

Zentralblatt für Gynäkologie

Band 101

1979 Heft 4

Übersicht

Zbl. Gynäkol. 101 (1979) 209—223

Aus der Frauenklinik des Bereichs Medizin
der Friedrich-Schiller-Universität Jena
(Direktor: OMR Prof. Dr. sc. med. W. Möbius)

Die operative Geburtshilfe in Vergangenheit und Gegenwart¹

Von W. Möbius

Mit 17 Abbildungen

Zusammenfassung: Es wird die Geschichte der operativen Geburtshilfe schlaglichtartig dargestellt und dabei die historische Entwicklung der Zangenoperation, der Vakuum-Extraktion, der Anwendung des geburtshilflichen Hebels, der zerstückelnden Operationen und die historische Entwicklung der Schnittentbindung besprochen. Am Schluß wird die gegenwärtige Situation der operativen Geburtshilfe unter modernen Gesichtspunkten umrissen.

Schlüsselwörter: Geburtshilfe — Operationsmethoden — Historische Entwicklung.

Surgical obstetrics in past and presence

Summary: The history of surgical obstetrics is highlighted by discussing the historical development of forceps delivery, vacuum extraction, forceps vectis (application of a single blade only), embryotomy, and caesarean section operations. Finally present status of operative obstetrics is outlined from a modern point of view.

Die Beschäftigung mit der Medizingeschichte überhaupt ist nicht nur etwa eine angenehme Freizeitbeschäftigung, die zur Entspannung nach angestrenzter ärztlicher und klinischer Tätigkeit führt; sie hat darüber hinaus einen persönlichkeitsbildenden Wert, der für die Entwicklung des Mediziners gerade für die ärztliche und ärztlich-wissenschaftliche Tätigkeit von großer Bedeutung ist.

Die Beschäftigung mit der Medizingeschichte läßt das Verantwortungsbewußtsein wachsen und festigt die Grundlage für ein zielstrebiges, erfolgreiches ärztliches Handeln. Daneben fördert sie das analoge Denken sowie das Erfassen und Erkennen der Prinzipien und der großen Zusammenhänge.

Bei der Betrachtung der Fortschritte der Medizin ist es oft schwer, den Zeitpunkt zu bestimmen, wann eine Methode anwendungsmöglich und ausgereift ist. Der Tribut der Medizin an den Fortschritt besteht oft darin, daß durch Anwendung neuer Methoden Schäden an Leben und Gesundheit der Menschen in Kauf genommen werden müssen, ehe sich das Neue durchgesetzt hat; das gilt gerade auch für die Geburtshilfe.

Die Anfänge der Geburtshilfe sind an der Wiege der Menschheit zu suchen, dort wo die Entwicklung des Menschen einsetzt. Hilfeleistungen bei der Geburt wurden von

¹ Vortrag auf dem VII. DDR-Gynäkologen-Kongreß Dresden, 9. Mai 1978.

Frauen ausgeführt, die ihr Wissen und Können lediglich aus eigener Erfahrung und vielleicht auch aus wenigen Überlieferungen schöpften.

Diesen Beistand bei der Geburt hat die Frau durch Jahrtausende für sich in Anspruch genommen, er wurde zur traditionellen Pflicht und als solche in die Allmacht der Sitte einbezogen. Die Nachbarin und später auch die Hebamme übten ihre „Entbindungskunst“ aufgrund von einfacher Beobachtung und Empirie aus.

Erst sehr spät, nämlich zur Zeit der Aufklärung, wurde diese älteste medizinische Betätigung zur wissenschaftlich begründeten „Geburtshilfe“.

Bei den Urvölkern trug die Geburtshilfe theurgisch-empirischen Charakter. Wenn die Kenntnisse der helfenden Frauen versagten, wurde der Beistand von Göttern oder Geistern angerufen, so im alten Ägypten und in der Frühgeschichte zahlreicher alter Völker.

Daneben lassen sich aber bereits bei den alten Griechen, so etwa um 2000 v. u. Z., geburtshilfliche Operationen nachweisen: Eingriffe zur Beseitigung von Lageanomalien des Kindes, seine Zerstückelung und Extradition und die manuelle Beseitigung der Nachgeburt sowie die Sectio an der toten Frau.

Die alte indische Medizin und der Talmud kannten die Schnittentbindung an der toten Frau. Siebold führte den Grundgedanken dieser Operation, daß man aus einer eben Verstorbenen ein lebendes Kind herausnehmen könne, auf die schon in ältesten Zeiten bei Opfertieren gemachten Erfahrungen zurück, daß gelegentlich die Anwesenheit lebender Junger in dem Leib geschlachteter Tiere gefunden wurde.

Dabei war die Erkenntnis gewonnen worden, daß mit dem Tod der Mutter nicht sofort auch das Leben des Feten erlösche und somit das Öffnen schwangerer Verstorbenen berechtigt, ja geboten sei.

In der griechischen Mythologie soll Hermes auf Befehl des Zeus der in den Flammen umgekommenen Semele den Leib aufgeschnitten und ein sieben Monate getragenes Kind herausgenommen haben, worauf dasselbe dem Zeus in die Hüfte eingenäht und bis zu seiner Reife ausgetragen worden sei. Das Kind war Dionysos, der spätere Gott der Fruchtbarkeit und des Weines und schließlich der Gemahl der Ariadne.

Die Sectio an der toten schwangeren Frau gebietet auch die Lex Regia des Numa Pompilius (715 bis 672 v. u. Z.), des legendären zweiten römischen Königs.

Hippokrates (460 bis 370 v. u. Z.) hat im „Korpus Hippokratikum“ zahlreiche geburtshilfliche Erfahrungen zusammengefaßt; als einzige geburtshilfliche Operation kannte er die Embryotomie, die natürliche Geburt stand bei ihm im Mittelpunkt der Lehre.

Im republikanischen Rom (510 bis 31 v. u. Z.) stand die Geburtshilfe zunächst auf tiefer Stufe, entwickelte sich dann aber zusehends. Der römische Enzyklopädist Cornelius Celsus (um 30, zur Zeit des Kaisers Augustus) berichtete in seinen 8 Büchern „Über die Medizin“ von der Wendung auf die Füße bei totem Kind. Außerdem wurden Eingriffe zur Beseitigung von Lageanomalien, Zerstückelung und Extradition des Feten, die Schnittentbindung bei der toten Frau und Eingriffe zur manuellen Beseitigung der Nachgeburt durchgeführt.

Die praktische Geburtshilfe oblag den Hebammen, Ärzte waren auf diesem Gebiet nur theoretisch tätig; zu schwierigen Fällen wurden Chirurgen gerufen, die mit Haken und Messern Embryotomien ausführten.

Durch häufig illegal durchgeführte Abtreibungen geriet der Hebammenberuf in Mißkredit; die Dichter des alten Rom geißelten diese Unsitte. Dagegen begann Soranus von Ephesus (etwa 110 u. Z.), ein in Alexandrien ausgebildeter Arzt, mit den Anfängen einer wissenschaftlich-begründeten Indikationsstellung der Schwangerschaftsunterbrechung. Er führte die Wendung am lebenden Kind aus, befürwortete den Dammschutz und gab ein Hebammenlehrbuch heraus.

Im Mittelalter sank die Geburtshilfe, bedingt durch den starren Autoritätsglauben und die Fesseln, die die Scholastik dem freien Denken und Forschen anlegte, für fast ein Jahrtausend auf einen Tiefstand.

Lediglich die arabische Medizin trug den Stand der griechisch-römischen Geburtshilfe weiter, ohne sie jedoch fördern zu können (R h a z e s, A v i c e n n a).

Im Mittelalter durfte sich bei der Geburt der Mann der Frau nicht nähern. Sogar die Astrologie nahm Einfluß auf die Geburtshilfe.

Am Ende des Mittelalters begann sich das Hebammenwesen fester zu gliedern. Hebammenordnungen (Regensburg 1452, Ulm 1491, Paris 1560, Frankfurt 1573) regelten Rechte und Pflichten dieses Berufsstandes. Gleichzeitig wurden in den Hospitälern Gebäranstalten mit Ausbildung von Hebammen gegründet (Nürnberg 1339, Paris 1378, München 1589).

Für die Bildung der Ärzte und Hebammen brachte die Entdeckung der Buchdruckerkunst um 1450 einen wesentlichen Fortschritt: Es erschienen die Hebammenbücher: Eucharium Roesslin: „Der schwangeren Frauen und Hebammen Rosengarten“ (Worms 1513), — Jacob Rueff (1545), — Walter Reiff (1645).

Die antike Anatomie des Galen hatte den Tierkörper als Grundlage. Jetzt, im ausklingenden Mittelalter, begann das Dreigestirn Andreas Vesalius (1543), Gabriele Falloppio (1561) und Eustachius (1564) mit der Begründung einer modernen Anatomie des Menschen.

In Frankreich hatten um diese Zeit die Chirurgen einen hervorragenden Ruf, so daß sich eine enge Zusammenarbeit der Hebammen mit den Ärzten in der Confrérie de St. Côme ausbildete; im Gesetz erfolgte die Festlegung, daß zu allen schwierigen Geburten ein Arzt gerufen werden mußte. Im Rahmen dieser Entwicklung wurde statt einer Hebamme am Hofe Ludwig's XIV. Jules Clement (1649 bis 1729), also ein Arzt als „Accoucheur“ berufen.

Erst 10 Jahre nach Frankreich geht die operative Geburtshilfe auch in Deutschland in ärztliche Hände über. Das letzte Werk einer Hebamme über Geburtshilfe ist das der Justine Siegemundin geb. Dittrichin, der „Königlich-Preußischen und Churbrandenburgischen Hofwehemutter“ (1690 bis 1756).

Mit der Herausbildung der geburtshilflichen Operationskunst ist die Entwicklung geburtshilflicher Instrumente eng verbunden. Die Universitäts-Frauenklinik Jena verfügt über eine größere Sammlung historischer geburtshilflicher Zangen, Hebel und zerstückelnder Instrumente, die kürzlich von H. und K. Kunath geordnet, klassifiziert und registriert wurden.

Bis 1926 waren weltweit etwa 500 Zangenmodelle beschrieben und in Gebrauch.

Die Erfindung der geburtshilflichen Zange geht auf die englische Geburtshelferfamilie Chamberlen zurück. Wahrscheinlich hat Peter Chamberlen der I., der Ältere, dieses Instrument um 1600 erfunden. Jahrzehntlang blieb die Zange das Familiengeheimnis der Chamberlen's, bis 1670 Hugh Chamberlen versuchte, dasselbe in Paris an Francois Mauriceau für 10 000 Taler zu verkaufen. Der Handel zerschlug sich, da Hugh Chamberlen außerstande war, damit eine Frau mit Mißverhältnis, die bereits 3 Tage unter Wehen stand, zu entbinden.

1693 wurde dann der geburtshilfliche Forzeps nach Holland an Hendrik van Roonhuse verkauft, der sicher die Zange und auch den geburtshilflichen Hebel gekannt und angewandt hat (Abb. 1).

Unabhängig davon erfand Jean Palfijn in Gent ein Zangenmodell, das er 1723 der Akademie in Paris vorstellte. Von da an wurde die geburtshilfliche Zange allgemein bekannt (Abb. 2).

Das Palfijn'sche Modell war recht unvollkommen und konnte seinen geburtshilflichen Zweck wahrscheinlich auch nur ungenügend erfüllen. Der Unterschied zum Chamberlen'schen Modell spricht aber für die Unabhängigkeit beider Erfindungen voneinander.

Das Verdienst des holländischen Geburtshelfers Palfijn bestand vor allem darin, durch seine uneigennützig veröffentlichten Grundlagen für die allgemeine Anwendung und die spätere bessere Zangenkonstruktion geschaffen zu haben.

In der weiteren Entwicklung entstand das französische Zangenmodell, das auf André Levret (1703 bis 1780) zurückgeht (Abb. 3) und der englische Forzeps von William

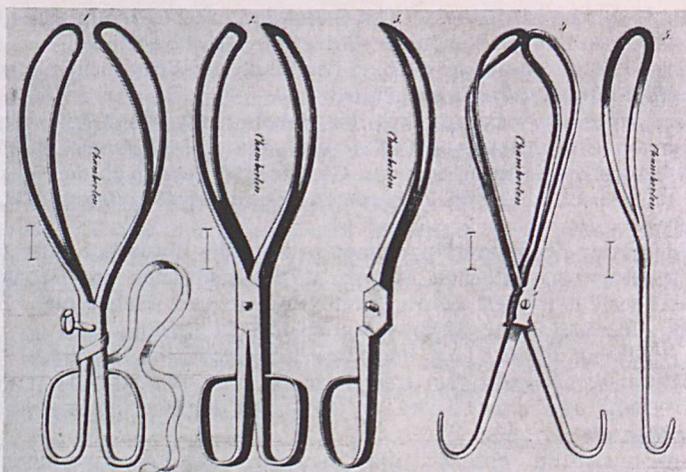


Abb. 1. Die Zangen (1 bis 4) und ein Hebel (5) der Chamberlen's. (Aus Kilian, H. Fr.: Armentarium Lucinae Novum oder Umfassende Sammlung von Abbildungen der in der Geburtshülfe gebräuchlichen älteren und neueren Instrumente. Bonn 1856. Tafel XIII)

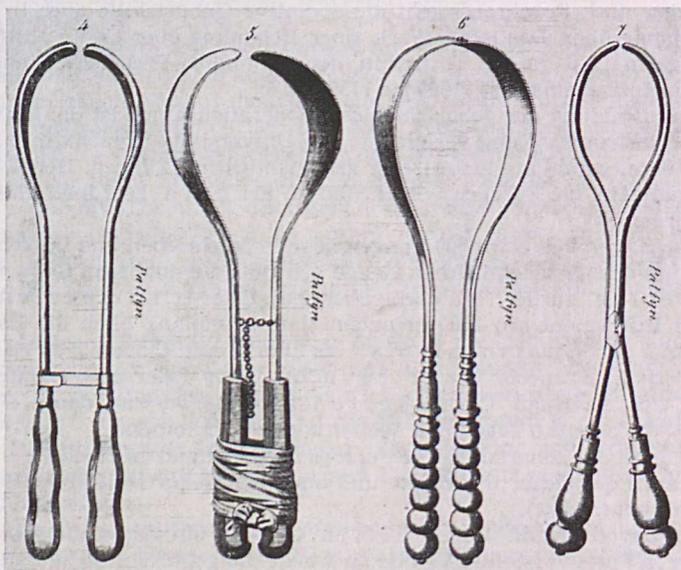


Abb. 2. Die Zange von J. Palfijn (4) und ihre Modifikationen (Aus: Kilian, H. Fr.: Bonn 1856. Tafel XIII a)

Smellie (1697 bis 1763), der im Gegensatz zur aktiven französischen Geburtshilfe nur für die Anwendung im Beckenausgang gedacht war (Abb. 4).

In Deutschland wurde die Zange erst um 1770 bis 1790 Allgemeingut der Geburtshelfer. Die deutschen Geburtshelfer bedienten sich vor allem des 3. Modells von André Levret (Abb. 5). Georg Wilhelm Stein (1731 bis 1803), der bei Roederer in Göttingen studiert und bei Fried in Straßburg und bei Levret in Paris praktiziert hatte,

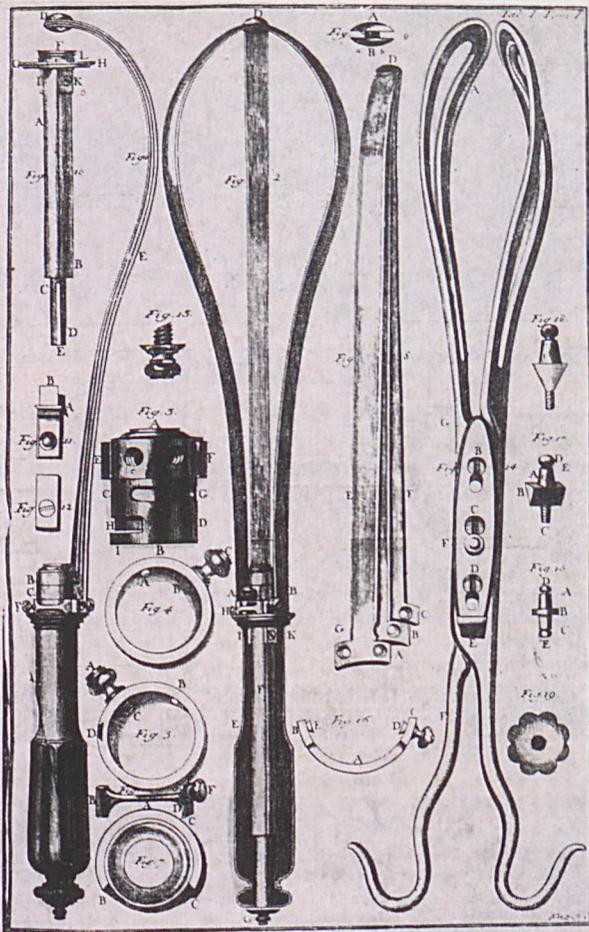


Abb. 3. Der Kopfzieher (2) und die erste Zange von A. Levret (14). (Aus: Levret, A.: Wahrnehmungen von den Ursachen und Zufällen vieler schwerer Geburten, 2 Bände. Übersetzt von Walbaum, J. J. Lübeck und Altona 1758 bis 1761, Band I, Tafel I)

beschrieb 1765 erstmalig in Deutschland die Zange von Levret und führte sie damit ein.

Ein anderes Modell hat 1785 Johann Christian Stark I. (1753 bis 1811) in Jena angegeben: die Griffe und das Schloß stammten von Smellie, die Löffel von Levret (Abb. 6).

1737 hatte Johann Jakob Fried, ein Schüler vom Hôtel Dieu in Paris, eine Gebärdklinik mit Ausbildung von Ärzten in Straßburg eröffnet, er gilt als erster akademischer Lehrer der Geburtshilfe deutscher Sprache.

Sein Schüler Johann Georg Roederer (1726 bis 1763) gründete 1751 die Universitäts-Frauenklinik Göttingen; er erhob im damaligen Deutschland die Geburtshilfe zum wissenschaftlichen Fach. Er hat dieselbe aus dem Zustand eines minder geachteten Gewerbes oder mäßigen Handwerks zu einer geachteten Wissenschaft erhoben. Es gilt als sein Verdienst, daß er die äußere Untersuchung der Gebärenden gefördert und den Begriff „Conjugata“ eingeführt hat, nach ihm ist die Roederer'sche Oblivität benannt.

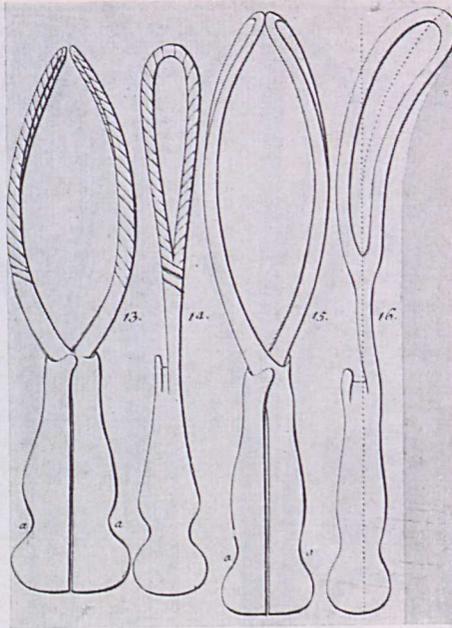


Abb. 4. W. Smellie's „Kurze, gerade“ (13, 14) und „lange“ Zange (15, 16). (Aus: Mulder, J.: Literarische und kritische Geschichte der Zangen und Hebel in der Geburtshilfe. Übersetzt von Schlegel, J. W., Leipzig 1798. Tafel III)

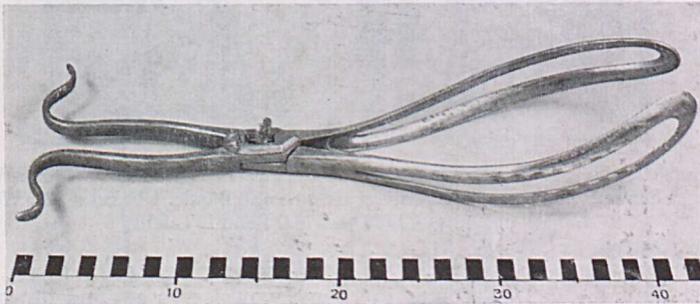


Abb. 5. Das dritte Zangenmodell von A. Levret in natürlicher Größe (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

Auch hat er den fetalen Kreislauf beschrieben. Die Zange hat er nur zurückhaltend angewandt, er fürchtete die Gefahren für das Kind. Sein Schwiegersonn, Justus Christian Loder (1753 bis 1832), gründete 1778 die Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Mit diesen Persönlichkeiten wurde die Blüte der deutschen Geburtshilfe eingeleitet. An einem teilweise nur kleinen Krankengut, aber in hingebungsvoller, fleißiger Arbeit wurden wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen und gefördert.

Anfang des 19. Jahrhunderts löste sich die Geburtshilfe nur langsam von der Chirurgie, war aber immer noch deutlich „aktiv“ eingestellt. Dabei fehlte im damaligen Deutschland eine Einheitlichkeit operativer Grundsätze.

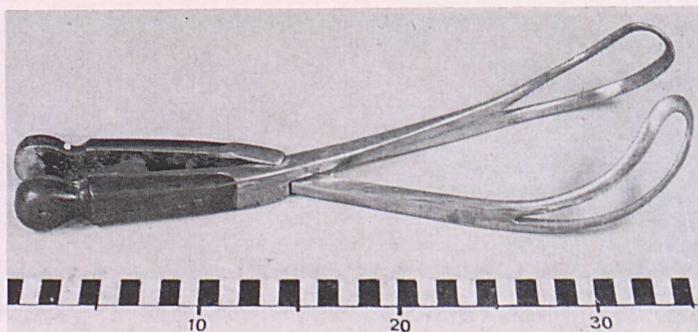


Abb. 6. Die Zange von Johann Christian Stark I. mit englischem Schloß (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

In England veröffentlichte Simpson 1844 eine Übersicht über die Frequenz der operativen Geburtshilfe, die das aktive Vorgehen im damaligen Deutschland und die konservative Einstellung in England, wie auch in Wien und Paris verdeutlichte (Tab. I).

Tabelle I. Frequenz der operativen Geburtshilfe (Simpson 1844)

Geburtshelfer	Summe der Geburten	Verhältnis zu instrumentell beendeten Geburten
Siebold (Berlin)	2093	1: 7
Busch (Berlin)	2056	1: 11
Carus (Dresden)	2549	1: 13
Nägele (Heidelberg)	1711	1: 31
Blaud (Westminster).....	1897	1: 95
Beatty (Dublin)	1182	1: 98
Collins (Dublin)	16654	1:115
Churchill (Dublin)	1640	1:117
Lever (London)	4666	1:137
Boër (Wien)	9589	1:199
Lachapelle (Paris)	22243	1:252
Ramsbotham (London).....	48682	1:322
Simpson (Edinburg)	1417	1:354

In Wien leitete Lukas Johann Boër (1789 bis 1822) die Geburtshilfliche Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses; er betrieb eine vorwiegend konservative Geburtshilfe, während sein Zeitgenosse Friedrich Benjamin Oslander (1759 bis 1822) in Göttingen eine extrem operativ eingestellte Geburtshilfe verfolgte: nur 54% seiner Geburten erfolgten spontan, 46% waren Zangenentbindungen. Er, Oslander, hat um 1800 die Zangenoperation zu hoher Vollkommenheit entwickelt, wenn er auch mit seiner Zangenfrequenz weit über das Ziel hinausschoß und schließlich der streng konservativen Wiener Schule unter Boër unterlag.

Die Zange von Oslander war groß und stabil gefertigt, am hochstehenden Kopf anlegbar (Abb. 7); die Boër'sche Zange war kurz und gedungen, sie war vor allem als „Beckenausgangszange“ geeignet (Abb. 8).

Um die Fortentwicklung der Zangenmodelle haben sich Johann David Busch (1796), (Abb. 9), Hermann Joseph Brünninghausen (1802) und Adam Elias von Siebold (1775 bis 1828) besonders verdient gemacht.

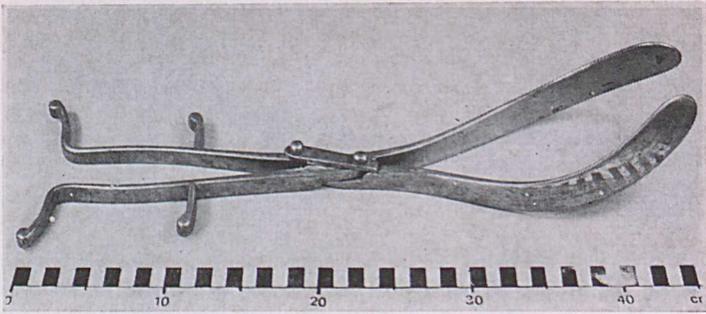


Abb. 7. Die erste Zange von Friedrich Benjamin Oslander (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

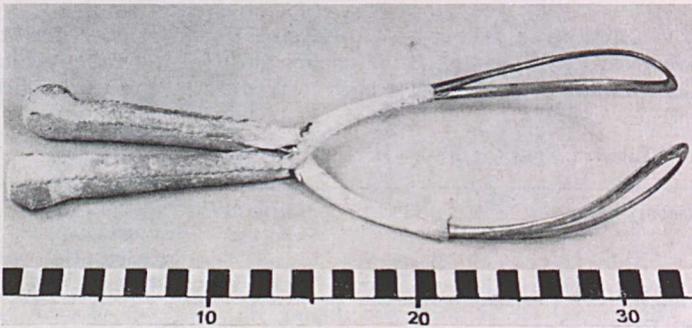


Abb. 8. Die Zange von Lukas Johann Böer (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

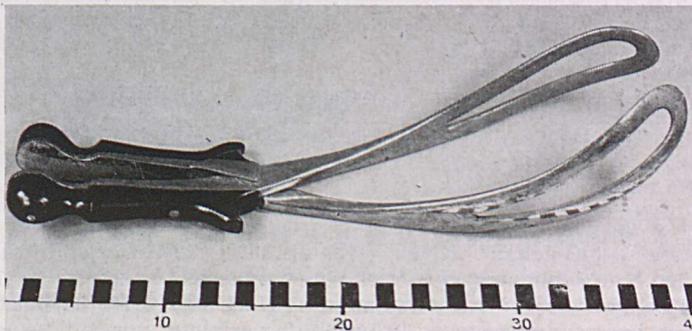


Abb. 9. Die Zange von Johann David Busch (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

Ludwig Friedrich von Froriep (1779 bis 1847) brachte an seinem Zangenmodell zum Schutz des kindlichen Kopfes an den Zangengriffen einen Druckregulator an (Abb. 10).

In der Zeit bis etwa 1840 wurden zahlreiche neue Zangenmodelle angegeben und gebraucht, die aber keine prinzipiellen Neuerungen darstellten (Carus, Ritgen). Die in Deutschland am häufigsten gebrauchte Zange war das Modell von Franz Karl Naegele (1778 bis 1851) (Abb. 11). Dieser Forzeps kann als „deutsche Schulzange“ und da-

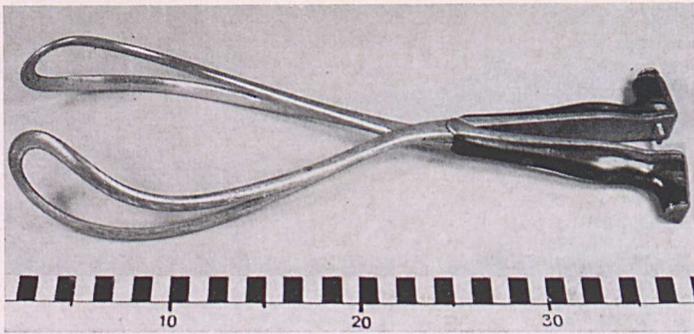


Abb. 10. Die Zange von Ludwig Friedrich von Froriep (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

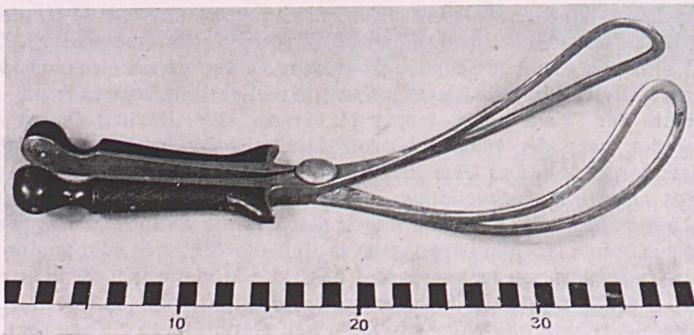


Abb. 11. Die Zange von Franz Karl Naegele mit hölzernen Griffen (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

mit als Standardmodell gelten, welches heute noch im Gebrauch ist und alle Vorzüge bisheriger Modelle in sich vereinigte.

Neuere Konstruktionen betreffen die Achsenzugzange, wie sie Theodor Hermann (1844) in der Schweiz und vor allem Stephane Tarnier (1828 bis 1897) angegeben haben. Diese Zangenmodelle eigneten sich besonders bei Entbindungen mit hoch im Becken stehendem Kopf.

Die Aufnahme dieser Modelle bei den deutschen Geburtshelfern war zunächst zurückhaltend. Zangemeister gab deshalb eine Achsenzug-Zusatzvorrichtung für herkömmliche Forzepsmodelle für die hohe Zangenextraktion an.

Der Norweger Christian Kielland konstruierte 1916 die nach ihm genannte Zange mit fast fehlender Beckenkrümmung. Dadurch wurde ein Fassen des hochstehenden Kopfes unter voller Ausnutzung der Kopfkrümmung möglich. Ähnlich läßt sich die Technik nach Scanzoni anwenden.

Weitere Forzepsmodelle stammen von Wichmann (1925), von Zweifel als „Universalzange“ (1926), als Zange mit Dammkrümmung nach Nordmeyer (1936), als Modell nach Lövsset (1936) und als Drehgriffzange nach Rudolf Knebel, die an allen Zangenstellungen einen Sagittalzug ermöglichen sollte.

Wesentliche Vorteile bietet der Parallel-Forzeps von Wallace B. Shute aus Ottawa (Kanada), welcher (1941) das bisherige Scherenprinzip des Schlosses durch parallel liegende Zangenblätter ersetzte (Abb. 12).

Damit wurde ein neuartiges Schloß geschaffen und ein neuer Einlegemechanismus der Löffel möglich. Dieses neue Modell der ungekreuzten Zange wurde 1958 publiziert.

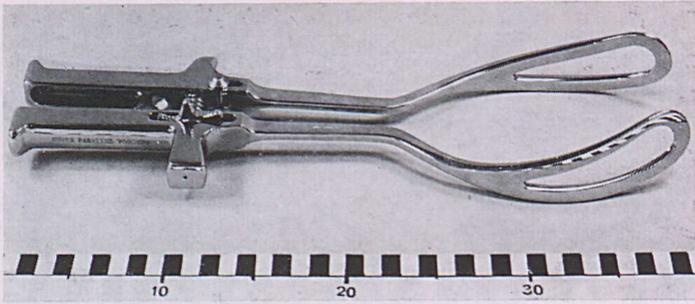


Abb. 12. Der „Parallel-Forceps“ von Wallace B. Shute (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

Die Kopfkrümmung der Zange und die Form der Löffel bewirken eine gleichmäßige Verteilung des Zuges und eine bessere Paßform für große und kleine Köpfe, so daß die Zange auch für die schonende Entbindung von Frühgeburten geeignet ist. Das Anlegen der Löffel ist einfach; es ist gleichgültig, welcher Löffel zuerst eingelegt wird, da ein Überkreuzen entfällt. Dies ist die Zange, die heute weltweit in Gebrauch ist.

Zur Geschichte der Vakuum-Extraktion: Der Chirurg James Yonge in Plymouth war der erste, der 1694 eine protrahierte Entbindung durch Luftpumpe und Saugglocke beenden wollte. Der Versuch blieb erfolglos, es mußte die Perforation durchgeführt werden. Der erste anwendbare Vakuum-Extraktor wurde in Edinburgh von Simpson 1848 vorgestellt. Infolge mangelnder Technik konnte sein Modell, wie auch weitere Konstruktionen, nicht überzeugen, so daß die Methode allgemeine Ablehnung erfuhr und als Verirrung betrachtet wurde. Auch die Modelle von Koller (1950) und von Finderle (1952) fanden keine allgemeine Anerkennung.

Der große Erfolg gelang erst dem schwedischen Geburtshelfer Tage Malmström in Zusammenarbeit mit dem Ingenieur Thoren im Jahre 1954. Ihr Modell war technisch ausgereift und in der geburtshilflichen Praxis mit Erfolg und ohne Schäden anwendbar.

In Deutschland wurde das neue Verfahren durch Evelbauer und Fauvet bekannt gemacht. Es hat sich bekanntlich eingebürgert und ist aus unserem täglichen Handeln nicht mehr wegzudenken; es hat eine klare Indikationsstellung und ist gegenüber der Indikation der Zange deutlich abgegrenzt.

Der geburtshilfliche Hebel ist wahrscheinlich als Vorläufer der Zange anzusehen, er hat keine entscheidende klinische Bedeutung erlangt. Er wurde im 17. Jahrhundert entwickelt und gehörte ebenso wie der Forzeps zum Familiengeheimnis der Chamberlen's. Nach 1800 besitzen die verschiedenen geburtshilflichen Hebel nur noch historisches Interesse.

Zerstückelnde Operationen gehören zu den ältesten geburtshilflichen Eingriffen, sie wurden bereits im Altertum und im Mittelalter durchgeführt. Die Erfindung der geburtshilflichen Zange und ihre Einführung in die Praxis führte zu einem deutlichen Rückgang der Häufigkeit der zerstückelnden Operationen, konnte sie aber zunächst nicht voll ersetzen.

Zur Perforation des kindlichen Kopfes wurden bereits im Altertum messer- oder dolchförmige Instrumente verwendet, allerdings war die Verletzungsgefahr für die Mutter nicht gering. Daneben waren auch bohrerförmige und nadelartige Perforatoren im Gebrauch.

Die Entwicklung führte zu scherenförmigen Instrumenten nach Smellie und Naegele und zu Kombinationen von Messer und Schere oder Bohrer und Schere nach Simpson. Außerdem wurden trepanartige Perforatoren in zahlreichen Variationen angewandt.

Im Gebrauch waren auch Instrumente zur Extraktion des Schädels: Haken, Haken-

zangen, Kopfzieher und Knochenzangen. Im Rahmen der zerstückelnden Operationen wurden die Kranioklasie, die Kraniotraxie und die Kephalotrypsie geübt. Es waren Instrumente zur Perforation, zur Schädelverkleinerung und -extraktion in zahlreichen Variationen im Gebrauch, die heute nur noch historisches Interesse haben, die aber den älteren Geburtshelfern noch geläufig sind, wie der Kraniokephaloklast von Zweifel (1897) (Abb. 13).

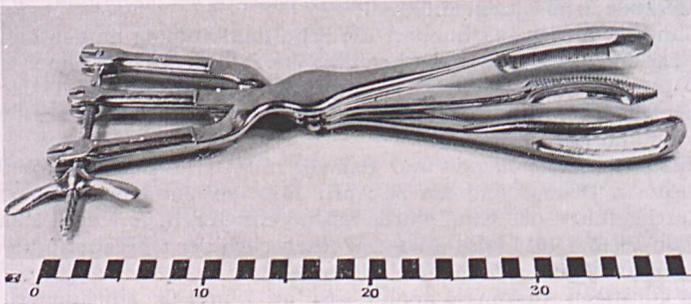


Abb. 13. Der „Kraniokephaloklast“ von Paul Zweifel (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

Die Embryotomie wurde im Altertum und im Mittelalter häufiger geübt. Von Bedeutung bis in die neuere Zeit war die Dekapitation des abgestorbenen Kindes in Querlage. Die zu diesem Zwecke angewandten Instrumente reichten von Schlüsselhaken nach C. Braun, dem Trachelorrhöcter (Zweifel) über das Sichelmesser nach B. S. Schultze - Jena und den Blond'schen Fingerhut bis zu dem Dekapitations-Instrument von Ribemont - Bong - Albert Döderlein (Abb. 14). Nur in Ausnahmefällen wurden die Rhachiotomie und die Cleidotomie angewandt.

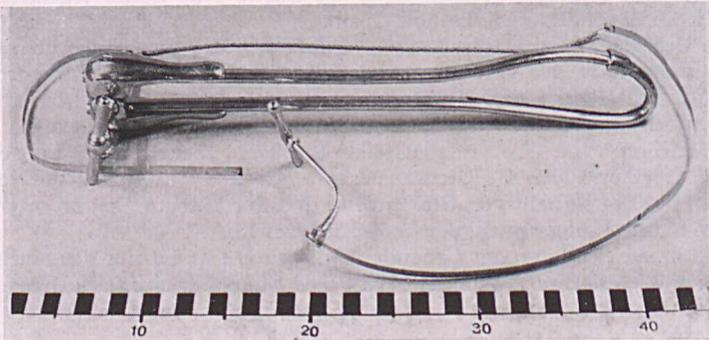


Abb. 14. Das Dekapitationsinstrument von Ribemont - Bong - A. Döderlein (Sammlung Universitäts-Frauenklinik Jena)

Die Sectio an der Toten wurde schon im Altertum durchgeführt, an der Lebenden war diese Operation jedoch erst nach Ausbildung der Asepsie und der Narkoseverfahren möglich.

Die Bezeichnung „Kaiserschnitt“ ist bekanntlich die falsche Übersetzung von Sectio caesarea und hat mit der angeblich durch Schnittentbindung erfolgten Geburt von Julius Caesar nichts zu tun. „Caesarea“ stammt von caedere = schneiden, so bei Plinius: „A caeso matris utero“, also „aus der aufgeschnittenen Gebärmutter der Mutter“. Sectio caesarea ist somit ein pleonastischer Ausdruck, der sprachlich nicht mehr gebraucht und einfach durch „Sectio“ oder „Schnittentbindung“ ersetzt werden sollte.

Im Altertum, z. B. im Bericht im Talmud, und im Mittelalter ist diese Operation an der Lebenden nicht, jedenfalls nicht systematisch angewandt worden.

Berichte über besondere Einzelfälle, wie an einer zum Tode verurteilten Frau, der im Jahre 1350 vor ihrer Hinrichtung das Kind aus dem Leibe geschnitten worden sei und gelebt habe, sind nicht wissenschaftlich belegt.

In Frankreich soll nach Berichten von *Guillemeau* im 16. Jahrhundert die Operation an der Lebenden durchgeführt worden sein; die ungünstigen Ergebnisse brachten aber die Methode in absoluten Mißkredit.

In Deutschland ist im 16. Jahrhundert die Schnittentbindung an der Lebenden nicht sicher belegt. Die Fälle des Schweineschneiders *Jacob Nufer* an seiner eigenen Frau im Jahre 1500, der Fall des *Michael Döring* aus Neiß 1531 und der des *Jacob Primrose* 1655 aus Rotterdam sind nicht sicher belegt, sie könnten auch Operationen wegen Extrateringravidität gewesen sein.

Die erste, historisch feststehende und genauer mitgeteilte Schnittentbindung an der Lebenden wurde in Deutschland am 21. April 1610 von *Jeremias Trautmann* in Wittenberg durchgeführt; das Kind wurde lebend entwickelt, es wurde 9 Jahre alt. Die Mutter starb am 16. Mai 1610, also etwa 4 Wochen nach der Operation; die Obduzenten sahen keinen Zusammenhang des Todes mit der Sectio.

Trotz dieses günstigen Ausgangs konnte sich im 17. und 18. Jahrhundert die Schnittentbindung an der Lebenden infolge der fehlenden Voraussetzungen allgemein nicht durchsetzen.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts hatte der Arzt und Chemiker *Jackson* in Boston die betäubende Wirkung der Ätherdämpfe erkannt. 1846 hatte der Zahnarzt *Morton* in Boston den Äther als Narkosemittel, und 1848 hatte *Simpson* ebenfalls Äther und Chloroformdämpfe zu Narkosezwecken angewandt. Diese Methode verbreitete sich in England sehr bald, sie wurde in Frankreich reserviert aufgenommen und in Deutschland zunächst abgelehnt, nur *Eduard Martin* in Jena befürwortete sie bereits 1848.

Ein besonderes Problem bei der Sectio war die Uterusnaht, die bisher nicht durchgeführt wurde. Die Franzosen legten nach der Sectio eine hohle Wachskerze in den Uterus und in die Bauchdecke ein Leinen-Drain.

Wurde die Uterusnaht unterlassen, so vertraute sich der Operateur dem glücklichen Zufall der Wundheilung, der Vereiterung oder der Nachblutung an. Wenn er sie machte, blieb das gefährliche Risiko, daß die Wunde aufging, indem die Nähte das Gewebe zum Durchreißen brachten. Genäht wurde erst mit Silberdraht, später mit Catgut oder Seide.

Es ist das Verdienst von *Kehrer* (Gießen und Heidelberg) und *Sänger* (Leipzig und Prag), die 1882 und 1884 die Uterusnaht zwangsweise einführten und verbesserten. Sie empfahlen die Doppelnaht von Uteruswand und Peritoneum. Später entwickelte sich aus dem alten Uterus-Längsschnitt der tiefe Querschnitt.

Als Indikation zur Sectio an der Lebenden galt bei *Levret* nur das hochgradig verengte Becken mit Gebärungsmöglichkeit. *Baudeloque* erkannte auch geburtsbehindernde Geschwülste und *Carl Braun* (1857) auch die Eklampsie als Sectio-Indikation an.

C. Kayser stellte aus der Literatur der Jahre 1750 bis 1839 338 Fälle von Sectio zusammen: 128 mit günstigem, 210 Fälle (= 62%) mit ungünstigem Verlauf.

Die Mortalität nach Sectio war vor Einführung der Aseptik und der Narkoseverfahren enorm hoch; sie lag in manchen Gebärhäusern bis 80%! Nach *Späth* überlebte in Wien bis zum Jahre 1877 kein einziger Fall von Sectio.

Die Ergebnisse von *Hennig* zeigten 1869 ähnlich schlechte Resultate: In Deutschland überlebten von 226 Fällen von Sectio 66 Mütter und 133 Kinder.

Bereits 1809 hatte *Michaelis* empfohlen, bei der Sectio die Hysterektomie durchzuführen, um die mütterliche Mortalität zu senken. Dieser Gedanke wurde von *Porro* 1876 aufgegriffen, der die nach ihm benannte supravaginale Uterusamputation bei der Sectio empfahl. Damit sank die Mortalität in zunehmendem Maße.

Nach Einführung der Antiseptik und später in den 90er Jahren vor allem der Aseptik

wurde die Sectio zu einer sicheren Operationsmethode ausgebaut. Bereits 1899 konnte Carl Braun einen Sammelbericht aus mehreren Kliniken über 278 Fälle von Sectio geben mit einer Mortalität von 4,7%, Zweifel berichtete dabei aus Leipzig über die günstigsten Ergebnisse: bei 76 Fällen von Sectio starb nur 1 Frau, so daß bereits damals die Berechtigung der Perforation des lebenden Kindes zugunsten der Sectio in Frage gestellt wurde.

Schon um die Jahrhundertwende wurde die Frage der relativen Indikation zur Sectio im Sinne einer Indikationserweiterung gestellt, eine Frage, die in unseren Tagen noch hochaktuell ist.

Heute werden bereits während der Schwangerschaft in einer vorbildlichen Schwangerschaftsfürsorge, um deren Grundlagen sich Gustav Döderlein verdient gemacht hat, alle Risikofälle erfaßt und besonders betreut. Diese Betreuung setzt sich unter der Geburt folgerichtig fort.

Die Geburtsüberwachung erfolgte bisher mit dem tastenden Finger und dem Hörrohr. Im Zeitalter der Elektronik hat die Anwendung biophysikalischer Methoden neue Aufschlüsse über das intrauterine Befinden des Kindes ergeben.

Intrauterine Gefahren des Kindes gehen mit Änderungen des Herzschlagfrequenzmusters und mit Stoffwechselveränderungen im Sinne einer Azidose einher. Diese Veränderungen sind jedoch nur durch komplizierte elektronische Überwachungsmethoden und durch Mikroblutuntersuchungen rechtzeitig zu erfassen, in jedem Falle ist die Amnioskopie erforderlich. Damit wird es möglich, Gefahrenzustände rechtzeitig zu erkennen.

Als optimales Verfahren muß heute die in Entwicklung begriffene computermäßige Erfassung dieser Parameter gelten. Dabei übernimmt die Rechenmaschine die Auswertung der erhaltenen Daten, die sogenannte „soft ware“, bei Gefahrenzuständen kann rechtzeitig Alarm ausgelöst werden. Damit werden dem Arzt und der Hebamme die Aufgaben der Geburtsüberwachung weitgehend abgenommen; beide gewinnen Zeit, um mehr als bisher die Gebärende betreuen zu können.

Werden aber Gefahrenzustände erkannt, so muß als Konsequenz die operative Entbindung erfolgen, um Schäden am Kind zu vermeiden. Es geht dabei nicht mehr allein um die Senkung der perinatalen Mortalität, sondern auch um die Senkung der perinatalen Morbidität, also um die Vermeidung von Geburtsschäden am Kind, vorwiegend als Gehirnschäden.

Damit soll die Situation der operativen Geburtshilfe in der Gegenwart umrissen werden:

Die Frequenz der operativen Geburtsbeendigung ist im Welt-Trend erheblich im Ansteigen begriffen. Zahlen von 10% Schnittentbindungen und 6 bis 10% vaginal-operativen Eingriffen sind daher heute in geburtshilflichen Zentren weltweit geläufig.

Ohne langatmige Statistiken vorzuweisen, erlauben Sie mir, 3 graphische Darstellungen zu zeigen.

Die Frequenz der Entbindungen in der Universitäts-Frauenklinik Jena liegt zwischen 2500 und 3000 pro Jahr (Abb. 15).

Die Abbildung 16 zeigt die geburtsmedizinischen Leistungen der Universitäts-Frauenklinik Jena:

- 1966 Beginn der Amnioskopie, der Amniozentese und der Mikroblutuntersuchung
- 1971/72 Beginn der elektronischen Geburtsüberwachung
- 1974 Beginn der rechenautomatischen Verarbeitung der elektronischen Geburtsüberwachung

Mit diesen Maßnahmen ergab sich zwangsweise eine signifikante Steigerung der Frequenz der operativ beendeten Geburten (Abb. 17):

- Anstieg der Häufigkeit der Schnittentbindungen auf etwa 10%
- Geringer Anstieg oder Gleichbleiben der Forzepsentbindung
- Deutlicher Anstieg der Zahl der durch Vakuum-Extraktion beendeten Geburten (bis auf 8%).

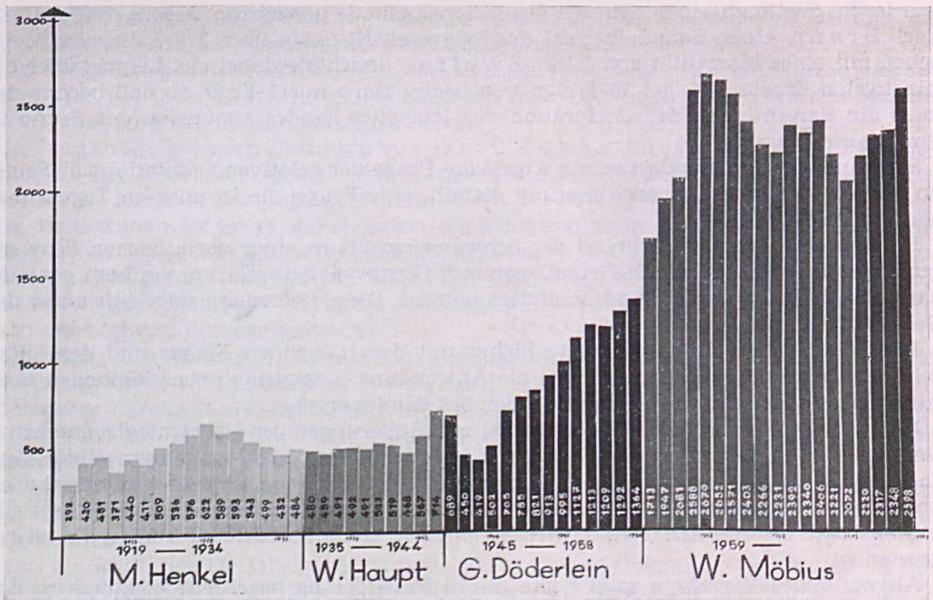


Abb. 15. Zahl der Entbindungen Universitäts-Frauenklinik Jena

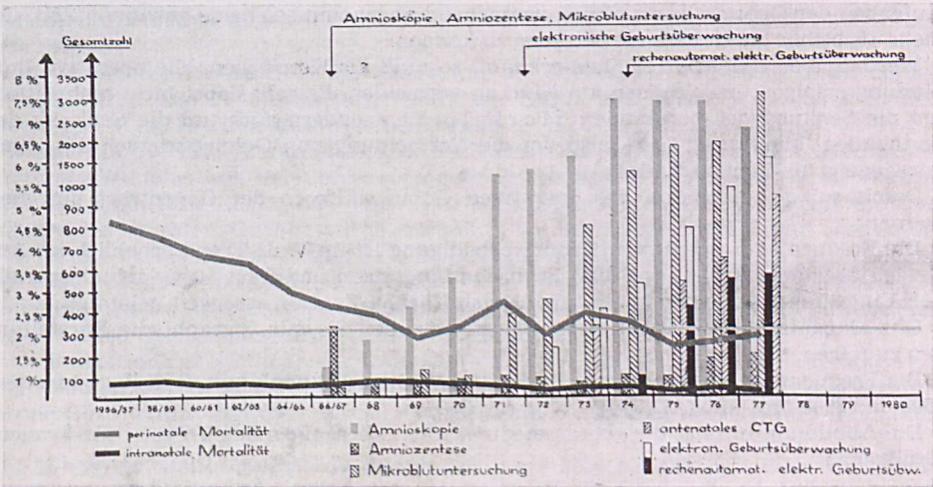


Abb. 16. Gegenüberstellung der peri- und intranatalen Mortalität zu den geburtsmedizinischen Leistungen an der UFk Jena seit dem Jahre 1956

Gleichzeitig resultiert eine signifikante Senkung der perinatalen kindlichen Mortalität von 4,8% im Jahre 1956/57 auf unter 2%, wobei alle Todesfälle bis zum 7. Lebenstag einschließlich der Totgeburten und lebensunfähigen Mißbildungen sowie auch alle verstorbenen Frühgeburten ab einer Länge von 35 cm erfaßt sind.

Erste Untersuchungen lassen die Hoffnung aufkommen, daß neben der günstigen Entwicklung der Senkung der Mortalität auch die perinatale Morbidität erheblich sinken wird.

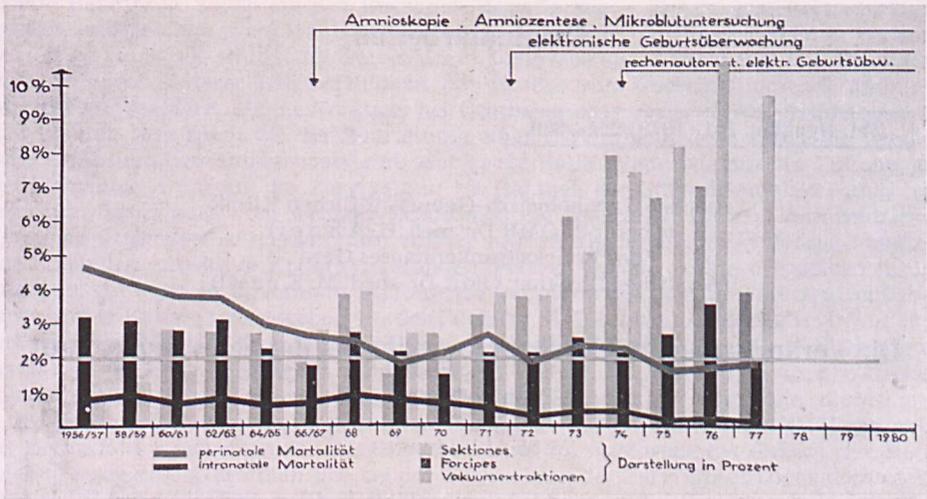


Abb. 17. Gegenüberstellung der peri- und intranatalen Mortalität zu den geburtsmedizinischen Leistungen (operative Entbindungsverfahren) an der UFK Jena seit dem Jahre 1956

Damit läuft ein Gestaltwandel in der Geburtshilfe, die zur „Geburtsmedizin“ wird, ab. Unsere Bemühungen müssen einer Intensivierung der Schwangerenbetreuung, einer weiter verbesserten Geburtsüberwachung und einer sorgfältigen Betreuung der Neugeborenen gelten.

Ein besonderes Problem stellt die Frühgeburtigkeit dar, deren Ursachen es zunehmend weiter zu erforschen und zu beseitigen gilt.

Ich möchte mit einem Zitat von R o k i t a n s k y schließen: „An dem Lichte der Alten sollte die Jugend ihre Fackeln entzünden“.

Literatur

1. Faßbender, H.: Geschichte der Geburtshilfe. Jena: G. Fischer 1906.
2. Kunath, K., und Kunath, H.-D.: Zur historischen Entwicklung geburtshilflicher Instrumente. Diss. (Promotion A) Jena 1977.
3. Siebold, E. v., und Dohrn, R.: Geschichte der Geburtshilfe der Neuzeit. III. Bd. 1. und 2. Abteilung. Tübingen 1903 und 1904.

Anshr. d. Verf.: OMR Prof. Dr. sc. med. W. Möbius,
Universitäts-Frauenklinik,
DDR-69 Jena, Bachstr. 18