noch so exact geschlossen werden, eine absolut sichere Bürgschaft hat man nie, dass nicht doch Keime durch die Nahtstelle in die Bauchhöhle durchwandern und hier zu einer Entzündung führen. Ausserdem liegt auch immer die Gefahr vor, dass die Naht durch irgend einen Zufall wieder aufgeht und nun die Peritonealhöhle mit der eventuell inficirten Operationswunde in Contact tritt.

Der transperitoneale Weg sollte daher nur noch unter besonderen Umständen einmal in Frage kommen, wenn ein extraperitoneales Verfahren aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist. In den beiden Fällen, wo wir transperitoneal vorgingen, war der extraperitoneale Weg nach Sellheim I beabsichtigt, erwies sich jedoch aus technischen Gründen als undurchführbar, da die Plica in dem einen Falle so tief zwischen Uterus und Blase herabreichte, dass sie nicht vom Blasenscheitel abzulösen war. Und in dem anderen Falle quollen beim Einschnitt derartige Massen von präperitonealem Fett entgegen, dass eine genaue Orientirung über den Ansatz der Plica am Blasenscheitel dadurch vereitelt wurde.

Also nur ein rein extraperitoneales Vorgehen ist als das richtige zu betrachten. Diesem Verlangen entspricht der Vorschlag von Sellheim I. Aber auch ihm haften noch eine Reihe von Mängeln an, die ihn oft zu einer sehr schwierigen Operation machen. So erwies sich in unseren Fällen mehrfach die stumpfe Ablösung der Plica vom Blasenscheitel infolge breiten Zusammenhanges als unmöglich; es musste mit der Scheere weiter gearbeitet werden. Am häufigsten war das der Fall, wenn die Geburt noch nicht lange gedauert, der Uteruskörper bei seiner Retraction die

Plica noch nicht genug mit nach oben gezogen und dadurch vom Blasenscheitel abgelöst hatte. Bei diesem schwierigen Abpräpariren der Plica vom Blasenscheitel sind Peritoneal-, ja Blasenverletzungen oft garnicht zu vermeiden. Dadurch aber verliert das Verfahren seinen rein extraperitonealen Charakter. Wie sehr die Blase auch sonst bei dieser Modification in ihrer Function geschädigt wird, beweist der Umstand, dass in einer grossen Reihe unserer Fälle der Urin in den ersten Tagen nach der Operation blutig war.

Am idealsten führt den extraperitonealen Gedanken der Vorschlag von Latzko durch, der ausserdem auch technisch viel einfacher ist. Die vordere Cervixwand liess sich in unseren Fällen stets freilegen, ohne dass Verletzungen des Peritoneums oder der Blase vorkamen; mit Ausnahme von einem Falle, der durch besondere Umstände complicirt war. Hier war es bei einer früheren Geburt, die durch Perforation beendet wurde, zu einer Gangrän der vorderen Muttermundslippe gekommen. Da hierdurch das Uteruscavum stark verkleinert war, endete eine spätere Gravidität mit Abort. Es wurde daher eine plastische Operation am Uterus vorgenommen, die ihren Zweck erfüllte, aber zu sehr festen narbigen Verwachsungen zwischen Cervix, Blase, Beckenwand und Peritoneum führte. Diese erschwerten das Abschieben der Plica vom Uterus sehr, wodurch es zu einem kleinen Einriss in dieselbe kam, der sofort durch Naht exact geschlossen wurde.

Das Latzko'sche Verfahren ist somit von allen bisher bekannten Modificationen des suprasymphysären Kaiserschnittes das beste und technisch einfachste. Es gestattet unter normalen Verhältnissen sicher Peritonealverletzungen zu vermeiden. Mit dem Vorschlage von Sellheim I. theilt es allerdings noch bis zu einem gewissen Grade den Uebelstand, dass die Freilegung der vorderen Cervixwand um so schwieriger ist, je weniger weit die Geburt vorgeschritten ist, je weniger also die Plica vom Blasenscheitel nach oben abgezogen ist.

Was die einzelnen Etappen der Operation betrifft, so konnten wir uns stets, wie schon erwähnt, über die Lage der Harnblase durch Einführen eines Katheters und durch den Verlauf ihrer venösen Gefässe gut orientiren.

Als Eröffnungsschnitt durch die Bauchdecken benutzten wir stets einen Querschnitt, der uns immer einen guten Ueberblick über das Operationsfeld gestattete.

Ungewollte Verletzungen des Peritoneums ereigneten sich

9 mal, darunter 8 mal bei dem Sellheim'schen Verfahren. Kleine Verletzungen der Blase 3 mal; 2 mal bei Operationen nach Sellheim, 1 mal beim transperitonealen Vorgehen.

Das Uteruscavum eröffneten wir stets durch einen Längsschnitt. Wesentliche Blutungen aus der Wunde erlebten wir hierbei nicht. Auch gestattete uns der Schnitt stets, das Kind bequem zu entwickeln, ohne weiter zu reissen, da das Uterusgewebe sich infolge seiner Elasticität als gut nachgiebig erwies.

Die Entwicklung des Kindes erfolgte bei 14 Hinterhauptslagen, einer abgewichenen Schädellage und einer Gesichtslage durch Anlegen des Forceps. Bei 4 Hinterhauptslagen musste das Kind auf den Fuss gewendet und extrahirt werden, weil der Kopf sich nicht in den Uterusspalt einstellen liess. Je eine Fuss- und Steisslage wurde durch Extraction beendet. Bei der Zangenextraction erwies es sich stets als vortheilhaft, das Hinterhaupt des Kindes nach vorn zu drehen und dann erst die Zange anzulegen.

Alle Kinder kamen lebend zur Welt, theilweise etwas asphyktisch; konnten aber sämmtlich wieder belebt werden und blieben am Leben.

Die Nachgeburtsperiode verlief meist glatt. Die Lösung der Placenta konnte zumeist abgewartet werden. Nothfalls wurde sie durch den Credé'schen Handgriff oder manuell herausbefördert.

Eine Drainage der Beckenbindegewebswunde am Schluss der Operation nahmen wir in 2 Fällen vor (Fall 17 und 22). Einmal fanden sich während der Operation in dem verdächtig erscheinenden Fruchtwasser bei sofortiger mikroskopischer Untersuchung Stäbchen, das andere Mal Kokken.

Das Wochenbett verlief in 19 Fällen ohne wesentliche Complicationen. 6 mal kam es allerdings zu Abscessbildungen in der Bauchnarbe, die jedoch anstandslos heilten; je einmal gesellte sich eine Pneumonie, Bronchitis und Angina hinzu.

Nur in drei Fällen traten schwere Krankheitserscheinungen im Wochenbett auf; es sind dies die oben schon ausführlich besprochenen Fälle von Beckenbindegewebssphlegmone, von denen zwei mit dem Tode endigten.

Wir haben somit ein Mortalitätsprocent der Mütter von 9,1 pCt. zu verzeichnen; hierbei ist jedoch noch zu berücksichtigen, dass der eine Todesfall nicht zum geringsten Theile der gleichzeitig bestehenden Eklampsie zur Last zu legen ist.

Demgegenüber steht ein Mortalitätsprocent der Kinder von 0 pCt.

Was den Entlassungsbefund betrifft, so erschien der Uterus 15 mal gut anteflectirt und beweglich. Je 1 mal war er stark anteflectirt resp. etwas ventrofixirt. Es betrifft dies einen Fall von transperitonealem Vorgehen und einen nach Sellheim I, der technisch schwer verlief und zu mehreren Verletzungen des Peritoneums führte. Einmal fand sich die Cervix an die Bauchnarbe fixirt und der Uteruskörper in Retroflexion. Es ist dies der Fall von Beckenbindegewebsphegmone, der in Heilung ausging. Die schwere Entzündung hatte zu dieser narbigen Fixation geführt. Zwei Fälle sind noch in Behandlung, versprechen aber einen normalen Entlassungsbefund, und zwei Fälle scheiden durch Tod aus.

Ueber die späteren Folgen der Operation lässt sich heute noch nichts Sicheres sagen. In Betracht kämen Hernien in der Narbe, Verwachsungen der vorderen Cervixwand mit den Bauchdecken und Narben im Beckenbindegewebe. Im Allgemeinen scheinen jedoch schwerere Störungen nach unseren Entlassungsbefunden für später kaum zu befürchten zu sein.

Die wichtigste Frage für die spätere Zeit wird jedoch die sein: Wie wird sich die Uterusnarbe bei späteren Geburten verhalten?, worauf wir schon oben zu sprechen kamen. Wird es zu Dehnungen oder gar Rupturen in derselben kommen? Prädisponirend hierfür wäre der Umstand, dass die Narbe gerade in dem Theile des Uterus liegt, der schon physiologischerweise bei der Geburt am meisten auszuhalten hat. Diese Frage lässt sich jedoch heute noch nicht beantworten, da unsere Erfahrungen nach dieser Richtung hin zu gering sind. Bisher liegen nur einige Beobachtungen von Frank vor, in denen das spätere Wochenbett günstig verlief.

L i t e r a t u r.

1. Baudeloque, cf. H. I. Garrigues, On gastro-elytrotomy. New York med. Journal. 1878. October.
2. Baum, Gyn. Gesellschaft zu Breslau. Sitzung vom 3. Dec. 1907. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 403. Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 451 und Gräfe's Samml. zwangl. Abhandl. Bd. 7. Heft 8. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 886.
3. Bumm, Geb.-gyn. Gesellsch. zu Berlin. Sitzung vom 27. 3. 1908. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 1395.

4. Charles, Journ. d'accouchement. 1908. No. 30. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 886.
5. Czyzewycz, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 817.
6. Dewees, A compendious system of midwifery. Philadelphia. 1885. cit. nach H. I. Garrigues. On gastro-clytrotomy. New York med. Journ. 1878. Oct.
7. Dobbart, Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 379.
8. Doederlein, Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 121.
9. Fraipont, Scalpell et Liège méd. 1908. Nr. 3. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 886.
10. Frank, Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23. S. 715 und dieses Archiv. Bd. 81. H. 1.
11. Franqué, v., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63. S. 37.
12. Franz, Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 851.
13. Freund, H.W., Strassburger med. Zeitung. 1908 und Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 560.
14. Fromme, Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Leipzig. Sitzung vom 18. Nov. 1907. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 301. Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 545 und Berl. klin. Wochenschr. 1908. Nr. 4.
15. Fuchs, Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 730.
16. Gianflones, nach Duncan, Mc. Kim., The present state of laparotomy. New York med. Journal. 1887, 2. p. 669.
17. Hammerschlag, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 1600.
18. Hofmeier, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 937.
19. Holzapfel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63. S. 382.
20. Jahreiss, Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 249.
21. Joerg, Systematisches Handbuch der Geburtshülfe. Leipzig. 1820. S. 459.
22. Jung, Münchener med. Wochenschr. 1909. Nr. 17.
23. Kahn, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 1604.
24. Kehrer, Dieses Archiv. Bd. 19. S. 177.
25. Klein, Strassburger med. Zeitung. 1908. Nr. 12.
26. Kleinhans, Prager med. Zeitung. 1908. Nr. 50. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 885.
27. Kroemer, 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln. 1908.
28. Kroenig, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 1497.
29. Küstner, Gyn. Gesellschaft in Breslau. Sitzung vom 18. Febr. 1908. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 166, und Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 505, und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63. S. 407.
30. Latzko, Wien. klin. Wochenschr. 1908. S. 737 und 1034; 1909. Nr. 14 und Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 769 und 275.
31. Luchsinger, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 1081.
32. Nürnberger, Centralbl. f. Gyn. 1909. S. 899.
33. Pfannenstiel, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 313 und Deutsche med. Wochenschr. 1908. S. 1718.
34. Ritgen, Die Anzeigen der mechanischen Hülfen etc. Giessen. 1820.
35. Rubeska, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 549.
36. Schmidt, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 824.

37. Sellheim, Beiträge zur Geb. u. Gyn. Bd. 14. S. 88; Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 319, 133, 641, 1297 und Deutsche med. Wochenschr. 1908. S. 1722.
 38. Solms-Dührssen, Berl. klin. Wochenschr. 1908. Nr. 29, und 1909. Nr. 194 und 199.
 39. Späth, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 654.
 40. Thomas, Gastro-elytrotomy, a substitute for the cesarean section. Amer. Journal of obst. III. 1. Mai 1870.
 41. Uhtmöller, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 302.
 42. Veit, 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln 1908 und Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26. S. 10.
 43. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln 1908.
 44. Wiemer, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 1276.
 45. Winckel, v., Handbuch der Geburtshülfe. Bd. III, 1. S. 701.
 46. Zweifel, Centralbl. f. Gyn. 1908. S. 302.
-