

Aus der geburtshülflichen Klinik des Herrn Prof. Breisky
in Prag.

Zwei Fälle von Anwendung des constanten Stromes zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Von

Dr. Carl Fleischmann,

erstem Assistenten.

(Mit 1 Holzschnitt.)

Die Einleitung der Frühgeburt mittels des constanten Stromes, ein Verfahren, dem man bis vor Kurzem nur noch historisches Interesse¹⁾ zuerkannte, hat Bayer²⁾ in Strassburg den Geburtshelfern wieder in Erinnerung gebracht, in einer Weise, die entschieden zu weiteren Versuchen ermuthigte.

Seitdem erfolgte jedoch nur eine einzige einschlägige Veröffentlichung aus der Tübinger Klinik³⁾, so dass es wohl gerechtfertigt erscheint, die Casuistik um weitere Fälle, die an unserer Klinik zur Beobachtung kamen, zu bereichern.

Schon seit Längerem mit Untersuchungen über das Verhalten des puerperalen Uterus gegenüber dem constanten Strom beschäftigt, hatte ich in diesem Sommersemester Gelegenheit, unter der Leitung meines klinischen Vorstandes bei zwei Fällen den constanten Strom zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft anwenden zu können.

1) Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe, 8. Auflage, 1884, S. 270.

2) Bayer, Ueber die Bedeutung der Electricität in der Geburtshülfe und Gynäkologie, insbesondere über die Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch den constanten Strom. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. VI, Heft 1.

3) Walcher, Ueber zwei Fälle von Anwendung des constanten Stromes in Geburtshülfe und Gynäkologie. Centralblatt für Gynäkologie 1885, Nr. 40.

1. Fall. Anna Lampert, 30jährige Sechstgeschwängerte, wurde am 28. April dieses Jahres, sub Prot.-Nr. 1075, zur Klinik aufgenommen. In ihrer Jugend litt sie an Rhachitis und erkrankte im dritten Lebensjahre nach einem Falle auf die Gesässgegend an einer linksseitigen Hüftgelenksentzündung, die zur Eiterung und Fistelbildung führte und endlich mit Winkelstellung im Gelenke zur Ausheilung kam. Seit dem 18. Lebensjahre regelmässig menstruiert, hat Patientin zum ersten Male vor zehn Jahren geboren. Schwere Extraction eines lebenden Kindes, das nach einem halben Jahre an Fraisen starb, mittels der Zange. Der Geburt folgte eine sechs Wochen lang dauernde Unterleibsentzündung. Bei der zweiten ebenfalls mittels der Zange beendigten Geburt vor neun Jahren bekam Patientin eine Blasengebärmutter-scheidenfistel. Das kräftige Kind starb einige Minuten nach der Geburt. Dritte Geburt vor acht Jahren leicht, spontan; kleines Kind, das heute noch lebt. Drei Monate später Abortus. Letzte Geburt im October 1879; wiederum schwere Zangenoperation; das Wochenbett nicht gestört. Das Kind starb einige Wochen alt. Mehrere Monate später wurde die Fistel auf der gynäkologischen Klinik vom Herrn Hofrathe Breisky mit günstigem Erfolge operirt.

Patientin, welche am 10. September, doch schon spärlicher als sonst, zum letzten Male menstruierte und am 1. Februar zuerst Kindesbewegungen wahrgenommen haben will, wünscht die Einleitung der Frühgeburt, um einer am Ende der Schwangerschaft voraussichtlich wieder schwierigen Entbindung vorzubeugen und womöglich noch ein lebensfähiges Kind zu erhalten.

Der Aufnahmebefund lautet: mittelgrosse, kräftige, gut genährte Brünette. Das linke Bein gegenüber dem rechten erheblich verkürzt; im Hüftgelenke besteht knöcherne Ankylose in leichter Beugung, starker Adduction und Rotation nach innen. Die Muskulatur des linken Beines, im Vergleiche mit der des rechten, schwach entwickelt. Lässt man die Frau aufrecht stehen, so überträgt sie die ganze Rumpflast auf das rechte Bein und bringt den linken Fuss in starke Spitzfussstellung, dabei zeigt die Wirbelsäule eine bedeutende Lordose mit geringer nach rechts gerichteter, seitlicher Abweichung im Lendentheile.

Bei Betrachtung der hinteren Wand des nur wenig nach rechts geneigten Beckens nimmt man wahr, dass die rechtsseitige Spina ilei posterior superior und der Winkel der S-Krüm-

mung des Darmbeines von der Linie der Dornfortsätze entfernter stehen als auf der linken Seite.¹⁾

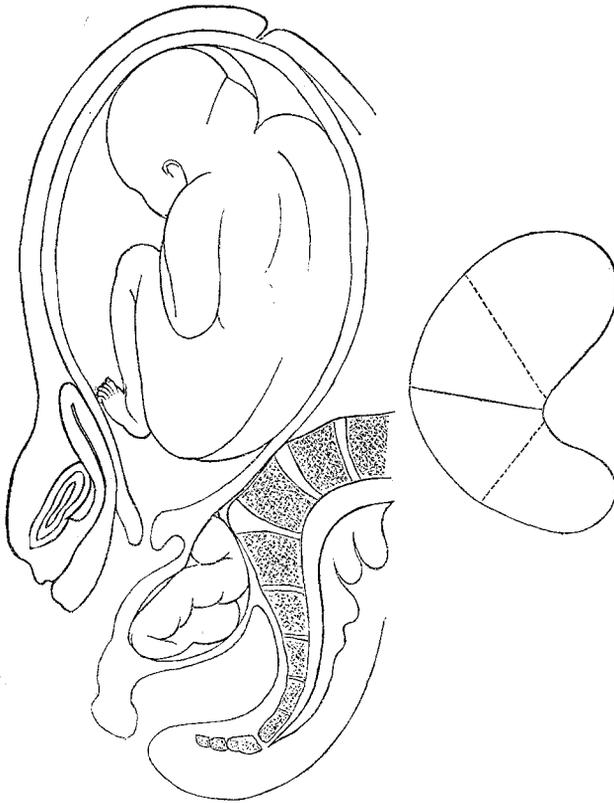
Maasse: Spinae 26,2, Cristae 28,3, Trochanteres 31,3, Diameter Baudelocquii 17,8, Conjugata diagonalis 9,8, Conjugata vera 7,8—8,3 (Abzug 17 mm), W. S. rechterseits: Spina ilei anterior superior sinistra 22,6, W. S. linkerseits: Spina ilei anterior superior dextra 25,4 (W. S. bezeichnet den Winkel der S-Krümmung der Darmbeine). Spina ilei posterior superior dextra : Spina ilei anterior superior sinistra 21,6, Spina ilei posterior superior sinistra : Spina ilei anterior superior dextra 25,3.

Die Grösse des schwangeren Uterus und die Entwicklung der in Beckenendlage sich stellenden Frucht entsprechen etwa dem Ende des neunten Schwangerschaftsmonates. Alte Dammnarbe, weiter trichterförmiger Scheideneingang. Die Achse der weiten, mit ihrer hinteren Wand etwas gesenkten Scheide verläuft nach links und vorn. In der Nähe des vorderen Scheidengewölbes findet sich eine glatte, querverlaufende Narbe, auf welcher eine zweite zwischen den sagittal getrennten Lappen der vorderen Lippe gegen den Supravaginaltheil hinziehende (nach der Fistel) senkrecht steht. Ausser diesem tieferen Einrisse trägt die Portio noch mehrere sternförmige Kerben, von denen aus Narbenzüge ins benachbarte submucöse Gewebe ausstrahlen. Dadurch erscheint das Scheidengewölbe und die noch feste Portio hinter dem linken Schambeine etwas angeheftet. Die hintere Scheidenwand wird durch einen elastischen, Darmschlingen enthaltenden Tumor (Enterokele) vorgewölbt.

Die Austastung des Beckens lässt eine bedeutende Verengung der linken Beckenhälfte feststellen; deutlich nachweisbare Atrophie des linken Schambogenschenkels bei ungleicher Höhe der Sitzbeinhöcker. Die Symphysis hoch, stark geneigt, mit einem Knorpelwulste an ihrem inneren oberen Ende. Das stark vorspringende Promontorium ist der linken Beckenwand genähert, so dass die rechtsseitige Distantia sacrocotyloidea die linksseitige um ein Erhebliches übertrifft (Verhältnisse, wie sie die beigegefügte Abbildung veranschaulicht, welche im verkleinerten Maassstabe

1) Die Entfernung der W. S. von einander und von der Mittellinie wurde zwar gemessen, doch sind die im Aufnahmebefunde verzeichneten Zahlen un deutlich geschrieben und darum nicht verwendbar.

die vom Herrn Hofrath Breisky aufgenommene Befundskizze wiedergiebt).



Dieser Befund zusammengehalten mit dem aus der Anamnese bekannten Verlaufe der früheren Geburten liessen den Wunsch der Patientin nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt als einen begründeten erscheinen.

Nachdem in der Nacht, vielleicht durch psychische Aufregung hervorgerufene, leichte Spannungen des Uterus vorangegangen waren, begann die Einleitung der Frühgeburt am 1. Mai in der klinischen Vorstellung.

Versuchsweise wurden zunächst die Elektroden nur äusserlich angesetzt, und zwar eine grosse Plattenelektrode (Anode) im Bereiche des Fundus uteri, eine kleinere (Kathode) oberhalb der Schamfuge; sechs Elemente der Stöhrer'schen Batterie ergaben an dem, in den Stromkreis eingeschalteten Böttcher'schen Ver-

ticalgalvanometer einen Ausschlag von etwas über 1 M. A. (Milli-Ampère). Während der acht Minuten dauernden Galvanisation bemerkte man fünf Spannungen des Unterleibes, doch liess sich nicht entscheiden, wieviel zu dieser Spannung der Uterus selbst und wieviel die kräftige Bauchmuskulatur beitrug.¹⁾

Im Anschlusse daran wurde mit acht Elementen bei einem Ausschlage von nahezu 3 M. A. 15 Minuten hindurch in der Weise elektrisirt, dass P. auf dem Fundus lag, während S. seinen Ort im Umfange des Muttermundes häufig wechselte, um eventuell auftretende Aetzwirkungen nicht durch längere Zeit auf ein und derselben Stelle zu Stande kommen zu lassen. Der Strom wurde mehrmals unterbrochen. Die Frucht reagirte gegen den elektrischen Reiz durch äusserst lebhaftere Bewegungen, der Uterus durch Spannungen, welche in keinem Abhängigkeitsverhältnisse zu den Stromunterbrechungen zu stehen schienen.

Diese wenig intensiven Uteruscontractionen hielten, in kurzen Pausen wiederkehrend, auch noch nach der Sitzung an, bis zur nächsten, die am selben Tage Nachmittags stattfand. Sie eröffneten, wenn auch nur in geringem Grade, den äusseren Muttermund. Auch bei den nächsten Galvanisationen, die drei Mal im Tage vorgenommen wurden, erweckte die Einwirkung des Stromes einige Contractionen, die sich nach dem Aussetzen desselben noch eine Zeit lang (bis zu mehreren Stunden) wiederholten, um vor ihrem vollständigen Aufhören zusehends seltener und undeutlicher zu werden. Die Elementenzahl wurde von Sitzung zu Sitzung allmählig bis auf 18 (Ausschlag bis 8 M. A.) gesteigert, der Strom während der 10 bis 20 Minuten dauernden Galvanisation mehrmals unterbrochen und die Sondenelektrode entsprechend der fortschreitenden Eröffnung des Collum uteri immer höher vorgeschoben. Nach der 11. Sitzung war der Muttermund bequem für zwei Finger durchgängig und etwa 1 cm oberhalb desselben die Fruchtblase fühlbar.

Das Allgemeinbefinden der Patientin, die den ihr wegen ihrer Hüftgelenksankylose doppelt unbequemen Eingriffen mit lebhaftem Interesse folgte, blieb dauernd ein gutes; sie gab nur dann bren-

1) Zum Zwecke einer kürzeren Ausdrucksweise werde ich weiterhin die grosse Plattenelektrode (gleichzeitig Anode) mit P., eine sondenförmige, bis zu ihrem knopfförmigen Ende durch einen elastischen Katheter wohl isolirte Sondenelektrode mit S. bezeichnen.

nende und beissende Schmerzen in den Geschlechtstheilen an, wenn S. gegen das hintere Scheidengewölbe angedrückt wurde, gleichgültig ob nun die Plattenelektrode auf dem Gebärmuttergrunde oder auf der Lendenwirbelsäule ihre Wirkung entfaltete. (Diese Applicationsweise, welcher Bumm¹⁾ bei seinen Untersuchungen besondere Aufmerksamkeit schenkte und die auch Freund²⁾ schon im sechsten Strassburger Falle in Anwendung zog, wird in Folgendem noch einmal ausführlicher zur Sprache kommen.)

Auf die Frucht, welche nach einmaliger äusserer Wendung auf den Kopf die Kopflage mit häufigem Wechsel ihrer Stellung beibehielt, übte die Elektrisation nur den Einfluss, dass während derselben sehr lebhaft, manchmal geradezu stürmische Bewegungen ausgelöst wurden.

Wären bisher die durch das eingeleitete Verfahren hervorgerufenen vorbereitenden Geburtsvorgänge, wenn auch sehr langsam fortschreitend, doch mit Sicherheit nachweisbar, so erfuhren sie jetzt, trotzdem man zu immer höheren Stromstärken (bis 8 M. A.) überging und S. bis hoch über das Collum (ein Mal bis auf 13 cm) hinaufschob, ja eines Tages sogar vier Sitzungen vornahm, einen Stillstand. Die Galvanisationen (oder die mit denselben einhergehenden mechanischen Reize [?]) riefen wohl noch immer schwache Uteruscontractionen hervor, doch erlahmten dieselben wieder nach einiger Zeit und waren nicht im Stande, den durch Narben mehrfach veränderten Muttermund weiter zu eröffnen und den unteren Eipol soweit zu verschieben, dass derselbe auch ausserhalb der Spannung im Muttermunde eingestellt geblieben wäre. Den geringsten Erfolg erzielten die beiden letzten (22. und 23.) Sitzungen, in denen 18 Elemente (7 bis 8 M. A.) zur Anwendung kamen. Es war dies nur so zu deuten, dass die Erregbarkeit für elektrische und mechanische Reize allmählich abnahm, selbst wenn dieselben in grösserer Stärke und kleineren Pausen einwirkten; eine Beobachtung, die auch schon Bayer³⁾, allerdings erst in den späteren Stadien der Geburt gemacht hat. Während er aber die Ursache dieser Erscheinung in der Zerrung und Dehnung der in den Parametrien und im paravaginalen Ge-

1) Untersuchungen über die elektrische Reizbarkeit des Uterus bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen. Dieses Archiv, Bd. XXIV, Heft 1, S. 48.

2) Bayer, l. c., S. 16.

3) l. c., S. 24.

webe liegenden nervösen Apparate sucht, können wir für unseren Fall, wo in einem so frühen Stadium der Geburt von einer Zerrung der Nervenapparate kaum die Rede sein konnte, diesen Erklärungsversuch nicht in Anspruch nehmen und müssen die Aufklärung über diese Thatsache weiteren Erfahrungen anheimgeben.

Nachdem uns das Anfangs Erfolg versprechende Verfahren im Stiche gelassen, gingen wir am 8. Mai Vormittags zu der von Breisky modificirten, an unserer Klinik in einer Reihe von Fällen bestens erprobten Methode der Cohen'schen Einspritzung über. Statt der Metallspritze kam diesmal ein gewöhnlicher Glasirrigator, statt der Lösung von hypermangansaurem Kali eine 1‰ Thymollösung in Gebrauch, zwei Abweichungen, von denen die erstere insofern von Bedeutung ist, als sie den Luftzutritt sicher vermeiden lässt. Das Injectionsrohr wurde wieder nach drei verschiedenen Richtungen eingeführt, und zwar nach links hinten in einer Länge von 19,5 cm, nach rechts hinten etwa eben so weit, nach links vorn bis auf 10 cm.

Darauf stellten sich leichte, in langen Pausen wiederkehrende, gegen Abend regelmässig werdende Spannungen ein, die den Eipol bis zum nächsten Morgen so weit vorschoben, dass die Fruchtblase ausserhalb der Wehe bis zum äusseren Muttermunde reichte, während derselben aber polypoid in die Scheide vorragte. Das Befinden der Frau gut, die Frucht in erster Kopflage, die fötalen Herztöne regelmässig.

Am Abend (9. Mai) war der Muttermund für drei Querfinger durchgängig, die Blase drängte sich stark vor; sie wurde künstlich gesprengt, das Fruchtwasser langsam abgelassen und der Kopf äusserlich über dem Beckeneingange festgehalten.

An Stelle der schwachen, wenig wirksamen Wehen traten erst am 12. Mai gegen Morgen kräftige, schmerzhafte. Der Kopf wird mit gesenkter, nach hinten gerichteter kleiner Fontanelle, entsprechend dem Schrägstande in IV. Busch'scher Stellung, fest gegen die linke Hälfte (die engere) des Beckeneinganges angedrückt. Mit einer mässig grossen Kopfgeschwulst stellt er sich im Verlaufe der nächsten Stunden über der linken Beckenhälfte fest; die Pfeilnaht verläuft beinahe gerade, nur sieht die grosse Fontanelle etwas nach links herüber und steht höher als die

1) Ueber die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. Prager Zeitschrift für Heilkunde, III. Bd., 4. Heft, S. 328.

kleine. (Diese Einstellung entspricht der III. Busch'schen Lage über einer Beckenhälfte.) Zwei Stunden später (9 Uhr Ab.) drängte sich der stark abgeplattete Kopf bei verstrichenem Muttermunde mit einem kleinen Abschnitte in den Beckeneingang, und zwar seitlich in die linke Hälfte desselben. Die kleine Fontanelle stand dicht vor der linksseitigen Synchondrosis sacro-iliaca, die grosse entsprechend der Mitte des oberen Schamfugenrandes. Die etwas seltener wiederkehrenden äusserst schmerzhaften Wehen versetzten die früher so ruhige und verständige Kreissende in einen Zustand höchster Aufregung, welcher zur sofortigen Einleitung der Narkose und schleunigen Entbindung dringend aufforderte.

Ein Versuch, die Stellung des Kopfes mit der Hand zu verbessern, in der Absicht ihn quer, mehr mitten in den Beckeneingang einzustellen, scheiterte, hatte aber den Vortheil, dass man sich bei seiner Ausführung von einer ziemlich weit gediehenen, in diesem Falle äusserlich nicht gut erkennbaren Dehnung des Halses überzeugen konnte. Dieser Sachlage entsprach eine ganz bestimmte Anzeige: Vorsichtiger Rettungsversuch der lebenden Frucht mittels der Zange, im Falle des Misslingens aber Beseitigung des Missverhältnisses durch die Perforation. Die zur Leitung des linken Zangenöffels eingeführte rechte Hand verschob den Kopf von der engeren linken Beckenhälfte mehr gegen die rechte Seite, und so konnte derselbe, nachdem er quer gefasst worden war, jetzt ohne besondere Schwierigkeit in den Beckeneingang gezogen werden, da er die weitere Hälfte desselben für seinen Weg benutzen konnte. Wenige, nur von einer Hand ausgeführte Züge führten ihn in die Beckenhöhle, woselbst er vollständig querstehend (entsprechend der ersten Lage) anlangte. Ablegung der Zange, Anlegung derselben im schrägen Durchmesser; rasche und leichte Entwicklung eines lebenden, regelmässig athmenden Kindes. Die Placenta musste wegen einer starken Blutung mit der Hand gelöst und die Scheide hierauf mit Jodoformgaze tamponirt werden.

Das Wochenbett verlief regelmässig, nur am zweiten Tage erreichte die Temperatur vor dem ersten Stuhlabgange die Höhe von 38,0 C., sonst bewegte sie sich immer zwischen 37,0—37,4.

Das Kind, ein 47,4 cm langer, 2560 g schwerer Knabe entsprach in seiner Entwicklung dem Anfange des zehnten Schwangerschaftsmonates und gedieh sehr gut bei der sorgsamten Pflege seiner Mutter.

Kopfmaasse: Diameter fr. occ. 10,4. M. occ. 12,4. S. occ.

br. 9,4 (S. occ. br. bezeichnet den suboccipito-bregmatischen Durchmesser). Bit. 7,5, Bip. 8,4. Circumferenz fr. occ. 33,0. M. occ. 35,5. S. occ. br. 31,0.

Am elften Tage nach der Geburt wurde Mutter und Kind gesund aus der Anstalt entlassen; das letztere hatte seit der Geburt um 180 g zugenommen.

In diesem Falle bewährte sich abermals die an unserer Klinik gebräuchliche kleine Zange unter schwierigen Verhältnissen aufs beste.¹⁾

Der zweite Fall betrifft die am 11. Mai unter der Protokoll-Nr. 1193 aufgenommene, 27jährige Erstgeschwängerte Therese Weinert. Aus den anamnestischen Angaben ist auf die Dauer der Schwangerschaft kein Schluss zu ziehen. Die Schwangere ist eine kleine (139,5 cm lang) schwächlich gebaute, mässig gut genährte Person. Am Schädel, der Wirbelsäule, den Rippen keine Zeichen von Rhachitis; beiderseitige Genua valga leichten Grades, gerade Schienbeine.

Die Schwangerschaft bis etwa zum Ende des achten Monats vorgeschritten. Die kleinen Schamlippen flügel förmig verlängert, Scheideneingang und Scheide eng, die Vaginalportion cylindrisch, fest, mit geschlossenem grubchen förmigen Muttermunde.

Das allgemein verengte, im Eingange abgeplattete Becken verjüngt sich gegen den Ausgang zu in aussergewöhnlicher Weise, so dass der Schambogen auffallend eng und die Sitzbeinhöcker einander bis auf 7,5—8,0 cm genähert erscheinen.

Die Maasse betragen: Spinae 22,9, Cristae 26,7, Trochanteres 26,7, Diameter Baudelocquii 17,8, Conjugata diagonalis 10,3, Conjugata vera 8,2—8,7, Spinae posteriores superiores 8,7 und Tubera ischii, wie schon erwähnt, 7,5—8,0. Wir hatten es mit der verhältnissmässig seltenen Form eines allgemein verengten, im Eingange platten Trichterbeckens zu thun, dessen Ausgangsbeschränkung den Durchtritt eines lebenden, ausgetragenen Kindes höchst unwahrscheinlich machte. Mit Rücksicht auf diesen Umstand wurde die Einleitung der Frühgeburt beschlossen und am 2. Juni (etwa in der 35. Woche) in Angriff genommen.

1) Vergl. „Ein Beitrag zur Casuistik der Collumdehnung und der Uterusruptur.“ Von Dr. Fleischmann. Prager Zeitschrift für Heilkunde, Bd. VI. Archiv f. Gynäkologie. Bd. XXVII. Hft. 1.

Die ersten elf Sitzungen mit 12 bis 16 Elementen ($4\frac{1}{2}$ —7 M. A.) in der jeweiligen Dauer von 10 bis 15 Minuten rufen sehr seltene, schwache Spannungen, meist nur während der Galvanisation hervor, die den Scheidentheil etwas auflockern, in geringem Grade verkürzen und den Halskanal für einen Finger durchgängig gestalten.

P. wird auf den Fundus uteri, S. anfangs auf verschiedene Stellen des Muttermundsaumes, später auf immer höhere Partien des Halskanales angesetzt, nur bei der elften Sitzung findet sie im hinteren Scheidengewölbe ihren Platz, ohne eine bessere Wirkung zu erzielen, als sonst.

12. und 13. Sitzung: 18 Elemente ($7\frac{3}{4}$ —8 M. A.); sehr geringe Wirkung.

14. Sitzung: 16 Elemente (7 M. A.), P. auf der Lendenwirbelsäule, S. im hinteren Scheidengewölbe; häufige Stromunterbrechung. Nach der Sitzung mehrere Spannungen.

15. Sitzung: 18 Elemente (8 M. A.), 15 Minuten. Anfangs P. auf dem Fundus uteri, S. im Collum (fünf Minuten), dann P. auf der Lendenwirbelsäule, S. im hinteren Scheidengewölbe (zehn Minuten).

Die letztere Anwendung erweist sich dies Mal entschieden wirksamer, sie ruft häufiger Spannungen und namentlich bei der Schliessung heftige Schmerzempfindungen sowohl an der Kathode, wie auch an der Anode hervor.

Die dieser Sitzung (7. Juni Nachmittags) folgenden Uterus-contractionen eröffnen bis zum nächsten Morgen das Collum zu einem breiten Trichter und verschieben die Eiblase bis zum äusseren Muttermunde.

Unsere Befürchtung, die Frühgeburt durch den constanten Strom auch in diesem Falle nicht beendigen zu können, wird durch diesen unerwarteten Fortschritt zum Theil behoben und vollends verscheucht, als sich nach zweimaliger Anwendung des Stromes in vorerwähnter Weise regelmässige, ziemlich kräftige Wehen einstellen. Dieselben drängen den in IV. Lage (Busch) eingestellten Kopf in nicht allzulanger Zeit in die Beckenhöhle, bis derselbe über dem Beckenausgange Halt macht. Erst einer überaus kräftigen Wehenarbeit in knieend-kauernder Stellung der Kreissenden gelingt es, auch dieses Hinderniss zu bewältigen, und am 10. Juli Nachts, fünf Minuten vor 1 Uhr (acht Tage seit dem Beginne der Behandlung), wird ein lebendes, 44,2 cm langes,

2000 g schweres Knäblein geboren. Dasselbe trägt deutliche Zeichen der Frühzeitigkeit; seine Kopfmaasse betragen:

Diam. fr. o. 10,8, M. occ. 12,2, S. occ. br. 9,0, Bit. 7,6, Bip. 8,5; Circfr. fr. occ. 32,5, M. o. 35,2, S. occ. br. 28,8.

Das Wochenbett verlief die ersten vier Tage ganz normal. Am fünften Tage stieg, von Kopfschmerzen eingeleitet, die Temperatur bis auf 38,7, und als man nach der Quelle des Fiebers forschte, fand man den bei der Geburt erlittenen Dammriss grösstentheils durch erste Vereinigung geheilt, mehrere Introitusfissuren rein granulirend, die Scheide rein, und nur an der cervicalen Fläche der mit dem Röhrenspiegel leicht aufzuklappenden vorderen Muttermundlippe und im linken Risswinkel der Vaginalportion einen gelbbraunen, festhaftenden Belag (wahrscheinlich ein von der Kathode herrührender Aetzschorf). Der Uterus reicht bis vier Querfinger über die Symphyse; der Ausfluss spärlich, röthlich, schleimig.

Die belegte Partie wird mit Jodtinctur betupft, Jodoformpulver eingestreut und die Scheide mit $\frac{1}{2}\text{‰}$ Sublimatwasser ausgespült.

Daraufhin sinkt die Temperatur bis zum nächsten Morgen auf 37,2, übersteigt bei gutem Allgemeinbefinden der Wöchnerin nicht mehr die Höhe von 37,3, so dass am zehnten Wochenbettstage Mutter und Kind, beide gesund, der Findelanstalt übergeben werden können.

Die Anfangs Juli eingeholte Auskunft über das Befinden der Kinder lautete in beiden Fällen recht günstig.

Wenn auch die geringe Anzahl der hier mitgetheilten Beobachtungen kein endgültiges Urtheil über den Werth der in Anwendung gezogenen Methode zulässt, so gestattet sie doch einige Folgerungen, deren Berücksichtigung von Seite der Fachgenossen die uns interessirende Frage ihrer Erledigung vielleicht etwas näher rücken könnte.

1) In beiden Fällen rief die Anwendung des constanten Stromes Uteruscontractionen hervor, wenn sich auch nicht entscheiden liess, einen wie grossen Antheil am Erfolge die mit der Galvanisation verbundene mechanische Reizung hatte. Während im ersten Falle die wiederholten Reize wegen der allmähig sinkenden Erregbarkeit des Organes und der abnorm festen, narbigen Beschaffenheit der Vaginalportion nicht genügten, um für sich allein die Geburt zu Ende zu führen, gelang dies wohl im zweiten Falle.

2) Die Galvanisation wurde übereinstimmend mit den Erfahrungen Bayer's vom Kinde sowohl wie von der Mutter gut vertragen, wenn man von der bedeutungslosen oberflächlichen Verschorfung der Schleimhaut der vorderen Muttermundslippe im zweiten Falle absieht.

3) In beiden Fällen erzielte man eine bessere Wirkung, wenn die Kathode im hinteren Scheidengewölbe und die Anode auf der Lendenwirbelsäule ihre Angriffspunkte suchten, als wenn Anode auf den Fundus uteri gebracht und Kathode gleichzeitig in den Cervicalkanal eingeführt wurde. Vielleicht gelang es eben direct auf die von Frankenhäuser beschriebenen grossen uterinen Nervengeflechte einzuwirken, weil das [Scheidengewölbe beide Mal ziemlich stark hinaufgezogen war; im ersten Falle durch die närbige Anheftung des Collum, im zweiten infolge der beginnenden Eröffnung des letzteren.

Gerade auf diesen Umstand möchte ich die Aufmerksamkeit lenken, weil durch etwaige Bestätigung unserer Beobachtung die Methode an Sicherheit bedeutend gewinnen könnte. Denn erstens wären die mannigfachen mechanischen Reizungen, sobald nur vom Scheidengewölbe aus operirt würde, leichter auszuschalten; zweitens könnte man der vaginalen Elektrode eine viel grössere Oberfläche als der uterinen herstellen und so die Leitungswiderstände erheblich vermindern; drittens endlich würde die Gefahr der Infection auf ein geringes Maass beschränkt und dadurch der Methode ein bedeutendes Uebergewicht über alle anderen derzeit gebräuchlichen geschaffen; Gründe genug, um die vaginale Elektrisation vom Scheidengewölbe aus einer neuerlichen, genauen Prüfung zu unterziehen.
