

## XXV.

# Die Schwangerschaftslähmungen der Mütter.

Von

Hofrath Dr. Rudolf von Hösslin,

dirig. Arzt der Curanstalt Neuwittelsbach bei München.

---

### Vorwort.

Unter Schwangerschaftslähmungen verstehen wir im weiteren Sinne alle zur Zeit der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes auftretenden Lähmungen, im engeren Sinne nur diejenigen, welche in bestimmten ätiologischen Beziehungen zu diesen Zuständen stehen. Die Franzosen gebrauchen für diese Lähmungen allgemein den Namen: Paralysies puerpérales, womit sie durchaus nicht nur die puerperale, sondern auch die in der Schwangerschaft und bei der Geburt aufgetretenen Lähmungen bezeichnen. Der englische Sammelname für diese Lähmungen ist *Paralysis after pregnancy*.

Ein Fall recidivirender Rückenmarkserkrankung, der zum ersten Mal im Jahre 1895 im Anschluss an eine überstandene Schwangerschaft in meine Behandlung kam, gab mir Veranlassung, mich mit der Literatur der Schwangerschaftslähmungen überhaupt zu beschäftigen und so entstand diese Arbeit aus dem Wunsche, das in vielen Einzelarbeiten gesammelte Material zu vereinigen, um auf diese Weise einen Ueberblick über die Ursachen, die Form und das Wesen der Schwangerschaftslähmungen zu gewinnen. Wenn ich nun die zur eigenen Orientirung gemachten Studien den Fachgenossen übergebe, so geschieht dies besonders auch in der Absicht, die Collegen, die vielfach Gelegenheit haben, Schwangerschaften und Geburten zu beobachten, zur Sammlung neuen Materials anzuregen.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass von dem Augenblick an, wo ein Krankheitsbild neu beschrieben oder mit erneuter Aufmerksamkeit und unter neuen Gesichtspunkten betrachtet wird, dieses Krankheitsbild plötzlich von sehr vielen gesehen wird, die es früher nie beachteten.

So ging es mit der Thomsen'schen Krankheit, mit der Weil'schen Krankheit, mit der ankylosirenden Wirbelentzündung und vielen anderen Krankheiten. Ebenso verhält es sich auch mit der Aetiologie der Krankheiten. Vor den Arbeiten von Fournier und Erb in den Jahren 1876 und 1879 hat man selten auf den Zusammenhang von Syphilis und Tabes geachtet, seit diesen Arbeiten sind fast alle Neurologen über die Häufigkeit der vorausgegangenen Lues bei der Tabes einig. So werden auch gewisse Beziehungen zwischen der Schwangerschaft und bestimmten Lähmungsformen immer häufiger beobachtet werden, je mehr wir unser Augenmerk auf diese Beziehungen richten.

In den wenigen Jahren, in denen ich mich mit den Schwangerschaftslähmungen eingehender beschäftigte, konnte ich doch in der eigenen Praxis 6 einschlägige Fälle beobachten, darunter 4 spinalen und 2 peripheren Ursprungs.

Ich bitte meine Leser, manche Lücken zu entschuldigen und zu erwägen, dass es sich um die Arbeit eines viel beschäftigten Praktikers handelt, der nur in seinen Mussestunden Zeit für die Arbeiten am Schreibtisch und in den Bibliotheken findet. Die Literatur über das behandelte Thema ist zu gross, um sie erschöpfend wiederzugeben; ich glaube aber doch, dass es gelungen ist, wenigstens jede einzelne Lähmungsform zu berücksichtigen.

Auf die Lähmungen der Sinnesorgane einzugehen, so weit sie in Zusammenhang mit der Schwangerschaft und dem Puerperium stehen, war mir nicht mehr möglich; es lag auch kein Bedürfniss vor, diese Lähmungen in den Bereich der Arbeit zu ziehen, da über die häufigsten Lähmungen, die des Auges, verschiedene umfassende Monographien existiren, so von Cohn (Uterus und Auge), Metaxas und Nagel. Auch im Lehrbuch von Vinay finden die Lähmungen nicht nur des Auges, sondern auch der übrigen Sinnesorgane, genügende Berücksichtigung. Ich werde daher die Lähmungen der Sinnesorgane nur so weit erwähnen, als sie zum Verständniss anderer Lähmungen beitragen.

Ein Verzeichniss der Literatur, so weit sie mir bekannt wurde, folgt am Schluss des zweiten Theiles.

#### Geschichtliche Einleitung.

Die ersten Beobachtungen von Lähmungen, die im Zusammenhang mit der Schwangerschaft oder der Entbindung auftraten, gehen bis auf Hippokrates zurück. Dieser nennt unter den Folgen von Retention der Lochien das Auftreten von Lähmungen.

Im 5. Jahrhundert spricht Aetius von Paraplegien, die nach der Geburt auftreten im Anschluss an Eiterungen in der Regio iliaca.

Hier wird also schon an eine ganz bestimmte Form von Lähmungen gedacht, die uns auch jetzt pathologisch-anatomisch wohl bekannt ist.

Auch Mercatus nennt die Paraplegie unter den Folgen der unterdrückten Lochien. Ebenso hat Zacutus Lusitanus nach Störungen in der Lochiensecretion Lähmungen der Beine gesehen.

Varandré erwähnt unter den schweren Schwangerschaftserkrankungen auch die Lähmung und das Nachschleifen der Beine im Anschluss an das Wochenbett, ebenso Primerose.

Tulpius besichtet 1640 von einer linksseitigen Hemiplegie, die bei einer Wöchnerin in Folge eines Zornanfalles eingetreten sei.

Lieutaud erwähnt die Apoplexie unter den Folgen der unterdrückten Lochien.

Sennert, Ettmüller, Sydenham, Hoffmann, Børhave sprechen alle von Lähmungen in der Schwangerschaft oder im Wochenbett, von letzteren im Zusammenhang mit Unterdrückung oder Ausbleiben der Lochien.

Roderic de Castro und Doloeus sprechen schon von Lähmungen in Zusammenhang mit der Eklampsie. Ersterer sagt: die eklampischen Anfälle gehen manchmal in Apoplexie und Paralyse über; letzterer weiss, dass die Apoplexie mit Schielen oder Blindheit endigen kann.

Mauriceau spricht von gebärenden Frauen, die nach Convulsionen entweder an tödtlicher Apoplexie oder an durch Jahre hindurch bestehenden Lähmungen der unteren Körperhälfte gelitten haben.

Puzos, Levret, Deleury, Mursina, Rudolf Wilhelm, Fauvarey und die übrigen Autoren aus dieser Zeit haben die Lähmungen im Wochenbett nicht mehr auf Störungen der Lochialsecrete, sondern auf Störungen der Milchsecretion bezogen.

In den späteren Arbeiten am Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts werden die Versuche, die Schwangerschaftslähmungen pathologisch-anatomisch zu classificiren, schon häufiger; besonders ist es die Apoplexia sanguinea und die Eklampsie, die für diese Paralysen verantwortlich gemacht werden, so von Baudeloque, Bethke, Portal, Capuron, Richter, Frank, Burns, Decorneaux.

Bethke nennt die Apoplexie bei Wöchnerinnen selten, Frank erwähnt die Häufigkeit von Apoplexien und Lähmungen in der Gravidität, Portal hat wiederholt Apoplexien, Taubheit und Blindheit im Anschluss an die Geburt gesehen. Burns und Decorneaux bringen die Apoplexie der Wöchnerinnen und Gebärenden mit der Eklampsie in Verbindung, ebenso Dewees, Baumes, Rogery, Ireland und Velpeau.

Aeltere Beobachtungen von puerperalen Lähmungen stammen ferner von Campbell, Crosse, Beatty, Cunier, Boullay und Dubois.

Eine der ausführlichsten und durch zahlreiche Autopsien belegte Arbeit über die Schwangerschaftsapoplexien verdanken wir Menière, der theils eigene, theils fremde Beobachtungen verwerthete.

Menière sucht die Ursache für die Apoplexie der Schwangeren in der Plethora der Schwangeren, in den Circulationshindernissen, die der gravide Uterus für die unteren Extremitäten bildet und in einer die Gravidität begleitenden Herzhypertrophie.

Neben der Herzhypertrophie spielt nun noch in späteren Arbeiten eine andere Herzaffection, die Endocarditis, eine Rolle für die Entstehung der Hemiplegien, so bei Simpson, Decornière, Lanceraux, Ollivier, wobei letzterer eine schleichende Endocarditis im Auge hat, die sich unmerklich in der Schwangerschaft entwickeln kann.

Von Simpson wird ausser der embolischen auch die durch Thrombose entstandene Hemiplegie in der Schwangerschaft erwähnt, ebenso von Oke de Southampton, Risdon Bennet, Turne, Kirkes. Einen wichtigen Abschnitt in der Geschichte der Schwangerschaftsparalysen bedeutet die Arbeit von Fletwood Churchill, welcher ausser den früher schon erwähnten Arbeiten von Campbell, Dewees und Simpson noch die von Ryan, Ramsbotham, Scanzoni, Abercombie, Graves, Romberg und Lever citirt und auf Grund seiner eigenen und fremder Beobachtungen zu dem Schluss kommt, dass die Schwangerschaftslähmungen hauptsächlich unter dem Einfluss einer bestehenden Albuminurie zu Stande kommen. In seine Fussstapfen tritt Imbert Gourbeyre, der auch die Abhängigkeit der puerperalen Paralyse von der Albuminurie verallgemeinert und damit weit von der Wahrheit abweicht. Lisfranc, Nonat, Vallin, Esnault, Hunt, Gellé, Ryan, Ramsbotham und Andere hatten schon vor Imbert Gourbeyre Fälle beschrieben, in denen durch entzündliche Affectionen des Uterus oder durch die Gravidität, auch durch Druck des Kindskopfes auf die Nerven, sogar nach leichter Geburt Lähmungen entstanden waren, woraus sich das Einseitige der Imbert Gourbeyreschen und Churchill'schen Theorie erkennen liess.

Den Arbeiten von Imbert Gourbeyre und Churchill folgten bald noch zusammenfassende Arbeiten von Maringe, der die puerperalen Paraplegien behandelt, von Bianchi, der die erste grössere Arbeit über die traumatischen Schwangerschaftslähmungen veröffentlicht, dann von Rosier, Colombet, Darcy.

Weitaus die umfassendsten Bearbeitungen fanden aber die Schwangerschaftslähmungen in der Arbeit von Charpentier 1872 und in den Lehrbüchern von Hervieux und Vinay. Diesen letzten Arbeiten habe ich auch einen grossen Theil der geschichtlichen Notizen ent-

nommen, zu welchen aber auch die Arbeiten von Churchill, Maringe und Colombet werthvolle Beiträge liefern.

Charpentier verfügt schon über ein grosses casuistisches Material, nämlich über 144 puerperale Lähmungen. Er stellt 57 Hemiplegien, 25 Paraplegien, 12 traumatische Paralysen, 21 partielle Paralysen und 34 Sinneslähmungen zusammen. Bei den Paraplegien nimmt er ebenso wie Hervieux und Jaccoud noch die Reflexlähmungen an, ausserdem medulläre, chloro-anämische, septikämische und traumatische.

Hatte sich schon eine Trennung zwischen den verschiedenen cerebralen Schwangerschaftslähmungen und den peripheren traumatischen oder entzündlichen Lähmungen nach den erwähnten Arbeiten durchführen lassen, so bedeutet für die Classificirung und das Verständniss der peripheren Lähmungen die Arbeit von Moebius einen neuen Fortschritt. Aber auch in den letzten Jahrzehnten, in welchen zahllose Einzelbeobachtungen über Schwangerschafts- und Geburtzlähmungen veröffentlicht wurden, fällt doch vielfach der Umstand auf, dass die Autoren geneigt sind, diejenigen Lähmungsformen, welche sie selbst am häufigsten beobachtet haben, für die im Allgemeinen häufigste zu betrachten und verschiedene andere wohl gekennzeichnete Lähmungen ignoriren. Wichtige Sammelarbeiten verdanken wir Mills, Eulenburg und Turney.

Auch in den Büchern von Müller, Eisenhart und Windscheid, welche sich mit den Wechselbeziehungen zwischen gynäkologischen Erkrankungen und inneren Krankheiten, speciell den Nervenkrankheiten, befassen, finden wir zahlreiche Mittheilungen über die Schwangerschaftslähmungen, aber nur Windscheid ist in der Lage, schon die Neuritis puerperalis mit in den Rahmen seiner Arbeit zu ziehen, während bei Eisenhart noch die alte Reflextheorie eine zu grosse Rolle spielt.

Für die Casuistik der Schwangerschaftslähmungen bietet das Buch von P. Müller eine reiche Ausbeute.

Die osteomalacischen Lähmungen finden eingehende Berücksichtigung in der Arbeit von Stieda; wir werden sie den peripheren Lähmungen anreihen, weil es noch eher ein Druck auf die peripheren Nerven resp. die Nervenwurzeln ist, der die Lähmung verursacht, als ein Druck auf das Mark selbst, ganz abgesehen von den mit der Osteomalacie vergesellschafteten Muskelerkrankungen, auf die Köppen, Renz, v. Winckel, Rissmann, Latzko u. A. hinweisen.

Für die physiologischen Wechselbeziehungen zwischen Nervensystem und Uterus sind die Arbeiten von Cohnstein und Kasbaum, für das Verständniss der traumatischen Lähmungen die anatomischen Erörterungen von Hünermann und Dorion von Wichtigkeit.

Während der Bearbeitung meines Manuscriptes erschien die Arbeit

von Flatau und Remak im Nothnagel'schen Handbuch, in welchem die traumatische und die infectiöse resp. toxische Neuritis der Schwangeren eingehende Berücksichtigung findet.

Gerade die toxische Entstehung der Schwangerschaftslähmungen wird erst in dem letzten Jahrzehnt mehr hervorgehoben und es scheint, dass gerade die Autointoxication während der Schwangerschaft für die Lähmungen verschiedenster Art eine grössre Rolle spielt. Dies wird uns nicht wunderlich erscheinen, wenn wir uns nach analogen Krankheiten während der Gravidität und des Wochenbettes umsehen. Besonders instructiv scheinen diejenigen Fälle zu sein, in welchen nicht nur bei einer, sondern bei wiederholten Schwangerschaften immer bestimmte Erkrankungen des Nervensystems auftraten.

In erster Linie liefert uns hier das Studium der Schwangerschaftspsychosen reiches Material. Es ist etwas ganz Alltägliches, dass Frauen während einer Gravidität und besonders während eines Puerperiums genau die gleichen psychischen Alterationen aufweisen wie in einer früheren Schwangerschaft. Noch wichtiger aber dürfte der Vergleich mit anderen Krankheiten des Nervensystems sein, welche erfahrungsgemäss häufig auf infectiösen oder toxischen Ursprung zurückzuführen sind, wie die Chorea und die Tetanie. Die Abhängigkeit der Chorea gravidarum vom Schwangerschaftsprocess wird am besten dadurch festgestellt, dass durch die Unterbrechung der Gravidität sich eine rasche Abnahme der choreatischen Bewegungen erzielen lässt, während ohne diese Unterbrechung nach Zweifel 25 pCt. letal endigen.

Nach Spiegelberg überdauerte die Chorea in 69 Fällen nur 3 mal die Geburt, nur in 29 von 69 Fällen wurde nach ihm das normale Ende der Schwangerschaft erreicht; wegen der grossen Gefahr der Chorea einerseits und wegen der ganz sicheren Chancen anderseits, welche durch die Unterbrechung der Schwangerschaft erwachsen, empfehlen auch die meisten Gynäkologen und Neurologen in schweren Fällen von Chorea die Unterbrechung der Schwangerschaft, so Martin, Runge, P. Müller, Zweifel, Jolly.

Auch von der Tetanie wissen wir, dass sie erstens, wie die Schwangerschaftslähmungen, bei gleichen Individuen bei wiederholten Graviditäten sich wiederholen kann, zweitens wie einzelne Schwangerschaftslähmungen mit dem Ende der Schwangerschaft cessiren kann. Aber auch die Tetanie kann erst während und nach der Geburt auftreten. v. Frankl-Hochwart hat unter 50 Fällen von Schwangerschaftstetanie 15 bei graviden, 9 bei gebärenden und 26 bei säugenden Müttern gefunden. Auffallend gegenüber den Schwangerschaftslähmungen ist es

bei der Tetanie, dass sie so besonders häufig säugende Frauen betrifft. Rousseau hat sie daher „contracture des nourrices“ genannt.

Die Schwangerschaft und deren Folgen spielen in der Aetiologie der weiblichen Tetaniekranken weitaus die wichtigste Rolle, daher finden wir die Tetanie der Weiber auch hauptsächlich in dem Alter, in welchem das Weib seine Hauptgeschlechtstätigkeit entfaltet, zwischen 20 und 39 Jahren.

Brunn erinnert daran, dass die Tetanie in Hannover bei Erwachsenen nur in der Gravidität vorkommt.

Fälle, in welchen die Tetanie während verschiedenen Graviditäten recidivirte, in den Zeiten zwischen zwei Schwangerschaften ausblieb, werden von verschiedenen Autoren beschrieben.

Neumann berichtet über einen Fall, in dem die ersten 4 Graviditäten normal verliefen, während in 7 weiteren vom 5.—10. Monat Tetanie bestand, die nach der Geburt aufhörte; nur zweimal, als Unterbrechung der Schwangerschaft durch Abort eintrat, bestanden keine Krämpfe.

In einem zweiten Falle von Neumann bestand Tetanie im letzten Monat der ersten Gravidität, im Puerperium nach der dritten und in den letzten Monaten der 7. Gravidität.

Thomas verzeichnet bei einer 7 mal graviden Frau 6 mal Tetanieanfälle, einmal in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, einige Mal auch ausserhalb der Gravidität. Thomas sucht die Ursache in einer ungenügenden Function der Thyreoidea; auch Meynert und Hoffmann sowie J. Neumann theilen Fälle mit, in welchen mehrmals im Anschluss an Schwangerschaft bei denselben Frauen Tetanie auftrat, während ausserhalb der Gravidität keine Anfälle zur Beobachtung kamen.

In anderen Fällen lag die Sache so, dass schon vor der Schwangerschaft Tetanie beobachtet worden war und dass dann in der zweiten Hälfte der Gravidität Recidive eintraten.

Die Literatur über Tetanie in der Gravidität und im Puerperium findet sich bei Windscheid S. 76, ausserdem bei Hermann, Lancet, April 1890, R. Brown, Centralblatt für Gynäkologie, 1894, und in den Lehrbüchern von Ahlfeld, Runge, P. Müller u. A.

Epilepsie wird im Allgemeinen nicht als Folge der Schwangerschaft beobachtet, dagegen kommt es vor, dass bei bestehender Epilepsie sich die Anfälle während einer Gravidität, besonders kurz vor der Entbindung bedeutend steigern, ja, dass die Gravidität künstlich unterbrochen werden muss.

Müller berichtet auch von unzweifelhaften Fällen, in welchen bei früher ganz gesunden Frauen in aufeinanderfolgenden Graviditäten

regelmässig epileptische Anfälle auftraten, die in der nicht graviden Zeit ausblieben.

Als Unicum steht meines Wissens noch ein Fall von A. Bemeritz da, in welchem in drei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften Diabetes mellitus auftrat, der jedesmal nach der Geburt wieder verschwand, um in der folgenden Schwangerschaft wiederzukehren.

Auch bei der Chorea und der Tetanie muss wohl eine neuropathische Constitution oder eine Disposition zu Neurosen angenommen werden, sonst wäre es schwer begreiflich, warum so oft die gleichen Personen bei wiederholten Schwangerschaften immer wieder die gleiche Krankheit acquiriren, wie wir dies auch bei manchen Formen der Schwangerschaftslähmungen sehen werden, aber den wichtigsten Factor spielen doch die Auto intoxicationen.

Wenn wir diese Dinge berücksichtigen, so werden wir die Abhängigkeit mancher während der Gravidität und des Puerperiums auftretender Lähmungsformen von der Schwangerschaft und deren Folgezustände auch leichter verstehen.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass eine Classificirung der Schwangerschaftslähmungen nach pathologisch-anatomischen Prinzipien noch nirgends durchgeführt ist, dass aber eine Anordnung des Stoffes von diesem Gesichtspunkt aus nach dem zur Verfügung stehenden Material wohl durchführbar ist. Ich will im Folgenden den Versuch machen, die Lähmungen nach den pathologisch anatomischen Befunden zu ordnen und beginne mit den central bedingten Lähmungen. Im II. Theil der Arbeit werden die peripheren Lähmungen besprochen werden.

---

## I. Theil.

### Die centralen Schwangerschaftslähmungen.

#### Inhalts-Uebersicht.

- I. Centrale Schwangerschaftslähmungen ohne pathologisch-anatomischen Befund.
  - a) Die hysterischen Schwangerschaftslähmungen.
  - b) Die Schwangerschaftslähmungen durch Myasthenia gravis.
- II. Die cerebralen Schwangerschaftslähmungen.
  - a) Die Schwangerschaftslähmungen durch einfache Apoplexie.
  - b) Die albuminurischen Schwangerschaftslähmungen.
  - c) Die Schwangerschaftslähmungen durch Gehirn thrombose.
  - d) Die Schwangerschaftslähmungen durch Gehirnembolie.
  - e) Die Schwangerschaftslähmungen

in Folge anderer Gehirnkrankheiten. III. Die spinalen Erkrankungen in ihren Beziehungen zur Schwangerschaft. IV. Einfluss der centralen Lähmung auf die Conception, Schwangerschaft und Geburt.

### Capitel I. Centrale Schwangerschaftslähmungen ohne pathologisch-anatomischen Befund.

#### a) Die hysterischen Schwangerschaftslähmungen.

Während die Hysterie so vielfach in Zusammenhang mit den Functionen und Erkrankungen der Geschlechtsorgane gebracht wird, muss es auffallen, dass doch verhältnissmässig wenig Fälle von hysterischen Lähmungen im Wochenbett und in der Schwangerschaft publicirt sind. Imbert-Gourbeyre (1861) kennt nur zwei Fälle von Schwangerschaftslähmung auf hysterischer Basis, den Fall von Boullay und den von Landry. Den erstenen Fall möchte ich nach der Einsicht des Originals für eine Encephalitis ansprechen, nicht für eine Hysterie:

Beobachtung 1. Eine 25jährige Frau verliert im 7. Monat der dritten Schwangerschaft das Bewusstsein. Es tritt eine linksseitige Facialis- und eine rechtsseitige Extremitätenlähmung ein mit unwillkürlichen Zuckungen. Auf der rechten Seite besteht complete Analgesie und Anästhesie, auch im Gesicht. Auf der betreffenden Seite hat die Kranke auch Geruch, Gehör, Geschmack, Gesicht verloren. Der Urin geht unwillkürlich ab. Ganz allmälig gehen nach der Entbindung die Symptome zurück.

Dagegen würden wir den Fall von Landry (Moniteur des hôpitaux, 1857) auch heute noch den hysterischen Lähmungen zuzählen:

B. 2. Im 3. Monat der 1. Gravidität tritt bei einer 18jährigen Frau eine auffallende psychische Veränderung auf; die Kranke ist deprimirt, hat Selbstmordgedanken, bekommt hysterische und kataleptische Anfälle. Nach mehrätigem Aufenthalt im Bett wird sie unfähig zu gehen; häufige Krämpfe in den Beinen. Grosser Wechsel in den Symptomen. Blasen- und Mastdarmstörungen fehlen. Im 8. Monat Somnambulismus; in einem solchen Zustande geht die Kranke wieder herum. Gleich nach der Entbindung verschwinden alle Symptome.

Zu den hysterischen Lähmungen mögen auch zum Theil die Lähmungen gehören, welche von älteren Autoren noch als Reflexlähmungen bezeichnet werden; von einem Theil der sogenannten Reflexlähmungen können wir aber bestimmt sagen, dass wir sie jetzt zu den auf Auto-intoxication beruhenden multiplen Neuritiden rechnen würden, eventuell auch zu den Embolien; so erscheint es mir auch bei den Fällen von Albutt (1870) zweifelhaft, ob es sich um hysterische Lähmungen gehandelt hat.

B. 3. In einem Fall trat bei einer 25jährigen Primipara bald nach der Entbindung Schwäche und taubes Gefühl im linken Arm und Bein auf, zuschends schlechter werdend. Gleichzeitig waren die Extremitäten schmerhaft. Nach wenigen Wochen trat Heilung ein; bei einer Frau stellten sich auch nach der Entbindung linksseitige Extremitätenparesen mit Parästhesien ein, die während einer zweiten Schwangerschaft sich so steigerten, dass die Kranke kaum mehr gehen konnte. Es sind keine ausgesprochen hysterische Symptome erwähnt, und es kann sich auch hier um Neuritis gehandelt haben.

Albutt hat acht ähnliche Fälle von linksseitiger Hemiplegie auf angeblich functioneller Basis während und nach der Schwangerschaft beobachtet.

In neuerer Zeit hat Jolly (1885) die Aufmerksamkeit wieder auf die hysterischen Schwangerschaftslähmungen gelenkt, indem er zwei derartige Fälle veröffentlichte, von denen der eine auch in einer Strassburger Dissertation von Kleinschmidt besprochen wird.

B. 4. Im ersten Fall handelt es sich um eine 16jährige Ipara, die im ersten Monat schon angefangen hat, sehr heftig zu erbrechen, im 4. Monat eine complete Lähmung der unteren Extremitäten bekam; 14 Tage nach der Entbindung schlaffe Lähmung ohne Contractur. Sehnenreflexe gesteigert, beträchtliche Sensibilitätsstörungen, besonders links. Die Extremitäten erscheinen kalt und cyanotisch. Die elektrische Untersuchung ergab keine Zuckungsanomalien in Nerven und Muskeln. Nach Anwendung des faradischen Stromes allmäßige Besserung der Lähmungserscheinungen. Nach 6 Monaten konnte Patientin wieder an einem Stocke gehen, that dies aber unter Schütteln des ganzen Körpers, besonders des Kopfes. Vorübergehend auch aphonisch. Der Rest der Lähmung verschwand sehr schnell, nachdem in Gegenwart der Patientin davon gesprochen worden war, dass das Glüheisen angewendet werden sollte.

In diesem Fall sprechen neben der Aphonie, neben dem Globusgefühl besonders das rasche Verschwinden der Lähmung auf einen psychischen Eindruck hin für Hysterie.

B. 5. Der zweite Fall von Jolly ist deswegen interessant, weil hier hochgradige Ernährungsstörungen in Folge von unstillbarem Erbrechen zur künstlichen Frühgeburt geführt hatten. Erst nach der Frühgeburt traten Paraplegie und Contracturen hysterischen Charakters ein. Wenn Jolly nicht eigens von hysterischen Zuständen sprechen würde, könnte man hier an die schwere Form der Intoxicationsneuritis denken, die sich gerade in Verbindung mit dem unstillbaren Erbrechen so häufig entwickelt.

Das unstillbare Erbrechen der Schwangeren einfach als hysterische Erscheinung zu deuten, erweist sich als eine unhaltbare Auffassung, wenn wir alle die Fälle berücksichtigen, in welchen sich schwere dege-

nerative Neuritiden im Gefolge oder in Verbindung mit unstillbarem Erbrechen entwickelten, wie wir sie später kennen lernen werden. Hier müssen wir das Erbrechen auch als Intoxicationssymptom auffassen.

Die Fälle, welche Köhler (1861) als Spinalmeningitis nach Abort und im Puerperium beschreibt, dürften sich vor dem Forum der heutigen Diagnostik als einfach hysterische Lähmungen erweisen.

B. 6. Im ersten Fall trat bei einem 19jährigen Mädchen ein Abort im 6. Monat ein und veranlasste sehr starken Blutverlust. Zwei Tage später Kreuzschmerzen, Reissen im linken Bein, die sich enorm steigereten, so dass Patientin laut schrie. Heftige Zuckungen in beiden Beinen. Keine Druckempfindlichkeit der Processi spinosi. Trotz fehlender Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen lag Patientin steif und unbeweglich im Bett. Nach wenigen Tagen Heilung.

B. 7. Bei der zweiten Kranken Köhler's stellten sich bei einer 31jährigen Fünftgebärenden nach normalem Wochenbett Schmerzen im Kreuz und Zuckungen in den Beinen ein; lautes Aufschreien. Patientin liegt unbeweglich wie ein Brett da; von 5 zu 5 Minuten Zuckungen in den Beinen. Keine Blasenstörungen. Nach 8 Tagen geht sie entlassen.

Dass diese beiden Fälle mit Unrecht auch in die spätere Literatur als Fälle von Rückenmarkserkrankungen bei Schwangeren übergegangen sind (P. Müller, Erb, Ziemssen's Handbuch, XI. 2. S. 245), dürfte klar sein.

Als Fälle von hysterischen Lähmungen bei Schwangeren deute ich ferner noch einige von Leroy d'Etiolles, von I. B. Schmidt, Stokes und von Lever publicirte Krankengeschichten.

B. 8. Leroy d'Etiolles berichtet über eine Beobachtung von Wolff: Im zweiten Monat der ersten Schwangerschaft tritt zunehmende Lähmung der unteren Extremitäten auf. Im Liegen sind die Bewegungen frei. Auf Abführmittel rasche Heilung. Hier handelt es sich offenbar um eine hysterische Astasie-Abasie.

B. 9. In einem zweiten Fall von Leroy d'Etiolles verlief die erste Gravidität ohne Zwischenfälle, in der zweiten Schwangerschaft traten Paraplegien immer zur Zeit der ausgebliebenen Menstruation ein und verschwanden nach einigen Stunden oder Tagen; in der dritten Schwangerschaft bestand eine hysterische Paraplegie 3 Monate lang, ging dann in Genesung über.

I. B. Schmidt fasst seinen Fall als hysterisch auf:

B. 10. Bei einer 24jährigen Schwangeren mit verschiedenen hysterischen Antecedentien traten während der Gravidität motorische und sensible Lähmungen der linken Körperhälfte nach convulsivischen Anfällen auf. Die motorische Schwäche blieb in der unteren Extremität bestehen, die Hemianästhesie auch in der oberen. Drei Stunden vor Beendigung der Geburt auch Parese des linken Arms. Unter elektrischer Behandlung baldige Wiederkehr der Sensibilität. In den ersten Tagen nach der Entbindung rasche Besserung. Drei Wochen post partum völlige Heilung.

Stokes (bei Churchill, Malad. des femmes).

B. 11. 30jährige Sechstgeschwängerte wird im 4. Monat der Gravidität von ihrem Gatten heftig geschlagen, und zwar auf den linken Arm; die Schläge hinterlassen starke Zeichen der Contusion.

Drei Monate später wacht sie Nachts mit eingeschlafem linken Arm auf. Verlust der Beweglichkeit der ganzen linken Seite exclusive Gesicht, Hals und Zunge. Am linken Arm völlige sensible und motorische Lähmung von der Schulter aus. Die rechte Hälfte der linken Brust nicht gefühllos.

Im linken Bein völlige Anästhesie und motorische Paralyse.

Während der ganzen Dauer der Lähmung keine Atrophie, keine Contracturen. Nach 4 Wochen Rückkehr der Sensibilität zwischen Schulter und Ellenbogen. Entbindung 8 Tage vor der Zeit. Eine halbe Stunde später Ameisenkriechen im Ellenbogen, Rückkehr der Sensibilität der linken Seite und bald darauf Wiederkehr der Bewegungen zur Norm.

B. 12. In einem Fall von Lever bestanden nach der zweiten Geburt bei einer  $26\frac{1}{2}$  jährigen Hysterischen verschiedene hysterische Symptome. Im 5. Monat der dritten Schwangerschaft trat plötzliche Lähmung der oberen Extremitäten und Aphasie ein. Dabei krampfartige Verdrehung der Hände. Nach 14 Tagen rapide Besserung.

Nicht ganz sicher lässt sich die Diagnose in zwei anderen Fällen von Lever machen, doch handelt es sich möglicher Weise um Hysterie:

B. 13. Bei einer 26jährigen Drittgebärenden wird im 3. Monat der Gravidität Schwäche und Taubheit im rechten Arm, Parese des linken Mundfacialis und Ameisenkriechen im linken Bein beobachtet. Nach der leichten Geburt verschwanden alle Symptome, um im Beginn von drei weiteren Schwangerschaften wiederzukehren. Jedesmal verschwanden die Symptome nach der Entbindung.

B. 14. Bei einer 38jährigen Siebentgebärenden, die durch rasch auf einanderfolgende Geburten und vieles Stillen erschöpft war, trat im 8. Monat der Gravidität plötzlich während einer Handarbeit Prickeln in der Hohlhand und in den Fingern auf, so dass die Kranke bald die Nadel nicht mehr fühlte. Leichte Flexionscontracturen des rechten Arms, der gelähmt war. Nach der Entbindung Genesung.

B. 15. In einem 4. Fall von Lever wurde eine 18jährige Erstgebärende im siebenten Monat der Schwangerschaft bewusstlos. Beim Erwachen bestand Hemiplegie der rechten Seite bis zum Leib hinauf. Am nächsten Tag nach erneuter Ohnmacht auch obere Extremität bewegungs- und gefühllos. Dann 3 Tage lang sprachlos, dann Paraplegie der Beine. Dabei hysterischer Charakter. Nach der Geburt Aufhören der Lähmungserscheinungen. Auch bei der zweiten Schwangerschaft war Patientin 2 Wochen lang sprachlos; 14 Tage nach der zweiten Entbindung bestand Lähmung der unteren Extremitäten, die nach zehn Tagen wieder behoben war.

B. 16. Hysterisch war wohl auch eine doppelseitige Taubheit, die Lever bei einer 23jährigen Erstgebärenden vom dritten Monat der Schwangerschaft

an beobachtete. Die junge Frau war nervös und vom Tag der Entbindung an trat rasche Besserung des Gehörs ein.

Ob die Fälle von plötzlicher Erblindung, die Lever bei mehreren Frauen in der Gravidität entstehen sah, einmal in zwei auf einander folgenden Schwangerschaften hysterischen oder urämischen Ursprungs waren, kann ich auf Grund seiner Krankengeschichten nicht entscheiden. Die Erblindung heilte bald nach der Entbindung und blieb nur in einem Falle dauernd. Sehr merkwürdig ist ein Fall von Cavare:

B. 17. Bei einer sehr nervösen Zweitgebärenden stellte sich, als sie am 2. Tag nach der Geburt zum Bettmachen aufsass, Ameisenkriechen in den Beinen ein, das sich über den ganzen Körper bis auf den Kopf ausdehnte. Unfähigkeit die Beine zu bewegen; Aphonie; Schwierigkeit beim Schlucken. Absolute Gefühllosigkeit und Lähmung aller Extremitäten. Drei Stunden später war alles verschwunden. Am nächsten Morgen unter Hitze und Schweiß die gleichen Erscheinungen. Nach fünf Stunden war die Lähmung, die den Kopf frei gelassen hatte, wiederum verschwunden. Keine Blasenstörung. Am nächsten Tag wieder am Nachmittag Anfall, der 6 Stunden dauerte. Am nächsten Tag am Nachmittag wieder Anfall, der 8 Stunden dauerte. Bei diesem letzten Anfall Chinin in Dosen von 0,6 und 0,75. Von da an kein weiterer Anfall.

Ich rechne diesen Fall ebenso der Hysterie zu, wie den von Cross:

B. 18. Bei einer Drittgebärenden vom vierten bis siebenten Monat der Gravidität intermittirende Neuralgien der Dorsalseite der Hand und der Innenseite des Arms, verbunden mit Taubheit der rechten oberen Körperhälfte. Plötzliches Aufhören der Beschwerden im siebenten Monat der Schwangerschaft.

B. 19. Vinay (Lehrbuch) beobachtete eine Kranke, die im achten Monat der Schwangerschaft keine Lähmung hatte, aber in Folge von völligem Verlust der tactilen und Muskelsensibilität auf hysterischer Basis nicht gehen konnte.

B. 20. Musset (Traité des nervoses 1840, bei Charpentier) spricht von einer Kranken, die während ihrer ganzen Gravidität an einer Anästhesie beider Hände litt und von einer anderen, die an einer Anästhesie der rechten und einer Lähmung der linken Hand litt.

B. 21. Ueber einen ähnlichen Fall von Anästhesie, die bei einer Frau zweimal im zweiten Monat der Schwangerschaft auftrat und nach der Geburt verschwand, berichtet Golfin de Montpellier (bei Charpentier).

Den Fall von Echeverria, den Jaccoud zu den Reflexlähmungen rechnet, müssen wir auch den hysterischen Lähmungen zurechnen, aber nicht zu den puerperalen Lähmungen, da nicht das Puerperium, sondern ein operativer Eingriff die Lähmung verursacht hatte:

B. 22. Eine Frau, die drei Fehlgeburten hatte, hatte nach der letzten starke Schmerzen im Hypogastrium. 17 Tage nach der Fehlgeburt wurde eine elektrische Behandlung eines Geschwüres am Muttermund vorgenommen. Dabei heftige Schmerzen in der Gebärmutter, den Lenden und den unteren Extremitäten, die von convulsivischen Zuckungen ergriffen wurden. Als die Zuckung

aufhörte. vollkommene Paraplegie der unteren Extremitäten, die 14 Stunden andauerte.

Ausführlich beschäftigt sich Léonard mit den Beziehungen zwischen Hysterie und Gravidität. Es geht aus dieser Arbeit hervor, dass während der Gravidität schwere hysterische Anfälle auftreten können, die vor derselben noch nicht vorkamen; er meint, dass besonders die erste Gravidität zu hysterischen Anfällen disponire, dass aber mit der Entbindung Genesung eintrete. Léonard sammelte über 30 Beobachtungen von hysterisch-epileptischen Anfällen oder anderen hysterischen Anfällen während der Gravidität und während der Geburt selbst. Unter diesen 30 Beobachtungen sind auch 5 eigene und fremde von hysterischen Lähmungen.

Wenn man bedenkt, dass ungefähr auf jeden Menschen eine Schwangerschaft trifft, dass ferner hysterische Anfälle etwas so Gewöhnliches sind, dass jeder Arzt in seiner Praxis Dutzende von solchen Anfällen gesehen haben wird, erscheint doch eine mühsam gesammelte Anzahl von 30 hysterischen Anfällen bei den Billionen von Schwangerschaften nicht geeignet, um die Häufigkeit der Hysterie, respektive der hysterischen Anfälle in der Schwangerschaft zu beweisen. Ich meine, wenn ein so alltäglicher Krankheitszustand, wie ein hysterischer Anfall, während eines physiologischen Vorgangs wie die Schwangerschaft es ist, nur 30 oder 40 mal oder sagen wir auch 100 mal zur Beobachtung kommt, während er ausserhalb der Schwangerschaft bei so vielen Frauen anzutreffen ist, dann wird hierdurch nur die Seltenheit seines Vorkommens bei Schwangeren bewiesen.

Wäre der hysterische Anfall und speciell die hysterische Lähmung bei Schwangeren etwas häufiger, dann müsste jeder Arzt, der solche Anfälle häufig sieht, auch bei seinen schwangeren Patientinnen dieses Vorkommniss oft registrieren können. Das ist aber nicht der Fall und ich stimme darum völlig mit Tarnier und Mills überein; von diesen beiden sagt der erstere: Der Einfluss der Gravidität auf die Hysterie ist meist sehr gering, doch kann es in seltenen Fällen zu hysterischen Lähmungen in Form der Hemiplegie oder Monoplegie kommen. Mills äussert sich folgendermaassen: Die hysterischen und die Reflexlähmungen werden meist auf entzündliche Beckenprocesse, Neuritiden u. s. w. zurückzuführen sein, wenn genau untersucht wird.

Im Widerspruch hierzu sagt Windscheid, dass die Gravidität sehr zu hysterischen Lähmungen disponire und ein anderes Mal (1902): Die meisten von den überhaupt nur spärlichen Beobachtungen über Lähmungen im Wochenbett müssen in Bezug auf organische Grundlage mit

Vorsicht aufgefasst werden, denn meist handelte es sich um hysterische Lähmungen.

Ich würde den Satz gerade umgekehrt formuliren: Eine hysterische Lähmung während der Schwangerschaft und im Wochenbett soll nur dann diagnosticirt werden, wenn ganz bestimmte Anhaltspunkte für den functionellen Charakter der Lähmung vorhanden sind und jede organische Veränderung des Nervensystems ausgeschlossen werden kann; vor allem genügt die Flüchtigkeit der Lähmung oder deren rasche Heilbarkeit nicht für die Diagnose der hysterischen Lähmung, die gar nicht so flüchtig zu sein pflegen wie manche andere Schwangerschaftslähmung, die wir noch kennen lernen werden.

Schon von den oben angeführten Lähmungen sind durchaus nicht alle einwandfrei als hysterische aufzufassen, bei den meisten sind die wesentlichen Merkmale der Hysterie, wie die charakteristische Sensibilitätsstörung, die concentrische Gesichtsfeldeinengung, der hysterische Charakter u. s. w. nicht beobachtet worden; ebenso finde ich auch in einzelnen Fällen, die Léonard anführt, die Diagnose nicht genügend gestützt; so z. B. in dem Fall von Beatty:

B. 23. Eine sehr junge Erstgebärende bekommt im Anschluss an einen Krampfanfall eine Lähmung der ganzen rechten Seite, die nach 14 Tagen heilte.

Es ist hier offenbar nur aus der Flüchtigkeit der Symptome die Diagnose Hysterie gestellt worden, wir hören nichts von der Hemianästhesie, nichts von sensoriellen Störungen, nichts von anderen Stigmatis der Hysterie. Es ist schon immer die Mitbeteiligung des Facialis und Hypoglossus bei hysterischen Hemiplegien verdächtig, wenn sie auch zur Beobachtung kommt; noch ungewöhnlicher ist jedenfalls die mit einer rechtsseitigen Facialislähmung verbundene Aphasie, wie sie in der von Léonard wiedergegebenen Beobachtung von Lapage mitgetheilt wird:

B. 24. Eine 23jährige Zweitgebärende verliert in der Schwangerschaft ihr 1. Kind; darauf complete Aphasie, die  $\frac{1}{4}$  Stunde dauerte, gleichzeitig rechtsseitige Facialispareses, die auch nach  $\frac{1}{4}$  Stunde wieder verschwindet. Dieser Anfall wiederholt sich nach je 2 Monaten noch 2 mal und geht in einer Stunde vorüber. Sie kann auch die Zunge nicht bewegen, nicht lesen, nicht schreiben. Dabei complete rechtsseitige Anästhesie und Analgesie.

Ob diese Sensibilitätsstörungen hysterisch waren, kann ich aus der angeführten Krankengeschichte nicht entnehmen. Hemianästhesien finden wir häufig bei den später zu beschreibenden organisch bedingten Schwangerschaftslähmungen.

Sogar in dem Mac-Clintock'schen Fall, den Léonard und Char-

pentier als hysterische Lähmung anführen, kann man an dem functionellen Charakter der Affection Zweifel haben:

B. 25. Im letzten Monat der vierten Gravidität trat rechtsseitige Hemiparese und Parästhesien auf der rechten Seite auf. Nach einigen Stunden Verschwinden des tauben Gefühles und Wiederkehr der Bewegung. In den nächsten Wochen öfter Parästhesien der rechten Extremitäten und des Facialisgebiets, auch in der Zunge. Normale Geburt. 4 Tage nach der Geburt Wiederkehr der abnormen Sensationen; diese Zustände wiederholten sich 5 Monate lang häufig, bis die Kranke aufs Land geschickt, gesund heimkehrte.

Ich erinnere mich doch, eben solche Krankheitsbilder bei organischen Gehirnkrankheiten gesehen zu haben, z. B. bei atheromatösen Veränderungen der Gehirngefäße. Ich möchte hier auch speciell auf die später angeführte Beobachtung von Barbour verweisen. Beob. No. 138.

Aber ganz unzweifelhaft hysterischer Natur war die von Léonard selbst beobachtete Schwangerschaftslähmung.

B. 26. Es handelte sich um eine 26jährige Zehntgebärende; die Mutter war hysterisch und seit 5 Jahren hemiplegisch, eine Schwester leidet an hysterischen Anfällen. Bei allen Graviditäten, besonders bei den ersten, Anfälle von Convulsionen mit Bewusstlosigkeit. Im fünften Monat der zehnten Gravidität, nachdem 8 Tage lang Parästhesien auf der rechten Seite vorausgegangen waren, langsam eintretende Paralyse vom linken Arm und Bein, auch linksseitige Facialisparesen. Complete Lähmung der gesamten Sensibilität und der Sinnesorgane, des Geruchs, des Geschmacks, des Gehörs, des Auges der linken Seite. Durch Magnet Transfert.

Durch Fixation eines Prismas links convulsiver Anfall, der durch Druck auf das Ovarium aufhört.

Durch Hypnose und Transfert Heilung in 10 Tagen.

Normale Entbindung, dabei hysterische Delirien. Nach der Entbindung allgemeine sensible und sensorielle Hemianästhesie.

Hier ist uns Léonard nichts schuldig geblieben, was wir für die Diagnose der hysterischen Lähmung beanspruchen und er hat mit diesem einen Fall den sicheren Beweis des Vorkommens der hysterischen Lähmung während der Gravidität gebracht. Würden wir für alle Fälle, die von den Autoren als hysterische Schwangerschaftslähmungen aufgefasst oder beschrieben worden sind, die gleichen diagnostischen Kriterien verlangen, die Léonard für seinen eigenen Fall beansprucht hat, würde die Zahl der in der Literatur angesammelten Fälle hysterischer Schwangerschaftslähmungen noch weiter einschrumpfen und die hysterische Schwangerschaftslähmung im Vergleich mit den zahllosen hysterischen Lähmungen, die von Nonat, Hildebrandt, Lisfranc, Leyden, Winckel, Kehrer und vielen anderen im Zusammenhang oder wie diese Autoren glauben, in Abhängigkeit von Erkrankungen der weib-

lichen Sexualorgane beobachtet wurden, zu einer geradezu seltenen und vereinzelt vorkommenden Krankheit werden.

Ich habe also den Eindruck erhalten, dass die Schwangerschaft und ihre Folgen einen ungünstigen Boden für die Entwicklung hysterischer Lähmungen geben; kommen aber wirklich hysterische Lähmungen einmal während der Schwangerschaft vor, so können wir diese Lähmungen ebenso wenig in Abhängigkeit von der Schwangerschaft bringen, wie andere durch die Constitution bedingte Krankheiten, die bei dem betreffenden Individuum eben zufällig gerade während der Schwangerschaft auftreten.

Dass die psychische Erregung, die so oft mit der Gravidität verbunden ist, die Angst vor der Entbindung, der Widerwille mancher Frauen gegen neue Empfängniss nicht häufiger hysterische Anfälle und darunter auch hysterische Lähmungen bei zu Hysterie inclinirenden Schwangeren auslösen, muss uns überraschen.

Ich kenne einen Fall, in welchem offenbar die Angst vor der Gravidität eine hysterische Paraplegie zur Folge hatte, in dem auch nach der wohl absichtlich herbeigeführten Unterbrechung rasch die Genesung eintrat. Es ist dies der schön beschriebene Fall von Lebreton:

B. 27. 28jährige Kranke mit hysterischen Antecedentien machte im vierten Monat der ersten Schwangerschaft am 3. Januar einen Suicidversuch durch Chloroform. Darauf schweren Nervenanfall. Der ganze Körper ist anästhetisch, auch Nasen- und Mundschleimhaut. Beine fast unbeweglich. Hysterischer Charakter. Nach 14 Tagen bedeutende Besserung der Paraplegie und Anaesthesia. Sie kann jetzt geführt gehen. Die Anaesthesia hat einen hemiplegischen Charakter angenommen. Die ganze rechte Seite ist analgetisch, sowohl Haut als Schleimhäute, auch für den faradischen Strom. Häufige Anfälle von grande hystérie, die 20—50 Minuten andauern. Flexibilitas cerea.

Vier Tage später Blasenlähmung, welche häufigen Katheterismus nöthig macht.

14 Tage später häufiges Bluterbrechen.

8 Tage später Singultus.

12 Tage später hysterischer Husten, der 5 Tage andauert und dann wieder dem Singultus Platz macht.

Am 23. Februar durch eine von der Kranken selbst eingeführte Sonde Blutung aus der Harnröhre. Am nächsten Tage geht eine grosse Masse, welche die Kranke schnell verschwinden lässt, aus der Scheide ab.

Vom 24. Februar bis zum 1. März abwechselnd Singultus und Husten; in dieser Zeit war die Paraplegie und die Anaesthesia verschwunden und die Kranke wird bald, bis auf die Blasenlähmung und eine Anaesthesia der rechten Seite geheilt entlassen.

Die glücklicherweise immer seltener werdende Auffassung mancher Gynäkologen von der Hysterie als einer von den weiblichen Geschlechts-

theilen ausgehenden Krankheit erhält durch diese Seltenheit der hysterischen Lähmungen in der Gravidität auch keine Stütze.

Für die Diagnose der hysterischen Lähmung muss die Aufnahme eines völligen Nervenstatus inclusive genauer Prüfung der gesammten Sensibilität und der sensoriellen Anästhesien verlangt werden. Neben dem objectiven Befund ist auf den anamnestischen Nachweis psychischer Belastung, früherer hysterischer Anfälle, bestehende Aphonie, Convulsionen, somnambule und kataleptische Zustände grosses Gewicht zu legen. Das von mir angegebene Phänomen der paradoxen Contraction der Antagonisten (Münchener med. Wochenschrift, 1902) ist besonders geeignet, in zweifelhaften Fällen den hysterischen Charakter der Lähmung festzustellen.

Ueber die Prognose der hysterischen Schwangerschaftslähmungen brauche ich keine Worte zu verlieren; dieselbe richtet sich nach der Prognose der Hysterie in dem betreffenden Fall überhaupt. Die Gefahr, dass die Lähmung eine dauernde bleibt, ist gering, in den mitgetheilten Fällen traten immer Heilung ein, und zwar meist noch vor der Entbindung, wenn die Lähmung vor der Geburt eintrat.

Für das Kind bietet die in der Schwangerschaft auftretende Lähmung keine andere Gefahr, als die der Belastung durch die hysterische Mutter überhaupt.

Die Behandlung der hysterischen Schwangerschaftslähmung ist die der hysterischen Lähmungen im Allgemeinen; vor Allem lasse man sich nicht durch eventuelle Bitten der Graviden zur frühzeitigen Unterbrechung der Gravidität verleiten. Bietet in dieser Richtung die Familie der Frau keine genügende Garantie, so sorge man durch Unterbringung der Kranken in eine entsprechende Anstalt dafür, dass die Kranke allen ungünstig auf sie einwirkenden Einflüssen entzogen wird.

### b) Die Schwangerschaftslähmungen durch Myasthenia gravis.

Die Myasthenia gravis wurde schon wiederholt während der Schwangerschaft beobachtet. In der Monographie von Oppenheim wird die Gravidität und die Entbindung nicht unter den ätiologischen Factoren der Myasthenie aufgezählt. Es ist mir aber bei der Durchsicht der Casuistik aufgefallen, dass fast ausnahmslos eine Angabe, ob eine Gravidität kurz vorausgegangen war, auch ob viele Schwangerschaften, Entbindungen oder langes Stillen bei der Entstehung der Krankheit oder deren Verschlechterung mitgewirkt haben konnten, überhaupt fehlt. Bei regelmässiger Nachfrage nach einem Zusammenhang zwischen

Gravidität und Myasthenie würde derselbe vielleicht öfter constatirt werden können. Dass die Gravidität nicht ohne Einfluss auf die Myasthenie ist, geht schon aus dem Umstand hervor, dass manchmal eine in einer Gravidität aufgetretene Myasthenie in einer weiteren Gravidität exacerbirte. Die einschlägigen Fälle wurden erst kürzlich von Kohn zusammengestellt.

B. 28. Im Fall von Burr und Carthy begann die Myasthenie während einer Gravidität, in einer folgenden Gravidität trat starke Verschlimmerung und Tod ein.

B. 29. Im Fall Raymond trat bei der jungen 21jährigen Frau im sechsten Monat der ersten Schwangerschaft Dysarthrie beim Lesen auf, etwas Schwäche in den Händen, Schwere in den Lidern, Ptosis. Gegen Ende der Schwangerschaft Schlingbeschwerden.

3 Tage nach der Entbindung plötzlich stärkere Dysarthrie und solche Schlingbeschwerden, dass die Kranke 2 Wochen lang nichts hinunterbrachte.

B. 30. Sinkler berichtet über eine Kranke, welche seit mehreren Jahren wiederholt an Ptosis gelitten hatte und mit 37 Jahren kurze Zeit nach einer Geburt mit Sehstörungen, einen Monat später mit Schlingbeschwerden, Gliederschwäche und den anderen Symptomen der Myasthenia gravis erkrankte.

B. 31. In einem Fall von Goldflam handelte es sich um eine Kranke, welche schon 5 Jahre vor ihrer Heirath wegen beiderseitiger Ptosis und allgemeinen Schwäche behandelt worden war. Sie besserte sich soweit, dass sie heirathen konnte, sie wurde nach einem Jahr normal entbunden und stillte 10 Monate. Am Ende des Stillens stellten sich fast alle Symptome der Myasthenie ein, die Oberlider fielen herab, bald darauf Doppelsehen, erschwere Sprache, erschwertes Schlingen, allgemeine Schwäche. Es bestanden starke Schwankungen in den Lähmungserscheinungen, alle Bewegungen, so auch das Schlingen werden um so mühsamer, je länger sie versucht werden. Auch die oberen Extremitäten ermüden rasch, lange Strecken kann die Kranke nicht gehen. An allen zur Untersuchung gelangten Nerv-Muskelgebieten tritt die myasthenische Reaction auf. Das in Folge des langen Stillens eingetretene Recidiv war viel stärker als die frühere Erkrankung.

B. 32. Eine andere Kranke Goldflam's, eine 22jährige Lehrerin, hatte in den Jahren 1892—1896 eine mehrmals gebesserte und wieder exacerbirende Myasthenie durchgemacht. Zuletzt war die Besserung so bedeutend geworden, dass die Kranke heirathen konnte. Sie gebar im Januar 1898, 3 Monate später stellte sich ein Recidiv der Myasthenie ein; der Zustand wurde wieder besser und die Besserung hielt beinahe zwei Jahre an. Sie gebar in dieser Zeit ein zweites Mal und stillte ihr Kind. 3 Monate nach der zweiten Entbindung trat ein Rückfall ein, der sich auf die Kau-, Schling- und Gesichtsmuskeln bezog.

Das Schlucken war fast unmöglich und rief Erstickungsanfälle hervor, die Speisen blieben in den Wangentaschen liegen, die Augen können nicht geschlossen werden, Lagophthalmus rechts, Ptosis links, Zungenbewegungen schwach, Gaumensegel unbeweglich, Dyspnoe. Auch obere Extremitäten

schwach. Nach wenigen Tagen Besserung; aber wieder bedeutende Verschlechterung; dann wurde Patientin schwanger und mit einem Schlag Besserung, die während der ganzen Schwangerschaft anhielt.

Man dachte an eine Unterbrechung der Schwangerschaft, weil zweimal im Anschluss an die Geburt schwere Recidive eingetreten waren, sah aber hiervon ab, weil die Folgen des Aborts nicht vorauszusehen waren. Nun trat Anfang des 8. Monats die Frühgeburt ein. Das Kind musste wegen Mangel an Wehen extrahirt werden. Der Geburt folgte keine weitere Störung. Goldflam hat in Erfahrung gebracht, dass infectiöse Processe (Anginen, Bronchitiden u. s. w.), auch eine Recrudescenz der myasthenischen Symptome zur Folge hatten.

Die Gravidität selbst hatte hier einen günstigen Einfluss.

B. 33. Eine dritte Kranke Goldflam's erkrankte im zweiten Monat der 3. Gravidität ziemlich acut mit myasthenischen Beschwerden. Es trat bedeutende Besserung ein und sie gebärt noch zwei Kinder, die sie stillte. Als sie das letzte Kind nahezu  $1\frac{1}{2}$  Jahre gestillt hatte, trat ein neuer, schwererer Anfall ein. Sie musste aufhören zu stillen, weil die zunehmende Schwäche der Extremitäten, die Sprachstörung, Schlingbeschwerden, Augenmuskelstörungen und andere myasthenische Störungen sie hierzu zwangen.

Goldflam bezweifelt es, ob die Schwangerschaft in dem einen, das lange Stillen bei dem anderen Anfall von Bedeutung war, weil Patientin mehrere Mal im selben Zustand war, ohne an ihrer Gesundheit Schaden zu nehmen. Ich glaube, der letztere Grund ist doch nicht stichhaltig; wenn wir bei einer Frau in 3 Graviditäten Tetanie auftreten sehen, während sie bei 2 Graviditäten ausbleibt, bringen wir die 3 Tetanieanfälle doch auch in ätiologische Beziehungen zur Gravidität.

Wir müssen eben manchmal mit der Summation mehrerer ätiologischer Factoren rechnen. Im Goldflam'schen Fall z. B. musste zur Gravidität und zum Stillen noch Kummer, Sorgen, Entbehrungen kommen.

B. 34. Im Kohn'schen Fall befand sich die 27jährige Frau im 4. Monat ihrer 5. Schwangerschaft. Seit der letzten Entbindung (vor 6 Monaten), sehr schwach. Schon bei geringer Anstrengung Schwindelanfälle, nach längerer Anstrengung Gaumensegelparese. Oester Doppelbilder. Seit einiger Zeit kann sie die Augen nicht schliessen.

Beiderseits Ptosis, rechts stärker. Linke Papille grösser als rechte, nach längerem Fixiren Doppelbilder, besonders beim Sehen nach links unten. Leichter Nystagmus. Augen können nicht fest geschlossen werden, linker Facialis leicht paretisch. Nach längerem Sprechen Sprache nasal. Alle Bewegungen der Extremitäten normal, aber rasche Ermüdung. Am Anfang des Gehens Gang normal, bei längerem Gehen leichtes Zusammenstürzen. Myasthenische Reaction, die nach 5tägiger Bettruhe verschwindet.

Bei völliger Ruhe bedeutende Besserung, so dass sie das Spital verlassen

und bis zur Geburt wieder ihren Geschäften nachgehen konnte. Zur normalen Zeit ohne Kunsthilfe lebendes, reifes Kind.

Zwei Tage nach der Geburt elender Puls, Athemnoth, Trachealrasseln, Tod.

Hier war also nach der einen Entbindung die Krankheit aufgetreten und hatte während der nächsten Gravidität sich verschlechtert, um bei völliger Betttruhe fast in Genesung auszugehen. Die letzte Entbindung wirkte so ungünstig, dass schon 2 Tage nach der Geburt ein sofort tödtliches Recidiv auftrat.

Der Fall hat Aehnlichkeit mit dem oben erwähnten von Burr und Carthy.

Merkwürdig ist es, dass die Gravidität wieder in anderen Fällen direct günstig auf die Myasthenie einwirkt, wie z. B. in dem einen Fall von Goldflam. Im Ganzen scheint die Geburt und das lange Stillen einen schlechteren Einfluss auf zur Myasthenie disponirte Frauen zu haben, als die Schwangerschaft selbst.

Eine Unterbrechung der Schwangerschaft dürfte daher bei Myasthenia gravis ein sehr zweifelhaftes Heilmittel sein, da auf die künstliche Frühgeburt auch ebensogut eine Verschlechterung des Krankheitszustandes eintreten könnte.

## Capitel II.: Die cerebralen Schwangerschaftslähmungen.

### a) Die Schwangerschaftslähmungen durch einfache Apoplexie.

Historisches. Aetiologye. Pathologische Anatomie. Symptomatologie; Verlauf und Prognose. Einfluss auf die Schwangerschaft und Geburt.

Die Schwangerschaftsapoplexie ist eine der am längsten bekannten Lähmungsformen, die im Zusammenhang mit der Gravidität zur Beobachtung kommen.

Tulpius berichtet 1640 von einer linksseitigen Hemiplegie bei einer Wöchnerin in Folge eines Zornanfalles; 1765 erwähnt Lieutaud die Apoplexie unter den Folgen der unterdrückten Lochien, während Puzos und Mursinna Apoplexien in Verbindung mit Störungen der Milchsecretion beschrieben. Auch in den Thesen von Aurivillius, Rudolf Wilhelm und Fauvarey spielt die unterbrochene Milchsecretion eine Rolle.

Roderic de Castro, Doloeus, Deleury, Burns, Decornaux, Simpson, Dewees und Velpeau bringen Mittheilungen über Apoplexien bei Eklampischen, ebenso Rogery 1805 und Baumes 1816; Portal 1803 und Menière 1828 bringen ebenfalls Belege für die Möglichkeit einer Gehirnblutung, desgleichen Mauriceau. Von den zusammen-

fassenden Arbeiten über die Schwangerschaftsapoplexie sei besonders die Arbeit von Darcy 1877 hervorgehoben.

Durch die Arbeiten von Churchill und Imbert-Gourbeyre wurde unsere Kenntniss der puerperalen Apoplexien erweitert; obwohl aber in den gesammelten Fällen nur einige Male Albuminurie nachgewiesen wurde, spielt bei diesen Autoren dieselbe doch eine so grosse Rolle, dass sie andere Ursachen der Schwangerschaftshemiplegie fast übersehen.

Diese Anschauung wird durch eine Sichtung der hierher gehörigen Fälle hinfällig, denn es finden sich eine grosse Zahl von Schwangerschaftsapoplexien, welche selbstständig, d. h. ohne den Einfluss einer gleichzeitigen Nierenerkrankung entstanden sind, in welchen ausdrücklich das Fehlen von Eiweiss, von Oedem und von eklampischen Anfällen angegeben ist.

Was nun die Aetiologie der nicht albuminurischen Apoplexien anlangt, so spielte früher die Störung der Milchsecretion ebenso wie die Unterdrückung der Lochien eine zu grosse Rolle. Ich konnte mich in keinem Falle von der Stichhaltigkeit dieser ätiologischen Momente überzeugen. Das Gleiche gilt für das Ausbleiben der Menstruation im Beginn der Schwangerschaft; am ehesten dürfte noch der Fall von Ahlfeld, der sich auch von anderen Schwangerschaftsapoplexien durch das Auftreten der Apoplexie im Beginn der Gravidität unterscheidet, hieher zu rechnen sein:

B. 35. Am 20. November 1875 hatte eine 31jährige Frau die letzte Periode; am 19. und 20. December erwartete die Frau die nächste Periode vergebens; sie war schwanger geworden. Am 20. December früh trat eine Lähmung der rechten Körperhälfte ein, verbunden mit Verlust der Sprache und des Gedächtnisses sowie Agraphie. Am 2. September 1876 erfolgte die Geburt eines reifen Kindes, das Wochenbett verlief bis auf einen epileptischen Anfall normal. Nur sehr langsame und unvollkommene Besserung.

Nun halte ich es aber sehr wohl für möglich, dass nicht das Ausbleiben der Periode, sondern die bekanntlich hiermit oft verbundene grosse psychische Erregung das Entstehen der Gehirnblutung begünstigte. Ein Fall, in welchem nach heftigem Schreck bei einer Schwangeren eine Gehirnblutung eintrat, wird von Putegnat erwähnt.

B. 36. Im 5. Monat der fünften Gravidität trat bei einer 38jährigen Frau in der Nacht nach einem heftigen Schrecken sehr starkes Kopfweh auf; Abends darauf linksseitige Hemiplegie. Leichte Facialisparesis, leichte Unbeholfenheit beim Sprechen. Alle diese Erscheinungen waren nach einigen Wochen verschwunden und erschienen bis zur Geburt nicht wieder.

Das Lebensalter der Schwangeren scheint ebensowenig von Ein-

fluss auf das Entstehen einer Schwangerschaftsapoplexie zu sein, wie die Zahl der Schwangerschaften.

Unter 27 an Apoplexie erkrankten Schwangeren, bei denen das Lebensalter verzeichnet ist, standen 12 im Alter von 18—30, 15 im Alter von 31—48 Jahren.

Unter 22 an Apoplexie erkrankten Schwangeren, bei welchen die Zahl der Schwangerschaften angegeben wurde, finde ich 8 Erstgeschwängerte, 1 Zweitgeschwängerte, 4 Drittgeschwängerte, 4 Fünftgeschwängerte, 2 Sechstgeschwängerte, 1 Zwölftgeschwängerte, 1 Dreizehntgeschwängerte und 1 Vierzehntgeschwängerte. Auf die ersten drei Schwangerschaften fallen also eher mehr Apoplexien, als auf die späteren. In einzelnen wenigen Fällen muss eine familiäre Veranlagung zu Schwangerschaftsapoplexien angenommen werden.

Ireland berichtet über folgenden Fall:

B. 37. Die Mutter war im Anschluss an die Geburt von einer Lähmung mit tödlichem Ausgang befallen, die Schwester der Mutter litt an Lähmungen, die immer nach der Entbindung zunahmen und die 35jährige Tochter litt im Anschluss an die 5. Geburt an Sehstörung, rechtsseitiger Facialis- und Oculomotoriuslähmung. Sie genas wieder.

Dass sich Schlaganfälle in zwei Schwangerschaften bei einer Person wiederholten, berichtet ausser Lever, Inglis und Pridie in zwei Fällen; Kiwisch (alle 3 bei Müller) erwähnt sogar einen Fall, in welchem in drei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften eine Apoplexie mit langdauernder halbseitiger Lähmung eintrat.

Ebenso erzählen Gignoux (bei Legroux) und Vinay von recidivender Aphasie bei einem neuen Wochenbett.

Körperliche Ueberanstrengung in der Schwangerschaft wird auch mehrmals als Ursache von Schwangerschaftsapoplexie angegeben:

B. 38. So berichtet Menière von einer 35jährigen Drittgebärenden, die im 8. Monat nach langem Gehen von einem todtenden Kinde entbunden wurde. Bei den letzten Wehen traten Convulsionen in den Armen und Bewusstlosigkeit auf. Die linke Körperhälfte war gelähmt, nach zwölf Stunden trat der Tod ein. Beide Seitenventrikel waren mit Blut gefüllt, Septum geronnen, beide Streifenflügel waren zerstört, auch der rechte Sehhügel verletzt, Herz hypertrophisch, die anderen Organe frei.

Der Fall dürfte mit dem von Moynier erwähnten Schedel'schen Fall identisch sein.

B. 39. Im Garland'schen Fall fand durch heftige Anstrengung während der Geburt eine Ruptur eines Plexus chorioideus statt, die eine tödliche Blutung zur Folge hatte.

Ob in den beiden Fällen von Menière und Moynier wirklich die

starke Abkühlung des Körpers die Gehirncongestion und Apoplexie zur Folge hatte, wie die beiden Autoren annehmen, lasse ich dahingestellt. Im Fall Moynier lag die Sache so:

B. 40. Eine 30jährige Frau wurde in bewusstlosem Zustand, halb erfroren eingeliefert. Zangengeburt, todtes Kind, einige Stunden später Tod der Mutter. In einem Seitenventrikel starker Bluterguss.

Hier kann die Frau jedenfalls auch in Folge der Apoplexie in der Kälte liegen geblieben sein.

In einem anderen Falle von Menière dürfen wir wohl annehmen, dass es sich um ein schon vor der Schwangerschaft krankes Gehirn gehandelt hat:

B. 41. Eine 33jährige idiotische und epileptische Kranke erleidet im 6. Monat der Gravidität nach mehreren heftigen convulsivischen Anfällen eine rechtsseitige Körperlähmung inclusive Facialis. Tod nach 18 Stunden.

Im Corpus striatum sin. nussgrosses Blutgerinnsel, kleineres im Thalamus opticus.

Da manchmal auch sonst bei jugendlichen Individuen Apoplexien vorkommen, ohne dass wir eine bestimmte Ursache hierfür feststellen können, so ist es begreiflich, dass auch bei den Schwangerschaftsapoplexien eine Ursache oft nicht aufzudecken ist; wir haben die Wahl in solchen Fällen anzunehmen, dass eine Beziehung zwischen Schwangerschaft und Gehirnblutung nicht besteht, oder wir können — und das halte ich für das wahrscheinlichere — annehmen, dass, weil eine andere Ursache nicht zu finden ist, eben wohl die Schwangerschaft selbst die Ursache der Blutung ist. Denn es dürfte wohl kein Zufall sein, dass die Schwangerschaftsapoplexie fast ausnahmslos in die zweite Hälfte der Schwangerschaft fällt.

Es müssen eben doch die mit der fortschreitenden Schwangerschaft entstehenden Körperveränderungen die Neigung zu Gehirnblutungen begünstigen. Wir müssen jedenfalls an die Möglichkeit denken, dass die Schwangerschaft durch mit ihr einhergehende Auto intoxicationen einen ungünstigen Einfluss auf die Structur der Gefäße hervorruft und so prädisponirend für eine Blutung wirkt.

Dass es bei nicht ganz normalen Gefässen während der Geburt selbst zu einer Berstung der Gehirngefässen kommen kann, ist begreiflich.

Die starken Blutdruckschwankungen, wie sie durch das Pressen bei der Geburt bedingt werden können, spielen gewiss eine grosse Rolle bei der Entstehung der Gehirnblutungen. Während der Geburt, sagt Quincke, findet durch die Wehenthäufigkeit und die Bauchpresse eine recht erhebliche und steigende Erhöhung des Blutdruckes sowohl in den Venen, wie in den Arterien des Gehirnes statt. Dass trotz dieses

begünstigenden Momentes doch selten Hirnhämmorrhagien eintreten, hat seinen Grund in der dem Lebensalter der Gebärenden zukommenden Integrität der Gefäßwände. Da die venöse Stauung während des Geburtsactes sehr erhebliche Grade erreicht, die Gelegenheit zu Gehirnhämmorrhagien also sehr häufig vorhanden wäre, so darf man wohl annehmen, dass nur bei einer Erkrankung der Gefäßwand eine Berstung derselben möglich ist. Beim starken Pressen während des Geburtsactes dürfte es eher zu venösen, als zu arteriellen Blutungen kommen.

Wochenbetterkrankungen scheinen für das Entstehen der im Wochenbett auftretenden Apoplexien ohne Bedeutung zu sein, wenigstens ist bei keiner der mir bekannten Wochenbettapoplexien einer vorausgehenden puerperalen Erkrankung Erwähnung gethan.

Als ätiologisches Curiosum einer Gehirnblutung nach der Geburt dürfte der Fall von Zarchi dastehen:

B. 42. Bei einer 27jährigen Sechstgebärenden stellte sich zwei Stunden nach der Geburt ein schwerer Anfall von Bewusstlosigkeit und halbseitiger Lähmung ein. Nach 4 Stunden war der Körper mit kleinen Ecchymosen besät. Nach 5 Stunden trat der Tod ein.

Zarchi hielt den Zustand für einen durch Gehirnblutung tödtlich verlaufenden Fall von Morbus Werlhoffii.

Nicht unerwähnt darf der Umstand bleiben, dass auch dann albuminurische Apoplexien vorliegen können, wenn die gewöhnlichen Symptome der Nierenerkrankung wie Oedeme oder Albuminurie fehlen. Nach Goldberg fehlen die Oedeme während der Geburt bei Eklamptischen in 50 pCt. der Fälle, Eiweiss wurde während der Geburt bei 10 pCt. der Eklamptischen vermisst, nach der Geburt bei 14 pCt. und 1—2 Tage nach der Geburt bei 23 pCt.

Ob eine Apoplexia sanguinea oder ein Thrombose, resp. eine Embolie vorliegt, lässt sich manchmal überhaupt nicht mit Sicherheit unterscheiden, besonders wenn die Lähmungserscheinungen keine hochgradigen und andauernden waren, ist die Differentialdiagnose oft unmöglich.

Ueber die pathologische Anatomie der Schwangerschaftsapoplexien ist noch wenig bekannt. Die Sectionsbefunde sind nicht zahlreich und stammen vielfach aus früherer Zeit. Speciell über bestehende Gefässerkrankung, Arteriosklerose oder mikroskopische Veränderungen der Gehirngefäße erfahren wir nichts.

Die gefundenen Blutungen waren meist grosse und betrafen besonders die Seitenventrikel und die Gegend der grossen centralen Ganglien.

Menière fand in einem Falle ein nussgrosses Blutgerinnsel im linken Streifenhügel, ein kleineres im linken Sehhügel, bei einer anderen Kranken waren beide Seitenventrikel mit Blut gefüllt, beide Streifenhügel, besonders der rechte, waren zerstört. Bei einer dritten Kranken war eine bedeutende Blutung in den einen Seitenventrikel erfolgt. Moynier fand ebenfalls einen starken Bluterguss in einen Seitenventrikel, im Fall Garland's war der eine Plexus chorioideus rupturirt und Beadle erwähnt starke Blutung in die linke Hemisphäre.

Hervieux erzählt von einer 44 jährigen Wöchnerin, die durch Blutung in den Arachnoidealraum unter den Erscheinungen einer Apoplexie binnen wenigen Stunden zu Grunde ging (bei P. Müller).

Symptomatologie. Die Schwangerschaftsapoplexien pflegen ziemlich stürmisch und acut einzusetzen. Vorboten, wie wir sie bei den arteriosklerotischen Gehirnblutungen häufig der Apoplexie vorausgehen sehen, fehlen fast regelmässig.

Im Fall von Putegnant war kurz vor dem Anfall Kopfschmerz aufgetreten, im Fall von Chatelin waren Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, Congestionen schon einen Monat vor der Apoplexie eingetreten.

Meist aber setzt die Apoplexie ohne solche prämonitorische Symptome mit einer Hemiplegie ein, die in vielen Fällen von Bewusstlosigkeit begleitet wird. Je nach dem Sitze der Blutung ist die Hemiplegie auch mit Aphasie vergesellschaftet.

B. 43. Im Fall Hervieux war bei der 39jährigen Erstgebärenden die Sprachstörung noch mit rechtsseitiger Facialisparalyse verbunden. Nach der Entbindung, die 6 Monate später erfolgte, keine Heilung.

In einem Fall von Lever, war neben der Facialisparesis Prikeln in der Hand vorhanden.

In vereinzelten Fällen kann auch die Aphasie das einzige Symptom bleiben.

B. 44. So trat im Fall von Gignoux (Legroux) im 6. Monat der Schwangerschaft ohne alle Begleitscheinungen eine halbstündige Aphasie auf. Im 8. Monat der zweiten Schwangerschaft neuer aphasischer Anfall, der schon nach 20 Minuten verschwand.

B. 45. Bei der Kranken von Jakobus entstand im 8. Monat plötzlich beim Erwachen eine aphasische Störung und verschwand nach 3 Tagen.

Aus der Flüchtigkeit der Symptome in diesen Fällen auf Hysterie zu diagnosticiren, halte ich für unrichtig; wie oft sehen wir einer schweren Apoplexie oder Thrombose solche leichte, rasch verschwindende Anfälle vorausgehen; natürlich kann die Diagnose der Apoplexia sanguinea hier nicht mit Sicherheit gestellt werden.

Die Apoplexie kann zu jeder Zeit der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett auftreten.

Im Fall Ahlfeld haben wir einen Fall kennen gelernt, in welchem die Apoplexie mit dem Ausbleiben der Periode zusammenfällt. Solche Frühapoplexien sind jedenfalls sehr selten, fast ebenso selten die Apoplexien in der ersten Hälfte der Schwangerschaft überhaupt. Ich kenne nur noch den Fall Mauriceau, in welchem die Apoplexie im 3. Monat der Gravidität erfolgte.

Im 5. Monat trat die Apoplexie bei Putegnant, im 6. bei Gignoux und Menière auf. Die Apoplexie von Heyfelder fällt in den 7., die von Jakobus, Lever, Chatelin und Crosse in den 8. und die von Beatty und Hays (P. Müller) in den 9. Schwangerschaftsmonat.

Bei anderen Autoren endlich ist der Schwangerschaftstermin, in welchem es zur Apoplexie kam, überhaupt nicht erwähnt, so bei Crosse von Norwich und im Falle von Stark und Aetius.

Während der Geburt oder sofort nach derselben wurden die Apoplexien beobachtet von Garland, Raon, Schedel, Moynier und zweimal von Menière, einmal von Mac Clintock.

Nach der Geburt traten die Apoplexien auf in den Fällen von Bassette (einmal 3 Wochen, einmal 8 Tage nach der Geburt), Beadle (8 Tage p. p.), Mauriceau (einmal 6 Stunden, einmal bald nach der Geburt) und Kiwisch (in den ersten 14 Tagen p. p.), Patzos (14 Tage p. p.), Dubois (einige Stunden p. p.), in zwei Fällen von Duchek (10 und 14 Tage p. p.), White (2 Tage p. p.), Churchill (3 und 8 Tage) und Gourbeyre.

Die Prognose der Schwangerschaftsapoplexie ist eine ganz infauste, wenn die Apoplexie während der Geburt selbst erfolgt; wahrscheinlich, weil die Blutungen unter dem Einfluss der venösen Stauung sehr beträchtlich zu sein pflegen, wie aus den Sectionsvergleichen von Menière, Garland, Moynier und Schedel hervorgeht. Entweder tritt der Tod plötzlich während der Geburt selbst ein, wie bei Garland oder wenige Stunden nach beendeter Geburt, wie bei Raon, Schedel, Moynier und Menière.

B.46. Nur im Fall von Mac Clintock, in welchem es während der Geburt bei der 36 jährigen Drittgebärenden zu einer Paralyse nur des rechten Armes und der rechten Hand kam, trat Besserung ein.

Wesentlich günstiger ist die Prognose in den vor und nach der Geburt beobachteten Apoplexien.

In den vor der Geburt eingetretenen Apoplexien bei Gignoux, Jakobus, Roberts, Crosse, Beatty, Hervieux, Lever und Pu-

tegnant wird von rascher Heilung berichtet, in anderen Fällen von Lever, Crosse von Norwich und Chatelin trat die Heilung erst kürzere oder längere Zeit nach der Geburt ein.

B. 47. Roberts: 40 jährige Frau bekommt im letzten Monat der Gravidität auf der Strasse eine Ohnmacht. Zunge und rechte Seite war gelähmt und gefühllos. Am nächsten Tag Wohlbefinden und leichte Entbindung. Nach einigen Wochen völlige Genesung.

B. 48 und 49. Lever: 2 Fälle von Hemiplegie während der Gravidität, normaler Verlauf der Gravidität und Geburt. Genesung. Ein Kind hydrocephalisch.

B. 50. Crosse: 27 Jahre. 1 Monat vor der Geburt Hemiplegie. Noch vor der Geburt fast völlige Genesung. Bei der nächsten Gravidität kein Recidiv.

B. 51. Beatty (bei Churchill p. 269). Erstgebärende. 3 Wochen vor der Entbindung rechtsseitige Hemiplegie mit Sprachstörung. Nach 14 Tagen fast völlige Heilung, normale leichte Geburt, gesundes Kind. Bei 3 weiteren Geburten kein Recidiv.

B. 52. In einem weiteren Fall, in dem nur der Facialis und Hypoglossus 4 Wochen vor der Geburt gelähmt wurde, kam es schon nach 3 Wochen zur Heilung. Die Geburt war leicht, das Kind am Leben, in zwei weiteren Graviditäten kein Recidiv.

Diese Schwangerschaftsgehirnblutungen verhalten sich in ihrem Verlauf ebenso wie Gehirnblutungen aus anderen Ursachen, je grösser die Blutung, um so grösser die Lebensgefahr, um so später und unvollständiger tritt im Allgemeinen auch die Heilung ein. Dass mit der Geburt oder erst nach der Geburt eine Besserung eintritt, ist weder wahrscheinlich, noch den beobachteten Thatsachen entsprechend. Auf der anderen Seite scheint aber auch keine Gefahr zu bestehen, dass eine während der Schwangerschaft aufgetretene Apoplexie während der Geburt recidivire; ich habe wenigstens hierfür kein Beispiel auffinden können, obwohl ein derartiges Vorkommniss sehr begreiflich wäre.

Auch Recidive einer Graviditäts-Apoplexie vor der Geburt sind sehr selten; ausser dem Fall Bluff käme nur der Fall Hertzfeld in Betracht, in welchem mehrere Anfälle in einer Schwangerschaft beobachtet wurden. Er kann durchaus nicht sicher als Apoplexie aufgefasst werden:

B. 53. 40 jährige Frau bekam im Sommer 1843 eine Paralyse des linken Arms, die fast verschwunden war, als sie am 9. Jan. 1844, im 6. Monat der 7. Gravidität das Bewusstsein verlor; die linken Extremitäten waren gelähmt, die Sprache unverständlich. Schluckbeschwerden. Am 8. Februar neuer Anfall. Vom 8.—29. Februar bedeutende Besserung; dann neue Anfälle. Am 13. April normale Entbindung eines gesunden Kindes. Einige Monate später bis auf Schwäche der früher gelähmten Theile ganz gesund.

Unter den vor der Geburt aufgetretenen Apoplexien kenne ich nur 5 Todesfälle; im Fall Menière starb die idiotische Kranke 18 Stunden nach der Apoplexie im 6. Schwangerschaftsmonat.

B. 54—56. Im Fall Bider handelte es sich um eine 36jährige Zwölftgeschwängerte, im Fall Hays um eine Vierzehntgebärende, die Kranke Heyfelder's, die im 7. Monat einer Apoplexie erlag, war schon vorher 12 Jahre gelähmt gewesen.

B. 57. Im Fall in Stark's neuem Archiv bestand kein Zusammenhang zwischen Apoplexie und Tod der Mutter, der an Verblutung bei Placenta praevia erfolgte.

Auch unter den Wochenbettsapoplexien sind nur wenige Todesfälle beobachtet, so von Mauriceau, Beadle, Churchill (obs. XXXII) und Zarchi.

Der Fall Zarchi ist weiter oben erwähnt; im tödtlichen Fall von Mauriceau, B. 58, handelte es sich um eine Drittgebärende, die 6 Stunden nach der Geburt der Apoplexie erlag.

B. 59. Die Kranke Beadle's, die 8 Tage nach der Geburt eine rechtsseitige Hemiplegie erlitt, starb 6 Tage nach dem Anfall. Es fand sich eine starke Blutung der linken Hemisphäre.

B. 60. Die Kranke Churchill's, eine 38jährige Fünftgebärende erlitt 3 Tage nach der Geburt eine linksseitige Hemiplegie, zuerst Besserung, dann am 4. Tag unter zunehmender Schwäche Tod ohne Coma.

Von unvollständiger oder ausbleibender Heilung bei Wochenbett-apoplexi berichten Kiwisch, der wiederholt bei jugendlichen, früher ganz gesunden Wöchnerinnen während der ersten 14 Tage des Wochenbettes beträchtliche Apoplexien mit zurückbleibender halbseitiger Lähmung beobachtete und B. 61: Putzos; hier trat die Gehirnblutung am 14. Tage des Wochenbettes ein; es kam zu keiner völligen Heilung.

Günstiger verliefen die Fälle von Dubois, Churchill, J. Gourbeyre, Bassette und White.

B. 62. Im Fall Dubois trat bei einer 21jährigen Wöchnerin wenige Stunden nach normaler Geburt halbseitige Lähmung ein; als am 3. Tage die unterdrückten Lochien wiederkamen, erfolgte rasche Heilung.

B. 63. Bassette erzählt einen Fall, in welchem bei einer 38jährigen Frau nach normaler Entbindung am 8. Tage des Wochenbettes Aphasie und Hypoglossuslähmung, eine Woche später Paralyse der rechten Extremitäten auftrat.

Bei der Aufnahme in die Klinik war noch völlige Hemiplegie vorhanden, doch trat bald bedeutende Besserung im Gang auf.

B. 64. Im anderen Fall von Bassette trat bei einer 22jährigen Erstgebärenden 3 Wochen nach leichter Geburt und normalem Puerperium eine rechtsseitige Hemiplegie mit Aphasie ein. Nach 14 Tagen Wiederherstellung des Ge-

fühles der linken Seite, wo es auch vermindert war. Langsame Besserung der Sprache und der rechtsseitigen Hypästhesie, nach einem Jahr fast völlige Heilung der Paralyse und der Sensibilitätsstörung. Herz und Nieren waren frei.

B. 65. W. White: Bei einer Erstgebärenden trat 38 Stunden nach einem leichten Forceps Lähmung der linken Seite auf, auch Facialis und Hypoglossus waren betheiligt, auch die Sensibilität der linken Seite herabgesetzt. Nach 6 Tagen Beginn der Besserung, die in 2—3 Monaten zur Heilung führte.

B. 66. Auch Imbert-Gourbeyre berichtet über eine Apoplexie, die bei einer 26jährigen Frau 9 Tage nach der Geburt zu einer rechtsseitigen Hemiplegie führte, aber schnell in Genesung ausging.

B. 67. Im Fall Churchill (obs. XXXI) bekam die 48jährige Dreizehngebärende acht Tage nach normaler Entbindung ohne Vorboten eine Lähmung des einen Facialis und Armes, dabei Sprach- und Sehstörungen. Bis auf letztere beiden Heilung in 14 Tagen, auch diese verschwanden nach einigen Monaten.

Wir sehen der Verlauf dieser Apoplexien weicht in nichts von dem der Apoplexien aus anderen Ursachen ab. Also wenn die Apoplexie nicht während der Geburt erfolgt, ist die Prognose nicht ungünstig, die Geburtsapoplexien müssen nach den bisherigen Erfahrungen als letal angesehen werden.

Mehrmals sind Fälle beobachtet worden, in welchen auch bei einer späteren Schwangerschaft die Frauen gesund blieben, während sie in einer vorhergehenden Schwangerschaft von einer Apoplexie heimgesucht waren.

B. 68. So berichtet P. Müller über eine Wöchnerin, die am 14. Tage nach der Geburt einen schweren apoplectischen Anfall erlitt, welcher eine dauernde linksseitige Hemiplegie zur Folge hatte. Die zwei Jahre später eingetretene Schwangerschaft und Geburt verlief ebenso normal wie das Wochenbett.

B. 69. Auch in einem Fall von Putegnant war bei der dritten Schwangerschaft eine Apoplexie eingetreten, während  $3\frac{1}{2}$  Jahre später die vierte Schwangerschaft ohne Wiederholung der Apoplexie verlief.

B. 70. Crosse: Einen Monat vor der Geburt bei der 27jährigen Frau Lähmung der einen Seite, noch vor der Geburt bedeutende Besserung. Bei der nächsten Schwangerschaft und Geburt kein Recidiv.

Andererseits wird auch wiederholt von Recidiven bei erneuten Schwangerschaften berichtet. So in den Fällen von Gignoux, Vinay, Inglis, Pridie, Lever und Kiwisch.

B. 70. Im Fall Heyfelder (bei P. Müller) erlag eine schon seit zwölf Jahren gelähmte Frau einer neuen Apoplexie im 7. Monat der Gravidität.

Einfluss auf Schwangerschaft und Geburt. Auch für das Kind ergibt die während der Schwangerschaft einsetzende Apoplexie, wenn sie nicht zum Tode der Mutter führt, keine schlechte Prognose.

Ramsbotham, Jaquenier und Kiwisch berichten von Schwanger-

schaftsapoplexien, die keinen Einfluss auf die Fortdauer der Schwangerschaft hatten.

Im Ahlfeld'schen Fall wurde ein reifes Kind geboren, ebenso in jenen Fällen von Mauriceau, Chatelin, Roberts, Lever, Beatty und Crosse. Bluff (bei Müller) erzählt von einem Fall, in welchem sogar zwei apoplectische Insulte ohne Nachtheil für die bestehende Schwangerschaft blieben.

Dass die Schwangerschaft in Folge einer Apoplexie unterbrochen wurde, wird nur in einem mir bekannten Fall, bei Crosse berichtet:

B. 71. Crosse: Bei 42 Jahre alter Frau wird im 6. Monat der Schwangerschaft Taubheit am rechten Arm und Bein, nach einigen Tagen eine rechtsseitige Hemiplegie beobachtet. Nach 24 Stunden spontane Entbindung. Kind tot, im 6. oder 7. Monat. Die Kranke bleibt gelähmt. 6 Jahre vorher während der Schwangerschaft leichte Lähmung, aber ausgetragenes Kind und völlige Genesung.

Ebenso wenig scheint der Verlauf der apoplectischen Erscheinungen durch den graviden Zustand in irgend einer Weise beeinflusst zu werden.

Es ist daher auch meines Erachtens kein Grund vorhanden, wegen einer eingetretenen Apoplexie die Schwangerschaft zu unterbrechen, so lange das Leben der Mutter nicht bedroht erscheint.

B. 72. Wenn Pellegrini (bei P. Müller) einmal durch Vornahme des Accouchement forcé eine Besserung im Zustande einer an Apoplexie erkrankten Frau herbeiführte, so muss dem entgegengehalten werden, dass diese Besserung in anderen Fällen auch ohne ein actives Eingreifen erzielt werden konnte.

Anders liegt die Sache, wenn die Schwangerschaftsapoplexie das Leben der Mutter gefährdet. In solchen Fällen kann ein schnelles und energisches Eingreifen nothwendig werden, ganz besonders bei den infauisten, während der Geburt erfolgenden Apoplexien.

Entweder muss die Frucht per vias naturales extrahirt, oder wenn dieser Weg nicht möglich ist, die Sectio caesarea ausgeführt werden. Es gelingt auf diese Weise mitunter das Kind zu retten.

B. 73. Flügel (bei P. Müller) extrahierte nach dem Tode der Mutter die bereits abgestorbene Frucht, B. 74, Heyfelder beförderte durch die Sectio caesarea ein todtes Kind, B. 75, Hays bei einer Frau, die im 9. Monat ihrer 14. Schwangerschaft eine Apoplexie erlitt, durch die gleiche Operation ein lebendes Kind (bei P. Müller), obwohl die Mutter schon in Agonie lag. Für den Verlauf der Geburt selbst gilt das für die cerebralen Lähmungen überhaupt Gesagte.

Wenn bei der genuinen Apoplexie noch manchmal ein Zweifel be-

stehen kann, ob bestimmte Beziehungen zwischen ihr und der Gravidität nachzuweisen sind, dürfte das Entstehen der nun zu beschreibenden albuminurischen Schwangerschaftslähmungen ganz unzweifelhaft auf die Schwangerschaft, resp. die in ihrem Gefolge aufgetretene Nierenerkrankung zurückzuführen sein.

### b) Die albuminurischen Schwangerschaftslähmungen.

Historisches. Häufigkeit. Pathologische Anatomie. Seröse Apoplexie. Hämorrhagische Apoplexie. Auftreten der albuminurischen Lähmungen. Vorboten. Eklamptische Anfälle. Verlauf der Lähmungen und Prognose. Einfluss auf die Geburt.

Die eklamptischen oder besser ausgedrückt, die albuminurischen Lähmungen wurden zuerst von Churchill eingehender gewürdigt, wobei aber sowohl er als später auch Imbert-Gourbeyre in den Fehler fiel, fast alle Schwangerschaftslähmungen der Eklampsie, respective der Anwesenheit von Eiweiss im Urin zur Last zu legen, obwohl durchaus nicht in all den Fällen, welche diese beiden Autoren aufführen, Albuminurie oder ein urämischer Symptomenecomplex nachgewiesen war.

Schon Berndt äusserte, dass die Hemiplegie bei Wöchnerinnen als Folge der Eklampsie und als für sich bestehende Krankheit in Folge von ungewöhnlich starker Blutanhäufung im Gehirn vorkommen kann.

Ebenso unterscheidet Simpson Hemiplegien in Verbindung mit Albuminurie während der Schwangerschaft von solchen ohne Albuminurie. Diese Trennung von albuminurischen und nicht albuminurischen Gehirnlähmungen während der Schwangerschaft wurde auch durch zahlreiche spätere Autoren bestätigt.

Über die Häufigkeit der cerebralen Lähmungen bei Schwangeren im Zusammenhang mit Nierenaffectionen können uns nur Berichte aus grossen Kliniken Aufschluss geben. Immelmann konnte doch in zwei Jahren in der Universitätsfrauenklinik in Berlin 8 Fälle von Apoplexie bei Schwangeren in Verbindung mit Nierenerkrankungen sammeln, während nach Villa in der Maternita von Mailand in 27 Jahren und bei 10000 Gebären nur zwei Beobachtungen von cerebraler Apoplexie gemacht wurden, hiervon nur eine im Zusammenhang mit einer Nierenerkrankung.

Wenn Menière über die an Schwangerschaftsapoplexien Verstorbenen sagt, es handelte sich meistens um Schwangere in vorgesetztem Alter, so muss ich bestätigen, dass allerdings mehr als die Hälfte der Kranken, bei welchen ich das Alter notirt habe, 30 Jahre und dar-

über waren, 7 sogar 40 Jahre und darüber. Nur eine Kranke war unter 20 Jahre alt, die übrigen zwischen 20 und 30.

Unter 34 Frauen, bei welchen ich Angaben über die Zahl der Schwangerschaften besitze, waren 16 Erstgebärende, 14 mit zwei bis sechs Schwangerschaften und vier mit 9, 10, 11 und 13 Schwangerschaften. Es fällt also ein sehr grosser Procentsatz auf die Erstgeschwängerten.

Zur pathologischen Anatomie der albuminurischen Lähmungen liegt ein grosses Sectionsmaterial vor, welches uns über die Grösse, die Häufigkeit und den Sitz der Blutungen genügend Aufschluss giebt, auch die anderen die Urämie begleitenden Organerkrankungen beurtheilen lässt, aber darüber, was uns am meisten interessirt, den Einfluss des urämischen Zustandes auf die Beschaffenheit der Gehirngefässse, uns auch keine befriedigenden Aufklärungen giebt.

Nach dem, was ich in der hierher gehörigen Literatur fand, müssen wir für die albuminurischen Lähmungen zwei verschiedene pathologisch-anatomische Zustände verantwortlich machen: erstens das Gehirnödem, zweitens die Gehirnblutung.

Sowohl der klinische Verlauf mancher Fälle, als auch besonders die Sectionsergebnisse von Chantemesse und Kiwisch zwingen uns zu der Annahme, dass es bei bestehenden Nierenaffectionen während der Schwangerschaft zu cerebralen Lähmungen kommen kann, ohne dass eine andere Ursache, als circumscriptes Gehirnödem und Hydrocephalie als Ursache aufgefunden wird.

Es wird dieser Zustand im Gegensatz zu der Apoplexia sanguinea als Apoplexia serosa bezeichnet und von Vinay, Lafon u. A. beschrieben. Vinay (Lehrbuch) sagt hierüber folgendes: Es giebt ohne Zweifel Hemiplegien, die durch Urämie bedingt sind; diese Hemiplegien können ganz den Charakter von solchen Lähmungen haben, wie sie bei Herderkrankungen, Blutungen oder Erweichungen vorkommen. Sie können mit Hemianästhesien, partieller Epilepsie, conjugirter Deviation der Augen einhergehen, ohne dass man bei der Autopsie etwas anderes findet, als eine seröse Infiltration der Pia mater, eine ödematöse Schwellung der Gehirnsubstanz und eine Ueberfüllung der Gehirngefässse; es kann überhaupt ein wesentlicher Gehirnbefund fehlen, so dass wir die bestehenden Functionsstörungen nur aus dem Vorhandensein toxischer Stoffe im Blut erklären können.

Lähmungen, die durch diese Gehirnaffection bedingt sind, sind aber sehr selten und kommen nur ausnahmsweise in der Schwangerschaft vor.

Chantemesse beschreibt folgenden hierher gehörigen Fall:

B. 76. 31 Jahre. Während der Schwangerschaft leichte und vorübergehende Oedeme, kein Eiweiss. Nach der Entbindung von Zwillingen völliges Wohlbefinden, kein Eiweiss. Am Ende der ersten Woche heftige Kopf- und Nackenschmerzen, die am 11. Tag in den Plexus brachialis ausstrahlten. Nun findet sich viel Eiweiss im Urin. Andauer der gleichen Symptome noch bis zum 13. Tage des Wochenbettes in erhöhter Heftigkeit. An diesem Tage Erbrechen, Schwäche, Sehstörung, leichte Convulsionen der gesamten Muskulatur, denen nach wenigen Minuten Lähmung der ganzen linken Seite folgte. Im Verlauf des Tages Abnahme der Lähmung, am nächsten Morgen ist dieselbe fast verschwunden, am Abend will sie rufen, kann aber nicht. Die linken Extremitäten sind wieder gelähmt. Bewusstsein erhalten. Am nächsten Morgen linksseitige Lähmung der Extremitäten und conjugirte Deviation des Kopfes und der Augen. Sensibilität abgeschwächt, viel Eiweiss im Urin. In den nächsten Tagen Temperatursteigerung, Coma, Tod.

Autopsie: Starke Blutfüllung der Meningen; in den Maschen der Pia etwas seröse Flüssigkeit. Auf der Oberfläche der linken Hemisphäre ist die Blutüberfüllung am stärksten. Das ganze Gehirn sehr blutreich, sonst ohne Veränderungen.

In 4 anderen Fällen, bei denen Chantemesse neben Nephritis partielle Epilepsie oder Hemiplegien beobachtet hatte, fand er bei der Section nichts als Hydrocephalus internus, seröse Durchtränkung der Pia mater und Oedem des Gehirns.

Nach Chantemesse können diese Hemiplegien in ihrer Intensität innerhalb weniger Stunden sehr wechseln. Andere urämische Symptome, wie Kopfschmerzen, Verdauungsstörungen, Hautödeme, können dabei gänzlich fehlen. Wichtig in diagnostischer Beziehung ist die Myosis; immer fand sich viel Eiweiss.

Die ausgesprochenen Herdsymptome bezieht Chantemesse auf ein circumscriptes Gehirnödem, das eine Folge der urämischen Blutveränderung sei.

Solche seröse Apoplexien werden noch von Legroux, Fréteau, Kiwisch und Hamon beschrieben; ich lasse die Fälle kurz folgen, während von einigen anderen hierher gehörigen Fällen, in denen es nur zu isolirten Lähmungen kam, wie bei John, Simpson, Jarrian, Lecorché, Dike, Imbert-Gourbeyre und Delpach später noch die Rede sein wird.

B. 77. Fréteau: Während der Geburt starke Oedeme, die nach der Geburt zunahmen. 4 Tage nach der Geburt Hemiplegie, die nach 4 Wochen geheilt war.

B. 78. Kiwisch II, p. 292: 22 Jahre, Ipara, wegen eklamptischer Anfälle Forceps. Macerirtes Kind. Nach der Geburt waren die rechten Extremitäten gelähmt.

5 Tage post partum Tod. Nur seröser Erguss in den Ventrikeln, keine Blutung.

B. 79. Hamon: Erstgebärende. Im 9. Monat der Schwangerschaft enorme Oedeme, viel Eiweiss. Normale Entbindung. Nach derselben Abnahme der Oedeme und des Eiweisses. 3 Wochen nach der Entbindung ohne Vorboten schweres Coma, beim Erwachen Lähmung der rechten Extremitäten und des linken Facialis. Rasche Genesung.

B. 80. Legroux: 19 Jahre, 14 Tage nach normaler Entbindung Convulsionen und linksseitige Hemiplegie. Im Urin Eiweiss. Die Convulsionen wiederholten sich am nächsten Tage. Sehstörungen, rasche Genesung.

Vielleicht haben auch die Gehirnveränderungen, wie sie von Jagodinski beschrieben werden, eine Bedeutung für das Zustandekommen der albuminurischen Lähmungen ohne Blutung. Er fand bei acht an Eklampsie verstorbenen Frauen diffuse Entzündungen mit fettiger Degeneration der Nervenzellen und Vacuolenbildung, namentlich in der Gegend der Bewegungszentren; reichlich ausgewanderte Leukocyten, welche in's Zellprotoplasma eindringen; durch Neurogliawucherungen und Anschwellen der Endothelzellen in den Capillaren und kleinen Gefäßen ist die Blutmenge sehr verringert.

Viel grösser ist die Zahl der Mittheilungen über Gehirnblutungen bei Eklamptischen überhaupt und bei solchen mit Hemiplegieen im Speciellen.

Schon Menière theilt in seiner Arbeit über die Schwangerschaftsapoplexien schwere Gehirnblutungen mit, die zusammen mit Eklampsie entstanden waren und nach ihm haben Velpeau, Bailly, Charpentier, Molas, Vinay und viele andere sich mit diesen eklamptischen Blutungen beschäftigt.

Die Herde sind nach Vinay verschieden gross, manchmal sehr klein, meist aber von bedeutendem Umfang. Sie führen daher zur Ueberfüllung der Ventrikel, zur Zerstörung grösserer oder kleinerer Theile der basalen Ganglien und der Marksubstanz, in einigen Fällen kam es, wie Vinay, Löhlein, Olshausen, Immelmann, Boissard u. A. beobachtet haben, zu einem Durchbruch der Rinde und zu submeningealen Blutungen.

Die Grösse der albuminurischen Blutungen wird bedingt durch die erhöhte arterielle Spannung, welche die Geburt begleitet und durch die Convulsionen des eklamptischen Anfalls noch gesteigert wird. Dazu die häufigen Erkrankungen der Gefässe und der hypertrophische Ventrikel der Urämischen.

Auch Lafon glaubt, dass die Schwangerschaftsnephritis ebenso, wie die Bright'sche Krankheit im Allgemeinen zu Gehirnhämorpha-

gien disponirt. Er erwähnt ausser den Blutungen auch die Congestion des Gehirns und diffuse Gehirnödeme, sowie die Hydrocephalie unter den Befunden der an eklampischen Hemiplegien zu Grunde gegangenen Frauen.

Ueber die Häufigkeit der Blutungen im Gehirn bei an Eklampsie gestorbenen Frauen hören wir von Brummerstaedt, dass bei 36 hierhergehörigen Sectionen sechs Mal Blutüberfüllung bis capilläre und andere Apoplexien gefunden wurden. Löhlein beobachtete bei 19 Autopsien Eklamtischer meist stecknadelkopfgrosse Blutungen besonders im Ependym der Seitenventrikel, auch in Pons, Medulla oblongata und Hirnrinde.

Schmoll fand bei 65 Sectionen 58 mal kleinere, nur ausnahmsweise grössere Blutungen und Erweichungsherde, bedingt durch Thrombose oder Gefässveränderungen oder in Folge von Blutdrucksteigerung, Winckler constatirte Blutungen 9 mal, Goldberg bei 17 Sectionen 4 mal, Olshausen bei 30 Sectionen Eklamtischer grössere Blutungen 5 mal, Hämatome der Pia 2 mal und Gehirnhyperämie 5 mal.

Ueberraschend ist das Resultat von Prutz, der unter 500 Fällen von Autopsien Eklamtischer nicht weniger als 65 mal tödtliche Gehirnblutungen constatirte. Ueber den Sitz der Blutung und deren Grösse erfahren wir am meisten durch zahlreiche Einzelbeobachtungen.

In den centralen Ganglien war der Hauptsitz der Blutung, die oft zur völligen Zertrümmerung oder Losreissung dieser Theile führte, in den Fällen von Menière, Leloutre, Prutz, Lachapelle, Moynier, Immelmann und Pfannenstiel.

In allen diesen Fällen bestanden noch grössere oder kleinere Blutergüsse in die Ventrikel. Bedeutende Blutergüsse in die Ventrikel erwähnen ausserdem Immelmann (die Wand des rechten Seitenventrikel war durchbrochen, so dass das Blut unter die Hirnhäute drang), Porro, Duncan (das Blut war aus einer Inselwand in die Seiten- und den 4. Ventrikel durchgebrochen), Maygrier, Charpentier, Numers und Andere.

Die Gehirnoberfläche war der Sitz der Blutung in Fällen von Boissard, Kiwisch, Schwab, Immelmann, Porro, Vinay, Olshausen und Löhlein. Theils handelt es sich um selbstständige Blutungen in die Hirnrinde oder die Meningen oder um Durchbrüche aus dem Inneren des Gehirns unter die Hirnhäute.

Die Blutungen, besonders die an der Gehirnoberfläche, stehen nicht selten in Verbindung mit Thrombosen.

Winckel (Berichte und Studien) fand bei der Section einer Eklamptischen eine so bedeutende Blutung, dass die ganze Brücke zerstört

worden war, ebenso fand Immelmann einmal die Brücke ganz durch Blutung zerstört, ein anderes Mal streifenförmige Brückenblutungen. Blutpunkte im Pons erwähnt Pfannenstiel.

Ueber eine bestimmte Gefässerkrankung, welche die Blutung verursachte, hören wir etwas Näheres nur in dem Pfannenstiel'schen Fall; sie hing aber wohl kaum mit der Albuminurie zusammen.

B. 81. Im Sehhügel war ein kirschkerngrosser Varix, in dessen Innerem geschichtete thrombotische Massen waren. An einer mikroskopisch gut erkennbaren Stelle war während eines eklamptischen Anfallen der Durchbruch des dünnwandigen Sackes erfolgt, hatte den Thalamus opticus zertrümmert und alle Ventrikel mit Blut gefüllt.

Die albuminurischen Gehirnblutungen pflegen nicht nur sehr bedeutende zu sein, sondern vielfach hören wir, dass es neben einer grösseren noch zu verschiedenen kleineren Blutungen gekommen ist, ein Zeichen, dass eben die Wandungen der Gehirngefässse nicht mehr intact waren.

Solche mehrfache Gehirnblutungen beschreiben Prutz (taubeneigrosser Herd im Corpus striatum, zwei linsengrosse Blutungen im Nucleus caudatus), Immelmann III. (Blutung im linken Corpus striatum, zwei Blutungen im linken Nucleus caudatus), Immelmann IV. (auf Dura und Arachnoidea mehrere Blutungen, im linken Hinterhauptslappen und an der Schädelbasis einige ältere Coagula). Immelmann I. (im IV. Ventrikel hühnereigrosse Blutung, die sich in alle Ventrikel ergossen hat, nebenbei streifenförmige Ponsblutung, Immelmann VIII. (in den Seitenventrikeln starke Blutung und streifenförmige Blutungen in der Gehirnrinde), v. Winckel, Porro, Kiwisch (Bluterguss über der linken Hemisphäre und im linken Sehhügel).

Ein Erweichungsherd im Vorderlappen der linken Hemisphäre fand sich im Fall Ireland (Churchill obs. XXXIV).

Ausser über die erwähnten Gehirnbefunde finden sich in einigen Fällen noch Mittheilungen über das Herz und die Nieren. Eine parenchymatöse Nephritis wird wiederholt constatirt von Immelmann, Duncan, Porro, Churchill und Pfannenstiel, eine Hypertrophie des linken Herzens von Immelmann in seinen Fällen I, VII und VIII. Diese Hypertrophie des linken Herzens wird jedenfalls das Auftreten von Gehirnblutungen noch begünstigen.

Die albuminurischen Lähmungen der Schwangerschaft fallen, wie es ja der Schwangerschaftsalbuminurie auch entspricht, regelmässig in die zweite Hälfte der Schwangerschaft und zwar meist in das Ende derselben, die Geburt oder das Puerperium.

In den Fällen, in welchen ich die Zeit der Lähmung notirt habe,

kommt dieselbe nur 6 mal längere Zeit vor der Entbindung vor und zwar im 6. Monat bei Sabatier, im 7. Monat bei Thomas und Immelmann V, im 8. Monat bei Porro und Simpson, im 9. Monat bei Villa. Alle anderen Lähmungen betreffen die Zeit unmittelbar vor, während und nach der Geburt (11 Fälle) und das Puerperium (14 Fälle) und zwar hauptsächlich die ersten 14 Tage desselben. Einigemale trat die Lähmung noch 3 Wochen nach der Geburt auf und Johns, B. 82, beobachtete bei einer 40jährigen Erstgebärenden eine albuminurische Lähmung in Verbindung mit Eklampsie noch lange nach dem Wochenbett. Während der Gravidität waren Oedeme im Gesicht und an den unteren Extremitäten constatirt worden. Ob der Fall Delpech, B. 83, in dem bei einer 30jährigen Drittgebärenden 7 Monate nach der Geburt eine Paralyse der unteren Extremitäten und der Arme in Verbindung mit Albuminurie auftrat, überhaupt hierher zu rechnen ist, erscheint zweifelhaft.

Die albuminurischen Lähmungen der Schwangeren pflegen nicht unangemeldet zu kommen; wenn auch keine anderen objektiven oder subjectiven Beschwerden der Lähmung vorangehen, so kann doch eine sorgfältige Urinuntersuchung meist auf die Gefahren einer urämischen Affection aufmerksam machen, aber allerdings nur eine oft und regelmässig vor und auch nach der Geburt wiederholte Urinuntersuchung, denn es ist ja bekannt, dass das Eiweiss oft nur kurze Zeit hindurch nachweisbar ist. Sehr instructiv ist in dieser Beziehung der Fall von Chantemesse, in welchem vor und nach der Geburt kein Eiweiss vorhanden war, erst vom 11. Tage an nach der Geburt wurde Eiweiss gefunden. In vielen Beobachtungen wird der Anwesenheit des Eiweißes im Urin keine Erwähnung gethan, wir dürfen aber aus dem Bestehen anderer Symptome der Nierenerkrankung, der Oedeme, der Uebelkeiten, der eklamptischen Anfälle mit Sicherheit darauf schliessen, dass der Autor eben nur unterlassen hat, die Anwesenheit des Albumens besonders zu constatiren.

Besonders hervorgehoben wird die Gegenwart von Eiweiss ausser von Churchill, Imbert-Gourbeyre und Simpson von Darcy, Hamon, Sabatier, Duncan, Maygrier und Chavanne, Ireland, Pellegrini, Charpentier, Legroux, Prutz, Villa, Pfannenstiel, Chantemesse und Immelmann.

Ausser der Albuminurie können andere Krankheitssymptome respektive Vorboten völlig fehlen. So erwähnt Churchill folgenden Fall:

B. 84. 43jähriger Dreizehngebärende. Normale Geburt und normales Wochenbett. Am 8. Tage nach der Geburt plötzlich während des Sprechens mit dem Gatten Lähmung des Facialis und des Armes einer Seite. Nach 14 Tagen bedeutende Besserung. Völlige Genesung.

B. 85. Und Ireland: 26jähr. Viertgebärende. Am 5. Tage nach normaler Geburt und normalem Puerperium rechtsseitige Hemiplegie mit leichter Sprachstörung. Rasche Besserung, aber am Abend neuer Anfall mit Zuckungen im Arm, wonach die Paralyse stärker war als am Morgen. Viel Albumen, langsame Besserung der Paralyse und der Sprachstörung im Verlauf von drei Wochen. Am 24. Tage nach der Erkrankung beim Aufsitzen im Bett plötzlich gestorben.

Im vorderen Lappen der linken Hemisphäre Erweichungsherd, Nieren gross und stark congestionirt.

Neben dem Eiweissgehalt des Urins sind es besonders die Oedeme, welche unter den Vorboten der albuminurischen Lähmungen häufig genannt werden, so von Menière, Darcy, Pellegrini, Leloutre Hamon, Fréteau, Chantemesse, Villa, Johns, Sabatier, Prutz, Immelmann. Vielfach beginnen die Oedeme schon in den ersten Monaten der Gravidität, meist zuerst in den unteren Extremitäten, um später oft allgemein zu werden. Aber die Oedeme können dem apoplektischen oder eklamtischen Anfälle auch nur um wenige Tage vor ausgehen, wie bei Pfannenstiel, oder überhaupt fehlen, wie in mehreren Fällen von Immelmann, Thomas (1877), Porro, Churchill, Legroux u. A. Ausser den genannten Vorboten werden erwähnt Kopfschmerzen, Congestionen, Uebelkeit, Erbrechen, so von Moynier, Immelmann, Chantemesse, Villa, Johns, Pellegrini und Sabatier.

Ausserdem werden Sehstörungen vor Eintritt der Lähmung respektive des eklamtischen Anfalls beobachtet von Johns, Simpson und Chantemesse.

In vielen Fällen scheint vor dem Anfall längere oder kürzere Zeit das Bild der Urämie vorhanden gewesen zu sein, in anderen Fällen müssen wir aus der Schilderung des Anfalles ohne jede urämische Begleiterscheinung den Schluss ziehen, dass der Anfall ganz unerwartet, eigentlich wie der Blitz aus heiterem Himmel kam. So besonders in den Fällen, in welchen der Anfall nach der Entbindung eintrat.

B. 86. Leloutre: 35jähr. Erstgebärende hat 6 Wochen vor der Entbindung Oedeme der unteren Extremitäten. Nach dem Blasensprung nur eine Wehe, durch die das Kind geboren wird. 4 Stunden nach der Geburt wird Patientin bewusstlos und stirbt nach 6 Stunden im Coma.

Das Septum war zerstört, beide Seitenventrikel mit Blut gefüllt, der Thalamus opticus sin. der Sitz der Blutung.

B. 87: Menière: 40jähr. Drittgebärende; im 4. Monat starke Oedeme der unteren Extremitäten, nach und nach am ganzen Körper. Im 7. Monat Dyspnoe. Geburt im 8. Monat durch Extraction an den Füssen. Normales Wochenbett. Am 6. Tage grosser Schreck durch Tod einer Bettnachbarin in Convulsionen.

Patientin weint viel, bekommt starke Kopfschmerzen. Am übernächsten Morgen Parese des rechten Facialis und Hypoglossus, sowie des rechten Armes. Am nächsten Tag bewusstlos und nach 4 Tagen Tod im Coma. Linker Seitenventrikel mit Blut gefüllt, Corpus striatum sin. zerstört. Auch im Fall Hamon fehlten alle Vorboten in den letzten Wochen vor dem Insult.

In diesen Fällen war man eher auf eklampische Anfälle vor oder bei der Geburt gefasst, als auf einen apoplektischen Insult nach ganz normaler Entbindung oder nach normalem Wochenbett.

Wie den Krankengeschichten der von mir durchgesehenen Fälle zu entnehmen ist, beginnt die albuminurische Lähmung meist, nachdem ein oder mehrere eklampische Anfälle vorausgegangen waren, man wäre daher berechtigt, diese Lähmungen als eklampische zu bezeichnen, wenn nicht auch eine Reihe von Lähmungen beschrieben worden wären, die bei Schwangeren mit Nierenaffectionen auftraten, ohne dass ein eklampischer Anfall vorausging.

So vermissen wir die Erwähnung eklampischer Anfälle in je drei Fällen von Simpson und Churchill.

B. 88. Simpson: 1. Im 8. Monat der Gravidität Amaurose; Albumen. Vor der Geburt Hemiplegie. Nach der Geburt partielle Genesung.

B. 89. 2. In der 2. Woche des Puerperiums rechtsseitige Facialisparalysie und gleichzeitige Hypästhesie im rechten Trigeminus (Ponsaffection). Viel Albumen.

B. 90. 3. In der ersten Schwangerschaft Hemiplegie, die in unvollständige Genesung ausging. Albuminurie.

B. 91. Churchill: 38jähr. Viertgebärende entbindet im 7. Monat der Gravidität; 3 Tage später complete linksseitige Hemiplegie. Tod.

B. 92. 2. 38jähr. Fünftgebärende. Leichte Geburt. 3 Tage nach der Geburt linksseitige Hemiplegie, Sensibilität normal. Rasche Besserung, aber nach 14 Tagen plötzlicher Tod ohne alle Vorboten. Keine Autopsie.

Zwei andere Fälle von Churchill, nach ihm alle albuminurische Lähmungen, ohne vorausgegangene eklampische Anfälle habe ich weiter oben mitgetheilt.

Weitere albuminurische Lähmungen ohne vorhergehende eklampische Anfälle theilen Leloutre, Lachapelle, Menière, Hamon, Fréteau, Moynier, Darcy, Pellegrini, Thomas (1877) und Immelmann mit:

B. 93. Darcy: Bei einer 20jähr. Frau treten am Ende der Gravidität Oedeme der Beine auf. Zwillingssgeburt. Am Tag nach der Geburt allgemeine Oedeme 4—5 Tage lang.

3 Wochen nach der Geburt Schwäche des linken Beines, leichte Facialisparese und Sprachstörung. Nach kurzer Zeit war eine ziemlich complete Lähmung der linken Körperhälfte vorhanden. Im Verlauf von 2 Monaten ziemlich völliger Rückgang.

Die Fälle von Menière, Leloutre, Fréteau und Hamon sind weiter oben wiedergegeben, der Fall Lachapelle folgt weiter unten (Beobachtung 127).

B. 94. Immelmann: 33jähr. Sechstgebärende hat in der Gravidität starke Oedeme. Normale Geburt. Keine Eklampsie. 6 Stunden post partum durch Apoplexie gestorben. Hypertrophie des linken Ventrikels, Nephritis parenchymatosa. Im rechten Seitenventrikel hühnereigrosse Blutung, die sich in alle Ventrikel ergossen hat. Im Pons selbstständige streifenförmige Blutung.

B. 95. Moynier: 40jährige Drittgebärende hat im 4. Monat der Schwangerschaft starke Oedeme. Im 8. Monat Geburt eines todtenden Kindes durch Extraction an den Füßen. 6 Tage nach der Geburt heftiges Kopfweh, nach 24 Stunden Hemiplegie und nach weiteren 4 Tagen Tod im Coma. Im linken Seitenventrikel hühnereigrosse Blutung, Corpus striatum sinistrum zerstört.

B. 96. Thomas: 32jährige Drittgebärende wird im 7. Monat der Schwangerschaft bewusstlos. Aphasie, Lähmung der rechten Körperseite, die auch fast gefühllos war; auch rechtsseitige Facialis- und Hypoglossusparalyse. Nach 14 Tagen bedeutende Besserung. Im Urin Albumen, das nach 14 Tagen verschwindet. Normale Entbindung, lebendes Kind. 14 Tage nach der Geburt Gefühl normal, Besserung der Beweglichkeit. 2 Monate nach der Geburt fängt Patientin an zu gehen, auch die geistigen Functionen werden besser. Gegen Ende der Beobachtung ging Patientin langsam der Genesung entgegen.

B. 97. Pellegrini: 40jährige Zehntgeschwängerte leidet vom 5. Monat an Kopfweh. Im 7. Monat linksseitige Hemiplegie. Sprache und Schlucken gestört. Im linken Bein nur die Bewegung, im linken Arm auch das Gefühl verloren; linke Facialisparalyse. Anschwellung von Gesicht und Hals, stertöröse Atmung, beginnendes Coma, daher Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Wendung. Lebendes Kind. Nach der Entbindung Abnahme der Beschwerden. Nach 5 Wochen steht Patientin auf und hatte nur mehr über pelziges Gefühl im linken Arm zu klagen; sie wurde völlig geheilt. Vielleicht handelte es sich auch nur um eine seröse Apoplexie.

In ganz vereinzelten Fällen ging die Lähmung einem späteren eklamptischen Anfall voraus, wie in den folgenden 3 Beobachtungen.

B. 98. R. Johns: 26jährige Erstgebärende. Während der Gravidität viel Kopfweh, Abnahme der Sehschärfe und Paralyse des rechten Armes. Nach der Geburt eklamptischer Anfall.

B. 99. Sabatier: 33jährige Zweitgebärende. Im 6. Monat der Schwangerschaft Albuminurie, Oedeme, Kopfweh, dann eine linksseitige Hemiplegie mit Beteiligung der Sprache. Bis auf letztere Rückgang der Lähmung. Tod im eklamptischen Anfall. Sectio caesarea entfernt ein todes Kind.

B. 100. Villa: Bei einer 34jährigen Frau traten im 8. Monat der Schwangerschaft Oedeme der unteren Extremitäten auf, die immer mehr zunahmen; Ubelkeit, Erbrechen; im 9. Monat Morgens Schwere im Kopf, allgemeines Unwohlsein, beim Aufstehen Schwere des rechten Beines; bald darauf bewusstlos. Puls verlangsamt, rechter Facialis gelähmt, ebenso die rechten Extre-

mitäten (motorisch und sensibel). Sehr viel Albumen und Cylinder; bald darauf heftiger eklampischer Anfall und Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Nach 5 Stunden Forceps. Lebendes Kind. Trotz Abnahme der Albuminurie traten noch zwei eklampische Anfälle ein; nach dem zweiten Erblindung des rechten Auges und völlige Amnesie für das Vorausgegangene.

Von der dritten Woche an Rückgang aller Beschwerden. Nach einem Monat konnte Patientin gestützt gehen, nach drei Monaten nur noch leichte Parese des rechten Facialis und Schwäche der rechten Hand mit Herabsetzung des Gefühles derselben; stärker war die sensible und motorische Parese des rechten Beines; es bestand auch noch leichte Störung der Phonation.

Im Fall Prutz scheint der eklampische Anfall dem Schlaganfall unmittelbar gefolgt zu sein.

B. 101. 28jährige Erstgebärende; starke Oedeme, leichte Geburt.  $\frac{1}{2}$  Stunde nach der Geburt Coma, bald darauf eklampischer Anfall. Albumen, Cylinder, Blut im Urin. Nach 12 Stunden Tod im Coma. In der linken Grosshirnhälfte taubeneigrosser Bluterguss im Streifenbügel. Alle Ventrikel fast völlig mit Blut gefüllt. Im Nucleus caudatus zwei linsengroße Blutungen.

Im Fall Lécorché folgte auch die Eklampsie der Lähmung nach, die Lähmung selbst war aber offenbar keine albuminurische, sondern eine periphere, durch Entzündung des Beckenzellengewebes entstanden.

B. 102. Lécorché: 26 Jahre, 4 Tage nach der Entbindung Phlegmone des Ligamentum latum sinistrum und Paralyse der linken unteren Extremität, die 2 Monate dauerte.

Später Oedeme, Albuminurie, Blindheit und Convulsionen. Heilung nach 6 Monaten.

Weitaus in der grösseren Menge der Fälle tritt aber die Lähmung in Verbindung mit eklampischen Anfällen ein, entweder während eines Anfalles oder im Anschluss an einen solchen.

Was die Zahl der eklampischen Anfälle betrifft, welche der Lähmung vorausgehen, bzw. dieselbe begleiten, so schwankt dieselbe ausserordentlich. Dass die eklampischen Anfälle überhaupt ganz fehlen können, wurde schon oben erwähnt. Sehr häufig trat die Lähmung schon im ersten oder nach dem ersten Anfall ein, so bei Prutz, Pfannenstiel, Immelmann II, Duncan, Porro, in anderen Fällen wird von mehreren Anfällen gesprochen, bei Brunnerstaedt trat die Apoplexie nach dem fünfzehnten, bei Krassnig nach dem achten Anfall auf; in dem Fall von Velpeau trat trotz 50 eklampischer Anfälle die Heilung der Hemiplegie ein.

In sehr vielen Fällen finden wir in der Krankengeschichte die Hemiplegie, welche jedenfalls vorhanden war, nicht angegeben, weil sie in Folge des schweren Comas natürlich leicht zu übersehen war, so in den Fällen von Charpentier:

B. 103. Eine Frau wird bewusstlos eingeliefert. Stertoröses Athmen und Trachealrasseln. Sie hatte während eines eklamptischen Anfallen geboren. Durch den Katheter wird blutiger, eiweisshaltiger Urin entleert. Strabismus divergens. Keine Reaction auf Licht. Am Abend darauf heftiges Coma. Es schien aber mehr eine Paralyse der Extremitäten als die bei Eklamptischen gewöhnliche Erschlaffung vorzuliegen.

Bei der Autopsie finden sich in beiden Seitenventrikeln Blutergüsse, die nicht miteinander communiciren. Die linksseitige Blutung war stärker. Die Nieren weisen das Bild der Bright'schen Krankheit auf.

B. 104. Darcy: 39 jährige Viertgebärende stand am 3. Tage des Wochenbettes auf. 12 Tage später heftiger convulsivischer Anfall, der sich 2 Tage lang öfter wiederholte, dann Coma und Tod. Viel Albumen im Urin. Nussgrosser Bluterguss in der linken Hemisphäre.

B. 105. Kiwisch (p. 296): 24jährige Erstgebärende. Nach dem zweiten eklamptischen Anfall Extraction durch die Zange, ausgetragenes todtes Mädchen, dann 3. Anfall und Tod.

Ueber die ganze linke Hemisphäre Bluterguss zwischen Arachnoidea und Pia. Im hinteren Theil des linken Sehhügels bohnengrosse Höhle mit zertrümmerter Hirnmasse und Blut gefüllt.

B. 106. Immelmann V: 27jährige Erstgebärende. Bis zum 7 Monat der Gravidität wohl, dann plötzlich Sehstörung, Kopfweh, Uebelkeit, am gleichen Tage eklamptischer Anfall. Oedeme, viel Eiweiss. Cervix erhalten, Muttermund für einen Finger durchgängig; mehrere weitere Anfälle. 3 Tage nach Beginn der Krankheit in einem neuen Anfall Tod.

Nephritis parenchymatos. Herz normal. Rechte Hemisphäre enorm ausgedehnt, Corpus callosum nach links gedrängt. Im rechten Seitenventrikel viel Blut, an einer Stelle Ventrikelwand durchbrochen, so dass das Blut unter die Hirnhäute dringt.

B. 107. Immelmann III: 28jährige Erstgebärende. Während der Gravidität Oedeme, am Tage vor der Geburt Erbrechen, Kopfweh; Geburt eines lebenden Mädchens. Kurz nach der Entbindung eklamptischer Anfall, der sich noch mehrmals wiederholte. Viel Albumen, Cylinder, Blut im Urin. Tod im Coma.

Linkes Corpus striatum völlig zerstört. Linker Seitenventrikel mit Blut gefüllt; im Nucleus caudatus eine Gewebsblutung, 1 cm davon entfernt eine zweite.

B. 108. Immelmann IV: 41jährige Erstgebärende. Am Tag der Geburt mehrere eklamptische Anfälle. Viel Albumen, Cylinder, Blut. Nach wenigen Wehen lebendes Kind; in den nächsten Tagen neue Anfälle, dauerndes Coma, Tod.

Auf Dura und Arachnoidea mehrere Blutungen; im linken Hinterlappen apfelgrosses altes Coagulum, das durch die Wandung durchgebrochen ist, auch an der Schädelbasis einige alte Coagula.

B. 109. Immelmann VII: 36jährige Sechstgebärende. Am Tage der Geburt 6 eklamptische Anfälle. Starke Oedeme, viel Albumen, Cylinder, Blut. Tod beim 6. Anfall. Tod des Kindes vor dem Tod der Mutter.

Linker Ventrikel hypertrophisch. Beide Seitenventrikel mit Blut gefüllt. Linker Thalamus opticus vom Corpus striatum abgerissen; auch III und IV. Ventrikel mit Blut gefüllt.

Ebenso erfolgte die Gehirnblutung in zwei anderen Beobachtungen von Immelmann (VI u. VIII) im eklamptischen Anfall, in Folge des schweren Comas aber ohne in klinische Beobachtung zu gelangen.

Auch im Fall Maygrier erfolgte der Tod der Mutter bald nach der Geburt und dem 4. eklamptischen Anfall, ohne dass die grosse Blutung im IV. Ventrikel im Leben noch besondere Erscheinungen gemacht hätte.

Das Gleiche finden wir bei Duncan und Pfannenstiel:

B. 110. Duncan: 42jährige Zweitgebärende. Während der Gravidität etwas Albumen. Wird in bewusstlosem Zustand eingeliefert. Vorausgegangen war ein Krampfanfall. Viel Albumen im Urin.

Todtes Kind wird extrahirt. Mutter stirbt während der Geburt.

Bedeutende Blutung in der rechten Insel, die in die Seiten — und den 4. Ventrikel durchgebrochen war. Hochgradige degenerative Veränderung in den Nieren.

B. 111. Pfannenstiel: 22jährige Erstgebärende. Einige Tage vor dem Anfall Oedeme. Die Kranke wird in bewusstlosem Zustand eingeliefert, nachdem sie von Erbrechen und kurzem Krampfanfall befallen worden war. Im Urin viel Eiweiss. Extraction eines todten Kindes. 3 Stunden nach dem Anfall Tod im Coma.

Autopsie: Nephritis parenchymatosa. Zertrümmerung des linken Thalamus opticus und der angrenzenden Theile. Anfüllung aller Ventrikel mit Blut. Im Pons Blutpunkte. (Rest des Sectionsberichtes siehe Beobachtung No. 81.)

Im unmittelbaren Anschluss an einen eklamptischen Anfall scheint die Lähmung entstanden zu sein in den Fällen von Dornblüth, Chantemesse, Steele, Legroux und Immelmann II.

Auch in den beiden Fällen von Duchek trat die Halbseitenlähmung unter Krampfanfällen auf, einmal am 10., einmal am 14. Tag des Wochenbetts.

Die rechtsseitige Hemiplegie im Fall Dornblüth und die linksseitige im Fall Legroux gingen in Genesung aus.

B. 112. Im Falle Steele traten die eklamptischen Anfälle und im Anschluss daran die Hemiplegie der ganzen linken Seite bei einer 20jährigen Erstgebärenden erst 14 Tage nach der Entbindung ein. Nach 4 Wochen schon völlige Genesung; vielleicht handelte es sich hier auch nur um seröse Apoplexie.

Der Fall Chantemesse ist schon weiter oben geschildert (siehe Beobachtung No. 76).

Im Fall Immelmann II. war nach dem ersten eklamptischen An-

fall vor der Geburt nur eine Lähmung des rechten Armes, nach der Geburt erst die völlige Hemiplegie eingetreten.

B. 113. Immelmann: 34jährige Fünftgebärende. Seit vier Wochen Oedeme, schlechter Schlaf, Unruhe, Stirnschmerz. Puls hart. Urin bierbraun, viel Albumen; Portio fast verstrichen. Eklamptischer Anfall, am Tage nach dem ersten Anfall rechter Arm paralytisch. Am 3. Tage Geburt eines toten Mädchens. Eine Stunde später bewusstlos. Von da an Besserung. Nach 5 Wochen konnte Patientin gehen und mit gebrauchsfähigem Arm entlassen werden.

Zu den albuminurischen Blutungen müssen wir den Fall von Porro rechnen, die bei demselben aufgetretenen Krampfanfälle scheinen aber keine eklamptischen, sondern nach dem Gehirnbefund rein corticale Krämpfe gewesen zu sein.

B. 114. Porro: Erstgebärende. Im achten Monat der Schwangerschaft heftige Kopfschmerzen, gefolgt von Coma, Dyspnoe, Convulsionen der rechten Körperseite. Nach einer Stunde Wiederkehr des Bewusstseins, aber Fortdauer der tonischen und clonischen Zuckungen der rechten Seite. 30 Stunden nach Beginn des Anfalles Tod. Im Sinus longitudinalis Thrombus. Correspondirend dem linken Schädelbein submeningeale Blutung, die bis zum linken Felsenbein reicht und in die Gehirnscheiden eindringt. Im linken Seitenventrikel grosses Blutgerinnel. Nieren im 3. Stadium der parenchymatösen Nephritis.

B. 115. Im Fall von Rogery trat bei der 30jährigen Fünftgeschwangeren im 7. Monat ein eklamptischer Anfall auf, dem der Abort und eine rechtsseitige Hemiplegie folgte. Coma. 2 Tage später Tod.

Hier trat aber zwischen den eklamptischen Anfall und die Hemiplegie die Unterbrechung der Schwangerschaft, ohne den Tod der Mutter zu verhindern.

Was die Lähmung selbst betrifft, so ist dieselbe weitaus in den meisten Fällen eine hemiplegische, wie sie den Blutungen in die Capsula interna oder deren nächste Nähe entspricht. Einige Male finden wir Symptome der Ponsblutung, wie in einem Fall von Simpson, nur ausnahmsweise stehen im Leben die Symptome einer Rindenblutung resp. einer submeningealen Blutung im Vordergrund, wie im Fall von Porro, während, wie wir oben sahen, solche Blutungen bei der Autopsie nicht selten gefunden werden.

Manchmal führt die Albuminurie auch zu Monoplegien oder isolirten Lähmungen, z. B. einfachen Facialislähmungen.

B. 116. In einem Fall von Simpson trat 2—3 Wochen nach der Geburt Unbehagen, Steifigkeit im rechten Facialisgebiet und Hinterkopfschmerz auf. Nach und nach entsteht eine Paralyse des ganzen unteren Facialisgebietes. Oedem der Augenlider. Puls langsam. Urin stark eiweißhaltig.

Albuminurischen Ursprungs mag auch der Fall von Jarriau gewesen sein:

B. 117. Erstgeschwängerte wird im ersten Monat der Gravidität eklamptisch.

Nach einem Jahre zweite Schwangerschaft. Im 8. Monat heftige Kopfschmerzen und Lähmung des rechten Facialis. Die Lähmung verschwindet sehr rasch nach der Entbindung.

B. 118. Zu einer Paralyse eines Armes kam es in einem Fall von Johns. Die 19jährige Erstgebärende wurde nach der Geburt eklamtisch; in den letzten Monaten der Gravidität viel Kopfweh, Sehstörung und Paralyse des rechten Armes.

B. 119. Im Fall Duke trat 8 Tage nach normaler 13. Geburt bei einer 43jährigen Frau plötzlich eine Lähmung des unteren Facialis und des einen Armes ein, dabei Articulationsstörung. Nach 14 Tagen Heilung bis auf eine Abnahme der Sehschärfe, die sich erst nach 2 Monaten verlor.

B. 120. Imbert-Gourbeyre beschreibt einen Fall, in welchem eine 28jährige Frau durch schwere Erkältung eine offenbar hämorrhagische Nephritis acquirirt, mit der sie bald darauf heirathet. Sie wird sofort schwanger, die Oedeme breiten sich nun über den ganzen Körper aus, sie wird für 14 Tage blind. Sehr viel Albumen.

Im 6. Monat abortirt sie, nach 8 Tagen Sehstörungen und Lähmung beider Schultern. Erbrechen. Die Paralyse bildet sich in einigen Wochen zurück, die Kranke stirbt aber kurze Zeit darauf.

B. 121. Im Fall 7 von Lecorché stellten sich bei einem zweiten Abort Oedeme, Kopfweh, Sehstörungen, völlige Erblindung und eine Ptosis des linken Auges ein. Nach 10 Tagen trat der Tod ein. Bei der Autopsie fand sich im Gehirn keine wesentliche Veränderung; parenchymatöse Nephritis.

Eine sehr merkwürdige Lähmung beschreibt Delpech, B. 122, Eine 30jährige Frau entwöhnte vor einem Monat ihr drittes Kind, weil sie sich sehr schwach fühlte, besonders an den unteren Extremitäten; aber auch mit den Händen konnte sie nichts halten. Parästhesien an den oberen Extremitäten, später an den unteren. Einige Tage später leichte Oedeme im Gesicht und an den unteren Extremitäten. Albuminurie. 14 Tage später völlige Lähmung der Nackenmuskulatur, so dass der Kopf auf die Brust fiel. Diese Lähmung dauerte nur einen Tag, nach weiteren 10 Tagen waren alle Lähmungen geheilt.

Auch andere Herderkrankungen, wie Hemianopsie, können sich nach eklamtischen Anfällen entwickeln, auf der Basis des localen Hirnödems.

So beschreibt Knapp einen Fall, B. 123, in welchem die 27jährige Erstgebärende im Coma eingeliefert wurde. Durch Wendung und Extraction an den Füßen nach Dilatation des Muttermundes durch Bossi wurde sie entbunden. Als sie zum Bewusstsein zurückkehrte, bestand rechtsseitige Hemianopsie, die nach 24 Stunden verschwunden war.

Natürlich besteht auch die Möglichkeit, dass es sich um eine einfache toxische Einwirkung und hierdurch eine Lähmung der centralen Sehnervenbahn handelt, wie Dick meint, auf der anderen Seite kann es auch eben gerade durch toxische Einwirkungen zu localen Oedemen kommen.

Aehnlich ist der Fall von Hamon (bei Vinay), B. 124: eine 21jährige Frau, die im 7. Schwangerschaftsmonat völlig erblindete, hatte nach 36 Stunden nur eine leichte rechtsseitige Hemianopsie. Nach 2 Tagen Auge normal.

Die albuminurische Amaurose kann vor und nach der Entbindung auftreten, mit und ohne Eklampsie. Sie betrifft meist beide Augen und kann so plötzlich auftreten, dass die Kranken glauben, das Licht im Zimmer sei plötzlich erloschen. Aus der Amaurose kann die Hemiplegie entstehen, letztere kann aber auch primär als solche auftreten.

Eine sichere Paraplegie der unteren Extremitäten in Folge albuminurischer Gebirnblutung konnte ich bei keinem Autor auffinden.

Auf den eventuellen Zusammenhang mancher spinalen Paraplegien mit der Albuminurie werden wir noch später bei den spinalen Lähmungen zurückkommen müssen.

Der Verlauf der albuminurischen Lähmungen ist jedenfalls ein sehr verschiedener, je nachdem es sich um die sogenannte seröse Apoplexie oder um eine Apoplexia sanguinea handelt. Bei der serösen Apoplexie folgt der Lähmung, wenn der Tod nicht in einem eklamptischen Anfall oder im Coma eintritt, oft ein rascher und vollständiger Rückgang aller Symptome, wie wir es in den Fällen von Hamon, Freteau, Legroux und Pellegrini gesehen haben. Dadurch, dass es sich nur um Gehirnödem, respective um seröse Ergüsse in die Ventrikel oder unter die Meningen handelt, ist auch eine viel vollständigere und raschere Restitutio ad integrum, gleichzeitig mit dem Verschwinden der Nierenkrankung möglich. Von Bedeutung für die Diagnose der serösen Apoplexie ist der ausserordentlich rasche Wechsel der Erscheinungen; bei diesen Lähmungen kommen Schwankungen vor, wie sie allen denjenigen cerebralen Paralysen eigen sind, die nicht durch eine Herderkrankung, sondern durch Cirkulationsstörungen im Gehirn hervorgerufen sind. Wegen der Flüchtigkeit der Lähmungserscheinungen mögen gerade diese Formen der albuminurischen Schwangerschaftsparalysen für hysterische angesehen worden sein.

Diese Verwechslung mit hysterischen Zuständen wird noch leichter möglich sein, wenn auch die eklamptischen Anfälle mehr den Charakter von hysterischen Anfällen annehmen, wie dies beobachtet wurde, z. B. im Fall von Imbert-Gourbeyre:

B. 125. Normale Gravidität; bei der Entbindung Zittern, nervöse Anfälle, Schwierigkeit beim Sprechen. Nach der Geburt sind diese Störungen verschwunden.

Es treten in den nächsten Tagen heftige Schmerzen in der linken Gesichtsseite und im linken Bein sowie der rechten Hand ein. Darauf treten hysterische Convulsionen am ganzen Körper auf; solche Anfälle sollen in der

Gravidität 6 mal vorgekommen sein. Wahrscheinlich handelte es sich um hysterische(?) Eklampsie, denn es tritt bald eine Lähmung der ganzen rechten Seite mit Anästhesie und Sprachstörung ein. Patientin wird bewusstlos, es findet sich Albumen und Oedem der Schenkel. Ungefähr nach 24 Stunden stirbt die Kranke nach zahlreichen Convulsionen der unteren Extremitäten.

Keine Autopsie.

Die Lähmungen, welche sich bei albuminurischen Schwangeren in Folge einer Gehirnblutung entwickeln, unterscheiden sich in ihrem Verlauf durch nichts von den aus anderen Ursachen entstandenen Apoplexien; der Krankheitsverlauf hängt ausschliesslich von dem Sitz und der Grösse der Blutung ab. Wir haben bereits bei der pathologischen Anatomie der albuminurischen Hemiplegien gesehen, dass die Blutungen im Allgemeinen sehr grosse zu sein pflegen und oft mit bedeutenden Gewebszerreissungen im Gehirn einhergehen. Dementsprechend haben diese Lähmungen auch in einer grossen Anzahl von Fällen den Tod zur Folge und zwar nach sehr kurzer Zeit. Unter 40 Fällen, in welchen ich Aufzeichnungen über den Verlauf gemacht habe, blieben nur 11 Kranke mit albuminurischen Gehirnhämorrhagien am Leben, 29 starben und zwar die meisten kurze Zeit nach dem apoplectischen Anfall. Sehr viele von den Verstorbenen verfielen beim apoplectischen Anfall in tiefes Coma, aus dem sie nicht mehr erwachten, bei einzelnen folgte der Apoplexie bald eine zweite oder ein eklamptischer Anfall, dem die Kranke dann erlag. Sind die ersten Tage nach dem Anfall überstanden und das Bewusstsein wiedergekehrt, so sind die Chancen für das Leben der Gelähmten besser, doch wird auch mehrmals, so von Churchill und Sabatier berichtet, dass nach mehreren Wochen, als schon bedeutende Besserung eingetreten war, noch der plötzliche Tod eintrat durch Apoplexie oder auch eklamptische Anfälle.

Im Fall Immelmann VI ging eine Hemiplegie im ersten Wochenbett in Genesung aus, bei der 4. Geburt erfolgte der Tod durch eine neue Gehirnblutung:

B. 126. Immelmann VI: 33jährige Viertgebärende, wurde im Jahre 1886 durch die Zange entbunden, weil eklamptische Anfälle aufgetreten waren. Nach der Geburt noch mehrere eklamptische Anfälle und Coma. Nach 3 Tagen wird eine linksseitige Hemiplegie constatirt. Nach 4 Wochen geheilt entlassen.

In der letzten Woche der 4. Gravidität Kopfweh, Congestionen; bei der Geburt erster eklamptischer Anfall, schweres Coma. Spontane Geburt; ohne dass Patientin wieder erwacht wäre, neuer Anfall und Tod.

Beide Seitenventrikel mit Blut gefüllt, ebenso der III. und IV. Ventrikel. Pons durch Blutung völlig zertrümmert.

Von 16 unmittelbar vor, während oder bald nach der Geburt von albuminurischen Lähmungen getroffenen Frauen blieb keine am Leben;

während doch bei 20 Frauen, die längere Zeit vor oder nach der Geburt von der Lähmung befallen wurden, immerhin die Hälfte erhalten werden konnte. Es ist also quoad vitam die Prognose wie bei den einfachen Schwangerschafts-Apoplexien, so auch bei den albuminurischen weitaus am schlechtesten, wenn sie in unmittelbarem Zusammenhang mit der Geburt auftreten.

Bleibt das Leben nach dem Anfall erhalten, so pflegt sich nach den albuminurischen Gehirnblutungen die Lähmung in der gleichen Weise zurückzubilden, wie bei den gewöhnlichen Apoplexien. Die Prognose ist daher um so günstiger in Bezug auf die Wiederherstellung der Beweglichkeit, bzw. der Sprache, je rascher nach dem Anfall sich die Beweglichkeit einzustellen pflegt.

Ueber völlige oder nahezu völlige Genesung oder bedeutende Besserung berichten: Villa, Churchill, Simpson, Thomas, Velpeau, Baumes, Steele, über partielle Genesung Simpson und Immelmann II, ungeheilt blieb ein Fall von Johns.

In denjenigen Fällen, in welchen die Lähmung nicht im Wochenbett, sondern vor oder bei der Geburt erfolgte, interessirt es uns natürlich in hohem Grade, etwas darüber zu erfahren, in wie fern die Geburt selbst durch die Lähmung beeinflusst wurde.

Nun erhalten wir hierüber keine befriedigende Auskunft; nach Allem, was ich auffinden konnte, hatte die Lähmung selbst wenig Einfluss auf die Geburt. In den Fällen Porro, Immelmann V und VII und Sabatier starb die Mutter an der Gehirnerkrankung, bevor die Geburt begonnen hatte, bei Sabatier wurde der Versuch einer Sectio caesarea gemacht, aber vergebens. Die Kranke Thomas' hat später normal entbunden, bei Villa machte nicht die Lähmung, sondern der der Lähmung folgende Anfall eine Zangengeburt nöthig, durch die ein lebendes Kind geboren wurde. Bei Pfannenstiel, Duncan, Kiwisch und Maygrier wurde wegen des bestehenden Comas, resp. wegen der eklampischen Anfälle die Zange angelegt, in den ersten 3 Fällen wurden todte Kinder extrahirt, im letzten ein asphyktisches, die Mütter starben fast sofort nach der Geburt. Bei Immelmann VIa erfolgte die Geburt spontan im ersten eklampischen Anfall, ebenso bei Immelmann II 3 Tage nach der Lähmung des rechten Armes. Das Kind war todt. Pellegrini leitete wegen einer albuminurischen Hemiplegie und Coma im 7. Monat die künstliche Frühgeburt ein, extrahierte durch Wendung ein lebendes Kind; das nach 8 Tagen starb, die Mutter wurde gerettet und geheilt.

Bei Immelmann VIa konnte die wegen eklampischer Anfälle eingeleitete Zangengeburt nicht verhindern, dass 3 Tage später eine

Apoplexie eintrat und auch Moynier und Menière berichten von 2 Fällen, in welchen wegen eklamptischer Anfälle eine Extraction an den Füßen ausgeführt wurde, während eine Woche später eine Apoplexie erfolgte.

In zwei Fällen gelang es durch den Kaiserschnitt die Kinder zu retten, nachdem die Mutter schon der tödtlichen Gehirnblutung erlegen war, es sind dies die Fälle von Lachapelle und Immelmann VIII.

B. 127. Lachapelle: 22jähr. Zweitgebärende. Während der Geburt Kopfweh, Schwindel, Verlust des Bewusstseins, plötzlicher Tod.

Durch Sectio caesarea wird ein lebendes Kind befördert, das 14 Tage nach der Geburt unter Convulsionen stirbt.

Der ganze rechte Ventrikcl, der Aquaeductus Sylvii und die Rautengrube sind mit Blut gefüllt. Das Corpus striatum rechts zerrissen.

Beim Tod des Kindes an Convulsionen lässt sich jedenfalls auch an Urämie denken.

B. 128. Immelmann: VIII. 22jähr. Erstgebärende. Seit mehreren Monaten allgemeine Oedeme, urämische Symptome. Eklamtischer Anfall, der sich 6 mal wiederholt. Der Kaiserschnitt wird vorbereitet, doch stirbt die Mutter vor dem Beginn desselben. Trotzdem gelang es, ein lebendes Mädchen zu erhalten.

Hypertrophie des linken Ventrikels, Hyperämie der Marksustanz beider Nieren. In beiden Seitenventrikeln viel Blut, in der Rinde streifenförmige Blutungen.

Der Geburtshelfer hat jedenfalls bei den albuminurischen Lähmungen genug zu thun, ich kenne nur 3 Fälle, in welchen nach Eintritt der Lähmung noch die spontane Geburt erfolgte.

Nach dem, was wir über den Einfluss der Gehirnerkrankungen auf den Geburtsmechanismus wissen, müssen wir allerdings annehmen, dass die häufige Kunsthilfe in den Fällen von albuminurischer Gehirnerkrankung nicht sowohl wegen einer Verzögerung der Geburt, über die ich in keinem Fall etwas angegeben fand, sondern wegen der drohenden Lebensgefahr, in welcher Mutter und Kind sich befanden, nothwendig wurde.

Wie wir aus Obigem ersehen haben, ist nicht nur für die Mütter, sondern auch für die Kinder die Prognose der albuminurischen Schwangerschaftslähmungen eine äusserst düstere, wenn die Geburt nicht vor der Lähmung erfolgt, was ja in vielen Fällen vorkam.

### c) Die Schwangerschaftslähmung durch Thrombose der Gehirngefäße.

Geschichte. Aetiologie. Häufigkeit. Pathologische Anatomie. Vorkommen in den verschiedenen Graviditätsperioden. Symptomatologie. Prognose für die Mutter. Prognose für das Kind. Behandlung.

Die Hemiplegien während der Schwangerschaft in Folge von Thrombose der Gehirngefässer sind jedenfalls weit seltener als in Folge von Apoplexia sanguinea, doch liegen immerhin verschiedene beweisende Sectionsergebnisse vor, während in anderen Fällen aus der Entstehung und dem Verlauf die Diagnose der Thrombose mit grosser Wahrscheinlichkeit gemacht werden konnte.

Unter der Aetiology der Gehirngefäßthromben spielen besonders die grossen Blutverluste während der Geburt eine grosse Rolle. Schon Stork und Bataille beschrieben Hemiplegien nach starken Blutungen im Wochenbett, letzterer intermittirende nach wiederholten Blutungen.

*Femina ex nimia uteri haemorrhagia apoplexia deprehenditur* schreibt Stork, *et latus dextrum occupat; post 3 horas inter convulsiones accidit mors.*

Solche Hemiplegien nach starken Blutverlusten bei Schwangeren, respective Wöchnerinnen wurden außerdem von Virchow, Marlier (bei Lafon), Ley, Forrest (bei Churchill p. 274), Sloan und Fussel beschrieben.

Es handelte sich regelmässig um starke Blutverluste im Anschluss an die Geburt, die theils spontan, theils durch die Zange erfolgte; im Fall Sloan handelte es sich um eine präcipitirte Geburt, im Fall Fussel um starken Blutverlust bei der Placentargeburt.

B. 129. Im Fall Ley (bei Bell) trat nach leichter Geburt, aber starker Hämorrhagie bei der Placentargeburt völlige Erschöpfung ein.

Es trat Fieber und Kopfweh auf, und nach 10 Tagen Taubheit der einen Körperseite, ohne dass die grobe Kraft vermindert war. Auf dieser Seite fühlte die Kranke auch nicht, wenn das Kind trank. Auch die Füllung der betreffenden Brust kam nicht zum Bewusstsein. Auf der anderen Seite war die grobe Kraft vermindert, die Sensibilität aber normal. Es trat keine Besserung ein. Nach mehreren Monaten neue Gravidität.

Leichte Geburt, keine Nachblutung. 10 Tage nach der Geburt taubes Gefühl auf beiden Seiten, Sprache undeutlich, zunehmende Verschlechterung der Sensibilität. Coma. Tod.

Die Autopsie berichtet über Verdickung der Gehirnhäute und vermehrten Blutreichtum derselben, sulzigen Belag zwischen den Hirnhäuten, giebt im Uebrigen ein so unklares Bild über den Gehirnbefund, dass es leider nicht möglich ist, die Symptome dieses interessanten Falles aus dem Sectionsergebniss zu erklären. Bei der ersten Lähmung kann es sich wohl um eine Thrombose eventuell in der Brücke gehandelt haben, welche die Folge der bedeutenden Anämie war.

Im Fall Lafon dürfte eher die Phlébitis des rechten Beins, als die der Zangengeburt folgende starke Blutung Ursache der späteren Gehirnthrombose gewesen sein.

B.130. Lafon: 32 Jahre. Früher hysterisch; hysterische Stigmata. Forceps. Starke Blutung. Fötider Ausfluss. Phlebitis des rechten Beins. 12 Tage nach der Geburt zweistündiger Verlust des Bewusstseins, Lähmung der ganzen rechten Körperseite und Sprachstörungen. Allmälig Rückkehr der Sprache und der Bewegungen des rechten Armes, später auch des rechten Beins. .

Ebenso mag die Hemiplegie im Wochenbett im Fall von Greening durch eine Gehirnthrombose hervorgerufen sein, welche im Zusammenhang mit einer Phlegmasia alba dolens stand.

Sicher gestellt ist die auf infectiöser Basis entstandene Thrombose der Gehirngefässse in den Fällen von Ravier und Témoind.

B. 131. Témoind: 21 Jahre. Puerperalfieber; Phlegmasia alba dolens. 4 Wochen nach der Geburt Lähmung des rechten Arms, Sprachstörung; am nächsten Tag Lähmung ausgesprochener, auch Lähmung des rechten Beins. Nach 2 Tagen Tod. Venen des linken Hinterhauptlappens thrombosirt; im Gehirn selbst an dieser Stelle 2 haselnussgrosse Apoplexien, in der Umgebung miliare Apoplexien.

Um locale Gehirngefäßthrombosen mag es sich auch in den Fällen gehandelt haben, in welchen nach starken Blutverlusten Hemianopsie beobachtet wurde. Solche Hemianopsien wurden beschrieben von Heldus, Gunz, Cohn und Chevallereau. Letzterer beschreibt 2 Fälle von Hemiopie nach starken Blutungen, einmal nach einer normalen Entbindung, einmal nach einem Abort. Die Blutungen führten zu Bewusstseinsverlusten von langer Dauer, aus denen erwacht die Patientinnen hemiopisch waren (Vinay).

Ausser den starken Blutverlusten und den infectiösen Wochenbettsprozessen genügt offenbar auch die im Gefolge der Geburt bei manchen Frauen vorhandene allgemeine Schwäche und die mit derselben Hand in Hand gehende Circulationschwäche, um zu Gehirnthrombosen zu führen; an eine derartige Ursache können wir in den Fällen von Napier, Behier, Scougal, Quincke und Collier denken.

Die Schwangerschaftslähmungen in Folge von Gehirnthrombose fallen fast alle in die Zeit nach der Geburt, die meisten in die ersten 2 Wochen des Puerperiums, einige sogar in noch spätere Zeit, nur bei einigen wenigen, bei welchen die Aetiologie auch am wenigsten aufgeklärt ist, bildete sich die Lähmung oder deren Vorbote schon vor der Geburt aus, so in den Fällen von Croix, Cholmeley, Barbour, Bateman und Jolly. Bei den Kranken der letzten beiden Autoren war es auch schon in früheren Schwangerschaften zu Lähmungen gekommen.

B. 132. Jolly: (1898) Char.-Ann. Eine 28 jährige Zweitgebärende, die mit 17 Jahren Chorea durchgemacht hatte und in ihrer ersten Schwangerschaft einen Anfall von Bewusstlosigkeit, einen zweiten mit Sprachstörung durch-

gemacht hatte, der in Genesung ausging, bekam gegen Ende der zweiten Schwangerschaft wieder plötzlich Sprachstörung. Am gleichen Abend Wehen, am nächsten Tag Nachmittags spontane Geburt eines lebenden, nicht ausgetragenen Kindes. Am Morgen des gleichen Tage bemerkte der Gatte eine Lähmung der rechten Körperhälfte.

Nach 3 Monaten bestand noch Parese des Beins und des Facialis, eine Paralyse des Arms und complete motorische Aphasia.

B. 133. Im Fall Bateman war bei einer 23 jähr. Zweitgebärenden, die im 7. Monat der ersten Schwangerschaft einen Monat lang an Sprachstörung gelitten hatte, 3 Monate vor der zweiten Entbindung eine zunehmende Schwäche des rechten Arms und des rechten Beins, einen Monat vor der Geburt Sprachstörung aufgetreten. 6 Tage nach der Geburt war Patientin ganz aphasisch, 6 Wochen später trat der Exitus ein.

Ausser in diesen beiden Fällen war auch in den Fällen von Ley, Lafon und Quincke schon eine nervöse oder eine Gehirnerkrankung vorausgegangen, so bei Lafon eine Thrombose in einer früheren Schwangerschaft und bei Quincke eine schwere Lähmung des linken Armes.

Unter 17 Kranken, deren Alter ich notirt habe, waren 20—25 Jahre 6 Frauen, 26—30 Jahre 6 Frauen und über 30 Jahre 5 Frauen. Das Alter spielt daher wohl keine ätiologische Rolle, ebensowenig die Zahl der Schwangerschaften: Unter 14 an Gehirnthrombose erkrankten waren zwei Erstgebärende, 8 Zweitgebärende und 4 Sechs-Acht-Gebärende.

Ueber die pathologische Anatomie der Schwangerschaftslähmungen durch Thrombose erfahren wir, dass sowohl die Gehirngefässse selbst als auch die Gefässe der Hirnhäute und speciell die grosse Hirnsinuse erkranken können.

B. 134. So fand Virchow bei einer 25jährigen Frau, welche nach einer Zangengeburt einen starken Blutverlust erlitten hatte, und 10 Tage nach der Geburt an einer linksseitigen Hemiplegie gestorben war, eine Thrombose der Venae arachnoideae auf der rechten Hemisphäre mit Fortsetzung der Thromben in den Sinus longitudinalis.

Virchow erklärte die Thrombose entstanden durch die grosse Anämie und folgende Schwäche.

Ebenso fanden sich Thromben der Meningealvenen, respective der grossen Gehirnblutleiter in den Fällen von Scougal, Behier, Collier Témoin. (Siehe oben bei Aetologie.)

B. 135. Bei Collier fanden sich über der linken Hemisphäre

Ecchymosen der Pia und Thromben der Venen, auch des Sinus longitudinal. superior und petrosus superior. Auch im Innern des Gehirns auf der linken Seite zahlreiche Ecchymosen. Die Frau war 16 Tage nach der Geburt von Krampfanfällen, besonders rechts befallen worden, die sich einige Tage

hintereinander wiederholten, bis 8 Tage nach Beginn des Leidens der Tod eintrat.

B. 136. Bei B. hier handelte es sich um eine 26jährige Frau, die 3 Wochen nach normaler Gravidität und Geburt comatos und rechtsseitig complet hemiplegisch wurde. Die Sensibilität war auf beiden Seiten herabgesetzt, 9 Tage nach dem Anfall trat der Tod ein.

Es fand sich eine Meningitis und Hämatom der Dura mater über dem linken Gehirn, besonders über den mittleren seitlichen Theilen; ebendort war die Gehirnsubstanz erweicht. Die Venen dieses Gebietes waren thrombosirt, in der Mitte des erweichten Gebietes frische Blutung in der Grösse einer Mandarine.

Die Ursache der Blutung war die Verstopfung der grossen Hirnsinuse und der Gehirnvenen. Ebenso fanden sich Thromben in den Lungen- und Uterus-Venen.

B. 137. Scougal: 37jährige Siebtgebärende. Normale Entbindung, normales Puerperium. 7 Tage nach der Geburt Parästhesien der linken Hand, am nächsten Tag völlige Lähmung des linken Arms und Parese des linken Beins. Strabismus divergens am rechten Auge und leichte Parese des linken Mund-facialis. Nach einigen Stunden war das Bein ganz gelähmt. Nach 2 Tagen Verschlechterung, Schluckbeschwerden, Puls irregulär, dann Coma und Tod am 4. Tag der Erkrankung.

In der Gegend der rechten Arteria meningea eine Venenthrombose, eine andere in der Gegend der rechten Arteria cerebralis media, kein Bluterguss im Gehirn.

Sowohl in Bezug auf die pathologische Anatomie, als in Bezug auf den klinischen Verlauf ist der genau beobachtete Fall Barbour von grösstem Interesse:

B. 138. 20jährige Erstgebärende. Keine Lues in der Familie. Nach vorausgegangenen psychischen Veränderungen im 7. Monat der Gravidität Anfall von Lähmung mit Stottern, Erblindung und Lähmung des linken Beins. Nach wenigen Minuten Erholung. 14 Tage später gleicher Anfall mit Aphasie und Lähmung des linken Armes. Ebenfalls rasche Genesung. 6 solche rasch vorübergehende Anfälle,

Patientin wird im Spital aufgenommen mit Lähmung der linken Seite inclusive des Facialis, Aphonie und Aphasie, Patellarreflex gesteigert, besonders links. Links reagiert die Pupille träge auf Licht. Nach 24 Stunden geheilt entlassen.

Nach 4 Wochen neuer Anfall mit Aphasie, allgemeiner Paralyse, der bald Contractur des rechten Arms folgte. Bewusstsein erhalten. Urin und Stuhl-Inkontinenz.

Am nächsten Tage Ptosis, oberflächliche und tiefe Reflexe in den unteren Extremitäten gesteigert. 4 Tage später partielle Analgesie und partielle Anästhesie der unteren Extremitäten; am nächsten Tage Beginn der Geburt. Bei jeder Wehe epileptische Krämpfe. Nach 2 Stunden Tod des Kindes, in den

nächsten  $2\frac{1}{2}$  Stunden 7 Anfälle, daher Forceps. Nach der Geburt verschwanden die Lähmungen. In den nächsten 36 Stunden schien es, als würde die Kranke genesen, aber plötzlich Temperatursteigerung und Tod.

Autopsie: Keine Zeichen von Lues. An verschiedenen Gehirnarterien Atheromatose. Thrombose der Basilararterie im mittleren Drittel; auch mehrere Aeste der Arteria cerebri media dextra thrombosirt. Erweichungsherd im rechten Nucleus caudatus und dem vorderen Schenkel der Capsula interna. Ausserdem Erweichung im Pons, ganz frisch.

Mikroskopisch: Endarteritis obliterans, Kernvermehrung in und um die Capillaren. In der Gehirnrinde degenerative Veränderungen, bis in die Pyramiden-Zellen der Area Rolandi.

Tritt der Tod erst nach längerer Zeit ein, wie in den Fällen von Cholmely (siehe unten) und Ravier, so kommt es natürlich als Folge der Thrombose zu Erweichungsherden; ohne dass die Thrombose immer noch nachweisbar ist.

B. 139. Ravier: 33jährige Achtgebärende fängt bald nach der Geburt an zu fiebern, nach einigen Tagen linksseitige complete Hemiplegie. Tod nach 2 Monaten.

Erweichung in der rechten Hemisphäre. Keine Blutung. Die unteren Extremitäten infiltrirt. Dilatation und Hypertrophie des Herzens.

Während wir bei den Gehirnblutungen der Schwangeren gesehen haben, dass sie vorwiegend die Gegend der Capsula interna betreffen, haben die Thrombosen also als Prädilectionssitz die Venen der Gehirnhäute und der Gehirnrinde.

Der Verlauf der Lähmungen durch Gehirnthrombose ist natürlich ein anderer, als derjenige durch die Apoplexia sanguinea bedingte. Charakteristisch ist die langsame, mehr oder weniger schrittweise Entwicklung der Lähmung und der übrigen Krankheitssymptome, wie wir sie in der Mehrzahl der Fälle beschrieben finden, so von Jolly, Bate-man, Témoin, Napier, Barbour, Quincke, Croix, Sloan, Forrest, Scougal, Cholmely und Ley. Dementsprechend treten auch die ersten Symptome ohne Verlust des Bewusstseins auf, das überhaupt häufig dauernd erhalten kann, oder erst im späteren Verlauf der Erkrankung fehlt, wie bei Scougal, Cholmely oder einem Fall von Jolly. Nur Lafon, Forrest, Napier, Quincke und Jolly (gleicher Fall, erste Geburt) berichten von thrombotischen Gehirnerkrankungen Schwangerer, die gleich mit Störungen des Sensoriums einsetzen; zum Theil mag es sich hier um einfache Ohnmachten in Folge schwerer Blutleere gehandelt haben.

In 24 Fällen, über welche ich Notizen besitze, war das Haupt-symptom 23 mal eine Hemiplegie und zwar ist 8 mal eine linksseitige,

11 mal eine rechtsseitige Hemiplegie angegeben, letztere meist in Verbindung mit Sprachstörungen.

Die Hemiplegie entwickelte sich vielfach allmälig und war oft von Vorboten eingeleitet, die eine Gehirnerkrankung vermuten liessen.

Bei Scougal waren am Tage vor der Hemiplegie Parästhesien in der linken Hand, bei Sloan schwerfällige Sprache und leichte Parese des Facialis- und Hypoglossus-Gebietes beobachtet worden. Auch bei Jolly (siehe oben) und Napier ging die Sprachstörung der Hemiplegie voraus.

B. 140. Napier: 14 Tage nach leichter Geburt und normalem Wochenbett aphatisch und Ohnmacht. Nach dem Anfall Sprache undeutlich, häsitirend. Schmerzen im linken Bein. Nach 5 Tagen rechtsseitige Hemiplegie. Kann nur ay und no sagen. Kein Albumen. Rechtsseitige Hemianästhesie. Langsame Besserung, in  $2\frac{1}{2}$  Monaten fast völlige Genesung.

Schmerzen als Vorboten der Hemiplegie beobachtete Quincke:

B. 141. 27jährige Zweitgebärende klagte vor und während der Entbindung über Schmerzen auf der ganzen linken Körperseite; am Tage nach der Geburt völlige Lähmung des linken Armes, unvollkommene des linken Beines und Facialis. Die Sensibilität der linken Seite war vermindert.

In den ersten 10 Tagen noch Verschlechterung des Zustandes, dann allmälige Besserung und Stillstand.

Bei dem häufigen Sitz der Thrombosen auf der Oberfläche des Gehirns und den gleichzeitigen Blutergüssen daselbst ist es begreiflich, dass es auch öfter zu Convulsionen kam. Eingeleitet wurde das Krankheitsbild durch solche, speciell der rechten Körperhälfte, im Falle Collier.

Bei Cholmely und Forrest erfolgten die Krampfanfälle erst im Anschlusse an die Hemiplegie:

B. 142. Forrest (Curchill p. 274): 29jähr. Zweitgebärende bekommt nach normaler Geburt, aber starker Nachblutung eine Lähmung im rechten Bein und im rechten Arm. Facialis und Sprache nicht beteiligt; am nächsten Tage Convulsionen, die sich 8 mal wiederholen. In 2 Monaten bedeutende Besserung aller Symptome, endlich völlige Genesung.

Auch locale Krämpfe kamen zur Beobachtung, so in einem Falle von Quincke (Contracturen im Daumen) und im Fall von Croix:

Bei einer Erstgebärenden trat im 8. Monat der Schwangerschaft Taubheit und Lahmheit der rechten Hand auf, dabei leichte Sprachstörung, rechtsseitige Gesichtslähmung. Der rechte Patellarreflex gesteigert. Krampf im rechten Bein. Nach der Entbindung langsame Besserung.

Bis die Höhe des Krankheitsbildes erreicht ist, genügen meist wenige Tage, nur ausnahmsweise ist der Verlauf ein so protrahirter

wie bei Bateman, Barbour oder Cholmely. Letzterer Fall bietet auch mehr das Bild einer diffusen Gehirnerkrankung:

B. 143. Eine 24jährige Frau wacht am Ende ihrer Gravidität auf und konnte sich nicht röhren. Nach einigen Tagen war dies vorüber. Bald darauf Zangen gehurt. Kurz nach der Entbindung motorische Lähmung der Beine und Incontinentia urinae. Die linke Gesichtshälfte paretisch, Paraplegie der Beine und Lähmung des linken Armes. Sensibilität intact. Beide Hände und der linke Arm flectirt. Im Verlauf mehrerer Monate ging ein Theil der Störungen, z. B. die Facialisparesis, zurück. Oft Kopfweh und Uebelkeit. Sehstörung auf dem linken Auge. 6 Monate nach der Aufnahme in die Klinik Erbrechen, convulsiver Anfall und Bewusstlosigkeit. Pupillen dilatirt.

Dieser Zustand dauert einige Tage an, bis der Tod im Coma eintritt.

Aeltere und frischere Thromben der Gehirnarterien und Erweichungs herde in der Gehirnrinde bei gleichzeitiger Atrophie dortselbst und in den grossen Ganglien.

Die Prognose der Thrombose der Gehirngefässse ist natürlich auch eine ernste, die Todesfälle sind aber doch nicht so zahlreich, als bei den Schwangerschaftsapoplexien. Unter 23 Fällen, in welchen ich den Ausgang notirt habe, sind immerhin nur 10 Todesfälle. Tritt der tödtliche Ausgang ein, so erfolgt er meist in den ersten 8 Tagen nach Entwicklung der Hemiplegie, doch kann es, wie in den Fällen Ravier, Cholmely oder Bateman auch nach Monaten noch zu einem letalen Ausgang kommen. In keinem Fall wurde bei diesen meist erst nach der Geburt auftretenden Lähmungen das Leben des Kindes gefährdet, es wird auch nie von einer Erschwerung der Geburt durch die vorausgehende Lähmung berichtet, nur bei Barbons und Cholmely wurde der Geburthelfer zu einer Zangengeburt in Anspruch genommen.

Bei den nicht verstorbenen Kranken wird der Ausgang in Genesung oder bedeutende Besserung angegeben, nur ausnahmsweise blieben die Kranken ganz gelähmt.

Ueber völlige und rasche Heilung berichten Fussel, Marlier Forrest, Lafon, Napier, Quincke und Sloan. Besonders der Fall Sloan ging sehr rasch in völlige Genesung aus:

B. 144. Sloan: 30jährige Sechstgebärende. Präcipitirte Geburt auf dem Weg zum Spital; auch die Placenta wurde unterwegs entleert, so dass die Kranke sehr schwach und pulslos dort ankam; kalte Extremitäten, zeitweise Erbrechen. Die ersten Tage zunehmende Besserung, in der vierten Nacht Sprache schwerfällig und unwillkürliche Urinentleerung; rechte Gesichtsmuskulatur bleibt zurück. Zunge weicht nach rechts ab. Am nächsten Tage ist der rechte Arm schwächer als der linke; von da an stetige Besserung; nach 8 Tagen kein Unterschied mehr in der Kraft der beiden Arme; nach 17 Tagen geheilt (bei Lafon).

B. 145. Bei Marlier trat bei einer 34 jährigen Frau, die nach der zweiten Geburt enorm geblutet und 2 Tage nach der Geburt eine complete rechtsseitige Hemiplegie erlitten hatte, die Heilung im Verlauf eines Jahres ein.

B. 146. Bei Fussel, in dessen Fall die Hemiplegie nach starker Blutung bei der Placentargeburt eingetreten war, beanspruchte die Heilung 14 Monate.

Langsamer und unvollständiger war die Genesung bei Quincke, Jolly und Croix.

Nicht ganz gering ist die Gefahr einer erneuten Gehirnerkrankung bei einer weiteren Schwangerschaft; sie wird in je einem Fall von Jolly, von Ley und von Bateman berichtet.

Die Lähmung durch Thrombose erfordert grösstmögliche Ruhe für die Kranke; ein geburtshilflicher Eingriff ist nur am Platz, wenn eine vor der Geburt erfolgte Thrombose das Leben der Mutter gefährdet.

#### d) Die Schwangerschaftslähmungen durch Gehirnembolie.

Aetiologie. Endocarditis. a) selbständige in der Gravidität, b) ulceröse im Puerperium, c) exacerbirende in der Gravidität. — Losgelöste Thromben. — Autointoxication. Zahl der Grav., Alter der Schwangeren, Schwangerschaftsperioden. — Pathologische Anatomie. — Symptomatologie. — Verlauf und Prognose für Mutter und Kind.

Die embolische Schwangerschaftslähmung dürfte unter den cerebralen Schwangerschaftslähmungen in Bezug auf ihre Häufigkeit etwa die vierte Stelle einnehmen.

Sie verdankt ihre Entstehung in erster Linie der Endocarditis und zwar entweder einer primären Schwangerschafts- oder Puerperal-Endocarditis, oder einer bereits früher vorhandenen, aber in der Schwangerschaft exacerbirenden Endocarditis.

Die selbständige Graviditätsendocarditis wird von Lotz, Ollivier und Bucquoy beschrieben und von Vinay und Anderen anerkannt. Ollivier beschreibt eine Endocarditis am Ende der Gravidität, gekennzeichnet durch systolisches Geräusch an der Herzspitze, kleinen, irregulären Puls, leichte Dyspnoe. Diese Schwangerschaftsendocarditis kann von Anfang an so chronisch verlaufen, dass sie völlig übersehen werden kann, wenn nicht das systolische Geräusch an der Herzspitze entdeckt wird.

In der Literatur sind einige wenige Fälle notirt, sagt Jaworski, wo die Herzfehler, keine deutlichen Symptome aufweisend, erst in der Schwangerschaft und Geburt sich äusserten. Solche Fälle beobachteten Remy, Leopold und Zweifel. Der Letzte sagt, dass er Frauen sah,

die am Ende der Schwangerschaft ohne ersichtliche Ursache zu Grunde gingen und der Sectionsbefund lediglich einen Herzfehler aufwies. (Centralbl. f. Gynäkol. 1901. p. 559.)

Untersucht man dann solche Frauen in den späteren Perioden der Schwangerschaft oder im Puerperium, so kann man vermuthen, dass man es mit einem alten Klappenfehler, etwa nach Rheumatismus, zu thun hat, da die anatomischen Veränderungen die gleichen sind, wie bei der rheumatischen Form.

Ausser den Fällen, die Ollivier ohne Gehirnsymptome verlaufen sah, beschreibt er auch zwei Fälle solcher Endocarditiden, die mit Gehirnembolien verbunden waren.

Nur bei der ersten seiner beiden Beobachtungen kann man aber die Endocarditis auf die Schwangerschaft zurückführen:

B. 147. Gravidität mit 16 Jahren. in den letzten Monaten der Gravidität Herzklöpfen. Normale Entbindung; bald darauf Zunahme des Herzklopfs und der Atemnot. Im gleichen Jahre plötzliche Hemiplegie der ganzen rechten Seite. Nach längerer Zeit erholt sich die Kranke soweit, dass sie wieder arbeitsfähig wurde. Bei einer späteren Untersuchung Vergrösserung des Herzens, starker Spitzentoss; lautes, systolisches Geräusch an der Spitze, kleiner, manchmal intermittierender Puls. Die Symptome der rechtsseitigen Hemiplegie waren noch nachweisbar.

Auch Bucquoy nennt die Schwangerschaft, besonders die mehrmals wiederholte, unter den Ursachen der Endocarditis. Es ist ausser Zweifel, dass Herzbeschwerden bei Frauen während der Schwangerschaft sehr häufig sind und für ebenso sicher halte ich es, dass es unrichtig ist, diese Beschwerden, unter denen die Herzpalpitationen und die vermehrte Pulsfrequenz die häufigsten sind, einfach als nervös zu erklären. Mit dem Wort nervös wird ohnedies ein zu grosser Unfug getrieben, es ist zu trivial, alle Beschwerden, für die wir eine pathologisch-anatomische Ursache nicht ergründet haben, einfach für nervös zu erklären.

Während nun Herzbeschwerden bei Schwangeren sehr häufig sind, ist es doch nur ausnahmsweise möglich, eine wirkliche Erkrankung des Herzens nachzuweisen. Immerhin sind aber doch verschiedene Fälle bekannt, in denen eine andere Ursache als die Schwangerschaft für die Entstehung der Endocarditis sich nicht auffinden liess.

So z. B. in dem Fall von Ahlfeld, den Insignarès anführt:

B.148. Bei einer 22jährigen Erstgebärenden tritt Morgens mehrmals Erbrechen ein, nach einigen Stunden Verlust des Bewusstseins und Convulsionen der rechten Hand. Kopf nach rechts gedreht, Zunge nach links. Eine Stunde später ein zweiter Anfall, auch mit Verlust des Bewusstseins, das nicht wiederkehrt. Es wird der Muttermund künstlich erweitert und mit der Zange ein macerirter Foetus extrahirt. Bald nach der Geburt Collaps und Tod.

Frische Endocarditis an den Klappen. An der Mitralis Granulationen bis zu Linsengrösse. Viele submeningeale Blutungen, bis zur Grösse einer Kirsche. In den kleinen Arterien des Gehirns Emboli. Ausser der Gravidität keine ätiologischen Antecedentien.

Auch Ravet führt die Gehirnembolien, die er bei einer Frau in der II. und IV. Gravidität beobachtet hat, auf eine Schwangerschafts-endocarditis zurück.

B. 149. Die erste Embolie trat im zweiten Monat der zweiten Gravidität während eines Streites mit dem Gatten auf. Nach  $4\frac{1}{2}$  Monaten trat mässige Besserung der completen linksseitigen Hemiplegie auf, es erfolgte normale Entbindung und nach weiteren 4—5 Monaten Eintritt der Arbeitsfähigkeit.

Drei Jahre später trat während der 4. Gravidität beim Waschen incomplete Lähmung der linken Seite ein. Es war ein lautes systolischen Geräusch an der Spitzte zu hören; dabei bestand Herzklopfen, Atemnot beim Gehen. Die Kranke selbst bemerkte die Herzbeschwerden seit dem Ende der dritten Schwangerschaft.

Auch Insignares und Ollivier nehmen in ihren Fällen an, dass die Endocarditis während der Gravidität entstanden war. Ob die Anfälle in einem Falle Ollivier überhaupt embolischer Provenienz waren, ist nicht sicher zu entscheiden.

B. 150. M. Ollivier: 30jährige Sechstgebärende hatte früher hysterische Anfälle, kein Kind ausgetragen; keine ätiologischen Momente für Herzerkrankung nachzuweisen.

In jeder Gravidität Anfälle mit schmerhaften Contracturen der linken Extremitäten. Bei der ersten Schwangerschaft 20 Anfälle, in den späteren Schwangerschaften seltener Anfälle von 5 Minuten Dauer. In der zweiten Schwangerschaft Herzklopfen. Am Ende der 3. Gravidität Lähmung der linken Seite, Sensibilitätsstörungen des linken Beins, Sprachstörung, Paralyse des rechten Facialis, Augenmuskelstörungen; es handelte sich also um eine alternirende Hemiplegie, wohl durch Ponsaffection. 5 Tage nach dem Anfall Entbindung. Seitdem wurden die Glieder der linken Hand nie mehr gebrauchsfähig. Gehör links schlechter. Die Untersuchung des Herzens ergab Verbreiterung desselben, lautes systolisches Geräusch an der Spitzte.

Mit grösserer Sicherheit ist festgestellt, dass frühere Endocarditiden während der Schwangerschaft acute Nachschübe erleiden; es ist aber hiemit zugleich der Nachweis erbracht, dass der Schwangerschaft eine grössere Neigung, Endocard-Veränderungen hervorzurufen, nicht abgesprochen werden kann. Solche Exacerbationen einer früheren Endocarditis in der Gravidität wurden bei der Autopsie nachgewiesen von Simpson, Ramsbotham, Hecker, Buhl, Peter, Berthio, Marty, Löhlein u. A. Porak hat zusammengestellt, dass solche Nachschübe früherer

Endocarditiden in 24 Sectionen von Gravidern, die alte Klappenaffectionen hatten, 9 mal gefunden wurden. Unter 88 Fällen von Endocarditis während der Schwangerschaft fand er 10 mal embolische Hemiplegie, während allerdings Vinay bei 30 organischen Herzfehlern in der Schwangerschaft nur eine Gehirnembolie beobachtete.

Eine Gehirnembolie in Folge einer im Puerperium exacerbirenden Endocarditis beschreibt Poupon:

B. 151. Bei einer 24jährigen Frau trat am 2. Tage nach der normalen Geburt rechtsseitige Hemiplegie ein mit Aphasie und Wortblindheit. Von früher her war eine Mitralerkrankung in Folge eines Gelenkrheumatismus vorhanden. Durch die Schwangerschaft war die Endocarditis von Neuem aufgetreten und hatte eine Embolie der Arteria cerebralis media zur Folge.

Auch ohne diese Exacerbation kann es bei alten Klappenfehlern natürlich während der Schwangerschaft zu Embolien kommen, wobei jedenfalls die durch die Gravidität und besonders die Geburt hervorgerufene Erregung der Herzthätigkeit nicht ohne Einfluss bleibt.

Solche Embolien bei alten Klappenfehlern beschreiben Ahlfeld, Hennig, Fenwick, Orton, Sandras u. A.

Während die Schwangerschaft jedenfalls in engerer Beziehung zur verrucösen Endocarditis steht (Rosenstein, v. Ziemssen's Handbuch VI), kann es im Puerperium auch zur Entwicklung der ulcerösen Endocarditis kommen, die nach Dürr (Dissert., Berlin 1877) in 17 pCt. der puerperalen Endocarditis gefunden wird. Auch diese septische Endocarditis kann zu embolischen Verstopfungen der Gehirngefäße führen. Eine solche ulceröse Endocarditis fand sich z. B. in den Fällen von Simpson 1854 und Lanceraux (Decornière obs. VI).

B. 152. Simpson: Vor 6 Wochen Entbindung, Wochenbettkrankung, Geräusche am Herzen, rechtsseitige Hemiplegie und Aphasie.

Bei der Autopsie fand sich ein Embolus in der Arteria cerebr. media und eine Erweichung des linken Streifenhägels, an den Aorten- und Mitralklappen Ulcerationen.

B. 153. Lanceraux: Plötzliche Hemiplegie bei einer Frau, die vor einigen Monaten geboren hatte. Vegetationen am Endocard, die schon im Leben diagnostiziert waren.

Endlich besteht auch die Möglichkeit, dass im Anschluss an entzündliche Vorgänge im Uterus und der Adnexa oder im Anschluss an eine Phlegmasia alba dolens Thromben aus verstopften Venen losgelöst werden und durch ein offenes Septum in den grossen Kreislauf gelangen; diesen Fall nimmt Luckinger an:

B. 154. In Folge einer Infection im Spätwochenbett kam es bei der 21jährigen Zweitgebärenden zu einer Endometritis; ein Thrombus löste sich los und

wurde in das Gehirn verschleppt. Die Kranke, die ohne Kunsthilfe geboren, aber eine manuelle Lösung der Placenta durchgemacht hatte, bemerkte am 16. Tage des Wochenbettes ein Cessiren der Milchsecretion und der Lochien; 2 Tage später unbesinnlich, apathisch, somnolent; am nächsten Tage Coma; völlig aphatisch. Keine Störung der Sensibilität, keine Paresen. Puls 140, Temp. 39,8. Nach 2 Stunden clonische Krämpfe mit Beginn im rechten Arm. Nach  $\frac{1}{4}$  Stunde neuer Anfall.

Schon nach wenigen Tagen Beginn der Besserung, aber noch amnestische und atactische Aphasie. 4 Tage nach Beginn der Krankheit Wiederkehr der gestörten Secretionen, nach 3 Wochen völlige Heilung.

Bei der unzweifelhaften Neigung des Körpers in der Schwangerschaft zur Auto intoxication muss auch an die Möglichkeit gedacht werden, dass durch die Blutbahn Toxine in das Gehirn und die Ganglienzenellen des Gehirns gelangen und auf diese Weise zu mehr oder weniger flüchtigen Ausfallserscheinungen führen.

Die transitorischen Anfälle von Aphasie und Hemiplegie, wie sie auch während der Schwangerschaft und während des Wochenbetts wiederholt zur Beobachtung kamen, mögen auf derartige toxische Wirkungen oder auf ganz kleine Emboli zurückgeführt werden, wie sie Rothmann beschreibt. So kann vielleicht der Fall von Hygea aufgefasst werden:

B. 155. Bei einer 23jährigen Frau tritt 5 Tage nach einer normalen Entbindung eine rechtsseitige Hemiplegie ein. Nach wenigen Tagen trat völlige Heilung ohne Folgen ein.

Ich habe ausserhalb der Schwangerschaft ganz ähnlich verlaufende Fälle bei chronischen Endocarditiden beobachtet. Solche Fälle wurden früher mit Vorliebe als Reflexlähmungen, später als hysterische Lähmungen aufgefasst, wie sehr zu Unrecht, geht am Besten aus der Arbeit von Rothmann hervor.

Das Lebensalter der Patienten, die Zahl der Schwangerschaften und der Schwangerschaftstermin scheint ohne Einfluss auf die Entstehung der embolischen Lähmungen zu sein. Die Hälfte der mir bekannten Fälle fällt in die Zeit vor, die Hälfte in die Zeit nach der Geburt. Es geht auch aus dem mir vorliegenden Material nicht hervor, dass die Geburt selbst das Entstehen der Embolie mehr begünstige, als die Schwangerschaft überhaupt.

B. 156. In dem Fall von Burrow (observ. 11 bei Decornière) trat die Hemiplegie erst nach langem Stillen ein, Tod. Erweichungsherde im Gehirn, fibrinöse Auflagerungen auf den Mitral- und Aortaklappen.

Die pathologische Anatomie der embolischen Schwangerschaftslähmungen ist noch nicht sehr reichhaltig, die Sectionsbefunde ent-

sprechen den oben schon erwähnten Befunden: Granulationen oder Ulcerationen am Endocard der Mitral- oder Aortaklappen, Emboli in einer oder mehreren Gehirnarterien, in Folge der Circulationsstörungen Erweichungen oder Blutungen. Ausser den schon angeführten Befunden von Ahlfeld, Poupon und Simpson finde ich noch einen Sectionsbericht von Decornière:

B. 157. Nach der Entbindung Hemiplegie. Arteria fossae Sylvii obliterirt, Corpus striatum sinistrum erweicht.

An der Valvula mitralis polypöse Exrescenzen und kleine Substanzverluste.

Die embolischen Schwangerschaftslähmungen pflegen im Allgemeinen unerwartet zu kommen, höchstens die Feststellung eines alten Klappenfehlers oder einer exacerbirenden, respective neuauftretenen Endocarditis kann auf die Gefahr einer bevorstehenden Gehirnembolie aufmerksam machen. Andere Vorboten werden nur ausnahmsweise beobachtet, wie von Sandras und Berry. Das Erbrechen in einem Fall von Ahlfeld ging dem Schlaganfall unmittelbar voraus.

B. 158. Sandras: Bei einer 29jährigen Drittgeschwängerten, welche mit einem Herzfehler behaftet war, stellten sich im 7. Monat der Schwangerschaft Gehirncongestionen ein, welchen Paralyse der Zunge, des Facialis und der Extremitäten einer Seite und Verlust der Sprache folgten. Keine Sensibilitätsstörungen. Normale Geburt. Nur die Facialislähmung ging zurück.

Meist ist das erste Symptom der Embolie die Lähmung oder die Störung des Bewusstseins. Letzteres kann aber dauernd erhalten bleiben, wenigstens erwähnen verschiedene Autoren nichts vom Erlöschen des Bewusstseins, Berry sagt von seiner Kranken, sie sei beinahe bewusstlos gewesen, Orton erwähnt speciell, dass das Bewusstsein erhalten blieb, ebenso Ollivier.

B. 159. Orton; 35jährige Zehntgebärende. Normale Entbindung; früher anämisches (?) Herzgeräusch. Als sie am 10. Tag beim Stillen zum ersten Mal aufsass, wurde sie plötzlich aphatisch und rechtsseitig hemiplegisch. Bewusstsein blieb erhalten.

Rasche Heilung der Hemiplegie, die Sprache blieb gestört.

B. 160. Ollivier: 25jährige Frau; im Wochenbett viel Herzklopfen; am 3. Tag plötzliche Paralyse der einen Seite ohne Verlust des Bewusstseins. Keine Besserung. Es bestand eine Insuffizienz der Mitrals mit systolischem Geräusch an der Klappe.

Der Anfall kann aber natürlich auch mit schwerer Störung des Bewusstseins und gleichzeitig auch mit motorischen Reizerscheinungen einhergehen, wie in den Fällen von Ahlfeld und Luckinger.

Weitaus in der Mehrzahl der Fälle ist das Hauptsymptom der Embolie die halbseitige Lähmung, die sich bei 18 Fällen 17 mal an-

gegeben findet; sie betrifft meist die ganze eine Seite, nur einige Male ist sie auf die Extremitäten beschränkt; die rechtsseitige Hemiplegie ist noch durch gleichzeitige Aphasie complicirt. Mehrmals wird die motorische Lähmung noch von Hemianästhesie begleitet.

Im Luckinger'schen Fall fehlen sowohl motorische als sensible Lähmungen, als einzige Folge der Embolie war eine völlige Aphasie aufgetreten.

Die Prognose der embolischen Schwangerschaftslähmung ist nach den mir bekannten Fällen günstiger als die der anderen cerebralen Graviditätslähmungen. Die in Folge der septischen oder ulcerösen Puerperalendocarditis entstandenen Embolien geben natürlich eine ganz infauste Prognose, (Decornière, Simpson), von 16 anderen, in Folge von einfacher Schwangerschaftsendocarditis oder in Folge alter Klappenfehler entstandenen Embolien verliefen nur die Fälle von Ahlfeld und Poupon letal, viele gingen in vollständige oder unvollständige Genesung aus.

B. 161. Im Fall Fenwik trat bei der 22jährigen Frau, die nach einem Abort eine linksseitige Hemiplegie mit Sprachstörung acquirirte, die Heilung schon nach 3 Wochen ein.

Die eine Kranke von Ollivier war nach 5 Monaten wieder arbeitsfähig. Sie hatte in den letzten Monaten der Gravidität Herzklagen. Nach der Entbindung stellte sich bald Athemnoth beim Steigen ein, später eine rechtsseitige Hemiplegie und Aphasie. An der Mitralis bestand ein systolisches Geräusch.

Auch die Fälle Luckinger's und Berry's gingen trotz der im Beginn bedrohlichen Anfälle in Genesung aus:

B. 162. Berry: Die 25jährige Achtgebärende gebar ohne Schwierigkeiten. Gleich nach der Geburt Unruhe, Herumwerfen der Beine, Sprachstörung und blasses Aussehen. Collaps, fast bewusstlos. Deutliches systolisches Geräusch im r. II. I. C. R.

Als Patientin sich erholte, stellte sich heraus, dass die ganze rechte Seite paretisch war, keine Facialisparesis, aber starrer Gesichtsausdruck. Gleichzeitig Hemianästhesie. Am nächsten Morgen Hemiparese noch stärker.

Vom 8. Tage an Rückgang der Sprachstörung und der Parese; ebenso der Anästhesie. Nach 4 Monaten war kaum mehr ein Unterschied zwischen den beiden Seiten wahrnehmbar.

Freilich ist der Verlauf der Krankheit nicht immer so günstig. Einige Fälle blieben ungeheilt (Ollivier, Sandras) bei anderen stellte sich im Anschluss an die Embolie chronisches Siechthum ein.

B. 163. So beobachtete Sandras bei einer 35jährigen Fünftgebärenden

im 8. Monat der Schwangerschaft eine linksseitige Hemiplegie. Die Geburt verlief normal, doch trat langsamer Verfall ein.

Auch bei der einen Kranken Ollivier's (siehe Beobachtung 150) blieb die linke Seite gebrauchsunfähig.

Die Gefahr eines Recidivs der Embolie besteht natürlich in jedem Fall, so lange der Klappenfehler, respective die Endocarditis besteht. Im Fall Luckinger und Ahlfeld kam es offenbar auch nach der ersten zu einer zweiten Embolie, im Fall Ravet kam es bei der übernächsten Schwangerschaft zu einer zweiten aber weniger schweren Gehirnembolie, im Insignarès'schen Fall trat ein Recidiv noch in der gleichen Gravidität ein.

B. 164. Insignarès: Bei der 29jährigen Schwangeren kam es im 5. Monat der Gravidität plötzlich zu einer linksseitigen Hemiplegie, die in 2 Monaten fast verschwunden war, als sie wieder auf der Strasse zusammenbrach. Der linke Facialis und die linken Extremitäten waren paralytisch, der linke Arm auch anästhetisch und analgetisch.

An der Herzspitze war ein lautes systolisches Geräusch zu hören. Beim Steigen Athemnoth.

Im Verlauf von 4 Wochen Besserung der Facialis- und Beinlähmung.

Die Geburt wurde, wenn die Embolie der Geburt vorausging, nie beeinflusst; wo überhaupt von der Geburt die Rede ist, heisst es: die folgende Geburt verlief normal. Im Fall Ahlfeld machte das tiefe Coma der Mutter, deren Tod bevorstand, einen geburtshilflichen Eingriff, die Erweiterung des Muttermundes und die Extraction einer — bereits seit 8 Tagen abgestorbenen Frucht — nothwendig. Dementsprechend wird auch das Leben der Frucht durch die während der Schwangerschaft auftretenden Gehirnembolien wenig gefährdet, wenn es nicht durch die tödtliche Erkrankung der Mutter in Gefahr ist.

#### e) Die Schwangerschaftslähmungen in Folge anderer Gehirnkrankheiten.

Im Vergleich zu den bisher beschriebenen cerebralen Schwangerschaftslähmungen sind Lähmungen in Folge anderer pathologisch-anatomischer Vorgänge jedenfalls selten.

Ohne besonderes Interesse, weil ohne Zusammenhang mit der Schwangerschaft entstanden, sind im Allgemeinen Lähmungen in Folge von Gehirntumoren. Ich erwähne als Paradigma den Fall von:

B. 165. Bernard: Bei einer Erstgebärenden tritt im 5. Monat der Schwangerschaft eine incomplete linksseitige Hemiplegie ein. Spontane Geburt eines ausgetragenen Kindes. Darauf heftige Schmerzparoxysmen auf der gelähmten Seite, Doppelbilder, Amaurose, Ptosis, Myosis, Tod.

Es fand sich bei der Autopsie ein nussgrosses Sarkom, das sich vom Thalamus opticus in den Seitenventrikel vorbuchtet und von erweichter Gehirnmasse umgeben ist. Ob ohne Schwangerschaft und Geburt der Verlauf ein anderer gewesen wäre, lässt sich nicht sagen.

Um einen Tumor des Gehirns handelte es sich vielleicht auch im Fall:

B. 166. Ritchie: Eine 25jährige Viertgebärende bekommt im 6. Monat der Schwangerschaft Schmerzen in der linken Kopfseite und in der linken Schulter; eine Woche später Unmöglichkeit den linken Arm zu bewegen; später wurde das linke Bein und in allerletzter Zeit der rechte Arm theilweise gelähmt. Einige Tage Anästhesie des linken Armes und Beines. Seit einigen Tagen fühlt sie keine Kindsbewegungen mehr. Es stellt sich Kurtzathmigkeit ein und Unmöglichkeit sich selbst zu bewegen. Appetit sehr gut, Zunge steht nach links. Urinentleerung spärlich und erschwert bei häufigem Uriandrang. Keine fötalen Herzschläge zu hören, Wirbelsäule druckempfindlich. Linker Arm anästhetisch und paralytisch. Im linken Fuss wird Zehenberührung empfunden. Gefühl und Motilität im rechten Arm schlecht. Linksseitige Ptosis. Nach einigen Tagen partielle Aphasie, Ptosis stärker, linkes Bein und rechte Extremitäten paralytisch. Am nächsten Tag Gesicht nach rechts verzogen, Athmung behindert, Nachmittags bewusstlos, plötzlicher Tod.

Weitere Fälle von Gehirntumoren finden sich bei P. Müller citirt:

So ein Fall aus der Strassburger Poliklinik, in welchem die Sectio caesarea das Kind nicht mehr retten konnte, weil es bei einer eruptiven Temperatursteigerung der Mutter in der Agonie abgestorben war; dagegen wurde auf der Frerichs'schen Klinik unter gleichen Umständen ein lebendes Kind befördert.

Eine eigene Stellung unter den Gehirntumoren nimmt die Hirnmetastase des sogenannten Deciduoma malignum ein, da diese Tumoren sich in unmittelbarer Verbindung mit einer Schwangerschaftserkrankung entwickeln. Wir verdanken eine ganz neue Arbeit hierüber E. Siefert, der sechs früheren Beobachtungen eine neue hinzufügt. Das Deciduoma malignum betrifft nach Siefert das 3. bis 5. Decennium, Mehrgebärende unterliegen ihm mit Vorliebe. Im Anschluss an eine Geburt, noch lieber an einen Abort, mit überwiegender Häufigkeit aber an eine Blasenmole entstehen intermittirende Blutungen, während gleichzeitig stärkere Allgemeinerscheinungen, Kreuzschmerzen, Hinfälligkeit, Anämie, Abmagerung, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, endlich unstillbares Erbrechen eintreten. Bei interner Untersuchung entdeckt man am Uterus einen höckerigen Tumor. Es kommt unter den Erscheinungen allgemeiner Kachexie sehr bald, meist auf hämatogenem Wege, zu Metastasen, besonders in den Lungen, später in den Knochen, der Leber und Niere, endlich nicht ganz selten, etwa in 10 pCt. der Fälle auch im Gehirn. Diese Gehirnmetastasen können je

nach ihrem Sitz auch zu Lähmungen führen. Solche Lähmungen in Folge Gehirnmetastasen erwähnt Siefert in drei fremden und einem eigenen Fall (Beobachtung I, IV, VI und VII).

B. 167<sup>1)</sup>. Gebhardt. Frau V., 26 Jahre alt. Vor 3 Jahren normale Geburt. September 1896 Aussetzen der Menses, Ende October zur Zeit der Menses Blutungen, welche bis Weihnachten sehr stark waren. Abgang von Stücken. Seit Weihnachten Schwerbesinnlichkeit, Stirnkopfschmerzen, Abmagerung.

Am 16. Februar Ausschälung eines eignrossen Tumors aus der vorderen Vaginalwand.

27. Februar links Ptosis, Pupillen reagiren träge auf Licht, Zunge weicht nach links ab. Sprachstörung, Silbenstolpern. Patellarreflexe fehlen.

Am 1. März unter zunehmender Benommenheit Exitus.

Im linken Occipitallappen ein hühnereigrosser Tumor, der sich mikroskopisch als Deciduoma malignum erweist. Gleiche Tumore in der linken Tuben-ecke, den Lungen, der Milz, den präventralen Lymphdrüsen.

B. 168. Gottschalk. Bei einer 42jährigen Frau war nach zwei Geburten und drei Aborten im December 1891 neue Schwangerschaft eingetreten. Im Anschluss an diese entwickelte sich ein Deciduoma malignum, das am 16. August durch vaginale Totalexstirpation entfernt wurde. Januar 1893 Lungenmetastasen und am 3. Januar zuerst Gehirnsymptome. Am 21. Februar Reissen im rechten Vorderarm, der von da an eine zunehmende motorische Schwäche aufwies. Am 25. Februar greift Patientin unter atactischen Bewegungen an der dargereichten Hand vorbei, projicirt nicht mehr richtig. Die motorische Schwäche geht auf das rechte Bein über. Sprache skandirend, corticale motorische Aphasie. Am 6. März rechter Arm völlig gelähmt, dabei hyperästhetisch, am 7. März linksseitige Facialisparalyse, Sprache lallend, Stauungspapille, rechtes Bein völlig gelähmt, einige Tage später Exitus.

Die Section ergiebt Decidualmetastasen in Lunge, Milz, rechter Niere, Gehirnsection nicht ausgeführt, doch war nach dem klinischen Bild eine Metastase in der linken Hemisphäre anzunehmen.

B. 169. Busse. 41jährige Frau, starb  $\frac{1}{2}$  Jahr nach einem Abort unter den Symptomen einer rechtsseitigen Hemiplegie.

Bei der Section fanden sich Thromben im linken und rechten Herzvenatrikel, in der rechten Lungenvene, in der Vena hepatica; in den Arterien der Milz, der Niere, des Darms, Embolien mit consecutiver Nekrose, ferner eine Embolie der linken Arteria Fossae Sylvii. Sämmtliche Thromben und Emboli bestanden aus Tumorgewebe, das nach seiner Structur als Deciduoma aufgefasst werden musste. Ein primärer Herd am Uterus konnte nicht gefunden werden.

1) Beobachtung 167 bis 170 sind der Redaction während des Druckes zugegangen.

B. 170. Siefert. 25jährige Viertgebärende. 9 Wochen post partum (October 1900). Genitalblutungen. Seit 14 Tagen Sprachstörungen und Stirn-kopfschmerzen. Wegen Verdacht eines Hirntumors Aufnahme am 17. März 1901, nachdem vorher wegen bestehenden Placentarpolypen Curettement ausgeführt worden war.

Schwer benommen; mit den linken Extremitäten werden oft unruhig fahrende Bewegungen ausgeführt, Secessus urinae. Linke Pupille starr. Strabismus divergens. Links starke, rechts beginnende Stauungspapille. Leichte Parese der rechten Extremitäten. 27. März Exitus. Bei der Autopsie finden sich ausser zahlreichen wallnussgrossen Knoten in beiden Lungen grosse Metastasen in der Milz, Leber, Niere und im Gehirn.

Ein grosser Tumor findet sich im Marklager des hinteren Theils des linken Schläfen- und Occipitallappens.

Die mikroskopische Untersuchung des curettirten Primärtumors ergab die histologische Structur des Deciduums, in den Metastasen finden sich massige Blutungen; es besteht in ihnen ferner Neigung zu degenerativem Zerfall und Nekrose, sowie grosser Polymorphismus der epitheloiden Elemente mit sehr sonderbaren Kernformen.

Dabei fand Siefert ausserdem in den Hintersträngen, besonders im Bereich der Goll'schen Stränge eine im Dorsalmark beginnende Anhäufung von Körnchenzellen, die nach oben zu allmälig abnimmt.

Von anderen Gehirnerkrankungen wäre der Encephalitis zuedenken. Sie war wohl im Fall Boullay (s. Beobachtung 1) anzunehmen, dann im Fall Schatz (bei Müller):

B. 171. Die hochschwangere Frau starb unter epileptischen Krämpfen. Es fand sich ein Abscess im Corpus striatum, der eben erst in den Ventrikel durchgebrochen war. Das geronnene Blut, das den Ventrikel ausfüllte, stand mit einem grossen alle anderenen Ventrikel ausfüllenden Blutgerinnsel in Verbindung.

Um eine eitrige Encephalo-Meningitis handelte es sich auch im Fall Mendel, der dadurch ausgezeichnet ist, dass der Tod erst in einer kommenden Schwangerschaft erfolgte:

B. 172. Bei einer 26 jährigen Erstgeschwängerten trat 3 Stunden nach der Geburt mit der Zange ein eklamtischer Anfall ein; darauf 9 Tage lang Aphasia, keine anderen Lähmungserscheinungen, langsame Rückkehr der Sprache, völlige Genesung.

Zwei Jahre später normale Schwangerschaft und leichte, normale Geburt. Am 7. Tag des normalen Wochenbetts durch heftige Bewegung Prolapsus uteri. 3 Stunden nach Reposition allgemeine Krämpfe mit Verlust des Bewusstseins; beim Erwachen Aphasia. Kein Eiweiss, keine Oedeme. Am nächsten Tag neue Convulsionen, besonders in der rechten Gesichtshälfte, völlige Bewusstlosigkeit, unter Zunahme der Krämpfe und der Temperatursteigerung auf 41,2 Exitus letalis.

In der linken Gehirnhemisphäre nach aussen und oben vom Corpus stri-

atum mandelgrosse Höhle, die mit dicker, eitriger Masse gefüllt war. Diese Cyste stammte wohl von der Zeit des ersten eklamptischen Anfalls her, von hier aus war wahrscheinlich die eitrige Meningitis entstanden, die sich besonders über der rechten Hemisphäre zeigte.

Einen tödtlich endenden Fall von puerperaler Encephalitis mit linksseitiger Hemiplegie beschreibt Témoin.

B. 173. Die 21jährige Kranke erkrankte am zweiten Tage nach der Geburt und starb schon 2 Tage später. Ausser einer Apoplexie fand sich eine Phlebitis cerebralis sowie ausgedehnte Phlebitiden in den unteren Extremitäten, Peritonitis und eitrige Pleuritis.

Heusinger und Leyden (bei Müller) führen zwei Fälle an, in welchen die ersten Symptome der Encephalitis sich im Wochenbett zeigten, sie gingen beide in Heilung aus.

B. 174. In Heilung giug auch ein Fall von Charpentier aus, in dem es sich um eine metastatische Gehirnerkrankung bei einer 21jährigen Erstgebärenden gehandelt haben kann. Sie litt an Puerperalfieber und wurde 10 Tage nach der Geburt complet linksseitig hemiplegisch. Es trat in 44 Tagen Heilung ein.

Ein metastatischer Gehirnabscess wurde durch die Autopsie in einem Fall von Témoin bei einer an Puerperalfieber Verstorbenen nachgewiesen.

B. 175. Es handelte sich um eine 23jährige Frau, die 10 Tage nach der Geburt an Schüttelfröstern erkrankte. 16 Tage nach der Geburt wurde sie linksseitig hemiplegisch, während rechts der Oculomotorius gelähmt war. Zwei Tage später Tod. Ausser anderen Abscessen fand sich auch ein Abscess im Gehirn und eine eitrige Meningitis. Nach der gekreuzten Oculomotorius-Extremitäten-Lähmung kann man an Sitz des Abscesses in der Pedunculus-Gegend denken.

Nicht ganz leicht ist die Diagnose in dem Weltin'schen Fall (Müller) und in dem Fall Craik.

B. 176. Weltin: Bei einer 37jährigen Frau, die während ihrer dritten Schwangerschaft an Schwindel und andauerndem Kopfschmerz auf der rechten Seite gelitten hatte, trat in der Austreibungszeit nach ganz kurzem Unwohlsein der Tod ein. Das Kind wurde mit der Zange extrahirt und konnte ins Leben zurückgerufen werden, starb aber nach 1 Stunde.

Es fand sich ein Bluterguss auf der Schädelbasis, die Hirnsubstanz war weich, beinahe breiig und die dritte Hirnhöhle war erweitert und mit einer breiigen Masse erfüllt.

B. 177. Craik: Im 8. Monat der Schwangerschaft Taubheit und Schwäche der rechten Hand, auch objective Sensibilitätsstörungen. Allmälig Erschwerung der Sprache, die Lippenbewegung wurde unbeholfen und der Speichel floss

aus dem Mund, rechtsseitige Facialisparese: Zunge weicht nach links ab. Die Symptome entwickelten sich ganz allmälig, im rechten Bein traten Nachts Krämpfe auf, Patellarreflex rechts stärker. 4 Wochen nach dem Beginn der Krankheit Geburt durch die Zange. 4 Wochen nach der Geburt ziemlich vollständiger Rückgang aller Symptome.

Ueber einen während der ersten Gravidität einer 26 jährigen Frau chronisch entstandenen Hydrocephalus internus, der 11 Tage nach der normal verlaufenen Geburt letal endigte, berichtet Hecker (bei Müller). Ob der von Hauck aus der Greifswalder Klinik veröffentlichte Fall eines acuten serösen Ergusses in die Seitenventrikel bei einer bis zur Geburt ganz gesunden Kreissenden in Zusammenhang mit Albuminurie oder aus anderer Ursache entstanden war, lässt sich aus der Krankengeschichte nicht sicher feststellen.

Die anderen während der Gravidität beobachteten Gehirnkrankheiten, die nicht mit Lähmungen einhergingen, will ich hier übergehen und nur auf die bei Müller angeführte Casuistik verweisen. Es sei nur hervorgehoben, dass auch diese Fälle ohne Einfluss auf die Schwangerschaft und Geburt blieben und nur dann zu geburtshilflichen Eingriffen Veranlassung gaben, wenn durch den bedrohlichen Zustand der Mutter auch das kindliche Leben in Gefahr war.

Von der Encephalo-Myelitis wird im folgenden Capitel die Rede sein.

Nicht unbesprochen darf aber hier die Dementia paralytica bleiben, erstens, weil sie leicht zu Verwechslungen mit anderen während der Schwangerschaft vorkommenden Lähmungsformen führen kann, ferner, weil doch die Schwangerschaft nicht ohne Einfluss auf die Paralyse selbst zu sein scheint.

Der erste mir bekannte Fall von Paralyse während der Schwangerschaft wurde von Baillarger beschrieben.

B. 178. Es handelte sich um eine 33jährige Fünftgebärende, bei welcher die Krankheit im 3. Monat der Schwangerschaft mit Grössenideen einsetzte, während nach der Geburt eine auffallende Remission eintrat, die so lange anhielt, als Patientin stillte. Nach Beendigung des Stillgeschäftes (3 Monat) nahm die Krankheit ihren gewöhnlichen deletären Verlauf.

Einen weiteren Fall veröffentlichte Christiani, der 23 Fälle von progressiver Paralyse puerperalen Ursprungs kennt.

B. 179. Bei der 44 jährigen Patientin Christiani's stellte sich nach der 14. Geburt Fieber ein und nach einem epileptischen Anfall auffallende allgemeine geistige Schwäche, psychische Erregung, Grössenideen, Pupillenstarre, Zittern, Ataxie, skandirende Sprache, sowie alle anderen paralytischen Symptome.

Christiani stellt ein einfaches zufälliges Zusammentreffen von Paralyse und Puerperium für seinen Fall in Abrede; es ist bei den jetzt allgemein verbreiteten und auch begründeten Anschauungen über die Aetiologie der Paralyse doch gewagt, die Gravidität oder das Puerperium verantwortlich für die Entstehung der Paralyse zu machen, dagegen erscheint es sehr plausibel, dass durch die Gravidität und die mit derselben einhergehenden psychischen Erregungen, oder auch in Folge von Circulationsstörungen oder Stoffwechselveränderungen eine schon bestehende Paralyse beeinflusst wird.

Einen solchen Fall beschreibt Jolly (Ch.-Ann. 98), der noch dadurch interessant ist, dass im Beginn jedenfalls auch an eine albuminurische Lähmung gedacht werden konnte:

B. 180. Die 33jährige Siebentgebärende, die bei jeder Gravidität an Oedemen und Albuminurie gelitten hatte, aber nie an Convulsionen, wurde am 11. Januar in bewusstlosem Zustand mit Zuckungen im rechten Arm und Facialis aufgenommen.

Am 12. spontane Geburt eines lebenden Kindes im 8. Monat.

Nach der Geburt Aufhören der Convulsionen. Albumen, starke Oedeme der Beine. Kopfschmerzen, mehrmals Anfälle von Bewusstlosigkeit. Die rechte Seite war weniger beweglich, ganz allmälig bildete sich unter häufigen Zuckungen der rechten Körperseite eine Parese dieser ganzen Seite aus, während das Albumen abnahm.

Es entwickelte sich nun immer mehr das Bild einer progressiven Paralyse, deren Diagnose auch durch die Autopsie bestätigt wurde.

Jolly meint, dass die Paralyse schon länger vor der Geburt in Entwicklung war, dass aber durch die Circulationsstörungen während der letzten Schwangerschaftsmonate eine rasche Zunahme der Gehirnveränderungen hervorgerufen wurde und damit die scheinbar acute Krankheit auftrat.

Der Geburtsverlauf scheint durch die progressive Paralyse ebenso wenig beeinflusst zu werden, wie durch die anderen Gehirnkrankheiten.

Dass auch bei vorgeschrittener Paralyse Schwangerschaft eintreten und mit der normalen Geburt endigen kann, geht aus dem Fall Soukhanoff hervor:

B. 181. Eine 22jährige, wahrscheinlich hereditär syphilitische Frau wurde in einem vorgeschrittenen Stadium der progressiven Paralyse schwanger und gebar höchstens 14 Tage vor dem richtigen Ende der Schwangerschaft ein ganz normales Kind. Auch hier hatte aber die Geburt einen ungünstigen Einfluss auf die Paralyse; es traten nach der Entbindung eine Reihe von epileptischen Anfällen und eine augenscheinliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens auf.

**Capitel III. Die spinalen Erkrankungen in ihren Beziehungen  
zur Schwangerschaft.**

Inhalt.

I. Eintheilung und Casuistik. 1. Rückenmarksaffectionen, die schon vor der Gravidität bestanden. Durch die Schwangerschaft oder deren Folgezustände, a) nicht beeinflusste:  $\alpha$ ) Tabes.  $\beta$ ) Progressive Muskelatrophie.  $\gamma$ ) Andere Markerkrankungen. b) beeinflusste: Multiple Sklerose. — 2. Rückenmarkserkrankungen, die sich bei Schwangeren oder Wöchnerinnen entwickelten. a) Unabhängig von der Schwangerschaft:  $\alpha$ ) Traumatische Paraplegien.  $\beta$ ) Tumoren des Rückenmarkes.  $\gamma$ ) Erkältungsmyelitiden. b) Abhängig von der Schwangerschaft (spinale Schwangerschaftslähmung katexochen).  $\alpha$ ) Myelitis in Folge von Wirbelcaries.  $\beta$ ) Myelitis nach starken Geburtsblutungen.  $\gamma$ ) Meningo-Myelitis in Folge puerperaler Infection.  $\delta$ ) Spinalapoplexie bei Schwangeren und albuminurische Paraplegien.  $\epsilon$ ) Acute Encephalo-Myelitis.  $\zeta$ ) Polyneuritische Spinalerkrankungen der Schwangeren.  $\eta$ ) Toxische und infectiöse Schwangerschaftsmyelitis.  $\vartheta$ ) Die multiple Sklerose der Schwangerschaft.  $\iota$ ) Die exacerbirende und die recidivirende Schwangerschaftsmyelitis.

II. Pathogenese der spinalen Schwangerschaftslähmungen. III. Pathologische Anatomie. IV. Symptomatologie, Verlauf und Prognose. V. Therapie.

**I. Eintheilung und Casuistik.**

Wenn wir die Fälle von Lähmungen spinalen Ursprungs in der Schwangerschaft studiren, so können wir dieselben in zwei grosse Gruppen theilen:

1. Rückenmarksaffectionen, die schon vor der Gravidität bestanden und durch die Schwangerschaft oder deren Folgezustände
  - a) nicht beeinflusst wurden,
  - b) beeinflusst wurden.
2. Rückenmarkserkrankungen, die sich bei Schwangeren oder Wöchnerinnen entwickelten
  - a) unabhängig von der Schwangerschaft,
  - b) in Abhängigkeit von der Schwangerschaft.

Nur bei der letzten Kategorie von Fällen dürfen wir von Schwangerschaftsmyelitis oder wie ich vorschlagen würde, von spinalen Schwangerschaftslähmungen reden, im Gegensatz zu Renz, der alle, während einer Schwangerschaft einsetzenden Rückenmarkserkrankungen als spinale Schwangerschaftslähmung bezeichnete.

Bei der Gruppe Ia. interessirt uns nur der Einfluss der Rücken-

markserkrankung auf den Verlauf der Schwangerschaft und der Geburt, ebenso bei der Gruppe 2a.

Bei der Gruppe 1b, und 2b. aber die Wechselbeziehungen zwischen Spinalaffection und Schwangerschaft, resp. Geburt.

#### Gruppe 1a.

Zu den Rückenmarkskrankheiten, welche unter dem Einfluss einer Schwangerschaft im Allgemeinen wenig Veränderungen erleiden, gehört in erster Linie die Tabes dorsalis. Es sind eine Reihe von Fällen publicirt, in welchen tabeskranke Frauen gravid wurden und geboren haben und weder bei der Geburt noch während der Schwangerschaft irgend welche Wechselwirkungen zwischen dem Rückenmarksleiden und der Gravidität zur Beobachtung kamen. Solche Fälle haben Moebius, Bernhardt, Moeli, Mirabeau, P. Müller veröffentlicht.

Es liegt daher gewiss kein Grund vor, bei tabeskranken Schwangeren eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft herbeizuführen. Das beweist am besten der Fall Bernhardt (1892).

B. 182. Derselbe sah eine tabeskranke Gravida bei ihrer zweiten Geburt normal entbinden, ohne dass Tabes oder Geburt sich irgendwie gegenseitig alterirten; es war daher ungerechtfertigt, dass bei der gleichen Kranken bei ihrer ersten Schwangerschaft mit Rücksicht auf das bestehende Spinalleiden eine künstliche Frühgeburt eingeleitet worden war.

Dass die Tabes durch die Gravidität, die Geburt oder das Wochenbett eine acute Exacerbation erleidet, ist meines Wissens nie beobachtet worden.

B. 183. Auch der Fall von Friedrichsen, in welchem  $\frac{3}{4}$  Jahr nach Beginn der Tabes Gravidität eintrat und zugleich damit eine rapid fortschreitende Sehnervenatrophie ist nicht recht beweisend für die Schädlichkeit der Gravidität in diesem Fall.

Wenn wir berücksichtigen, dass die Sehnervenatrophie überhaupt häufig zu den Initialsymptomen der Tabes gehört und auch ohne bestehende Schwangerschaft sehr oft in kurzer Zeit zu völliger Erblindung führt, so scheint es doch gewagt, zwischen der Gravidität und dem acuten Verlauf der Sehnervenatrophie hier einen Zusammenhang zu suchen.

Bei vorgeschrittener Tabes kommt die Schwangerschaft den Kranken manchmal überhaupt nicht zur Empfindung, wie im Fall Mirabeau.

B. 184. Eine Frau, die mit 17 Jahren Lues acquirirte, darauf im nächsten Jahr ein Exanthem bekam, das auf Schmiercur heilte, bemerkte mit

26 Jahren die ersten Zeichen der beginnenden Tabes. Zunehmende Schwäche in den Beinen, Unsicherheit beim Gehen, periodische Schmerzen in den Beinen. Nach einer erneuten Schmiercur im 30. Jahr Abort und neue Schwangerschaft. Danach war Patientin schon völlig gelähmt und bot auch sonst Zeichen vorgesetzter Tabes. Während der Schwangerschaft erneute Schmiercur. Patientin hat nicht die geringste Empfindung von ihrer Schwangerschaft. Die Geburt erfolgt am normalen Schwangerschaftsende wider Erwarten rasch. Patientin hatte gar keinen Wehenschmerz. Die Wehen selbst, 7 an der Zahl, waren von ungewöhnlicher Kraft und Länge. Sehr kräftig entwickeltes gesundes Mädchen.

Ebenso wie von Mirabeau wird auch von P. Müller und Cohn die geringe Schmerhaftigkeit der Geburt bei Tabeskranken und die normale und schnelle Geburt hervorgehoben.

B. 185. Die Kranke P. Müller's war schon seit  $2\frac{1}{2}$  Jahren tabeskrank. Die Geburt verlief normal, nur wurden die Contractionen in geringem Grade empfunden. Das Kind wurde todt geboren, die Mutter starb im Wochenbett an septischer Peritonitis.

B. 186. Die 39jährige Patientin Cohn's erkrankte  $2\frac{1}{2}$  Jahre vor ihrer ersten Gravidität — sie war 14 Jahre lang in der Ehe steril geblieben — an Tabes. Die Geburt wurde erst durch Sichtbarwerden des Schädels bemerkt; auch beim Durchschneiden des Kopfes traten keine Schmerzen auf. Nachgeburt ohne Hülfe und schnell. Wochenbett ohne Störung. Nach einem Jahr starb die Frau an den Folgen der Tabes.

B. 187. Nach diesen Beobachtungen erscheint es auch nicht ganz sicher, ob der protrahierte Geburtsverlauf — 5 Tage — bei einer 26jährigen Fünftgebärenden, die 7 Jahre lang tabeskrank war, wirklich auf das bestehende Rückenmarksleiden zurückgeführt werden kann, wie Litschkus dies annimmt. Die Unthätigkeit der Bauchpresse mag ja immerhin eine gewisse Rolle hiebei gespielt haben; wenigstens verliefen die beiden Geburten, die bei bestehender Muskelatrophie eintraten (Fleischmann und Gerhardt), nicht ohne Kunsthülfe, während die Schwangerschaft nicht durch die Muskelatrophie beeinträchtigt wurde und auch die Muskelatrophie selbst in ihrem Verlaufe keine Veränderung in Folge der eingetretenen Schwangerschaft erlitt.

B. 188. Im Fall Fleischmann litt die 34jährige Drittgebärende seit 11 Jahren an progressiver Muskelatrophie; in den letzten drei Jahren hatte sie 2 Kinder leicht geboren, die an Schwäche starben. Ausser der allgemeinen Muskelatrophie bestand auch hochgradige Atrophie der Bauchmuskeln. Trotz kräftiger Wehen blieb der Kopf auf dem Beckenboden angelangt unverändert in dieser Stellung. Nachdem  $\frac{5}{4}$  Stunden lang der Kopf seine Stellung gar nicht verändert hatte, wurde die Geburt ohne Schwierigkeit mit der Zange vollendet. Kind lebensfrisch (2400). Nach der Geburt schwerer Blasenkatarrh. Tod an Pneumonie 10 Tage post partum.

Im Fall Gerhardt spielen jedenfalls neben der Atrophie der Bauchmuskeln Veränderungen am Becken eine wichtige Rolle als Geburtshinderniss.

B. 189. Die 24jährige Kranke, deren drei Geschwister auch an Muskelatrophie erkrankt waren, führt ihr Leiden auf das 13. Jahr zurück. Sie war schon vor der Gravidität unfähig zu gehen und auch an den oberen Extremitäten fast gelähmt. Ungefähr 24 Stunden nach dem Blasensprung musste die Zange angelegt werden, weil die Geburt nicht vorwärts ging. Hiebei Bruch des linken horizontalen Schambeinastes. Bedeutende Scheidenverletzungen in Folge des Missverhältnisses zwischen Schädel- und Becken-Massen. Lebendes Kind. Rasche Genesung der Mutter.

Zu welcher Form von Muskelatrophie der nachfolgende Fall von Renz gehört, lässt sich schwer entscheiden, ebenso ob die Verschlechterung wirklich Folge der Gravidität war, da drei weitere Entbindungen ohne Einfluss blieben.

B. 190. 29 Jahre alt, 7 para. Während der 7. Gravidität fibrilläre Zuckungen im rechten Vorderarm und linken Unterschenkel, im rechten Daumen und Zeigefinger und in der linken grossen und in der 2. Zehe Muskelschwäche. Nach der Geburt keine Aenderung.

Nach 2 Jahren 8. Gravidität. Jetzt unter fibrillären Zuckungen auch im linken Daumen und Zeigefinger sowie an der rechten 1. und 2. Zehe gleiche Erscheinungen. Dann wieder 2 Jahre Pause.

Dann Vermehrung der fibrillären Zuckungen an den ganzen Extremitäten, Abmagerung der Glieder.

Bei der Aufnahme Atrophie der Muskeln des Schultergürtels, der ganzen oberen Extremitäten, besonders der Hände. Unterschenkelmuskeln auch atrophisch, weniger die Oberschenkel. Keine Entartungsreaction (?), Sensibilität normal. Noch drei weitere Geburten ohne wesentlichen Einfluss. Patientin konnte noch gehen, Allgemeinbefinden gut.

B. 191. Ueber eine ganz normale Geburt berichtet Philippss bei einer Schwangeren, die an einer syphilitischen Paraplegie litt und

B. 192 Renz bei einer Frau, die auch paraparetisch und bis zum Sternum hinauf völlig anästhetisch war. Sie empfing in 14jähriger Krankheit zweimal ohne Libido, trug beide Kinder aus und spürte die Wehen kaum, gar nicht Kreuzschmerzen oder das Einschneiden des Kopfes.

Durch Wehenschwäche wurde dagegen die Geburt im Falle von Brachet verzögert.

B. 193. Eine Dame, die drei Kinder hatte, wurde rückenmarkskrank und paraplegisch bis oberhalb der Symphyse. Keine Libido sexualis, trotzdem neue Empfängniss. Die Schwangerschaft verlief ohne Störungen, aber die Wehen waren so schwach, dass Forceps nothwendig war.

Brachet schliesst daraus, dass nach Durchtrennung des Rückenmarks die Gebärmutter ausser Stand sei, sich kräftig zusammenzuziehen,

eine Anschauung, die durch einen Theil der bereits mittheilten Beobachtungen und noch andere Fälle widerlegt wird.

Auf die Frage, welchen Einfluss ein bestehendes Rückenmarksleiden auf die Geburt hat, muss auch am Schluss dieses Theils noch zurückgekommen werden.

#### Gruppe 1b.

Anders als die Tabes verhält sich offenbar die multiple Sklerose des Rückenmarks, welche nach wiederholten Beobachtungen durch die Gravidität bedeutende Verschlechterung erleiden kann.

So berichtet I. Hoffmann über einen Fall multipler Sklerose, welcher durch eine Gravidität sehr verschlimmert, nach der Geburt aber erheblich besser wurde.

Balint theilt zwei Fälle mit, in welchen eine multiple, inselförmige Sklerose nach den einzelnen Puerperien sich steigerte, gewissermassen anfallsweise schwerer wurde; im ersten Fall trat nach der 4. Geburt der Tod der Mutter ein. Balint meint, dass das Puerperium bei der multiplen Sklerose wie ein Trauma wirke.

Irma Klausner führt 11 Fälle an, in welchen Entbindungen mit starken Blutverlusten oder Kunsthülfe oder rasch aufeinander folgende Geburten dem Auftreten der multiplen Sklerose entweder kurz vorausgingen oder die bereits bestehende Krankheit acut verschlimmerten.

Zu erwähnen wäre in dieser Gruppe noch ein Fall von Higier, in welchem sich eine nach Typhus zurückbleibende Polioencephalo-Myelitis nach einem Abort mit einer Polyneuritis puerperalis complicirte und ein Fall von Charpentier (Obs. LIX):

B. 194. 28jährige Drittgebärende, die seit 6 Jahren an den Extremitäten gelähmt ist, wird am Ende der Gravidität aufgenommen. Sie leidet an heftigen Schmerzen in der Lendengegend und diese Schmerzen sollen in den letzten Monaten sehr zugenommen haben. Auch sei eine unvollständige Blasenlähmung und Stuhlverhaltung zu den früheren Beschwerden gekommen. Sie kann auf einen Stock gestützt gehen.

Normale Geburt, lebendes Mädchen.

Die Kranke wird im gleichen Zustand wie vor der Geburt entlassen, auch die Blasenlähmung blieb bestehen. Die Beine werden geschleudert und zeigen in Bezug auf die Sensibilität deutliche Störungen.

Vielleicht ist auch dieser Fall der multiplen Sklerose zuzurechnen.

### G r u p p e 2 a.

Wenden wir uns nun zu den Rückenmarkserkrankungen, welche nach Beginn der Schwangerschaft auftraten, aber ohne Zusammenhang mit dieser; ganz bestimmt kann dieser Zusammenhang in Abrede gestellt werden in den Fällen traumatischer Entstehung von Routh, Nasse und Lange, sowie in dem Fall Chaussier, wo sich eine Hydatidencyste im Wirbelcanal entwickelte und in den Fällen von Runge und Mercier, die Carcinome der Wirbelsäule in der Gravidität beobachteten.

B. 195. Im Fall Nasse brach ein im 6.—7. Monat gravides Mädchen den 3. und 4. Halswirbel; es konnte den Kopf weder wenden, noch halten, die oberen und unteren Extremitäten waren gelähmt, ebenso Blase und Mastdarm. Alle Theile unterhalb der Verletzung waren gefühllos, nur Zwerchfellathmung. Drei Tage nach der Verletzung traten Wehen auf, aber ohne Schmerzen. Bei jeder Wehe, die nur aus dem mit jeder Zusammenziehung der Gebärmutter verbundenen Angstgefühl, bei welchem das Gesicht der Kreissenden blass wurde, und an der bei jeder Wehe merklicher werdenden Erweiterung des Muttermundes erkannt wurde, machte sich die zunehmende Senkung der Gebärmutter bemerkbar. Die Geburt wurde ohne jede Kunsthülfe vollendet. Das Kind war todt und die Mutter starb bald darauf.

B. 196. Im Fall Lange wurde die 20 Jahre alte Frau im 8. Schwangerschaftsmonat übersfahren; die Gegend des 5. und 6. Brustwirbels war sehr druckempfindlich und die unteren Extremitäten waren gelähmt. Am 4. Tage nach dem Unfall nach künstlicher Eröffnung des Muttermundes Zangengeburt; die Zange wurde nur angewendet, um die Geburt zu beschleunigen, weil das Allgemeinbefinden der Frau sich verschlechtert hatte. Die Wehen wurden nicht empfunden; 5 Tage später Tod der Frau. Ueber das Schicksal des Kindes ist mir nichts bekannt.

B. 197. Die Kranke von Routh, eine Multipara, wurde in Folge eines Unfalles im 7. Schwangerschaftsmonat unterhalb des 6. Dorsalwirbels paraplegisch. Die Geburt begann am 261. Tage ohne Schmerzen.

Dauer  $12\frac{1}{2}$  Stunden. Beim Durchschneiden des Kopfes reflektorisches Aufschreien, kein Schmerz, keine starke Blutung. Involution und Lactation normal.

Die Kranke von Chaussier (bei Ollivier p. 567) starb zehn Tage nach der Entbindung.

B. 198. Die 22jährige Zweitgebärende erkrankte im dritten Monat der Schwangerschaft mit Schmerzen im oberen Theil des Rückens, Steifigkeit der Halswirbelsäule; im 7. Monat zunehmende Gefühllosigkeit und Schwäche der unteren Extremitäten, die in völlige Paraplegie überging, Blasen- und Mastdarmschwäche. Im 9. Monat plötzliche Geburt, die der Patientin erst durch das Schreien des Kindes zum Bewusstsein kam. 10 Tage post partum Tod der Mutter.

Die Section ergab eine Hydatidencyste in der rechten Lunge, welche den 2. und 4. Brustwirbelkörper arrodierte und mit dem Wirbelcanal communicirte. Im Wirbelcanal selbst fanden sich ca. 12 Blasenwürmer, die vom 4. Intervertebralcanal bis zum 1. Brustwirbel aufstiegen. In der Höhe des 1. Brustwirbels umrahmten die Blasen, an die Dura spinalis angewachsen, das Mark ringförmig.

In allen vier Fällen war also die Geburt selbst durch die schwere Verletzung des Rückenmarks wenig beeinflusst worden, dagegen tritt in den beiden ersten Fällen sehr bald (im Fall Routh 4 Wochen), nach der Verletzung des Rückenmarks die vorzeitige Aussössung der Frucht ein. Dass der Tod der Frau in 3 Fällen eintrat, kann bei dem hohen Sitz der Markerkrankung und der Schwere derselben nicht verwundern, er wäre wohl auch ohne Schwangerschaft und Geburt erfolgt, immerhin mag der Blutverlust bei der Geburt beschleunigend gewirkt haben.

Auch der Fall von Runge endete tödtlich, doch wurde das Kind durch den Kaiserschnitt gerettet.

B. 199. Runge (P. Müller) beschreibt ein Carcinom, welches vom Atlas und Epistropheus ausgehend das Foramen magnum stark verengte und eine Compression des Halsmarks verursachte; unter lähmungsartigen Erscheinungen ging die Frau im 7. Monat der Schwangerschaft zu Grunde. Wehen waren nicht vorausgegangen Durch den Kaiserschnitt post mortem wurde ein lebendes Kind erhalten.

B. 200. R. Mercier erzählt von einer in der Gravidität aufgetretenen Paraplegie, die in Folge einer Krebsmetastase der Wirbelsäule entstanden war und 2 Monate nach der Entbindung zum Tode führte. Das primäre Carcinom war an der linken Mamma.

Ein Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Markerkrankung ist auch unwahrscheinlich in den Fällen, in welchen es zur Entwicklung von Gliomatose während der Gravidität oder nach der Geburt kam, wie in den Fällen von Bruce und Renz 2.

B. 201. Alexander Bruce. 41jährige Septimpara erkrankte während ihrer achten Schwangerschaft im fünften Monat während des Brechactes plötzlich unter Schmerzen im Nacken und Rücken an einer acut einsetzenden Lähmung der Beine und des rechten Armes sowie der Rumpfmuskulatur. Die Lähmung des Armes hielt nur wenige Stunden an; sofort Eintreten von Harn- und Stuhlverhaltung. Die Untersuchung ergab eine schlaffe Paraplegia inferior mit Fehlen des linken Patellarreflexes, während der rechte noch schwach auszulösen war, Babinski vorhanden. Völlige Anästhesie von einer Linie  $2\frac{1}{2}$  Zoll oberhalb des Schwerfortsatzes des Brustbeines; auf der linken Seite lag die obere Grenze der Anästhesie etwas tiefer als rechts und folgte etwa dem Verlauf der 12. Rippe. Im weiteren Verlauf

schwand nach 6 Tagen auch der rechte Patellarreflex; derselbe konnte rechts wie links 10 Tage später schwach ausgelöst werden; vorübergehend traten Paresen in beiden Armen auf.  $1\frac{1}{2}$  Monat nach Einsetzen der Erkrankung völlig schmerzlose Entbindung von todteten Zwillingsschäften. 3 Monate nach Beginn der Erkrankung ging Patientin nach Auftreten eines ausgebreiteten Decubitus unter den Erscheinungen schwerer diffuser Bronchitis an Erschöpfung zu Grunde. Die Untersuchung des Rückenmarks ergab hochgradige Erweiterung und Thrombosen der pialen Gefäße auf der Dorsalfläche des Markes, ferner eine röhrenförmige Blutung von der Höhe des Cervicalsegments bis zum 1. Lumbalsegment, die aber in den verschiedenen Höhen des Rückenmarks von sehr wechselnder Beschaffenheit war. Während sie in dem mittleren Dorsaltheil fast den ganzen Querschnitt einnimmt, nimmt sie nach unten zu stetig ab, so dass die Höhlenbildung tiefer hinabreicht, als die Blutung selbst. In den Höhen des 5. Cervicalsegments fand sich ein kleiner Tumor von der Hinterfläche der Pia bis zum Centralcanal reichend, der mit der Blutung nicht in Zusammenhang steht. Ebenso fanden sich im mittleren Dorsalmark zwei kleine tumorartige Bildungen, die theils mit der Pia in Zusammenhang standen, theils auch die weisse Substanz mitergriffen hatten. Diese Tumoren trugen den Charakter von Angiogliomen. Aehnliche noch kleinere Neubildungen fanden sich im Rückenmark zerstreut noch ziemlich zahlreich; manche von diesen lagen mitten in hämorrhagischen Herden. Im linken Lobus cerebelli fand sich ein gleicher Tumor. Die erwähnte Höhle hat nach Ansicht des Verfassers sicher schon vor dem Auftreten der Hämorragie bestanden.

Auffallend ist, dass weder die erwähnten Tumoren, noch die Höhlenbildung jemals vorher irgendwelche Symptome gemacht hatten.

B. 202. Renz, p. 16: 32 Jahre, III para. Während der 3. Gravidität Finger der linken Hand zunehmend schwächer; Zeigefinger kann nicht mehr gestreckt werden. Ein Jahr später wurde die rechte Hand ergriffen. Nie Schmerzen. Allmäßige Verschlimmerung; nach vier Jahren Hände ganz gebrauchsunfähig. Stärkste Atrophie der Handmuskeln, besonders des Daumens, sowie der sämmtlichen Vorderarmmuskeln. Keine Entartungsreaction; Fussclonus, Patellarclonus.

Renz diagnosticirt: Intermedulläres Gliom in der Cervicalanschwellung. Keine Autopsie.

Die Diagnose ist jedenfalls sehr ungenügend gestützt, vor allem fehlen Angaben über die bei derartigen Tumoren sonst auftretenden Sensibilitätsstörungen.

Erb registriert die Angabe, dass auffallend häufig im Puerperium oder nach kürzlich überstandenem Wochenbett die ersten Erscheinungen von Tumoren der Rückenmarkshäute sich zeigen; ich war leider nicht in der Lage, casuistisches Material für diese Angabe zu sammeln, so dass nach der mir vorliegenden Casuistik ein Zusammenhang

zwischen Puerperium und Tumoren der Rückenmarkshäute nicht sehr wahrscheinlich erscheint.

In Bezug auf die Tumoren des Rückenmarks selbst kommt auch Erb zu der Ansicht, dass der Einfluss der Schwangerschaft und des Puerperiums ganz unsicher ist; dass aber bei schon bestehender und noch latenter Neubildung die Gravidität die Veranlassung zum Auftreten der ersten Symptome geben kann, halte auch ich für sehr wohl möglich und liessen sich die Fälle von Bruce und Renz so auffassen.

Zu den ohne Zusammenhang mit der Schwangerschaft, nur während derselben entstandenen Rückenmarkserkrankungen müssen wir auch diejenigen Fälle von Myelitis rechnen, welche durch Erkältung entstanden sind, so die Fälle von Hall, Beer, Angell; ebenso ist auch der Fall von Scanzoni nicht vom Puerperium abhängig, sondern von der Erkältung.

B. 203. Hall berichtet, dass seine im 5. Schwangerschaftsmonat nach starker Erkältung paraplegisch gewordene Kranke leicht und ohne Kunsthilfe, aber auch ohne jede Empfindung geboren hat. Bald nach der Entbindung Tod.

B. 204. Bei Beer führte eine ebenfalls nach einer Erkältung plötzlich aufgetretene Rückenmarksentzündung zu einer acuten Paraplegie der Beine, am 5. Tage zum Abort der Frau, die bald darauf plötzlich starb.

Beer citirt Carus, der in seiner Gynäkologie 4 Fälle dieser Art anführen soll.

B. 205. Im Falle Angell's beginnt nach einer Erkältung im zweiten Schwangerschaftsmonat die Krankheit mit Schmerzen in beiden Beinen, die schwer und taub wurden. Nach Verlauf einiger Wochen war die motorische Lähmung bis hinauf zur Nabelhöhe eine vollständige, auch in Bezug auf Blase und Mastdarm. Im sechsten Monat war unterhalb der Magengrube complete motorische und sensible Paraplegie vorhanden, auch die tiefen und oberflächlichen Reflexe gingen in den letzten Wochen verloren. Der Tod trat um diese Zeit durch Lähmung der Respirationsmuskeln ein.

Günstiger endete der Fall, den Scanzoni erwähnt:

B. 206. Es handelte sich um eine Zweitgebärende, welche 8 Tage post partum sich dadurch eine Erkältung zuzog, dass sie bis an die Kniee im Main stehend, Wäsche reinigte.

Zwei Stunden später traten paralytische Erscheinungen im linken Unterschenkel auf, die sich im Verlauf einiger Wochen auch auf den Oberschenkel und das rechte Bein ausbreiteten. Auch die Bewegungen der oberen Extremitäten wurden erschwert und Gehen und Stehen wurden unmöglich.

Von Interesse ist es zu hören, dass in diesem Falle eine zwei Jahre später sich wiederholende Conception die Lähmungser-

scheinungen wesentlich verschlimmerte; bei der Geburt waren die Contractionen der Gebärmutter so wenig energisch, dass nach 24 Stunden die Eihäute gesprengt werden mussten. Vom 4. bis zum 10. Tage des Puerperiums gingen die Lähmungserscheinungen so weit zurück, dass der Zustand dem vor der Conception gleichkam; dann wurde kein Fortschritt mehr beobachtet.

In diesem Fall kann nicht die Schwangerschaft resp. das Puerperium für die Markerkrankung verantwortlich gemacht werden, sondern die Erkältung; es ist aber höchst bemerkenswerth, dass die nächste Schwangerschaft einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Spinalerkrankung hatte.

Wie im obigen Fall, so dürfte auch in anderen Fällen von Myelitis, die in der Gravidität oder im Puerperium entstanden sind, manchmal neben der Gravidität noch ein anderes ätiologisches Moment eine Rolle gespielt haben. Wir machen ja oft die Erfahrung, dass zur Entstehung einer Krankheit mehrere Ursachen sich combiniren, z. B. Syphilis und Trauma, oder Alkohol und nervöse Veranlagung.

Eine Gemütsbewegung neben der Schwangerschaft wird in dem Fall Hine als Ursache der Myelitis beschuldigt.

Der Fall Hine ist derjenige, welcher in der Litteratur, so auch von Erb, als Paradigma für die Entstehung der Myelitis nach Gemütsbewegungen angeführt wird. Der Fall ist aber so zweifelhaft, dass ich ihn weder als Myelitis nach Gemütsbewegung, noch als Myelitis in Folge von Schwangerschaft registrieren möchte.

Ich will ihn aber, weil öfter auf ihn hingewiesen wird, in Kürze mittheilen:

B. 207. Bei einer 21jährigen Zweitgebärenden traten nach einer Gemüthsbewegung im 8. Monat der Schwangerschaft fortwährend Zuckungen der Arm- und Beinmuskulatur auf, so dass sie gar keine Gewalt über ihre Bewegungen hatte; auch leichte Sprach- und Schluckstörungen. Die Beschwerden nahmen rasch zu. Einen Tag nach der Geburt, die bis auf die durch die starken Zuckungen verursachten Schwierigkeiten ohne Complication verlief, trat der Tod an Erschöpfung ein. Die Section ergab Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit, die trüb und geröthet war, starke Röthung der Arachnoidea. Vom 7. Dorsal- bis zum 2. Lumbalwirbel alle Häute stark geröthet. In der Mitte des Dorsalmarks beträchtliche Erweichung des Marks (wie dünner Rahm).

Hine selbst wundert sich, dass alle gewöhnlichen Symptome der Rückenmarksentzündung fehlen: keine Paralyse, keine Urinretention.

Wenn wir hören, dass die Mutter der Kranken an Chorea erkrankt war, dass die Kranke selbst mit 13 Jahren an Chorea gelitten hatte und dass während der letzten Erkrankung keine myelitischen, sondern

choreatische Symptome vorhanden waren, so werden wir uns wohl entschliessen müssen, die bei der Section gefundene Erweichung als eine postmortale anzusehen und den Fall einfach als Chorea gravidarum anzusehen. Bei einer rahmartigen Erweichung des Dorsalmarks können Paralysen nicht fehlen.

### G r u p p e 2 b.

In Abhängigkeit von der Schwangerschaft haben sich eine grosse Anzahl von Markerkrankungen entwickelt und zwar Markerkrankungen des verschiedensten Charakters. In erster Linie sind es Myelitiden in Folge von Wirbelcaries, die theils während der Gravidität neu entstanden, theils recidivirten.

Sodann spielt der Blutverlust bei der Geburt eine grosse Rolle für die Entstehung der spinalen Schwangerschaftslähmungen und nicht weniger infectiöse Prozesse im Puerperium. In Abhängigkeit von der Schwangerschaft und zwar vielleicht von gleichzeitigen Nierenaffectionen stehen die Spinalapoplexien und eine noch nicht sicher als albuminurisch anzusehende Paraplegie.

Eine Encephalo-Myelitis wurde mehrmals im Puerperium beobachtet und theils in der Schwangerschaft, theils im Puerperium eine mit multipler Neuritis einhergehende oder für sich bestehende Poliomyelitis toxicischer Natur.

Als infectiöse oder toxische Myelitiden sind eine Reihe von Paraplegien anzusehen, die sich in der Schwangerschaft oder in dem ganz normalen Puerperium in acuter oder subacuter Weise entwickelt haben. Viele dieser ursprünglich als acute Myelitis angesehenen Fälle entpuppen sich früher oder später als multiple Sklerose. Diese kann sich aber auch mit mehr schleichendem Verlauf entwickeln und dann bei Gelegenheit späterer Schwangerschaften exacerbiren. Diese Neigung, bei späteren Schwangerschaften zu exacerbiren, kommt überhaupt manchen Fällen von spinalen Schwangerschaftslähmungen zu, und endlich giebt es eine seltene Form von recidivirender spinaler Schwangerschaftslähmung, die eine Analogie in den recidivirenden Schwangerschaftspsychosen, der Schwangerschaftschorea, der Schwangerschaftstetanie u. s. w. hat.

Ich beginne mit den Myelitiden in Folge von Wirbelerkrankung. Solche Fälle werden im Ganzen sieben beschrieben von Renz, Benike, Kasbaum, Charpentier, Schnitzer und Jakob, zum Theil zum ersten Mal in der Schwangerschaft auftretend, zum Theil als Recidiv von früheren Erkrankungen.

B. 208. Renz erzählt uns von einer 37jährigen Gravida, die im dritten Monat ihrer Schwangerschaft plötzlich bei Nacht heftige Schmerzen zwischen linker Scapula und der Wirbelsäule bekam, die nach vorne bis zum Brustbein ausstrahlten. Jede Nacht Wiederholung, bei Wetterwechsel stärker. Im 7. Monat der Gravidität wurden die Sohlen pelzig, 14 Tage später plötzliche Paraplegie beider Beine und pelziges Gefühl bis über den Nabel hinauf, Retentio urinae, später Incontinenz. Geburt ohne Kunsthülfe und ohne Schmerz.

Während des Puerperiums Kreuzschmerzen, Gürtelgefühl, tonische Streckkrämpfe, Contracturen in Hüften und Knieen.

Tod im 3. Jahre der Erkrankung. Brust und Lendenwirbelsäule kypotisch und druckempfindlich.

Es ist anzunehmen, dass es sich um eine Compressionsmyelitis in Folge von Caries der Wirbelsäule gehandelt hat.

Eine Compressionsmyelitis in Folge von Wirbelcaries während der Schwangerschaft beobachtet auch Benike:

B. 209. Im Beginn der 9. Schwangersehaft trat Schwäche und Schmerz im Rücken auf; das Gehen wurde schlechter; nach 4 Monaten Athemnot; nach 7 Monaten bedeutende Verschlimmerung, motorische und sensible Lähmung der unteren Extremitäten. Zur Zeit der Entbindung reichte die Anästhesie bis zur Nabelhöhe, die Reflexe waren gesteigert. Vier Tage vor der Geburt zuerst Retentio, dann Incontinentia urinae. Geburt des Kindes sehr leicht und spontan, ohne dass die Kranke hiebei eine subjective Empfindung hatte. Der 7. Thoraxwirbel war prominent. In der ersten Woche nach der Entbindung keine Veränderungen, über das spätere Schicksal nichts bekannt.

Ebenso entwickelte sich ein tuberculöser Herd in der Wirbelsäule bei zwei Frauen, über die uns Kasbaum berichtet:

B. 210. Die ersten Symptome zeigten sich im Beginn der 3. Schwangerschaft bei der 26jährigen Patientin in Form von Schmerzen und Schwäche im rechten Arm, bald darauf auch im linken. Im 6. Monat zuerst grosse Schwäche in den Beinen, nach 2 Tagen Lähmung derselben; nach kurzer Zeit völlige Anästhesie der unteren Körperhälfte bis zur 3. Rippe. Incontinentia urinae et alvi, Atrophie der Bauchmuskeln, Decubitus. Die Geburt erfolgte zur normalen Zeit ohne alle Wehenschmerzen. Ganz rasche spontane Vollendung der Geburt in II. Steisslage. Nach 32 Minuten spontane Ausstossung der Placenta. Die Bauchmuskulatur war in keiner Weise thätig, nicht die geringste Schmerzempfindung. Kräftiges gesundes Mädchen. 17 Tage post partum Tod der Mutter an Sepsis, vom Decubitus ausgehend.

Die Section ergab eine secundäre Myelitis transversa des unteren Cervical- und oberen Dorsalmarks in Folge eines tuberculösen Herdes in der Wirbelsäule. Disseminierte eitrige Pachymeningitis externa im Dorsal- und Lum-

balmark, Cauda equina von Eiter umspült. (Vom Decubitus fortgeleitete Entzündung.) Der Hauptherd lag zwischen den Wurzeln der 7. Cervicalnerven und denen der ersten Dorsalnerven.

B. 211. Im zweiten Fall Kasbaum stellten sich bei der 22jährigen, früher schon tuberkulösen Frau mit Beginn der Schwangerschaft Schmerzen in der Brustwirbelsäule und Steifigkeit in der Lumbalgegend ein. Nach 4 bis 6 Wochen entstand ein Buckel, der stark zunahm. Um dieselbe Zeit Parästhesien, Abnahme der Kraft und Beweglichkeit im rechten, später im linken Bein. Niederkunft und Wochenbett ganz normal, ohne Einfluss auf die Lähmung. Die Nachgeburt entwickelte sich 20 Minuten nach der Geburt spontan. Gesundes Mädchen. Durch Operation des cariösen Herdes, welcher vom 7. bis zum 10. Brustwirbel reichte und die Medulla comprimire, trat im Verlauf einiger Monate bedeutende Besserung ein.

Während in den bisher mitgetheilten Fällen die Wirbelcaries zum ersten Mal während einer Schwangerschaft beobachtet wurde, sind auch einige Fälle beobachtet worden, in welchen ein früher schon vorhandener, aber latenter tuberkulöser Herd in der Wirbelsäule unter dem Einfluss der Gravidität von Neuem infectiös wurde, so in den Fällen von Charpentier, Schnitzer und Jakob.

B. 212. Charpentier, Obs. LIX. p. 65. 31jährige Erstgebärende. Vor 6 Jahren nach Typhus Wirblerkrankung, die sie ein Jahr an's Bett fesselte. Dann Genesung bis auf Gibbusbildung im Dorsaltheil der Wirbelsäule und leichte Schwäche im rechten Arm und Bein. Letzte Regel am 15. März. Normale Schwangerschaft, nur von Zeit zu Zeit Gang etwas schwieriger und krampfhaft Schmerzen im Bein, die sie für einige Tage an's Bett fesselten. Am 20. October tritt sie in die Klinik ein, weil sie seit 14 Tagen öfters Uebelkeiten, Erbrechen und Anfälle von stärkeren Schmerzen in den Lenden und Beinen hatte. Obere Extremitäten nahezu normal, an den unteren Extremitäten, besonders rechts, Bewegungen langsam und erschwert. Die Sensibilität ist links herabgesetzt, rechts erhöht, besonders für Kälte. Blase und Mastdarm frei. Beim Gehen schleifender Gang, sie fühlt den Boden nicht deutlich. Nach einem Monat wird die Kranke durch Zunahme der Beschwerden ganz bettlägerig. Es tritt grosse Hautempfindlichkeit am rechten Bein ein. Urin frei. Am 26. November erste Wehen. Ende der Geburt nach 22 Stunden. Kind lebend, gesund. Bei der Geburt wenig Schmerzen. Wochenbett normal bis auf leichte Metritis. Die starke Hyperästhesie erstreckt sich 8 Tage nach der Geburt auch auf das linke Bein, um nach einigen weiteren Tagen einer Analgesie und Anästhesie Platz zu machen, die beide auf dem rechten Bein noch ausgesprochener sind, als auf der linken Seite. Die Kranke wird in diesem Zustande aus dem Krankenhouse entlassen.

B. 213. Die 33jährige Patientin Schnitzer's erkrankte im 6. Monat der Schwangerschaft mit Schmerzen und Lähmung der Beine, Incontinentia urinae et alvi, Decubitus und Schmerzen im Gibbus der mittleren Dorsalgegend, der schon vor 7 Jahren entstanden war. Es bestand völlige Anästhesie von

einer Linie ab, welche 3 cm oberhalb des unteren Sternalrandes lag, in der Richtung nach unten. Patellarreflexe gesteigert, Fussclonus; Bauchreflexe fehlten, später schwanden auch die tiefen Reflexe. Deutliche Abschwächung der elektrischen Muskelerregbarkeit an den unteren Extremitäten. In diesem Zustand erfolgte die Geburt ohne jede Schmerzen, ohne Hilfe der Bauchmuskeln und viel schneller als es sonst der Fall ist. Nach 2 Monaten Tod.

In der Gegend des Gibbus Verdickung der Dura mater, Verschmälerung des Rückenmarks, welches an dieser Stelle in eine gelatinöse, weiche Masse umgewandelt war.

Im Fall Jakob's ist der Beginn der spinalen Symptome erst auf das Puerperium zurückzuführen.

B. 214. Im Alter von 4 Jahren Gibbusbildung nach einem Trauma. Später keinerlei Beschwerden hievon bis zum 26. Jahr. Mit 26 Jahren Verheiratung, Gravidität und Entbindung ohne Störung von Seite des Rückenmarks. Forceps. Circa 14 Tage nach der Geburt (normales Puerperium), Schmerz im rechten Oberschenkel, später auch Schmerzen im linken Oberschenkel. Während einer 7 wöchentlichen Bettruhe verschwanden alle Beschwerden. 3 Monate post partum zunehmende Schwäche in den unteren Extremitäten, bald darauf unwillkürliche Zuckungen in denselben, allmäßige Abmagerung der Beine, besonders der Wadenmuskulatur. Nach 7 Monaten spastische Paralyse der unteren Extremitäten, Beine völlig starr, bewegungslos; Patellarreflexe erhöht, Patellareclonus, Fussclonus, Steigerung der Achillessehnenreflexe. Babinski positiv. Keine Sensibilitätsstörungen, Blase und Mastdarm sind intact.

Leyden ist der Ansicht, dass das Puerperium das auslösende Moment für das seit 20 Jahren bestehende tuberkulöse Wirbelleiden gegeben hat.

In unmittelbare Abhängigkeit von der Schwangerschaft müssen wir diejenigen Rückenmarkserkrankungen bringen, bei welchen es in Folge von uterinen Blutungen während der Schwangerschaft oder Geburt zu spinalen Lähmungen kam. Den ungünstigen Einfluss uteriner Blutungen auf eine schon vorher vorhandene Paraplegie erwähnt Landry.

B. 215. Fromann fand bei einer bald nach der Entbindung an profuser innerer Blutung gestorbenen Frau im Lendenmark eine beginnende Myelitis.

B. 216. Edis berichtet über eine Kranke, bei welcher einige Wochen nach einer traumatischen Blutung im 4. Monat Paraplegie eintrat.

Doch war hier im Anschluss an das Trauma Septikämie eingetreten und die Myelitis, die übrigens in Besserung ausging, wohl nicht in Folge des Blutverlustes, sondern in Folge der septischen Allgemeininfektion entstanden.

Direct auf die Blutung führen Grisolle, Adams, Rostan, Gessner und Morell die von ihnen beobachteten Rückenmarkserkrankungen zurück, wie auch Rosier und Simon die Paraplegien nach Blutungen post partum bekannt waren.

B. 217. Grisolle berichtet über eine 24jährige gesunde Frau, welche nach ihrer zweiten Entbindung sehr starke Blutungen bekam. 11 Tage nach der Entbindung trat eine sehr grosse Schwäche der unteren Extremitäten und 5 Wochen später bei der noch schwer anämischen Kranken eine complete motorische Lähmung der beiden Beine ein.

B. 218. Rosier führt einen Fall von Tarnier an, in welchem bei einer Erstgebärenden, die eine starke Blutung überstanden hatte, sich beim Aufstehen zeigte, dass sie paraplegisch war. Im Verlauf einiger Monate schritt die Besserung so weit vor, dass sie mit Hülfe eines Stockes wieder gehen konnte. Mit dem Eintritt einer neuen Schwangerschaft wurde die Kranke plötzlich wieder völlig paraplegisch und blieb es bis zum Ende der Schwangerschaft. Während der Geburt unwillkürliche Zuckungen in den Beinen. Mehrere Monate nach der Geburt langsame Besserung und völlige Genesung.

B. 219. Im Fall Adams trat 3 Wochen nach einem mit abnorm starker Blutung einhergehenden Abort eine partielle Paralyse und Contractur beider Beine auf; die Muskulatur wurde atrophisch, die gelähmten Muskeln reagirten schlecht auf den faradischen Strom. Sensibilität und Blase blieben intact. Nach  $6\frac{1}{2}$  Jahren trat bis auf Lähmung der Hüftmuskeln ziemlich völlige Heilung ein.

Adams hält seinen Fall für acute Poliomyelitis anterior adulorum, während Althaus für Pachymeningitis mit Compression des Marks, speciell der Seitenstränge plädiert.

B. 220. Im Fall Rostan wurde die 20 Jahre alte Person wegen starker Hämorragie nach der Geburt im Zustande grösster Anämie und Schwäche aufgenommen. Bald darauf Kältegefühl und Schwäche in den unteren Extremitäten. Patientin konnte weder gehen noch stehen, das linke Bein konnte kaum  $1\frac{1}{2}$  cm vom Bett erhoben werden, das rechte gar nicht; das rechte Bein war auch analgetisch und anästhetisch. Retentio urinæ et alvi. Ueber den weiteren Verlauf ist nichts bekannt.

B. 221. Gessner. 23jährige II para. Bei der Geburt sehr starker Blutverlust, 20 Tage post partum plötzliche Abnahme der Sehschärfe, nach 3 Tagen völlige Erblindung. Hochgradige Stauungspupille (1 mm). Patellarreflex erloschen. Am selben Tage Parese der unteren Extremitäten mit Verlust der Sensibilität; am nächsten Morgen Blasen- und Mastdarmlähmung, Temperatur  $39-40^{\circ}$ , Urin ohne Zucker und Albumen, Sensorium frei.

Nach weiteren 6 Tagen gehen die Lähmungen auch auf Bauch- und Brustmuskeln über, sowie auf die oberen Extremitäten, nach weiteren 8 Tagen unter Respirationslähmung Tod.

Myelitis acuta ascendens.

Der starke Blutverlust hatte eine Alteration der Gefässwände zur Folge,

in Folge dessen kam es zu regressiven Veränderungen in den betreffenden Organen (Opticus und Mark). Es handelte sich um entzündliche Prozesse im Sehnerven, in Folge deren eine seröse Durchtränkung und Schwellung des Sehnerven eingetreten war.

B. 222. Morell. Bei der 29jähr. Pat. trat im Anschluss an einen fiebераftigen, mit starkem Blutverlust verbundenen Abort ein Gefühl von Taubheit und Schwäche in der Hüfte und am Bein zunächst der einen, kurz darauf der anderen Seite ein. Schliesslich bestand vollkommene Lähmung beider Beine mit Muskelspasmen, Gürtelgefühl in Nabelhöhe. Drei Monate später: Sensibilität völlig aufgehoben, spastische Contracturen an den gelähmten Beinen, beiderseitige Pyosalpinx und eitrige Endometritis. Nach zweijähriger Bettruhe kehrten Sensibilität und Motilität ganz allmälig wieder zurück. Zur Zeit guter Allgemeinzustand (der Localbefund ist nicht angegeben).

Dass nach schweren Blutungen Lähmungen der unteren Extremitäten zur Beobachtung kommen, ist eine schon längst bekannte That-sache. So erwähnt Roger Lähmungen der Extremitäten nach Hämaturie, Moutard-Martin publicirte 3 Paraplegien nach Blutungen, von denen 2 als Metrorrhagien, eine als dysenterische Darmblutung auftraten. Auch Abeille berichtet von einer Metrorrhagie nach schwerer Entbindung und einer Metrorrhagie nach Sturz, die Paraplegien im Gefolge hatten. Die Lähmungen gingen in Genesung aus, wie auch Leyden den Lähmungen nach typhösen Darmblutungen eine günstige Prognose stellt. Die Blutleere des Lendenmarkes, wie sie z. B. bei Compression der Bauchaorta eintritt, bedingt ja an und für sich schon Paraplegien der unteren Extremitäten, unter dem Einfluss grosser Blutleere kann es aber jedenfalls auch zu thrombotischen Prozessen im Rückenmark kommen, welche Lähmungen nach sich ziehen.

Eine solche Aetiologie beanspruchen vielleicht auch die Fälle von Gowars, in welchen er spastische Paralyse nach Erschöpfung im Wochenbett oder in der Schwangerschaft, auch während des Stillens beobachtet hat.

In Zusammenhang mit entzündlichen Prozessen des Uterus steht wohl ein Fall von

B. 223. Rostan, in welchem nach der Geburt zuerst eine Metritis entstand, dann sensible und motorische Störungen der unteren Extremitäten, denen bald Lähmung der Arme folgte. Nach wenigen Tagen Delirien, Coma, Tod. Die Meningen des Marks waren stark injiziert, mit dem Mark fest verklebt. Es lag also wohl eine septische Meningitis nach Puerperalerkrankung zu Grunde.

Meningealer Natur dürfte auch die im Wochenbett eingetretene Paraplegie sein, die Hervieux beobachtet hat.

B. 224. 30jährige Erstgebärende. 7 Tage nach der Entbindung Schmerz in der Lumbo-Sacral-Gegend mit ausstrahlenden Schmerzen zum Becken und

in die Hüften; Sacralwirbel sehr druckempfindlich. Fötider Ausfluss, Ulcerationen in der Vagina. Leib aufgetrieben, druckempfindlich. Vollständige motorische Paraplegie bei normaler Sensibilität. Langsame Abnahme des Fiebers und der Schmerzen, aber noch Fortdauer der motorischen Lähmung, die erst nach zwei Monaten so weit zurückgeht, dass Patientin mit Unterstützung einige Schritte gehen kann.

Einen zweiten Fall von Hervieux (Paraplegie par empoisonnement puerpérale) rechne ich zu den peripheren Lähmungen (Charpentier, p. 108).

Berndt bezeichnet eine Arachnitis puerperalis als metastatische Erkrankung des Rückenmarks bei Wöchnerinnen, in deren Folge Paraplegien auftreten und Gowers spricht von acuter Myelitis, die von puerperaler Septicaemie abhängig ist. Zu diesen Myelitiden in Folge puerperaler Prozesse kann ausser dem oben erwähnten Fall von Edis (B. 216) vielleicht auch der Fall von Faye gerechnet werden,

B. 225. in dem es zu einer Erweichung des Rückenmarks und fibrinösem Exsudat auf die Dura mater gekommen war. Die Kranke starb am 9. Tag der Erkrankung, die unter Fieber, Schmerzen in Beinen und Unterleib, Anästhesie und Parese der Beine, Incontinentia urinae 3 Wochen nach der Entbindung eingesetzt hatte.

In verhältnismässig kurzer Zeit, in zwei Jahren, sammelte Brush in seiner Praxis nicht weniger als 5 Fälle, bei denen er annimmt, dass sich in Folge einer septischen Infection während des Wochenbetts eine Erkrankung des Marks entwickelte. Immerhin sind aber die Fiebererecheinungen in den meisten dieser Fälle milde gewesen und auch der mehr subacute oder chronische Verlauf der spinalen Krankheit war nicht der einer septischen Myelitis, so dass ich sie den gewöhnlichen Schwangerschaftsmyelitiden zurechnen möchte.

Leyden und Goldscheider (S. 225) erwähnen Blutungen um und in das Rückenmark bei schweren Entbindungen, Wendungen und Zangengeburten. Jedenfalls sind bei normalem Rückenmark solche Spinalapoplexien überhaupt, als auch während der Schwangerschaft und Geburt sehr selten, leichter erklärliech in Fällen wie dem oben beschriebenen von Bruce (B. 201), in dem während des Erbrechens in der Schwangerschaft eine spinale Blutung erfolgte, weil schon hochgradige Gefässveränderungen in Folge einer multiplen Angiogliomatose bestanden hatte.

Auch im Fall von Levy hatte es sich um hochgradige Veränderungen der Spinalgefässe gehandelt.

B. 226. Bei der 23jährigen 1.para erfolgte in der fünften Geburtsperiode nach normaler Geburt die Spinalhämorrhagie, der die Kranke nach zwei

Stunden erlag, nachdem Ohnmachten, convulsivische Zuckungen und stertoröses Athmen vorausgegangen war.

Bei der Section fand sich eine starke Blutung im Wirbeleanal. Die Körper der meisten Rückenwirbel und der Lendenwirbel waren ausgehöhlt und mit Blut gefüllt, von auffallend grossen Oeffnungen durchbohrt, die zum Durchgang abnorm erweiterter Blutgefässen dienten. Der vermehrte Blutdruck während des Pressens der Geburt war aber hier nur die Gelegenheitsursache.

Weitere Fälle von Blutung theilen noch Maringe und Moynier mit.

B. 227. Maringe. Bei einer 39jährigen multipara traten im 8. Monat der zehnten Schwangerschaft Störungen im Gang auf, nachdem schon Monate vorher Störungen der Sensibilität beobachtet worden waren. Langsame Verschlimmerung.

Bei der Aufnahme in's Spital bestand links Anästhesie bis herauf zum Bauch, sogar leichte sensible Störungen bis hinauf zum Hals; das rechte Bein war gelähmt, während links die Beweglichkeit wenig gelitten hatte und rechts Hyperästhesie bestand.

Schon wenige Tage nach der Aufnahme Verschlechterung der sämmtlichen Symptome und Blasen-Mastdarmlähmung. Am 2. Lendenwirbel Druckempfindlichkeit. Die Entbindung erfolgte rechtzeitig, sehr schnell und ohne Schmerzen. Lebendes gesundes Mädchen. 4 Wochen nach der Geburt Tod im Anschluss an schweren Decubitus.

Bei der Obdunction fand sich eine Blutung im oberen Theil des Marks, die vom Centralcanal ausging und eine eitrige Meningitis spinalis, die wohl Folge des schweren Decubitus in der Sacralgegend war.

B. 228. Eine Kranke Moynier's wurde 3 Wochen nach ihrer Entbindung, als sie ausgehen wollte, von einer Taubheit der Füsse, die bis zu den Hüften aufstieg, befallen. Am gleichen Abend Paraplegie und 13 Stunden nach Beginn der Krankheit Tod durch respiratorische Lähmung.

Beim Oeffnen der Wirbelsäule vom 10. zum 12. Brustwirbel ein Bluterguss, der das Mark hierselbst völlig zerstört hatte.

Ob hier Symptome einer Nierenkrankung vorausgegangen waren, wird nicht erwähnt. Bei der grossen Häufigkeit der Apoplexien bei Nierenkranken wäre jedenfalls an einen solchen Zusammenhang zu denken und bei späteren Spinalapoplexien Schwangerer auf die Gegenwart von Eiweiss im Urin zu achten.

Imbert-Gourbeyre, welcher mit Churchill ein besonderer Anhänger der albuminurischen Schwangerschaftslähmungen ist, führt auch mehrere Fälle von Paraplegien an, die er in Abhängigkeit von Albuminurie bringt; so den Fall von Lecorché (p. 53):

B. 229. Während der Gravidität war Albuminurie constatirt worden. Mit  $7\frac{1}{2}$  Monaten Entbindung. Nach derselben andauerndes Kopfweh, Abnahme der Intelligenz und Abnahme der Beweglichkeit der unteren Extremitäten.

B. 230. Im Fall von Abeille trat im Anschluss an einen nach der Geburt erfolgenden ekklampischen Anfall und Oedemen eine Paraplegie der unteren Extremitäten ein.

B. 231. Im Fall Weber handelte es sich um eine Kranke, die schon 5 Monate vor der Entbindung paraplegisch war, an allgemeinem Hydrops litt und 3 Tage nach ihrer Entbindung an einer Bronchopneumonie zu Grunde ging. Ob nun die bei der Section gefundene chronische Entzündung der Spinalmeningen und die frische Exsudation auf denselben und Erweichung des Lendenmarkes auf die bestehende Albuminurie zurückgeführt werden kann, wie Imbert-Gourbeyre annimmt, erscheint doch keineswegs sicher.

B. 232. Im Fall Smoler begann im 7. Monat der Gravidität bei einer 23jährigen Schwangeren eine Schwäche in den unteren Extremitäten sich zu entwickeln. Nach und nach Lähmung der unteren Extremitäten, Parästhesien, später auch Lähmung der oberen Extremitäten. Nie Schmerzen oder Convulsionen. Keine Störung der Harnentleerung. Retentio alvi. Die objective Untersuchung ergab eine schlaffe Lähmung aller Extremitäten ohne Beteiligung der Sensibilität.

Die Geburt erfolgte durch schwere Zangengeburt, eine Stunde später starb die Kranke plötzlich.

Bei der Autopsie fand sich das Rückenmark vom 10. Brustwirbel ab nach abwärts breitig weich zerfliessend, ausserdem Hydrocephalus internus, Oedema mening., Oedema pulmonum, Morbus Brightii.

Dieser Fall ist nicht ganz klar, da bei dem Grade der Erweichung des Markes Sensibilitätsstörungen und Blasenlähmung nicht ausbleiben konnten. Es müsste nur die Angabe über die Sensibilität und Blasenfunction aus einer früheren Krankheitsperiode stammen.

Hier könnte auch an einen Zusammenhang zwischen der Nierenkrankheit während der Gravidität und dem spinalen Leiden gedacht werden.

Fälle von Tabes dorsalis, die als Folge der Schwangerschaft auftraten, sind mir nicht bekannt.

Einen Fall von acuter Ataxie beschreibt Leyden (II., S. 204) und zwar im Anschluss an das Puererium.

B. 233. Es fand sich bei der Autopsie eine Myelitis im Hinterstrange, welche am intensivsten in der Halspartie war und nach unten abnahm; die Wurzeln waren fast intact. Seitenstränge wenig betheiligt; für die intensiven Sprach- und Schlingbeschwerden und psychischen Störungen fand sich kein entsprechender Befund im Pons, Medulla und Gehirn.

Ebenso werden auch der Fall von Handford, bei welchem es sich auch um eine hauptsächlich die Hinterstränge betreffende Erkrankung gehandelt haben wird, und der von Henneberg als toxische oder infektiöse Encephalomyelitis anzusehen sein:

B. 234. Bei der 31jährigen Drittgebärenden entwickelte sich rasch nach

der Entbindung Schwierigkeit beim Gehen und Schwäche in den Armen. Sie musste sich beim Gehen an den Möbeln anhalten. Bei der Aufnahme konnte sie weder allein gehen, noch selbst essen. Zeitweise Zuckungen der Beine. Patellarreflexe und Hautreflexe erloschen; an den Armen und Beinen Sensibilität vermindert. Beiderseits Ptosis und Strabismus divergens. Pupillen erweitert, weder auf Licht noch Accommodation reagirend. Papillen normal. Coordinationsstörungen und Störungen des Muskelgefühles.

Nach 5 Jahren bestanden irreguläre Bewegungen der Arme und der linke Arm war schwächer als der rechte. Keine Rigidität der Armuskulatur, keine Atrophie der Oberschenkel, aber Atrophie der Muskeln unterhalb des Kniees. Allgemeinbefinden gut.

B. 235. Henneberg. 32jährige, 8 para. 2 Tage nach normaler Entbindung Kopfschmerz, Unruhe, Verwirrtheit. Bei der Aufnahme Pupillendifferenz, unsicherer Gang, Benommenheit. Nach und nach entstehen Paresen im rechten Arm und beiden Beinen, Facialisparesis; später totale, spastische Lähmung im rechten Arm, und beiden Beinen, Stupor, Verschwinden der Patellarreflexe. Keine Sensibilitätsstörungen. Bei der Autopsie ausser diffuser und herdförmiger Malacie des Hemisphärenmarks und des Balkens diffuse myelitische Veränderungen im Rückenmark. Henneberg nimmt Toxinwirkung an.

Von grossem Interesse für das Verständniss der Schwangerschafts-Myelitiden sind für uns diejenigen Fälle, in welchen sich eine Markerkrankung gleichzeitig mit einer Polyneuritis entwickelt hat. Die Polyneuritis ist eine exquisit toxische Erkrankung, die wir nicht nur im Anschluss an die acuten Infectionskrankheiten, sondern besonders häufig auch im Anschluss an chronische Intoxicationen entstehen sehen. Wenn sich mit einer solchen Krankheit eine Markerkrankung verbindet, ist es sehr naheliegend, hier eben auch an eine infectiöse oder toxische Wirkung zu denken und wenn in einem normalen Puerperium, oder in der Schwangerschaft ein derartiger Processt entsteht, werden wir eher von einer toxischen als von einer infectiösen Ursache sprechen. So ist der schöne und genau beschriebene Fall von Stewart aufzufassen, in dem es sich um eine Complication einer schweren Form puerperaler Polyneuritis mit einem degenerativen Processt im Mark gehandelt hat.

Ich pflichte dem Autor völlig bei, wenn er es für wahrscheinlich hält, dass es sich zunächst um eine parenchymatöse Neuritis gehandelt hat und dass der Processt erst später auf das Rückenmark übergegangen ist, allerdings nicht in dem Sinne, dass die peripherische Erkrankung die medulläre secundär bedingt, sondern dass die gleiche Noxe erst das peripherische motorische Neuron und dann das Rückenmark geschädigt habe. Der Zusammenhang mit der Gravidität scheint unzweifelhaft.

Ich lasse den Fall folgen, welcher die eine Form der Schwangerschaftsmyelitis, die polyneuritische Form repräsentirt.

B. 236. Stewart: 33jährige Landwirthsfrau, 5 para, die während der Gravidität an heftigem Erbrechen gelitten hatte, klagt im 7.—8. Monat über Taubheitsgefühl erst in den unteren, dann in den oberen Extremitäten. Zwei Monate später allmälig fortschreitende Parese aller Extremitäten, die fast zu völliger Lähmung führte, und schliesslich auch die Atmungsmuskulatur ergriff. Herabsetzung der Berührungsempfindung bei normalem Schmerz- und Temperatursinn, Fehlen der Plantar- und Patellarreflexe. Erhebliche Atrophie der gesamten Körpermuskulatur, elektrisch anfangs keine Veränderungen, später Mittelform der Entartungsreaction. Tod an Pneumonie in Folge von Zwerchfelllähmung. Die anatomische Untersuchung ergab an den peripherischen Nerven überall Zeichen einer intensiven parenchymatösen Neuritis mit starken vasculären Erscheinungen: Gefässdilatation, Verdickung der Wandungen der Gefässe, zahlreiche kleine Hämorrhagien, Rundzelleninfiltration des interstitiellen Gewebes, der Gefässscheiden u. s. w. Erhebliche parenchymatöse Veränderungen waren auch am Vagus und am Phrenicus nachweisbar. Die Untersuchung des Rückenmarks ergab (nach Marchi) zerstreute Degeneration in den Hintersträngen, im Lumbalmark, dem Goll'schen und Burdach'schen Strang, im Cervicalmark nur den letzteren afficirend, ferner Degeneration in den Kleinhirnseitenstrangbahnen, im Cervical- und oberen Dorsalmark, in den hinteren Wurzeln, während an den vorderen Wurzeln keine Veränderungen nachgewiesen werden konnten. Die Zellen der grauen Vorderhörner und der Clarke'schen Säulen zeigten erhebliche Veränderungen bis zu completer Atrophie und völligem Schwund der Zellen, letzteres besonders in der Höhe des 5.—7. Cervicalsegments. Die Ganglienzellen der Spinalganglien liessen keine krankhaften Veränderungen erkennen, die Zellen der Kapseln der letzteren schienen entzündlich vermehrt zu sein.

Ob es sich im 4. Fall Turney's um eine nach dem Puerperium entstandene Poliomyelitis anterior chronica wie Turney annimmt, oder in ähnlicher Weise wie im Stewart'schen Fall um eine Combination derselben mit einer Polyneuritis gehandelt hat, geht aus der Krankengeschichte Turney's nicht ganz klar hervor:

B. 237. Bei einer 33jährigen Frau trat im ersten Monat nach der letzten Entbindung Schwäche in den Händen auf, die langsam zunahm. Ein Jahr nach dem Beginn: Grosse Schwäche der Interossei beiderseits mit leichter Atrophie. Rechts functionirt der Supinator longus gut, links schlecht bei ausgebildeter Atrophie. In den langen Extensoren der Finger faradische Erregbarkeit herabgesetzt, ASZ > KSZ. Sensibilität intact. Alkoholismus ausgeschlossen.

In diese Kategorie gehören jedenfalls auch die Fälle Gumpertz und Ball:

B. 238. Die 24jährige an Phthisis leidende Frau bemerkte 8 Tage vor der Entbindung eine Störung der feinen Handbewegungen, welche so rasch

zunahm, dass 8 Tage nach der Entbindung schon beide Hände in typischer Radialstellung gestanden haben. Es besteht Atrophie der Fingerstrekker an beiden Armen, die Daumenballen sind atrophisch; einzelne Strecksehnen sind geschwollen, auch der 3. und 4. Metacarpus etwas verdickt. Die herabhängenden Hände können aktiv erhoben, auch hyperextendirt werden; dagegen ist die Streckung der ersten Fingerglieder rechts gar nicht möglich; links gelingt die Streckung des Daumens, rechts nicht. Spreizung der Finger und Extension der beiden letzten Phalangen gelingt gut, ebenso die Abduction des kleinen Fingers. Triceps und Supinatoren, sowie der ganze Rest des Plexus brachialis sind frei. Faradisch erregbar sind vom Radialisgebiet ausser Triceps und Supinatoren beiderseits der Extensor carpi ulnaris, links auch der Extensor pollicis longus, galvanisch zeigen die Fingerextensoren ausgesprochen träge Zuckung, doch ist KSZ  $>$  ASZ. Spontanschmerzen haben nie bestanden. Gumpertz glaubt diesen Symptomencomplex auf eine embolische Verstopfung der Vorderhornarterien durch bacterielle Keime zurückführen zu sollen. Remak nimmt multiple Neuritis an. Es kann sich sehr wohl wie im Fall Stewart um eine Combination beider Zustände gehandelt haben.

B. 239. B. Ball erwähnt einen Fall, in welchem bei einer 28jährigen Frau im 4. Monat der Schwangerschaft Unbehagen und Fieber aufrat. Am nächsten Morgen war das rechte Bein gelähmt und gleichzeitig war die Sensibilität des linken Beins deutlich vermindert.

2 Monate später begann auch das linke Bein schlechter zu werden. Nach der spontanen Entbindung leichte Besserung, dann Zustand unverändert. Noch nach 5 Monaten war das rechte Bein ganz gelähmt und abgemagert. Faradische Erregbarkeit der Muskeln erloschen, Sensibilität gut erhalten. Links noch einige active Beweglichkeit, Sensibilität normal; ebenfalls Abmagerung und Contracturen.

Ob bei der Geburt, die 24 Stunden dauerte, Schmerzen vorhanden waren, ist nicht bemerkt. Nach der Krankengeschichte handelte es sich hier auch um eine acute Poliomyelitis anterior, eventuell complicirt mit Neuritis.

Unter dem Bild der infectiösen oder toxischen Myelitis, wie wir sie im Anschluss an die acuten Infectionskrankheiten, nach Angina, nach Typhus u. s. w. auftreten sehen, verlief die spinale Schwangerschaftslähmung in den Fällen von Abeille, Borham, Gamet, Winckel, Colombet, Leroy d'Etiolles, Ollivier, Hoffmann, Brush, bei den ersten sechs in der Schwangerschaft, bei den Uebrigen im Wochenbett einsetzend.

B. 240. Im Fall Abeille tritt bei einer 30jährigen Erstgeschwängerten im 4. Monat der Gravidität eine Paraplegie der Beine ein. Es wird ein todtes Kind geboren und am 3. Tage nach der Geburt stirbt die Mutter.

Die Section ergiebt: Frische Exsudation auf der Dura mater, chronische Meningitis spinalis, breiartige Erweichung des Lumbalmarks.

B. 241. Borham berichtet über folgenden Fall: 30jährige Zweitgeschwängerte bekommt im sechsten Monat der Gravidität Rückenschmerzen und schwankenden Gang. 4 Wochen später plötzliche Lähmung beider Beine und völlige Gefühllosigkeit von der Lumbalgegend nach abwärts. Incontinentia vesicae et alvi und Secretion aus dem Uterus. Mit dem Eintritt der Paralyse hörten auch die Kindsbewegungen auf, während die kindlichen Herztöne noch einige Wochen zu hören waren.

Anfang November Decubitus der Sacralgegend, der zur Communication des Geschwüres mit dem Wirbelcanal führte. 2 Tage nach dem erwarteten Eintritt der Geburt wurde ohne Empfinden der Mutter eine todtfaule Frucht durch Wendung manuell entfernt. Die Mutter starb 8 Tage später.

B. 242. Gamet theilt folgende Beobachtung mit: Marie B., 22 Jahre alt, erkrankte im 4. Monat einer nicht complicirten Gravidität an Schwäche der unteren Extremitäten; der Gang wurde schwerfällig, sie zog die Füsse nach. Dabei Zuckungen und Contracturen in den unteren Extremitäten. Nach 14 Tagen musste sie sich legen. Es stellten sich heftige, zum Theil blitzartige Schmerzen ein. Die Kindsbewegungen wurden nicht mehr empfunden. 4 Monate nach Beginn der Erkrankung, also im achten Monat der Schwangerschaft trat die Geburt ein; die Kranke empfand keine Schmerzen und keine Wehen. Die Geburt durch die Weichtheile war sehr mühsam. Kräftiges lebendes Kind. Die Blutung war sehr bedeutend. Von der Geburt an Incontinentia urinæ et alvi. 3 Wochen lang konnte die Mutter ihr Kind stillen, doch war die Milch ungenügend in Bezug auf Quantität und Qualität.

3 Wochen später wurde complete sensible und motorische Lähmung der unteren Körperhälfte bis zum Brustbein constatirt. Hautreflexe an den Beinen gesteigert; am Bauch erloschen. Blase steht sehr hoch, Decubitus am Kreuz.

Ueber den weiteren Verlauf ist nichts bekannt.

B. 243. v. Winckel (Wochenbett) beobachtete eine Paraplegie der unteren Extremitäten, in Folge von Myelitis chronica, die 13 Wochen vor der Geburt eines grossen Kindes begonnen hatte und zehn Wochen post partum letal endigte.

B. 244. In einem Fall von Colombet handelte es sich um eine 23jährige Magd mit hysterischen Antecedentien (mit 13 Jahren links Anaesthesia, hysterisches Erbrechen, Anfälle von Bewusstseinsstörungen). Im Juni 1878 gravid. Im 2. Monat Ameisenkriechen in den Beinen, zunehmende Schwäche in den Beinen. Bei der Aufnahme im October complete Paraplegie der Beine, Anaesthesia der linken Körperhälfte. Im Liegen Bewegung der Beine ziemlich frei; gehen kaum möglich, nur schleifend. Im 8. Monat Parese der Blase und des Darms. Kindsbewegungen werden oft nicht gefühlt. Häufige Anfälle von Bewusstseinsstörungen.

Am 21. II. Geburt ohne Schmerzen mit geringer Beteiligung der Bauchpresse. Gesundes Mädchen spontan geboren. Nach der Geburt allmäßige Besserung der übrigen Erscheinungen bis auf die Paraplegie.

Trotz der unzweifelhaften hysterischen Antecedentien und obwohl auch bei dieser Schwangerschaftserkrankung manches auf Rechnung der Hysterie zu setzen ist, ist es doch sehr wahrscheinlich, dass es sich um eine Erkrankung des Markes gehandelt hat; hiefür sprechen die Parese der Blase und des Darmes, das Nichtfühlen der Kindsbewegungen und besonders das Fehlen der Schmerzen bei der Geburt.

Die letzten beiden Symptome dürften bei keiner anderen Form der Schwangerschaftslähmung als bei der spinalen zur Beobachtung kommen.

B. 245. Im zweiten Fall von Colombet wird eine 18jährige Person im 3. Monat der Schwangerschaft aufgenommen wegen Schwäche in den Beinen. Der Gang war mühsam, es bestanden keine Störungen von Seiten der Sensibilität und der Blasen-Darm-Functionen, 4 Wochen nach der Entbindung bedeutende Besserung.

Der Fall ist zu ungenügend beschrieben, um uns ein Urtheil darüber zu ermöglichen, ob hier wirklich eine spinale Erkrankung vorlag; war dies der Fall, so spricht die rasche Besserung nach der Geburt für den Zusammenhang mit der Gravidität.

Das Gleiche gilt von dem folgenden Fall von Leroy d'Etiolles:

B. 246. Bei einer Viertgebärenden stellt sich im 7. Monat Taubheit und Schwäche in den Beinen ein, von Tag zu Tag Verschlechterung des Ganges, zuletzt bettlägerig. Geburt ohne Störung, 4 Wochen post partum bedeutende Besserung, die nach weiteren 4 Wochen in Genesung übergeht.

B. 247. Ollivier: Bei einer 31jährigen Magd hörten die Lochien drei Tage nach der Geburt auf. 4 Wochen später plötzlich sehr starkes Ameisenkriechen in einer Extremität nach der anderen und zunehmende Schwäche der Glieder, die bald in absolute Paralyse der Extremitäten überging. Schon nach zwei Tagen Decubitus; keine Sensibilitätsstörung. Dyspnoe, Schluckbeschwerden, Tod am 3. Tage unter Suffocationerscheinungen. Bei der Autopsie ausser Blutüberfüllung der Dura spinalis nichts zu finden.

Bei der heutigen Untersuchungstechnik würden gewiss auch im Mark selbst schwere Veränderungen gefunden worden sein und die Ansicht Ollivier's, dass nur eine Congestion der Meningen in Folge der Unterdrückung der Lochien vorläge, würde sich als unrichtig erweisen.

B. 248. Hoffmann: Bei einer 22jährigen Frau trat nach dem Wochenbett Schmerz im Leib und in den Hüften auf, sowie Schwäche in den Beinen. 2 Monate später konnte die Kranke weder stehen noch gehen. Nach und nach auch absolute Gebrauchsunfähigkeit der Hände und Sensibilitätsstörungen. Später Krämpfe und Rigidität der unteren Extremitäten, Retentio alvi und Erschwerung der Harnentleerung. Langsame Heilung.

Die fünf Fälle, die Brush zu den septischen Wochenbettsmyelitiden zählt, werden besser hier angereiht werden.

B. 249. Brush I.: 29 Jahre alt. Nach Zangengeburt und leichtem Fieber allmäßige Abnahme der Kraft der unteren Extremitäten, die mit Taubheit und Ameisenkriechen, sowie Retentio urinae verbunden war; die beiden letzteren Erscheinungen verloren sich wieder, aber die Lähmung nahm immer zu.

Nach 4 Jahren. Status:

Kann weder gehen noch stehen. Alle willkürlichen Bewegungen der unteren Extremitäten fast erloschen, zeitweise treten unwillkürliche auf. Die sämtlichen Muskeln der unteren Extremitäten in Contractur. Patellarreflex gesteigert, Fussclonus. Sensibilität in allen Qualitäten herabgesetzt. Leichte Ataxie der Arme. Urinentleerung schwach und unvollständig.

B. 250. II. 22 Jahre alt. Bei der Geburt Cervical- und Dammriss. 10 Tage nach der Entbindung entwickelte sich sehr rasch folgender Status: Gehen und Stehen unmöglich; die unteren Extremitäten völlig gelähmt, Sensibilität erloschen, ebenso Reflexe. Incontinentia urinae.

In 4 Monaten langsame Besserung, so dass sie etwas gehen konnte. Bild der spastischen Paralyse, Sensibilität wiedergekehrt, Reflexe gesteigert, Incontinentia gebessert.

B. 251. III. 35 Jahre alt. Nach der Geburt Fieber für 10 Tage. Eine Woche post partum Schwäche in den unteren Extremitäten und taubes Gefühl bis zum Abdomen; Gürtelgefühl. Nach 24 Stunden complete motorische und sensible Lähmung der unteren Extremitäten. Incontinentia urinae et alvi. Reflexe erloschen.

Bis auf die Inkontinenz blieb der Zustand unverändert, allmäßige Atrophie der gelähmten Muskeln.

B. 252. IV. 35 Jahre alt. 5 Tage nach einer Zangengeburt complete Paraplegie der unteren Extremitäten mit Taubheit derselben; Gürtelgefühl und Incontinentia urinae. Nach 2 Monaten Lähmung complet bis auf Bewegung in den Zehen. Patellarreflex gesteigert, Gefühl an Füßen und Unterschenkeln herabgesetzt. Blase und Darm gelähmt.

Nach 6 Monaten kann Patientin gehen (spastisch), Gefühl normal, Blase und Mastdarm bedeutend gebessert.

B. 253. V. 27 Jahre alt. Bei der Geburt Riss der Cervix und des Dammes. 10 Tage post partum Schwäche und Taubheit in den unteren Extremitäten.

Nach 4 Wochen partieller Verlust der motorischen Kraft der unteren Extremitäten und der Sensibilität. Patellarreflex gesteigert. Retentio und Incontinentia urinae wechselnd.

Nach 4 Monaten so weit gebessert, das sie spastisch gehen konnte, Gefühl normal, Blasensymptome unverändert.

In allen 5 Fällen war Fieber oder eine Verletzung vorausgegangen, doch sprach der ganze Verlauf der Markerkrankung gegen deren septischen Charakter.

Den ersten Fall von Brush wäre ich sehr geneigt, der multiplen Sklerose zuzuzählen.

Von verschiedenen Seiten sind Beobachtungen gemacht worden, welche mit Sicherheit darauf hinweisen, dass sich während einer Schwangerschaft und im Puerperium die ersten Symptome der multiplen Sklerose zeigen können. Ich habe schon weiter oben auf die Arbeit von Irma Klausner hingewiesen; ausser ihr haben noch Guérard, Erb, Saenger, J. Hoffmann u. A. auf diese That-sache aufmerksam gemacht. Saenger berichtet über zwei Fälle von multipler Sklerose, die sich nach dem Wochenbett und ganz normaler Geburt entwickelt haben und Hoffmann hat 5 Beobachtungen von multipler Sklerose gesammelt, die während der Gravidität oder dem Wochenbett entstanden.

In einem seiner Fälle musste das Wochenbett als Ursache der Sklerose angesehen werden, in einem zweiten Fall begannen die ersten Symptome bei einer Erkältung im 11. Wochenbett. Bei der dritten Kranken setzten die ersten Symptome nach der ersten Geburt ein, blieben bis zur 3. Gravidität stationär, um nach der 3. Geburt rasche Fortschritte zu machen. Bei zwei Kranken begann das Leiden während der Schwangerschaft, während nach der Geburt Besserung eintrat.

Auch ich selbst verfüge über zwei Beobachtungen von multipler Sklerose, die sich bei vorher gesunden Frauen unmittelbar an Wochenbetten anschlossen.

B. 254. Frau H., 34 Jahre alt, wird am 4. Juni 1895 aufgenommen. Sie hat 4 mal normal geboren; nach dem zweiten Wochenbett Schwindelanfall, der sich öfters wiederholte; dabei Bewusstsein immer erhalten. Während der letzten Gravidität Schmerzen im rechten Bein. Nach dem letzten Wochenbett schweres Gefühl im rechten Bein und jetzt seit 3 Wochen Schmerzen im Bein. Auch im rechten Arm sei ein schweres Gefühl eingetreten.

Die grobe Kraft der rechten Extremitäten war geringer als die der linken; keine Muskelatrophie, Sensibilität intact, Tastkreise 3—4 mm vorn an den Fingern. Steigerung der Sehnen- und Periostreflexe, kein Fussclonus, keine Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit. Im Verlauf einiger Wochen Gang wesentlich besser. 2 Jahre später trat die Kranke wieder hierselbst in Behandlung. Die Gehfähigkeit hatte bald wieder abgenommen, besonders in den letzten Monaten sei eine wesentliche Verschlechterung eingetreten. Die Finger und die Beine seien pelzig. Kältegefühl an den Füßen, oft geradezu schmerhaft. Objectiv war zum früheren Befund stärkere Steigerung des rechten Patellarreflexes, leichter Fussclonus rechts und Brach-Romberg dazu gekommen. Das rechte Bein wurde jetzt deutlich nachgezogen, es bestand fast völlige Peroneuslähmung. Gesichtsfeld auf beiden Seiten normal für weiss und die Farben. Keine objectiven Sensibilitätsstörungen. Nur vorübergehende Besserung.

Nach und nach bedeutende Verschlechterung, so dass ich im Jahre 1903 folgenden Bericht erhalte:

Die Paresen haben sich von der rechten auch auf die linke untere Extremität ausgedehnt, auch im rechten Arm sind deutlich Paresen vorhanden. Dazu schwere spastische Erscheinungen im rechten, weniger im linken Bein. Zeitweise spastische Starre der Beine, vermehrte Patellarreflexe, starker Fussclonus. Stehen ohne Unterstützung nicht mehr möglich. Das Gehen mit Stöcken auch nur auf einige Meter möglich. Intentionstremor, sowie deutliche Cerebralsymptome fehlen noch, ebenso Nystagmus und Sehstörungen. Schwindelanfälle nur sehr selten.

B. 255. Frau P. H., 27 Jahre alt, wurde am 12. Mai 1897 in die Anstalt aufgenommen.

Vor 6 Monaten nach normaler Gravidität und normaler Geburt normales Wochenbett. Als Patientin nach dem Wochenbett zum ersten Mal ausging, fiel ihr auf, dass sie mit dem linken Bein schwerer ging. Nach wenigen Tagen steigerte sich das Gefühl so, dass sie nicht mehr gehen konnte. Auch auf der rechten Seite taubes Gefühl, doch war die Beweglichkeit frei. Am linken Bein bestand fast völlige Empfindungslosigkeit, die aber bald wieder verschwand; einige Tage konnte das Bein kaum vom Bett erhoben werden. Patientin blieb 3 Wochen liegen. Nie wirkliche Schmerzen. Nach und nach bedeutende Besserung, so dass Patientin wieder bis zu zwei Stunden gehen konnte, doch blieb das linke Bein noch schwer und taub. Nie die geringsten Blasenstörungen. Seit 8 Wochen kein rechter Fortschritt, nur schleppte sie das Bein weniger nach, als früher. Sie habe das Gefühl, als ob sie nicht auf dem harten Boden gehe; leichte Ermüdung; pelziges Gefühl oberhalb des Kniees, besonders Nachts beim Aufwachen. Manchmal stechendes Gefühl in der linken Lumbal- und Unterbauchgegend. Die Untersuchung ergab: Keine Augenveränderungen. Die Muskulatur der linken Wade atonisch, um  $1\frac{1}{2}$  cm schwächer als rechts. Motilität normal. Patellarreflexe beiderseits gesteigert, beiderseits Fussclonus. Der Stamm des linken Nervus ischiadicus druckempfindlich, ebenso hinter dem Malleolus externus Druckempfindlichkeit. Ausserdem waren die Intercostalnerven bis zum 5. Intercostalnerv hinauf druckempfindlich. Die Tastkreise waren an den Füßen wegen unsicherer Angaben ( $1 = 2$  und  $2 = 1$ ) nichtbestimmbar, sonst keinerlei Störungen der Sensibilität.

Einige Tage nach der Aufnahme traten Schmerzen in beiden Beinen und 4 Tage später Schmerzen im linken Plexus brachialis auf. Eine Woche später Nervus cruralis druckempfindlich. Es trat dann allmälig eine bedeutende Besserung ein, die Patellarreflexe wurden normal, der Fussclonus verschwand. Der Zustand blieb so, bis im März 1898 schweres Gefühl im linken Arm und pelziges Gefühl der linken Hand eintrat, so dass Patientin die Hand kaum mehr benutzen konnte. Dann wieder ziemlich plötzliche Besserung. Ende 1898 wieder Verschlechterung des Ganges, bis dann das linke Bein nachgezogen wird. Sie kann kaum 20 Minuten gehen. Die Untersuchung ergab vermehrte Sehnenreflexe am linken Bein, Druckempfindlichkeit am Nerv. ischiadicus sin., Nervus tibialis sin. und Plexus cervicalis sin. Linke Extremitäten überall um 1 cm dünner als rechts. Grobe Kraft im linken Bein herabgesetzt gegen rechts. Keine Sensibilitätsstörungen. Gang breitspurig, etwas atactisch. Pupillen

reagiren träge auf Licht, faradische Erregbarkeit des Tibialis anticus und des Extensor digitorum communis links herabgesetzt gegen rechts. Brach-Romberg sehr deutlich. Der Gang wurde im Verlauf einiger Monate noch schlechter, die Kranke blieb mit der linken Fussspitze am Boden hängen. Nach mehreren Jahren, im Februar 1902, gab mir die Kranke an, dass der Gang seit zwei Jahren immer schlechter geworden sei; sie kann nur geführt und gestützt um den Tisch herumgehen. Die Hände seien auch schwächer geworden. Keine Darm- oder Blasenstörungen. Pupillen ungleich, Reaction erhalten. Die Sprache war sehr verlangsamt, mit leichtem Silbenstolpern. Starker Intentionstremor, Rigidität der Armmuskulatur, Hyperaesthesia leichten Grades an den Fingern.

Beine spastisch-paretisch; keine ausgesprochene Muskelatrophie. Links Spitzfussstellung. Im Peroneusgebiet, besonders links fast völlige Paralyse. Keine Sensibilitätsstörungen. Patellarreflexe gesteigert, Fussclonus, spontane Zuckungen der Beine.

Der Zustand soll sich noch weiter verschlechtert haben.

Sehr bemerkenswerth ist in beiden Fällen der Beginn mit Peroneusparesis. Im zweiten Fall musste in der ersten Zeit an eine multiple Neuritis gedacht werden. So mögen auch manche der als Peroneuslähmung beschriebenen peripheren Schwangerschaftslähmungen später sich als multiple Sklerosen entwickelt haben. Es besteht hier gewissermaassen eine Analogie mit dem früher erwähnten Fall von Stewart, in welchem sich eine Poliomyelitis anterior chronica an eine Neuritis puerperalis anschloss.

B. 256. In einem anderen Fall von multipler Sklerose, den ich drei Jahre nach dem ersten Wochenbett sich entwickeln sah, waren unmittelbar nach dem Wochenbett Sehstörungen auf dem linken Auge aufgetreten.

Auch im Fall Bäumler entwickelte sich eine multiple Sklerose während einer Gravidität, allerdings gleichzeitig unter dem Einfluss einer Influenza.

B. 257. Während der dritten Schwangerschaft stellten sich Schwindel, Kreuzschmerzen, Reissen in den Beinen ein und kurz vor der Geburt ein Influenzaanfall. Nach der Geburt versagte das rechte Bein (siehe meine Fälle). 11 Tage nach der Geburt starke Blutung, grosse Schwäche, vorübergehende Sehstörung. Langsame Erholung, häufige Müdigkeit in den unteren Extremitäten. Allmälig entwickelte sich eine spastische Paraplegie der unteren Extremitäten mit starken Contracturen, dabei starke Atrophie und schlaffe Lähmung der oberen Extremitäten, deren mechanische und elektrische Erregbarkeit normal waren.

Bäumler nimmt an, dass zu einer Rückenmarksklerose, die die Paraplegie der unteren Extremitäten hervorrief, eine hysterische Lähmung der oberen Extremitäten kam. Hiergegen spricht die isolirte reflec-

torische Muskelcontractur im Triceps und das Fehlen der tieferen Reflexe an der Handwurzel sowie der hysterischen Stigmata.

Von grösster Bedeutung für die Stellung der multiplen Sklerose unter den spinalen Schwangerschaftslähmungen ist der Fall von

B. 258. Pitres: Eine 37jährige Frau erkrankte nach einer Geburt an Paralyse der unteren Extremitäten und Sphincterlähmung. Gleichzeitig Wirbelschmerzen und Decubitus in der Kreuzbeinregion. Es wurde die Diagnose Myelitis gestellt.

21 Jahre später stellte Pitres folgende Symptome fest: Contracturen in den unteren Extremitäten, sehr gesteigerte Sehnenreflexe, keine Muskelatrophie, obere Extremitäten, Sensibilität und Sprache normal.

Tod an Pneumonie. Die Section ergab den Befund einer multiplen Sklerose.

Es ist ja in den letzten Jahren wiederholt darauf hingewiesen worden, wie verhältnismässig oft sich die früher als Myelitis diagnostizierten Markerkrankungen im weiteren Verlauf als multiple Sklerosen charakterisiren und der obige Fall giebt ein schlagendes Beispiel für die Richtigkeit dieser Behauptung. Ebenso wie diese nach der Geburt entstandene Paraplegie dürfen gewiss auch noch viele anderen der angeführten Schwangerschaftsmyelitiden der multiplen Sklerose zugerechnet werden.

Wenn man berücksichtigt, welche Remissionen bei der multiplen Sklerose vorkommen, werden uns besonders auch diejenigen Fälle verständlich, in welchen nach der Geburt oder während einer Schwangerschaft eine Paraplegie der Beine eintrat, die bei einer späteren Gravidität in verstärktem Grade auftrat, wie im Fall Renz:

B. 259. Die 36jährige Kranke bekam in ihrer zweiten Gravidität pelziges Gefühl in den unteren und bald darauf auch in den oberen Extremitäten. Gehen erschwert. Nach der Geburt keine Besserung. Während einer dritten Gravidität Verschlechterung. Geburt normal.

Aus dem Puerperium stand sie mit ganz unsicherem zittrigen Gang auf, nur mit Festhalten an einem Möbel war sie gehfähig. Schwanken bei geschlossenen Augen. Hautempfindung an den Beinen herabgesetzt. Starker Intentionstremor an den Händen.

Zunehmende Verschlechterung und Tod drei Jahre nach Beginn des Leidens.

Zur multiplen Sklerose nach dem Puerperium rechne ich auch die Fälle von Rivière und Bradbury aus früherer Zeit und die Fälle von Mills, Putnam und Strohmayer aus neuerer Zeit.

B. 260. Rivière: Bei einer 50jährigen Frau stellten sich nach einem Abort Störungen der Bauchsensibilität ein. Als sie einige Monate später wieder gravid wurde, verbreiteten sich die Sensibilitätsstörungen auch auf die Beine,

die gleichzeitig gelähmt wurden. Nach der Geburt keine Besserung. Die motorische Lähmung war eine vollständige, die sensible eine unvollständige. Bei Bewegungen der Beine traten starke reflectorische Contracturen ein, auch spontane Zuckungen der unteren Extremitäten. Keine Heilung.

B. 261. Bradbury: I. Bei einer Frau, die 18 mal geboren und 2 mal abortiert hatte, trat nach der letzten Geburt Schwäche in den Lenden, einige Monate später plötzlich Paralyse der unteren und oberen Extremitäten ein. Keine Facialisparalyse. Bei der wesentlich später erfolgten Aufnahme rechter Arm schwach, ohne Sensibilitätsstörungen. Beide unteren Extremitäten partiell gelähmt, ohne Störungen des Gefühls. Patellarreflexe gesteigert, Fussclonus rechts. In beiden Beinen krampfartige Zuckungen von Zeit zu Zeit. Gehirnnerven frei, später auch Fussclonus links. Um das Abdomen Druckgefühl.

B. 262. II. Bei einer 37jährigen Zehntgebärenden waren nach der letzten Geburt Kreuzschmerzen aufgetreten, der Gang mühsam geworden, später taubes Gefühl in den Beinen. Unterhalb des Nabels war die Berührung für Wärme und Schmerzempfindung herabgesetzt. Kniestreckreflexe gesteigert. Beiderseits Fussclonus. Im Spital zunehmende Verschlechterung.

B. 263. Putnam: 25 Jahre alt, ein Monat nach der Geburt Schwierigkeit beim Gehen. Patellarreflexe gesteigert, Fussclonus. Große Muskelschwäche. Taubes Gefühl in den unteren Extremitäten. Im Verlauf von drei Jahren Besserung, aber noch keine Heilung. Sie geht noch mit spastischem Gange.

B. 264. Strohmayer: Frau W., jetzt 26 Jahre alt, bisher stets gesund, machte am 20. August 1897 ihre dritte normale Entbindung durch. Das Wochenbett verlief ohne Störung. Als sie am 10. Tage desselben Abends auf der Veranda ihrer Wohnung auf der Chaiselongue lag, kam plötzlich ein Gewitter. Sie hatte immer eine gewisse Furcht vor denselben, wurde aber dies Mal besonders heftig erschreckt durch einen Blitz, der unter starker Detonation an der elektrischen Klingelleitung des Hauses entlang lief. Erschreckt sprang sie auf. Wohl in Folge der brüsken Bewegung trat am nächsten Morgen eine Spätblutung mit Fieber ein. Am Nachmittag desselben Tages merkte Patientin, dass ihr die Sprache schwer wurde bis zur völligen Verwaschenheit der Worte, ebenso konnte sie nicht mehr schlucken. Am nächsten Tage war das Fieber verschwunden; die Lochien waren normal, nicht riechend, es fand sich keine Peri- oder Parametritis. Dafür trat eine Schlaffheit im Unterkiefer hinzu, „er hing wie gelähmt herunter“, sowie eine doppelseitige Parese der Arme und Beine. Nach 2 Tagen waren bis auf das Verschlucken und eine starke Unbeholfenheit der Zunge alle Erscheinungen verschwunden. Arme und Beine konnten wieder normal im Bett bewegt werden. Als aber nach 14 Tagen Patientin wieder aufzustehen wollte, konnte sie nicht mehr gehen, sie hatte keine Macht über die Beine, es wurde ihr bei den Gehversuchen schwindlig und jetzt bemerkte Patientin auch Doppelbilder in der gleichen Ebene (Abducens). Dieser Zustand hielt lange unverändert an, die Stimmung der Patientin wurde deprimirt, reizbar und sie führte alle ärztlichen Vorschriften nur ungenügend durch. Unter Bäderbehandlung, passiver Gymnastik und Gehversuchen besserte

sich das Leiden im Laufe eines Jahres, dann kam ein Stillstand bis zum Status praesens vom 15. Mai 1899.

Mittelgrosse, schlanke Dame mit schwachentwickelter Muskulatur und Fettpolster, aber frischem Aussehen. Augenbewegungen frei und ruhig, keine Doppelbilder; Pupillarreaction intact; Augenhintergrund ohne Veränderung, keine Gesichtsfeldeinengung. N. VII und X symmetrisch in der Ruhe und bei Bewegungen innervirt, keine Atrophie; Gaumenhebung symmetrisch; Händedruck kräftig; Beinbewegungen in der Rückenlage nach allen Richtungen möglich. Eine gewisse Steifigkeit in allen Gelenken hindert die Ausgiebigkeit und Kraft der Bewegungen. Der Gang ist unsicher, unbeholfen, schlürfend, erfolgt in kleinen Schrittchen, ohne Bewegung in den Fussgelenken, stampfend und ist nur mit Unterstützung möglich. Kniephänomen symmetrisch gesteigert; Berührungsdruckempfindlichkeit erhalten, Schmerzempfindlichkeit herabgesetzt; keine Druckpunkte; Andeutung von Intentionstremor; Sprache langsam, stolpernd. Patientin verschluckt ganze Silben am Schlusse eines Wortes, manche Buchstaben zu Anfang der Wörter, z. B. das h machen Schwierigkeiten. Blase und Mastdarm intact. Intelligenz nicht geschädigt.

Eine 8 wöchentliche Cur mit Massage, passiver und activer Gymnastik, Sprachübungen u. s. w. hatte nur beschränkten Erfolg. Patientin ging entschieden besser, machte sogar weitere Spaziergänge ohne Ermüdung und ohne Unterstützung. Eine gewisse Steifigkeit der Fussgelenke und eine davon abhängige Eigenart des Ganges blieben. Eine Besserung der Sprache war auf keine Weise zu erzielen. Bei einer zweiten Vorstellung am 19. Mai 1900 zeigte Patientin denselben Befund, nur hatte die Steifigkeit der Fussgelenke zugenommen und musste durch energische Gymnastik und Massage wieder mobilitiert werden, was auch gelang.

Der vorstehende Fall lässt nach Strohmayer folgende Deutung zu: Es handelte sich um eine von der Placentarstelle des Uterus herrührende Embolie einer Vertebralarterie, welche zu den obengenannten vorübergehenden und bleibenden nervösen Ausfallssymptomen führte. Die organisch bedingte Parese der unteren Extremitäten liess nach ihrem Verschwinden eine dauernde, psychisch bedingte, obwohl unbewusste Unmöglichkeit zu gehen zurück, welche beim ersten Gehversuche durch die offenbar von einer Abducensparese herrührenden Doppelbilder und Schwindelempfindungen verstärkt wurde. Das organische Leiden bildete sich bis auf die unausgleichbare Dysarthrie zurück; für die Gehstörung liess sich ein sicheres materielles Substrat nicht namhaft machen.

Mir erscheint die auch von anderer Seite dem Fall gegebene Deutung, dass es sich um eine puerperale multiple Sklerose gehandelt hat, wesentlich wahrscheinlicher.

B. 265. Im Fall Mills stellte sich bald nach der letzten Entbindung

eine schmerzlose Lähmung beider Beine ein; gleichzeitige Abnahme der Sehschärfe und Prominenz der Bulbi. Seitdem nie mehr gehfähig. 1 Jahre später plötzlich Sprache schwerfällig und Lähmung beider Arme. Die Bewegungen der Beine waren unsicher, sie kann nicht stehen. Sensibilität nicht gestört. Blase und Darm frei. Kniestrecke gesteigert, Fussclonus. Zunge und Lippen paretisch, leichte Gaumensegelparese. Phonation undeutlich.

Mills selbst nimmt eine eventuelle septische Infection an, für die aber alle Anhaltspunkte fehlen.

B. 266. Auch ein Fall Mac Clintok's dürfte hieher gehören, in welchem nach einem Puerperium eine Paraplegie auftrat, die während einer folgenden Gravidität bedeutend hochgradiger, nach der Geburt wieder geringer wurde — weitere Daten über den Fall sind mir nicht bekannt.

Auch zwei Fälle, die Colombet anführt (Obs. 70 und 77) können gewiss zu den durch mehrere Graviditäten verschlechterten Fällen von multipler Sklerose gezählt werden:

B. 267. 70. Nach der zweiten Gravidität Schwäche der Beine, mit der dritten Schwangerschaft Zunahme der Paraplegien.

B. 268. 77. Im letzten Monat der dritten Schwangerschaft Ameisenkriechen in den unteren Extremitäten; nach der Entbindung Paraplegie der Beine; in der 4. Schwangerschaft Zunahme der Krankheitssymptome.

Bei manchen anderen Fällen von Ball, Rosier, Ryan, Hasse, Bertrand, L'Heritier, Schupmann, Colombet, Napier u. A. genügen die gegebenen Krankheitsgeschichten noch weniger, als in manchen der bereits mitgetheilten, um eine bestimmte spinale Diagnose zu stellen. Bei genaueren Angaben liesse sich wahrscheinlich die Anzahl der nach Graviditäten entstandenen multiplen Sklerosen vermehren.

Das, was uns vor Allem veranlassen muss, das Entstehen der multiplen Sklerose in manchen Fällen in Abhängigkeit von der Schwangerschaft zu bringen, ist besonders der oben schon erwähnte Umstand, dass in manchen dieser Fälle nicht nur der Ursprung der Krankheit auf eine Schwangerschaft oder ein Wochenbett zurückzuführen ist, sondern dass auch meist eine wiederholte Schwangerschaft eine sehr bedeutende Verschlechterung zur Folge hatte. Wir haben das gleiche bei der Myasthenia gravis gesehen.

Wir haben ausser bei den eben erwähnten Fällen auch in anderen Fällen beobachten können, dass eine in einer Schwangerschaft acquirirte Rückenmarkserkrankung in einer späteren Schwangerschaft exacerbirt, ich erinnere an die früher besprochenen Fälle von Scanzoni und Tarnier und möchte noch den Fall von Dubois hier anreihen:

B. 269. Einen Monat vor der dritten Geburt Ohrenklingen, taubes Ge-

fühl, Ameisenkriechen. Geburt im 9. Monat, todtes Kind. Bald nach der Geburt beginnende Paraplegie, die von Tag zu Tag zunahm; dabei grosse Erschwerung bei der Urinentleerung und Retentio alvi. Neue Gravidität im August 1840. Von da bedeutende Zunahme der Beschwerden.

Ebenso auffallend ist der Einfluss der erneuten Schwangerschaft in dem Fall von Schupmann:

B. 270. In einem Fall trat in der im Anschluss an die 4. Entbindung auftretenden Lähmung der unteren Extremitäten eine Verschlechterung ein, als die 40jährige Kranke wieder gravid wurde. Es kam zur völligen Paraplegie, auch bestanden sensible Störungen, aber keine Blasen-Mastdarm-Lähmung. Muskelatrophie, Flexionscontracturen in den Kniegelenken. Nach 2 Jahren trat aber völlige Heilung ein, angeblich in Folge des Gebrauches von Leberthran.

In diesen Fällen handelte es sich um eine in einer Gravidität entstandene und in späteren Schwangerschaften exacerbirende Myelitis, die an den Verlauf der früher erwähnten Fälle von multipler Sklerose erinnert, durch den Ausgang in Heilung, aber diesen nicht zugerechnet werden darf.

Rechnen wir die Fälle Colombet, Rivière und Mac Clintock, die oben erwähnt wurden, nicht zur multiplen Sklerose, so würden sich für diese in erneuten Schwangerschaften exacerbirende Form der Graviditätsmyelitis noch mehr Beispiele anführen lassen.

Diesen bei mehreren Schwangerschaften exacerbirenden Markerkrankungen müssen einige höchst merkwürdige Fälle von spinalen Erkrankungen an die Seite gestellt werden, welche in der Schwangerschaft mehrmals entstanden und nach der Schwangerschaft wieder in völlige Heilung ausgingen.

Ich habe selbst einen derartigen höchst ungewöhnlichen Fall von recidivirender Schwangerschaftsmyelitis genau beobachteten können; derselbe gab mir Veranlassung, mich mit den Schwangerschaftslähmungen überhaupt eingehender zu beschäftigen und die Literatur auf etwaige ähnliche Fälle zu durchsuchen. Die Ausbeute war nicht reich, aber ich konnte immerhin analoge Beobachtungen sammeln, eine älteren Datums von Achwell und eine, die mir, weil sie von einem modernen Neurologen war, besonders werthvoll erschien, von Windscheid.

B. 271. Achwell: Unmittelbar nach der 6. Geburt Schwäche und Gefühllosigkeit in den unteren Extremitäten. Langsame Besserung. In der 7. Gravidität im 3. Monat stellt sich allmälig eine theilweise Paraplegie der unteren Extremitäten ein, so dass die Kranke bettlägerig wurde. Nach der Entbindung im Spital völlige Genesung. Während der 8. Schwangerschaft keine Lähmung, aber nach der Entbindung.

Es trat in diesem Fall eine Paraplegie der unteren Extremitäten 2 mal

nach der Entbindung und 1 mal während der Schwangerschaft ein, die zweimal in Genesung ausging; über den Ausgang der dritten Erkrankung ist nichts zu erfahren.

Um die recidivirende Form handelt es sich ferner bei

B. 272. Windscheid: Normale zweite Geburt; Nachgeburt manuell entfernt. Wochenbett bis auf minimale Temperatursteigerung normal. Vier Wochen post partum einige Tage Erbrechen, vom 6. Tage an rapide zunehmende Lähmung beider Beine, jede Beweglichkeit aufgehoben. Patellarreflex sehr gesteigert, beiderseits Fussclonus. Sensibilität an den Beinen und am Abdomen bis 2 Finger über dem Nabel für Berührung und Schmerz völlig aufgehoben; am Rücken erhalten; elektrische Erregbarkeit normal. Nach weiteren vier Wochen Sensibilität fast völlig normal, Reflexe schwächer, Motilität noch wie früher. Eine Zeit lang Incontinentia urinae, jetzt Secretion normal.

Im ersten Puerperium genau die gleichen Lähmungserscheinungen; völlige Genesung; auch damals Beginn nach 4 Wochen unter Erbrechen, nach zehn Wochen Heilung. Ursache unbekannt.

Hier kam es also nach einer ersten Paraplegie im Wochenbett zur völligen Genesung und bei einem zweiten Puerperium genau zu den gleichen Lähmungserscheinungen. Windscheid hebt ganz besonders hervor, dass es sich bestimmt um eine Myelitis und nicht um eine Hysterie gehandelt hat.

Ich lasse nun meinen eigenen, durch mehrere Jahre hindurch beobachteten Fall folgen, der in dieser Form doch einzig in der Literatur dasteht und daher wohl seine eingehende Beschreibung rechtfertigt.

#### B. 273. Recidivirende Myelitis ascendens.

Frau S., 29 Jahre alt, wurde zum ersten Mal im Juni 1895 (J.-No. 367) in die Curanstalt Neuwittelsbach aufgenommen. Sie stammt aus gesunder Familie, war stets wohl und kräftig und war seit 7 Jahren verheirathet. Sie hatte in dieser Zeit 4 mal ohne Complicationen geboren, zum letzten Mal zehn Wochen vor der Aufnahme. Sechs Wochen nach der Geburt waren wieder die Menschen in normaler Weise aufgetreten. 14 Tage vor der Geburt fing Patientin an, schlechter, unsicherer zu gehen; das Gefühl in den Beinen wurde pelzig. Aehnlich blieb der Zustand seit dieser Zeit, ausserdem stellten sich ab und zu Beugekrämpfe in den unteren Extremitäten ein. Die Urinentleerung wurde schwierig, so dass Patientin die Blase nur nach starkem Pressen entleeren konnte. Auch die Libido sexualis schwand mit Beginn der Erkrankung.

Als Patient in die Anstalt aufgenommen wurde, konnte sie mit einem Stock 5—10 Minuten lang mühsam gehen; keine bedeutenden Sensibilitätsstörungen.

Nach einer 6wöchentlichen Behandlung mit Halbbädern und den von mir früher empfohlenen localen Kälttereizen (Ueber die Behandlung chronischer Rückenmarkskrankheiten, Münchener med. Abhandl. Lehmann, 1891) trat eine bedeutende Besserung der sämmtlichen Beschwerden ein. Zu Hause machte

die Kranke noch weitere Fortschritte, so dass sie das unsichere Gefühl in den Beinen ganz verlor, ohne müde zu werden, lange gehen und sogar wieder tanzen konnte.

Nun blieb die Dame gesund, bis  $\frac{1}{2}$  Jahr später, im Januar 1896, in Folge erneuter Conception (im December 1895) Schmerzen in den Schultern und gleichzeitige Abnahme der Gehfähigkeit auftraten. Die Urin- und Stuhlentleerungen wurden mühsamer. Mitte Februar wurde der Zustand rapide schlechter, so dass die Kranke bei der am 23. Februar 1896 erfolgten Aufnahme (J.-No. 22) die Füsse kaum mehr heben konnte. Das Gefühl an den unteren Extremitäten, Bauch und Rücken wurde pelzig, es stellten sich öfters Beugekrämpfe an den unteren Extremitäten ein.

Bei der Aufnahme wurde folgender Status festgestellt: Gravidität im 4. Monat. Pulsbeschleunigung. Träge Reaction der Pupillen auf Licht und auf Accommodation. Druckempfindlichkeit der unteren Brüstwirbel. Große Kraft des linken Armes herabgesetzt gegen rechts. Dynamometer auf der linken Hand  $8\frac{1}{2}$ , auf der rechten  $26\frac{1}{2}$  Kgrmtr.

Muskeltonus der unteren Extremitäten schlecht. Gehfähigkeit stark herabgesetzt, schleppender Gang, Füsse bleiben am Boden hängen (fast complete Peroneusparalyse) Bauchpresse funktionirt ungenügend wegen mangelhafter Contraction der Recti und Obliqui abdominis. Patellarreflexe gesteigert, mässiger Fussclonus. Keine wesentlichen objectiven Sensibilitätsstörungen.

Respiration erschwert. Vitalecapacität nur 1500—2000 cbem.

Der progressive Verlauf in den letzten Wochen und besonders der Umstand, dass auch die Respirationsmuskulatur bereits ergriffen war, liessen uns ernste Befürchtungen über die Prognose hegen und es wurde in Erwägung gezogen, ob nicht eine Unterbrechung der Schwangerschaft berechtigt oder geboten erschiene. In Uebereinstimmung mit von Ziemssen ersuchte ich Herrn Prof. Klein um Einleitung des künstlichen Abortes.

Der Verlauf war ein glatter.

Nach erfolgtem Abort war ein Weiterschreiten der spinalen Erscheinungen nicht mehr zu beobachten und unter der Anwendung einer der früheren ähnlichen Behandlungsweise trat in 6—8 Wochen völlige Genesung ein. Von da an blieb Patientin gesund bis September 1897, also  $1\frac{1}{2}$  Jahre lang, dann fing das Leiden wieder in ähnlicher Weise wie früher an, diesmal aber ohne vorausgehende Conception oder Gravidität.

Die Zunahme der Beschwerden war aber viel langsamer als das zweite Mal, so dass die Kranke erst Mitte Januar 1898, also 4 Monate nach Beginn der Erkrankung die Anstalt aufsuchte (J.-No. 34/71).

Der objective Befund war ungefähr der gleiche, wie bei den früheren Aufnahmen, nur waren diesmal die Sensibilitätsstörungen deutlicher ausgesprochen.

Die elektrische Erregbarkeit war, wie auch bei früheren Untersuchungen, im Gebiet der Paresen, also an Ober- und Unterschenkeln sowohl bei directer als indirekter Reizung für beide Stromesarten normal.

Bei der von uns stets geübten Behandlung der Myelitis trat wieder be-

deutende Besserung ein, so dass die Kranke nach 2 Monaten entlassen werden konnte. Sie blieb dann gesund bis December 1898 und konnte bis dahin ihrem Haushalt vorstehen und frei von Beschwerden mehrere Stunden gehen.

Im October 1898 blieben die Menses aus und Ende December gleichen Jahres traten wieder zunehmende Beschwerden beim Gehen auf, Patientin ermüdete leichter, später traten Schmerzen in den Schultern und in den Oberarmen auf, das Gefühl in den Armen wurde pelzig, die Urinentleerung wurde mühsam (dauert lang, setzt ab), es stellte sich Kurzathmigkeit ein; Gürtelgefühl, Schwäche der Bauchpresse, Gefühlsstörungen in den unteren Extremitäten und Abnahme der Libido sexualis waren auch diesmal wieder in rascher Reihenfolge eingetreten.

Die Kranke suchte daher die Anstalt am 22. Januar 1899 (J.-No. 38/175) von Neuem auf.

Da sowohl der Status bei der Aufnahme, als der weitere Verlauf ein sehr ähnlicher war, wie bei früheren und späteren Erkrankungen, so möchte ich den objectiven Befund, wie ich ihn diesmal erhoben hatte, etwas ausführlicher beschreiben, besonders da diesmal die deutlicheren Sensibilitätsstörungen eine genauere objective Controlle des Vorwärts- und Rückwärtsschreitens des Krankheitsprocesses ermöglichten.

Status am 22. Januar 1899: Blühendes Aussehen. Rechte Pupille grösser als die linke. Beide Pupillen reagiren prompt auf Licht und Accommodation (bei der zweiten Aufnahme träge). Leichter Tremor der Zunge. Puls 88, regelmässig. Innere Organe ohne pathologische Veränderungen. Uterus dem 4. Monat der Gravidität entsprechend.

4.—6. Brustwirbeldornfortsatz auf Druck empfindlich. Grobe Kraft der Hände etwas herabgesetzt. Dynamometer R. 28; L. 23. Keine objectiven Sensibilitätsstörungen an den oberen Extremitäten.

Bauchpresse schwach.

Gang steif und schwerfällig. Die Füsse können kaum vom Boden erhoben werden. In den Zehen und Fussgeleichen sehr geringe Beweglichkeit. Im Liegen können die gestreckten Beine nur mühsam und in geringem Grade erhoben werden. Muskulatur gut entwickelt. Tonus gesteigert.

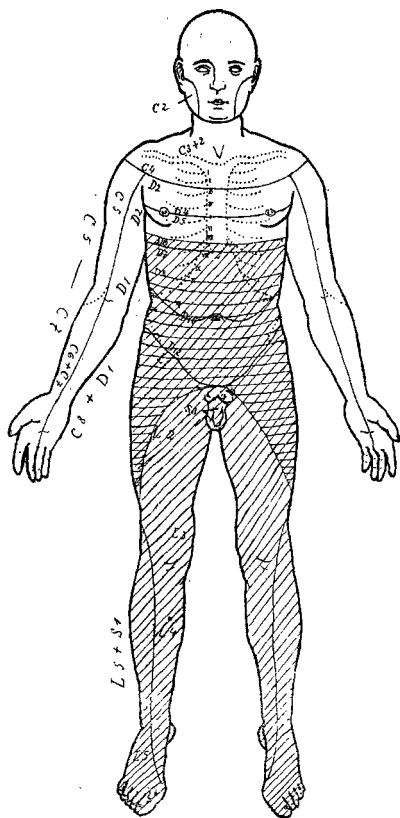
Keine Veränderung der elektrischen Erregbarkeit für beide Stromesarten bei direkter und indirekter Reizung.

Brach-Romberg'sches Symptom angedeutet. Patellarreflexe gesteigert. Starker Fussclonus. Hautreflexe schwach bei Berührung. Bei Nadelstichen gesteigerte Reflexerregbarkeit in den hyperästhetischen Bezirken. Stellenweise falsche Localisation bei Berührung. Tastkreise an der Sohle rechts 17, links 24 mm. Ein Blick auf das nebenstehende Schema (Figur I.) zeigt, dass die Thermoanästhesie hinten in der Höhe des 6. Brustwirbeldornfortsatzes beginnt, vorne in einer geraden Linie, die unterhalb der Brustwarzen horizontal verläuft, während die obere Grenze der Thermoanästhesie hinten einen vom Dornfortsatz nach beiden Seiten gehenden, nach unten convexen Bogen bildet.

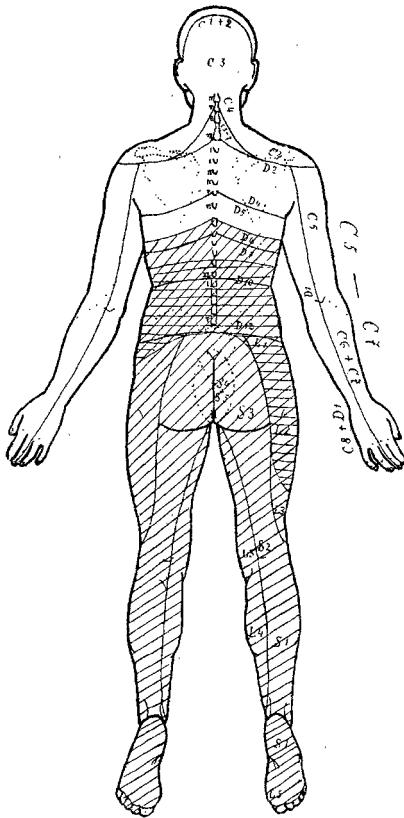
Nach abwärts reicht die Thermoanästhesie bis zu den Zehen.

Es ergiebt sich also, dass der ganze Körper vom 6.—7. Thoracalsegment

Figur Ia.



Figur Ib.



Vom VI. Thoracalsegment nach abwärts der ganze Körper thermoanästhetisch.  
Vom VIII. Thoracalsegment bis zum II. Lumbalsegment außerdem noch Hypästhesie der tactilen Sensibilität und Hypalgesie.

C1, D1, L1 S1 bedeuten Versorgungsgebiet des I. Cervical-, des I. Thoracal-, des I. Lumbal-, des I. Sacral-Segments u. s. w. // = Thermoanästhesie

 = Thermoanästhesie und Hypästhesie und Hypalgesie.

an nach abwärts thermoanästhetisch war, da die auf obenstehender Zeichnung die obere Grenze bildende Linie genau dem 6.—7. Thoracalsegment entspricht.

Die Hypästhesie (für Nadelstiche, Pinsel, stumpfe Berührungen) beginnt etwas tiefer. Die obere Grenze derselben bildet eine hinten zwischen IX. und XI. Brustwirbeldornfortsatz beginnende und horizontal nach vorne verlaufende Linie, die in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz endigte. Sie hört nach unten zu auf in einer Linie, welche vom Mons veneris zur Inguinalgegend zieht, seitlich die Hüftgegend bis zur Mitte des Oberschenkels umfasst und

rückwärts die obere Hälfte des Gesäßes schneidet. Auf der rechten Seite geht die Hypästhesie im Gebiet des Nerv. cutan. fem. extern. herab zur Kniegegend.

Die Hypästhesie betrifft also eine Zone, die vom VIII. Thoracalsegment bis zum I. Lumbalsegment inclusive versorgt wird. Unterhalb dieser Zone ist die tactile Aesthesia auch nicht ganz normal, aber die Angaben der Kranken sind hier weniger sicher.

Die motorischen Störungen betrafen bei der ersten Untersuchung die unteren Extremitäten, inclusive Psoas (Paresen); auch die Respirationsmuskulatur und die Bauchpresse waren betheiligt. Es waren also offenbar ausser dem I. Lendensegment auch die Thoraxsegmente betroffen. Bei den früheren Beobachtungen der Kranken wurde constatirt, dass mit der Dauer des Krankheitsprocesses derselbe eine ausgesprochene ascendirende Tendenz hatte und liess sich dieses Fortschreiten des Processes nach oben am besten an der Ausbreitung des thermoanästhetischen und hypästhetischen Bezirkes nachweisen. Es wurde daher nach der Aufnahme der Kranken ganz besonders auf diesen Punkt geachtet, da nur der sichere Nachweis eines raschen Fortschrittes der Krankheit die Einleitung des künstlichen Abortes rechtfertigen konnte.

Schon 8 Tage nach der Aufnahme war der Gesammtzustand wesentlich schlechter, die Füsse wurden nachgeschleift, die Function der Bauchmuskulatur war noch schlechter, als bei der ersten Untersuchung.

Die Untersuchung am 6. Februar ergab, dass die Thermoanästhesie sich jetzt bis zu einer Linie erstreckte, welche hinten zwischen III. und IV. Brustwirbeldornfortsatz begann, in nach unten convexem Bogen nach auswärts zog und vorne gerade über den Brustwarzen verlief. Die Innenfläche des Oberarms, welche vom II. Thoracalsegment versorgt wird, zeigt keine Sensibilitätsstörungen.

Die Hypästhesie war hinten bis zum 6. Brustwirbeldornfortsatz gestiegen, von hier verlief die hypästhetische Zone in nach unten convexem Bogen nach vorne, um in einer Linie unterhalb der Brustwarzen zur Ansatzstelle des Schwertfortsatzes zu ziehen.

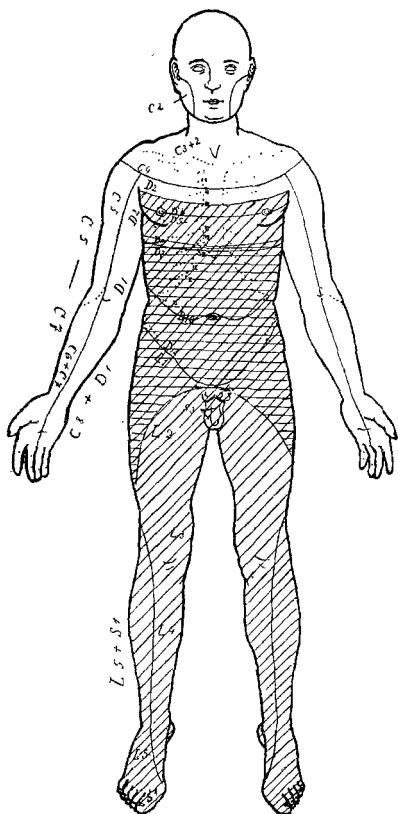
Es war also jetzt das III. Thoracalsegment an der Thermoanästhesie, das VI. Thoracalsegment an der Hypästhesie noch betheiligt (s. Fig. IIa und b).

Die intensiveren Respirationsstörungen, die fast völlige Unmöglichkeit die Beine zu heben, die starke Detrusorparesie wiesen in Verbindung mit obigem Sensibilitätsbefund darauf hin, dass nicht nur eine qualitative Verschlechterung in wenigen Tagen zu constatiren war, sondern dass der Process auch diesmal einen ascendirenden Charakter hatte.

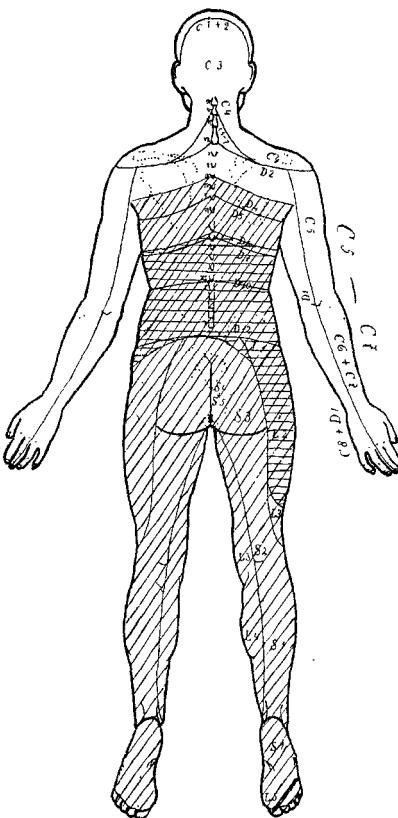
Da insbesondere in der weiteren Betheiligung der Respirationsmuskulatur eine ernstliche Lebensgefahr drohte, so entschlossen wir uns wieder zur Einleitung des künstlichen Abortes, die durch Herrn Prof. Klein am 7. Februar vorgenommen wurde, und zwar durch Tamponade des Uterus. Am 9. Februar erfolgte die Geburt ohne Schmerzen; starke Blutung machte eine manuelle Lösung der Placenta nothwendig.

Am 18. Februar, also 9 Tage nach der Geburt und 12 Tage nach der

Figur IIa.



Figur IIb.



Vom III. Thoracalsegment an nach abwärts der ganze Körper thermoanästhetisch.  
Vom VI. Thoracalsegment bis zum II. Lumbalsegment außerdem Hypästhesie  
der tactilen Sensibilität Hypalgesie.

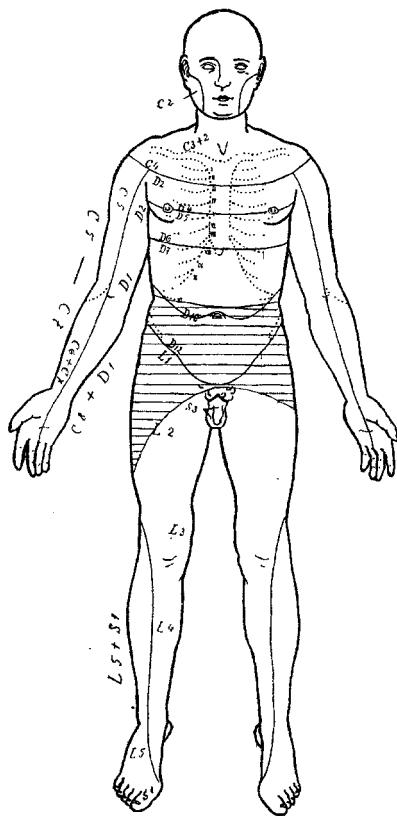
/// = Thermoanästhesie. // = Thermoanästhesie u. Hypästhesie u. Hypalgesie.

letzten Sensibilitätsbestimmung wurde eine neue Aufnahme des Sensibilitätsbefundes gemacht.

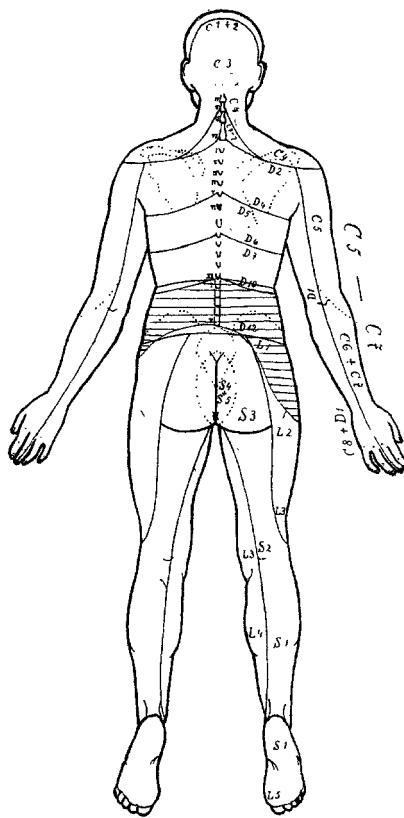
Die Thermoanästhesie ist nicht mehr nachweisbar, die Hypästhesie beginnt in der Höhe des VIII. Brustwirbeldornfortsatzes, was also dem VII. Thoracalsegment entsprechen würde, während die Sensibilitätsstörungen kurz vor der Einleitung des Abortes bis in's III. Thoracalsegment hinaufreichten.

Am 6. Februar, also gerade einen Monat nach der dem operativen Eingriff vorausgehenden Untersuchung, bestand nur mehr eine hypästhetische Zone, deren obere Grenze eine Linie bildet, welche vom XI. Brustwirbeldornfortsatz nach vorne zum Nabel verläuft, während ihre untere Grenze bis zum I. Sacral-

Figur IIIa.



Figur III b.



Vom X. Thoracalsegment bis zum I., rechts bis zum II. Lumbalsegment Hypästhesie der tactilen Sensibilität und Hypalgesie.  
≡ Hypästhesie und Hypalgesie.

wirbeldornfortsatz, vorne bis zum Mons veneris und lateral bis zur Mitte der Oberschenkel (links nicht so weit herab) reicht.

Die obere Grenze entspricht also dem Versorgungsgebiet des X. bis XI. Thoracalsegmentes, während die untere Grenze in das I. Lumbalsegment fällt (siehe Fig. III a. und III b.).

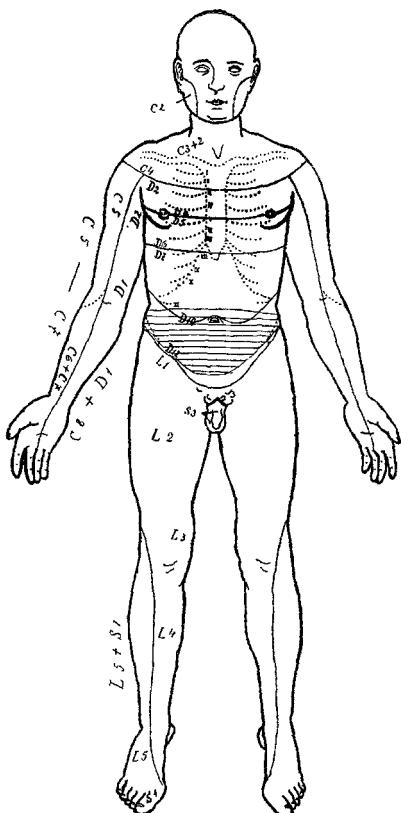
In der gleichen Zeit hatte sich die Bewegungsfähigkeit der unteren Extremitäten bedeutend gebessert, Patientin machte bereits Gehübungen; nur im linken Peroneusgebiet ist die Motilität noch ungenügend zurückgekehrt, Patellar- und Hautreflexe sind noch gesteigert, der Fussclonus aber weniger stark, als bei der ersten Aufnahme. Die Bauchpresse war noch schwach, dagegen hatten die Blasenstörungen aufgehört.

Nach weiteren 17 Tagen war am Rücken nur mehr eine ungefähr eigrosse hypästhetische Zone rechts neben dem I. Lendenwirbelfortsatz nachweisbar und am Bauch beginnt die Hypästhesie am Nabel und endigt oberhalb des Mons veneris. Die ganze Hüftgegend ist normal oder fast normal-empfindlich. Es betraf also die Sensibilitätsstörung wohl nur mehr das Versorgungsgebiet des X. bis XII. Thoracalsegmentes (Fig. IV a. und b.).

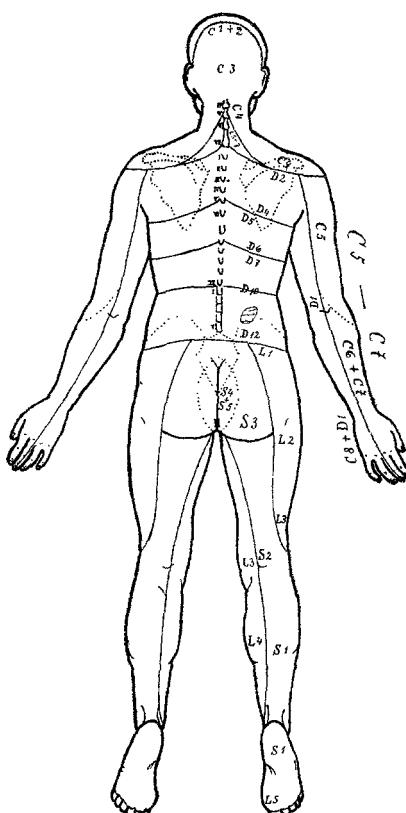
Dabei war die Kranke wieder im Stande eine halbe Stunde zu gehen, sie konnte auch die Treppe auf- und abgehen, ohne sich anzuhalten. Es erfolgte daher die Entlassung nach Hause im März 1899.

Nach ihrer Entlassung im März 1899 befand sich die Kranke dauernd

Figur IVa.



Figur IVb.



Vom X. bis XII. Thoracalsegment noch Hypästhesie der tactilen Sensibilität und Hypalgesie.

Nur mehr ganz kleine hypästhetische und hypalgetische Zone im Gebiet des XI. Thoracalsegments rechts.

wohl bis auf geringe Steifigkeit; sie konnte 2—3 Stunden gehen. Im September 1900 wurde der Gang schlechter, seit November 1900 nahmen die Beschwerden rasch zu, obwohl die Menses regelmässig waren. Am 22. November stellte die Kranke sich mir wieder vor, weil sie Athembeschwerden hatte und kaum mehr frei gehen konnte; auch die Bauchpresse sei schwach geworden, die Urinentleerung wieder erschwert, die Libido sexualis herabgesetzt. Es wurde über Gürtelgefühl, schleifenden Gang, pelziges Gefühl vom Leib nach abwärts geklagt. Bei der Untersuchung bestand eine spastische Paraplegie leichten Grades; Brach-Romberg mässigen Grades; Pupille rechts grösser als links, Lichtreaction gut, auf accommodative Thätigkeit keine Verkleinerung. Kraft

Figur V a.

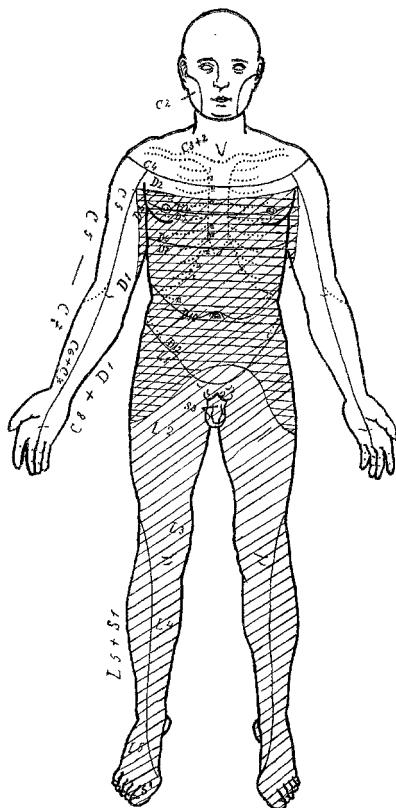
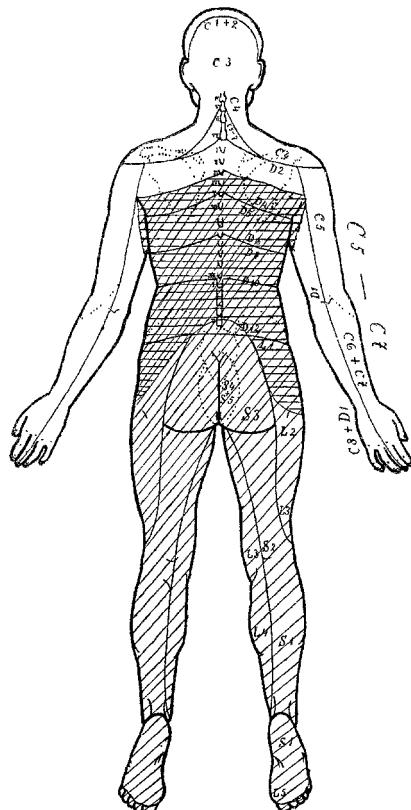


Fig: V b.



Vom II. Thoracalsegment nach abwärts Thermohypästhesie und leichte Hypästhesie bei Berührung. Zwischen II. Thoracalsegment und II. Lumbalsegment starke Hypalgesie, Hypästhesie bei Berührung, ferner Thermohypästhesie.

/// = Thermohypästhesie und leichte tactile Hypästhesie      ■■■■ = Starke Hypalgesie und Hypästhesie bei Berührungen und Thermohypästhesie.

der rechten Hand grösser als der linken (D. M. R. = 32, L. = 21). Starke Herabsetzung der tactilen Sensibilität und der Thermästhesie (siehe Fig. Va. und Vb.)

Im Grossen und Ganzen stimmte der Befund mit dem der früheren Erkrankungen überein, doch musste nach dem Sensibilitätsbefund die Erkrankung noch höhere Segmente ergriffen haben.

Bei der vaginalen Untersuchung fand ich einen zweifaustgrossen, harten Tumor am Uterus, welcher dessen linker vorderer Wand fest aufsass. Es lag also keine Gravidität, sondern eine Genitalerkrankung vor. Es ist nicht unmöglich, dass bei der früheren ohne Gravidität entstandenen Myelitis schon der erste Anfang dieser Geschwulstbildung sich entwickelt und jetzt die Geschwulst von Neuem zu wachsen begonnen hatte.

Patientin suchte einen auswärtigen Gynäkologen auf, welcher im Januar 1901 die Laparotomie machte. Der grosse harte Tumor links war ein offenbar noch gewachsenes über kindskopfgrosses Fibroma ovarii. Rechts war eine faustgroße Cyste vorhanden. Irgend eine Complication, Verwachsung etc. bestand nicht.

Nach der Operation wurde der Gang etwas besser, aber seit Juni 1901 zunehmende Steifigkeit der Beine und Verschlechterung der Gehfähigkeit. Nach kurzem Gehen auch Athembeschwerden. Auch die Libido sexualis war herabgesetzt, die Urinentleerung erschwert. Patientin liess sich daher am 26. September 1901 wieder aufnehmen.

Der dritte bis fünfte Brustwirbel war druckempfindlich, starke spastische Erscheinungen in den unteren Extremitäten, Romberg angedeutet, die Füsse ziehen am Boden nach. Sensibilität (siehe Fig. VIIa. und b.).

Der Gang wurde allmälig steifer und schwerer und ich musste, da gar nicht abzusehen war, wann eine Besserung eintreten würde, der Patientin anrathen, zu Hause abzuwarten, ob die Genesung wieder eintreten würde. Sensibilität bei der Entlassung (s. Fig. VIIa. und b.).

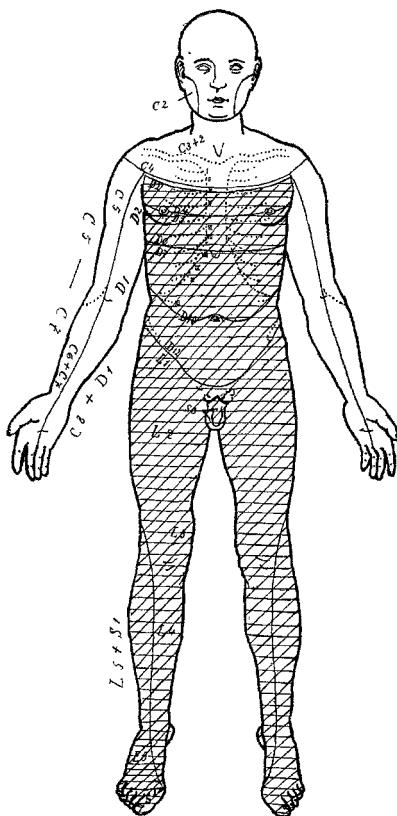
Die Kranke blieb nun noch Monate lang in gleich hülflosem Zustand bis im März 1902 nach einer acut fieberhaften Erkrankung der Gang langsam besser wurde. Ende 1902 konnte die Kranke mir ihre völlige Wiedergenesung berichten.

Wir sehen also bei einer sonst gesunden Frau fünf Mal einen myelitischen Process auftreten, der 3 mal in Verbindung mit der Gravidität und einmal in Verbindung mit einem Genitalleiden stand und sich jedesmal ad integrum zurückbildete.

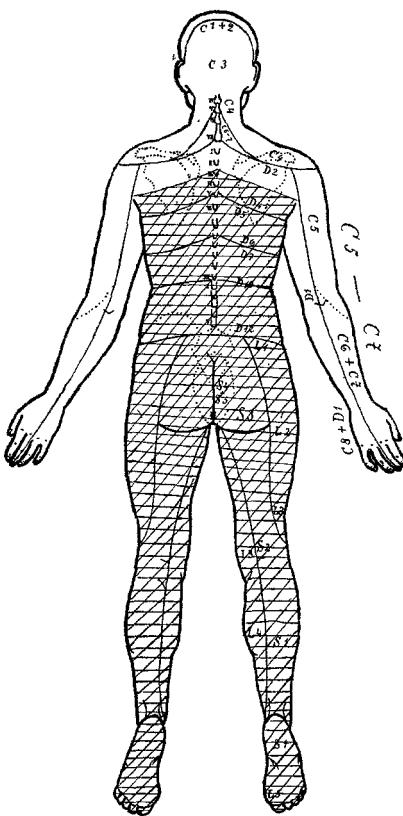
Was die Diagnose betrifft, so kam neben der Myelitis insbesondere eine multiple Neuritis und die Hysterie in Betracht.

Für einen neuritschen Process fehlten alle typischen Symptome. Es war keine Druckempfindlichkeit der grossen Nervenstämme, keine spontanen Schmerzen, keine Atrophien, keine Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit vorhanden; die Beteiligung der Blasenmuskulatur, die Beteiligung der Pupillarreaction bei der einen Erkrankung und

Figur VIa.



Figur VIb.

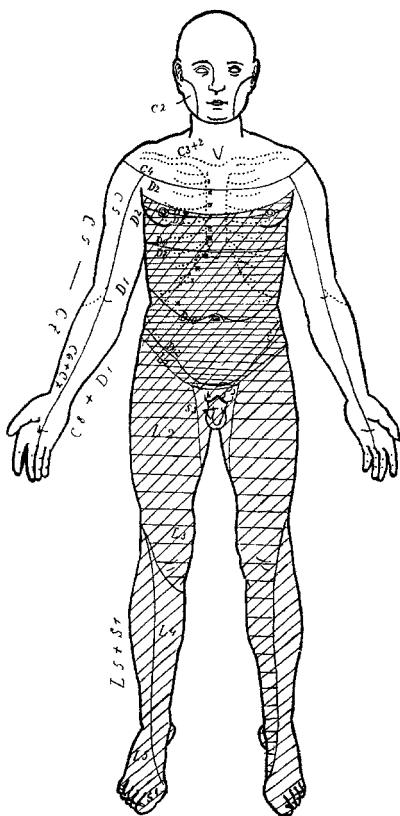


Vom II. Thoracalsegment abwärts überall Thermoanästhesie oder Hypästhesie, Hypalgesie und Hypästhesie der tactilen Sensibilität.

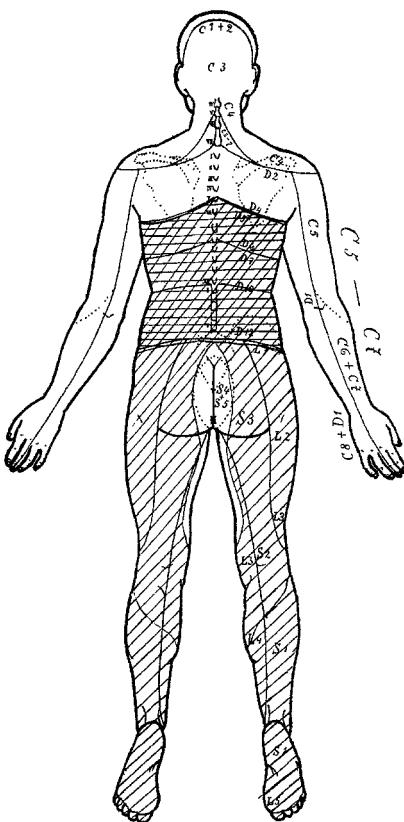
endlich auch die bedeutende Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe sprachen gegen neuritische Processe. Vor Allem aber stand die Localisation der Sensibilitätsstörungen in directem Widerspruch zu der bei Neuritiden zu erwartenden. Die Sensibilitätsstörungen breiteten sich nicht innerhalb der von bestimmten Nerven versorgten Gebiete aus, sondern entsprachen ganz bestimmten Rückenmarkssegmenten.

Gerade dieser letzte Umstand liess auch mit absoluter Sicherheit eine hysterische Affection ausschliessen. Abgesehen davon, dass die Kranke keinerlei hysterische Symptome darbot (auch die Gesichtsfelduntersuchung fiel negativ aus), sprach nicht nur der ganze Verlauf, sondern besonders auch die Ausbreitung der Sensibilitätsstörung gegen Hysterie.

Figur VII a.



Figur VII b.



Vom IV. Thoracalsegment nach abwärts Thermoanästhesie und Hypalgesie resp. Hypästhesie. Zwischen IV. und XII. Thoracalsegment absolute Analgesie.

/// = Thermoanästhesie und Hypalgesie und Hypästhesie. ■■■ = Thermoanästhesie und Hypästhesie und Analgesie.

Anmerkung. Bei Figur VII a. ist durch ein Verschen auch unterhalb L1 schräg und horizontal schraffirt, statt nur schräge.

Dass die Sensibilitätsstörungen sich vom Versorgungsgebiet bestimmter Rückenmarkssegmente zum Versorgungsgebiet der benachbarten Rückenmarkssegmente ausbreiten, kommt bei der Hysterie, deren Sensibilitätsstörungen nie anatomisch begrenzte Zonen betreffen, einfach nicht vor.

Ueber die anatomischen Veränderungen, welche dem klinischen Bilde zu Grunde lagen, kann eine bestimmte Angabe nicht gemacht werden. Wir sehen ja sehr häufig Krankheiterscheinungen, die wir mit einer acuten oder subacuten Myelitis in Verbindung bringen, in völlige

oder theilweise Genesung ausgehen und es ist in diesen Fällen nie möglich, eine exacte pathologisch-anatomische Diagnose zu stellen.

Wie gering im Marke die Veränderungen zu sein brauchen, um zu bedeutenden Ausfallserscheinungen zu führen, sehen wir am besten bei der sogenannten Compressionsmyelitis. Hier beobachten wir mitunter völlige Paraplegien, ohne dass im Mark Zerstörungen von nur einigermaassen bedeutender Ausdehnung gefunden werden. Aehnliche Veränderungen dürfen wir auch für unseren Fall voraussetzen.

## II. Pathogenese.

Wenn wir die mitgetheilte Casuistik in Bezug auf den Einfluss der Schwangerschaft und des Puerperiums auf die Krankheiten des Rückenmarks noch einmal überblicken, so sehen wir, dass verschiedene Markerkrankungen, wie die Tabes, die progressive Muskelatrophie und andere Formen spinaler Paraplegien durch die Gravidität gar nicht oder nur ausnahmsweise beeinflusst werden. Rückenmarkserkrankungen, welche während der Gravidität oder im Puerperium entstehen, ohne dass ein Zusammenhang zwischen beiden Zuständen nachweisbar ist, wie z. B. die traumatischen Paraplegien, die Tumoren des Rückenmarks, die Myelitiden nach Erkältungen, verlaufen im Allgemeinen nicht anders als ausserhalb der Schwangerschaft, wenn es auch einigermaassen auffällt, wie häufig recht bald nach der Geburt hier der Tod eintritt. Die mit der Geburt verbundene Schwächung des Organismus mag in manchen Fällen beschleunigend gewirkt haben. Bei den übrigen Fällen von spinalen Erkrankungen während der Schwangerschaft und des Puerperiums muss an einen genetischen Zusammenhang zwischen diesen Zuständen und der Markerkrankung gedacht werden.

Bei der multiplen Sklerose erscheint es unzweifelhaft festzustehen, dass sie in Folge einer Schwangerschaft, respective eines Puerperiums sich entwickeln oder wenn schon vorher vorhanden, exacerbiren kann. Ebenso kann eine Compressionsmyelitis durch die Schwangerschaft recidiviren oder auch zum ersten Mal unter dem Einfluss einer Schwangerschaft zur Entwicklung kommen. Die Wirkung der Gravidität ist uns in diesen Fällen noch unklar, nachdem wir aber bei anderen auf Tuberkulose beruhenden Erkrankungen einen höchst ungünstigen Einfluss der Schwangerschaft und des Wochenbettes beobachten, können wir nicht umhin, auch bei einer in der Gravidität entstehenden Wirbelcaries eine solche Beeinflussung anzuerkennen. Die nach Metrorrhagien bei Abort oder Geburt auftretenden Markerkrankungen können entweder dadurch entstehen, dass die Gefäße des Rückenmarkes und das Mark selbst ungenügend ernährt werden, oder

dass durch die veränderte Beschaffenheit des Blutes und die allgemeine Circulationsschwäche Thrombosen in den Rückenmarksgefässen entstehen.

Leicht zu erklären sind natürlich diejenigen Fälle, in welchen es im Anschluss an eine puerperale Sepsis zu einer acuten Entzündung des Markes oder seiner Hämpe kommt; diese Fälle unterscheiden sich durch nichts von den nach Sepsis aus anderen Gründen entstehenden Meningo-Myelitiden.

In wie weit die im Anschluss an eine Geburt erfolgenden Spinalblutungen (ohne Vorhandensein eines Tumors) und die bei gleichzeitiger Eklampsie oder Schwangerschaftsniere vorkommenden Paraplegien in Zusammenhang mit der Nierenerkrankung stehen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit behaupten, immerhin muss die Möglichkeit zugegeben werden, dass ebenso gut, wie es im Verlauf der Schwangerschaftsniere zu Blutungen in das Gehirn und zu Gehirnödem und dadurch bedingten cerebralen Lähmungen kommen kann, auch im Rückenmark analoge Veränderungen unter dem Einfluss des urämischen Toxins entstehen können.

Etwas Eigenes haben schon die Vorderhornerkrankungen an sich, die sich theils während der Schwangerschaft, theils nach der Entbindung entwickelt haben. Sie sind klinisch nicht immer von der degenerativen multiplen Neuritis zu unterscheiden und wurde die Combination mit einer solchen im Fall Stewart durch die Autopsie nachgewiesen. Diese multiple degenerative Neuritis ist eine exquisit toxische Erkrankung und es ist für das Verständniss der puerperalen Spinallähmung von grosser Bedeutung, dass das gleiche Toxin, das diese multiple Neuritis erzeugt hat, auch eine Erkrankung des Markes selbst hervorgerufen hat. Wir müssen dies annehmen, wollen wir nicht in dem Fall Stewart für die Markerkrankung ein andere Ursache suchen, als für die gleichzeitig zur Entwicklung gekommene multiple Neuritis. Ebenso müssen die Fälle von Encephalomyelitis im Puerperium als toxische Erkrankungen angesehen werden.

Keine andere Erklärung, als die Entstehung durch im Körper gebildete Toxine bleibt uns auch für andere in einer Schwangerschaft entstandenen Markerkrankungen, ob es sich nun um eine multiple Sklerose oder um die mehr unter dem Bilde der acuten oder subacuten Myelitis verlaufenden Zustände handelt.

Wenn die gleichen Zustände, wie wir sie im Anschluss an die acuten Infectionskrankheiten sich entwickeln sehen, ich nenne die Chorea, die Tetanie, die multiple Neuritis, die psychischen Erkrankungen der Infectionskrankheiten, so häufig während einer normalen Schwangerschaft oder während eines normalen, nicht fieberhaften Puerperiums zur Entwicklung kommen können, nimmt es uns nicht Wunder, wenn Myeliti-

den, die wir ja häufig nach acuten Infectionskrankheiten entstehen sehen, im Anschluss an eine normale Schwangerschaft auch zur Beobachtung kommen.

Es ist jedenfalls von grossem Interesse für die Pathogenese der Schwangerschaftsmyalitis, dass auch die multiple Sklerose, die so häufig in Verbindung mit der Gravidität auftritt, zu denjenigen Rückenmarks-krankheiten gehört, deren Entwicklung nach acuten Infectionskrankheiten wiederholt beobachtet wurde. Ebstein, Stadthagen, Nolda und besonders Marie haben auf das Vorkommen der multiplen Sklerose im Anschluss an Diphtherie, Typhus, Erysipel, Pneumonie, Masern, Scharlach und Pocken aufmerksam gemacht; ebenso entsteht die acute Myalitis gerne nach derartigen Infectionskrankheiten und das gleiche gilt für die acute Poliomyelitis und die Polienccephalitis.

Wenn wir also sehen, dass die gleichen Krankheiten, die nach den acuten Infectionskrankheiten entstehen, sich auch im Anschluss an eine ganz normale Schwangerschaft entwickeln, ist es naheliegend daran zu denken, dass sich während der Gravidität im Körper ganz analoge Toxine bilden, wie während dieser Infectionskrankheiten.

Besonders für die exacerbirende und recidivirende Schwangerschaftsmyalitis können wir wohl kaum anders, als eine toxische Substanz annehmen, die sich während der Schwangerschaft oder während des Wochenbettes im Blute respective in den Geweben der Schwangeren entwickelt.

Ich glaube wir sind noch nicht so weit, dass wir sagen können, dass sich das Toxin in einem gewissen Organ, im Uterus oder in den Ovarien bildet, wir können aber wohl mit Bestimmtheit sagen, dass es sich um nichts anderes handeln kann, als um toxische Wirkung. Von grossem Interesse für diese Frage sind die Fälle, in welchen mit dem Aufhören der Schwangerschaft in kurzer Zeit Heilung eintrat, in welchen also mit Entfernung der Ursache auch die Krankheit aufhörte; besonders in dem von mir beobachteten Fall war es ja mit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft gelungen, einen bis dahin fortschreitenden Process nicht nur zum Stillstand, sondern sogar zur Genesung zu bringen. Wenn dies nicht in allen Fällen gelingt, so beweist dieses nichts gegen die toxische Wirkung der Schwangerschaft.

Auch die durch den Alkohol oder das Quecksilber oder das Pella-gragift entstandenen Krankheiten nehmen oft trotz Aufhören der Giftwirkung einen deletären Verlauf, die durch das Gift erzeugten Organveränderungen sind eben oft schon zu gross, als dass noch eine restitutio ad integrum möglich wäre. Auch die Eklampsie, die Chorea, die multiple Neuritis, die Schwangerschaftspsychosen, das unstillbare Er-

brechen der Schwangeren werden mit der Unterbrechung der Gravidität nicht immer geheilt, sie können sogar nach der Beendigung der Schwangerschaft noch tödtlich enden.

Um zu erklären, warum sich bei einer Schwangeren eine Nierenentzündung, bei der anderen eine Chorea, wieder bei einer anderen eine Tetanie, ein Diabetes oder eine Myelitis entwickelt, müssen wir eben wieder das x, die individuelle Disposition zu Hülfe nehmen. Wir sehen auch, dass diese anderen Krankheitsformen, besonders die Psychosen, die Tetanie, sogar der Schwangerschaftsdiabetes sich ebenso öfters bei einer Frau in mehreren oder allen Schwangerschaften wiederholen, während andere Frauen in allen Schwangerschaften von allen diesen Zuständen verschont bleiben. Wir werden diese gleichen Recidive in mehreren Schwangerschaften auch bei den peripheren Schwangerschaftslähmungen wieder antreffen.

Ich bin überrascht, dass bis in die Gegenwart von einzelnen Gynäkologen die toxischen Einflüsse der Gravidität noch geleugnet werden und durch die sogenannte Reflextheorie ersetzt werden. Speciell das Erbrechen der Schwangeren und das unstillbare Erbrechen wird durch einen Reflex vom Unterleib aus zu erklären gesucht. Ebenso haben hervorragende Autoren, ich nenne nur Hervieux und Charpentier einen Theil der Paraplegien für reflectorische Lähmungen angesprochen, von denen wir jetzt ganz sicher sind, dass sie auf organischen Veränderungen des Markes oder auf Polroneuritiden beruhen. Am ehesten liesse sich der Name reflectorische Lähmung auf die functionellen, respective hysterischen Lähmungen anwenden. Der Begriff der reflectorischen Erkrankungen wird um so mehr schwinden, je klarer unsere pathologisch-anatomischen Kenntnisse werden und auch die Zahl derjenigen Gynäkologen, welche die Hysterie als eine Reflexneurose von dem Genitalapparat aus ansehen, nimmt in erfreulicher Weise ab mit der Erkenntniss, dass die Hysterie eine cerebrale mit der Psyche viel mehr, als mit dem Unterleib zusammenhängende Neurose ist.

### III. Pathologische Anatomie.

Die pathologische Anatomie der spinalen Schwangerschaftslähmungen hat für uns nur so weit ein Interesse, als es sich um Krankheitsbilder handelt, die im directen Zusammenhang mit der Gravidität aufgetreten sind.

Bei den Compressionsmyelitiden finden wir natürlich die gleichen Befunde verzeichnet, wie bei den ausserhalb der Gravidität entstandenen Fällen.

Bei den Paraplegien, die nach starken Geburtsblutungen auftreten,

sind nur vereinzelte Autopsien bekannt; nach den Beobachtungen von entzündlichen Affectionen am Opticus nach starken Blutungen wird man auch die Möglichkeit entzündlicher Vorgänge im Mark zugeben müssen. In Folge der Rückenmarksanämie kann es zur anämischen Nekrose kommen, ausserdem jedenfalls auch zu einer Thrombose in den Spinalgefässen.

Im Verlaufe der puerperalen Infection entstandene Paraplegien sind entweder zurückzuführen auf eitlige Entzündungen der Spinalmeningen oder auch auf eine septische Meningomyelitis.

Bei der Hämatomyelie der Schwangeren bildet die Blutung im Mark, die mit Zerstörung des Marks einhergehen kann, den Hauptbefund. Bei den mit Albuminurie einhergehenden Fällen wird wiederholt von breiger Erweichung des Marks gesprochen.

Am meisten würde uns gerade bei den oben als toxische Schwangerschaftserkrankungen bezeichneten Markerkrankungen die pathologische Anatomie interessiren. Hier erfahren wir etwas genaueres im Fall acuter Ataxie von Leyden und besonders in dem Fall acuter Poliomyelitis von Stewart, der mit Polyneuritis combiniert war. (Siehe oben.) Wären die Fälle Gumbertz und Ball zur Obduction gekommen, so hätten wir wohl auf ein ähnliches Resultat, wie bei Stewart rechnen dürfen.

Bei den Fällen von Myelitis in der Gravidität und im Puerperium fanden sich bei den Obduktionen frische Exsudationen auf den Meningen, breiartige Erweichung des Lumbalmarks (Abeille), Blutüberfüllung der Dura spinalis (Ollivier). Bei einer grossen Zahl der Schwangerschaftsmyelitiden trat Besserung oder Heilung ein und ist daher bei ihnen die genaue pathologisch-anatomische Veränderung nicht festzustellen. Wir müssen aber wohl annehmen, dass es sich in diesen Fällen nur um Oedem des Marks, eventuell um vermehrten Austritt von rothen und weissen Blutkörperchen gehandelt haben kann, auch noch um eine Quellung des Marks, aber nicht um Erweichung. Bei letzterer wäre eine mehr oder weniger völlige Restitutio ad integrum ja undenkbar. Die pathologische Anatomie der multiplen Sklerosen in der Schwangerschaft ist natürlich die gleiche, wie bei dieser Affection ausserhalb der Schwangerschaft.

#### IV. Symptomatologie und Verlauf

der in der Schwangerschaft entstandenen Markerkrankungen ist sehr verschieden nach den ätiologischen Momenten und dem Charakter der Erkrankung.

Bei den traumatischen und durch Tumoren bedingten Paraplegien

war der stürmische letale Ausgang auf die Schwere der Markerkrankung zurückzuführen, nicht auf die Schwangerschaft. Es ist aber jedenfalls von Interesse, dass es hier mehrmals zu einer frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft kam (Nasse, Routh, Bruce). Die Geburt ging bei diesen schweren, zum Theil eine Continuitätstrennung des Markes bedingenden Fällen ganz gut von Statten, so bei Nasse, Routh, Chaussier, immer ohne Wehenempfindung der Mutter. Ebenso leicht ging die Geburt von Statten in den Fällen von Erkältungsmyelitis von Hall, während die gleiche Erkrankung im Fall Beer schon an ihrem 5. Tage zum Abort führte.

Die Paraplegien durch Wirbelerkrankung beginnen fast immer in der Schwangerschaft, nur im Fall Jakob im Puerperium. In allen diesen Fällen kam es zur völligen Lähmung der unteren Extremitäten und so hochgradiger Anästhesie, dass die Wehen nicht oder fast nicht empfunden wurden. Die Entbindung hatte keine Besserung der spinalen Lähmung im Gefolge, sie scheint in allen Fällen, trotz fehlender Bauchpresse, eine leichte gewesen zu sein.

Die Paraplegien nach Geburtsblutungen entwickeln sich nicht immer unmittelbar nach der Blutung. Bei Grisolle traten die ersten Symptome 11 Tage nach der Blutung, die völlige Lähmung erst 5 Wochen später auf; nach der gleichen Zeit im Fall Gessner. Wie in den nach typhösen Darmblutungen auftretenden Paraplegien, ist auch bei den Spinallähmungen nach Geburtsblutungen die Prognose keine schlechte, mehrere dieser Paraplegien gingen in völlige Genesung, andere in Besserung aus.

Ganz acut verlaufen die nach puerperaler Sepsis entstandenen Meningo-Myelitiden, ihre Prognose ist wohl mit seltenen Ausnahmen eine infauste. Ebenso acut ist natürlich der Verlauf der durch Spinalapoplexien bedingten Schwangerschaftslähmungen.

Diese Spinalapoplexien sind sowohl während der Gravidität, als auch im Puerperium zur Beobachtung gekommen.

Auch die in Verbindung mit Albuminurie auftretenden spinalen Paraplegien scheinen stürmisch zu verlaufen und eine ganz schlechte Prognose zu geben.

Eine frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft trat in allen diesen Fällen nie ein, ebensowenig eine Erschwerung der Geburt, mit Ausnahme des Falles Smoler, in welchem eine breiige Erweichung des Markes, vom 10. Brustwirbel an nach abwärts bestanden hatte.

Wesentlich langsamer, als bei den vorerwähnten Markerkrankungen entwickelte sich das Krankheitsbild der Poliomyelitis der Schwangeren. Sie entsteht theils in der Schwangerschaft, theils auch im Puerperium.

Hier liegt natürlich die Hauptgefahr in der Beteiligung der Respirationsmuskeln, welcher Complication auch die Kranke Stewart's erlag; wie im Fall Stewart, ist jedenfalls öfters eine Combination mit Polyneuritis vorhanden.

Die Myelitis nach normaler Schwangerschaft und normalem Puerperium entwickelt sich theils allmälig, wie in den Fällen von Gamet, Winckel, Colombet I., Colombet II., Leroy d'Etiolles, Ollivier, Hoffmann, Brusch I., V., theils ziemlich acut, wie in den Fällen von Abeille, Botham, Brusch II., III. und IV. In anderen Fällen endlich sehen wir die Myelitis in einer Schwangerschaft entstehen und unter dem Einfluss einer erneuten Gravidität exacerbiren (Tarnier, Schupman, Dubois).

Der Verlauf der acut entstehenden Paraplegien ist ein viel ungünstigerer, als in den langsam einsetzenden und führte in mehreren Fällen zur Geburt eines todtenden Kindes und zum bald nach der Geburt erfolgenden Tode der Mutter, während die langsam entstehenden Paraplegien weder den Tod des Kindes, noch auch mit seltenen Ausnahmen den Tod der Mutter zur Folge haben. Sie gingen wiederholt in bedeutende Besserung oder sogar völlige Heilung aus.

Sehr merkwürdig ist der Verlauf bei den recidivirenden Schwangerschaftsmyelitiden. Hier trat, so weit der Ausgang bekannt ist, stets nach nicht sehr langer Zeit völlige Genesung ein. Im Fall Achwell wiederholte sich diese Myelitis dreimal, im Fall Windscheid zweimal und in meinem Fall sogar fünfmal; allerdings nur dreimal in Zusammenhang mit der Gravidität, die beiden anderen Male in Verbindung mit Genitalerkrankungen.

In meinem Falle war zwei Mal wegen der acut ascendirenden Tendenz der Erkrankung die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft erforderlich.

Viele als Schwangerschaftsmyelitis beschriebene Fälle können vor dem Forum der modernen Diagnostik nicht als solche bestehen, sondern müssen nach ihrem ganzen Verlauf als multiple Sklerosen angesehen werden. Die multiple Sklerose entsteht aber in der Schwangerschaft und im Puerperium mitunter so acut, dass sie eben sehr leicht im Anfang mit der acuten Myelitis verwechselt werden kann; in hohem Grade muss es unseren Verdacht auf multiple Sklerose lenken, wenn wir eine spastische Paraplegie ohne stärkere Sensibilitätsstörungen oder Blasen-Mastdarmlähmung sich während der Gravidität oder im Anschluss an die Entbindung entwickeln sehen.

Sehr häufig sehen wir bei der multiplen Sklerose bedeutende Remissionen eintreten, ebenso oft aber auch bei erneuter Schwangerschaft

eine Exacerbation während der Gravidität oder nach der Entbindung. Zur vorzeitigen spontanen Unterbrechung der Schwangerschaft führt die multiple Sklerose wohl nie, sie beeinflusst auch nicht den Geburtsverlauf.

## V. Therapie.

Auf die Behandlung der Rückenmarkserkrankungen während der Schwangerschaft und während des Puerperiums möchte ich hier nur in so weit eingehen, als eben die bestehende Schwangerschaft selbst berücksichtigt werden muss, d. h. so weit, als eine Unterbrechung der Schwangerschaft in Betracht kommt oder nicht. Denn im Uebrigen bleibt natürlich die Behandlung der Rückenmarkserkrankungen in der Schwangerschaft und im Wochenbett die gleiche wie ausserhalb dieser Zustände.

Bei der Tabes dorsalis und bei der progressiven Muskelatrophie dürfte eine Unterbrechung der Gravidität nur angezeigt erscheinen, wenn eine von dem gewöhnlichen Verlauf der Krankheit abweichende Verschlechterung uns hierzu nötigt. Bei der multiplen Sklerose wird gleichviel, ob sie in der Schwangerschaft exacerbirt oder neu einsetzt, eine Unterbrechung nicht am Platze sein, weil einerseits nach der Geburt eine Besserung erwartet werden kann, andererseits auch die vorzeitige Entbindung nicht sicher im Stande sein wird, eine Verschlechterung hintanzuhalten; sehen wir doch bei manchen Fällen gerade im Puerperium eine Exacerbation der multiplen Sklerose auftreten.

Eine Unterbrechung der Schwangerschaft wird am meisten bei den mit sehr acuten Paraplegien in der Gravidität einsetzenden Markerkrankungen nothwendig sein, da in diesen Fällen wiederholt ein frühzeitiges Absterben der Frucht berichtet wird, auch der Verlauf der Markerkrankung unzweifelhaft durch das Fortbestehen der Schwangerschaft ungünstig beeinflusst wird. Kann man in manchen dieser Fälle im Zweifel sein, ob eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft eine Aussicht auf Erfolg bietet, so wird uns in Fällen mit ausgesprochener Tendenz zum Ascendiren der Markerkrankung, wie sie z. B. in meinem Fall von recidivirender Myelitis mehrmals festgestellt wurde, keine Wahl bleiben. Durch Zuwarthen würden wir das Leben von Mutter und Kind unfehlbar opfern. Auch im Fall Stewart wäre ein Stillstand der Poliomyelitis — Polyneuritis bei rechtzeitiger Unterbrechung der Gravidität vielleicht zu erreichen gewesen. Besonders ein Fortschreiten des Krankheitsprocesses auf das obere Dorsalmark macht eine schleunige Unterbrechung der Gravidität wegen der bestehenden Gefährdung der Respirationsmuskeln zur Pflicht.

#### Capitel IV. Einfluss der centralen Lähmungen auf Conception, Schwangerschaft und Geburt.

Um den Einfluss der centralen Lähmungen auf die Geburt richtig zu beurtheilen, ist es nothwendig, ausser dem durch unsere Casuistik gesammelten klinischen Material und den hierin liegenden Experimenten auch die über diese Beziehungen gemachten experimentell-physiologischen Studien heranzuziehen. Wir finden die einschlägige Literatur ausser in der Arbeit von Cohnstein, „Zur Innervation der Gebärmutter“, besonders bei Kasbaum berücksichtigt, an dessen Schilderung ich mich in Folgendem halte.

Budge fand, dass neben den Hauptcentren im Cerebellum und Medulla oblongata noch ein Centrum in der Höhe des vierten Lendenwirbels die Uterusbewegungen innervirt und dass von diesem Centrum aus die gleichen Bewegungen ausgelöst werden, wie durch Reizung des in der Höhe des fünften Lendenwirbels liegenden Ganglion (Centrum genitospinale). Die motorischen Fasern dieser Ganglien verlassen das Rückenmark in der Höhe des vierten Lendenwirbels. Budge's Angaben werden von Valentin bestätigt.

Einige Zeit später bezeichnet Kilian die Medulla und ihre Nachbartheile als die Centren für die Uteruscontractionen, während er die motorische Bahn in die Nervi vagi und den Splanchnicus verlegt.

Spiegelberg sucht die Centren für die Uterusbewegung im Cerebellum, Medulla sowie Lenden- und Sacraltheil des Rückenmarks, die motorischen Bahnen verlaufen durch das Rückenmark, die Sacralnerven und den Sympathicus; zu ähnlichen Resultaten kommt Obernier. Kehrer nimmt die Centren in Gehirn und Rückenmark an, die motorische Bahn in den Rami sacrales des Plexus hypogastricus (spätere Versuche).

Auch Frankenhäuser und Körner nehmen ein Bewegungscentrum für die Uteruscontractionen in Medulla und Rückenmark an. Als motorische Bahn bezeichnet Körner den Aortenplexus, dessen Uterusfasern das Rückenmark in der Höhe des letzten Lendenwirbels verlassen, und die spinalen Sacraläste, deren Uterusfasern zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel aus dem Rückenmark kommen.

Oser und Schlesinger glauben auch, dass die motorischen Bahnen aus dem Rückenmark zum Uterus zum grossen Theil durch den Plexus aorticus gehen, aber sie glauben, dass auch noch andere Bahnen existiren, weil auch bei Zerstörung des Plexus aorticus im Uterus noch Reflexbewegungen ausgelöst werden können.

Es sprechen aber ausser den klinischen Experimenten besonders verschiedene Thierexperimente dafür, dass der Uterus auch ohne die vom Gehirn kommenden Fasern im Stande ist, sich so weit zu contra-hiren, dass eine normale Geburt ermöglicht ist.

Goltz und Freusberg beobachteten eine Hündin, deren Rückenmark an der oberen Grenze des Lendenmarks quer durchtrennt war, so dass keine Spur von Bewegungs- oder Empfindungsleitung durch die Rückenmarksnarbe durchging. Trotzdem wurde die Hündin brünstig; bei dem nun folgenden Begattungsversuch wurde nicht bemerkt, dass die Hündin eine Empfindung hatte, sie liess sich aber Liebkosungen gern gefallen. Man konnte sehen, dass, während die Eichel noch in der Scheide war, reflectorische rhythmische Contractionen des Sphincter ani et cunni stattfanden. Die Milchdrüsen schwollen dann an, die Fresslust stieg erstaunlich. Die Geburt des einen Jungen erfolgte zur rechten Zeit spontan, die Mutter frass die Nachgeburt. Es waren offenbar Geburtswehen vorhanden; das zweite und dritte Junge wurde tot und unter Kunsthilfe geboren. Auch diese beiden Nachgeburten wurden gefressen, die todten und das lebende Junge geleckt. Die Mutter war sehr zärtlich gegen das Junge. Nach 2 Tagen Tod an Peritonitis.

Das Thier hatte also empfangen, ein lebendes Junge geboren und alle damit verbundenen Naturtriebe entfaltet wie ein unversehrtes Thier.

Die Verfasser neigen daher zu der Ansicht, dass die Vermittelung zwischen Gehirn und den Keimdrüsen durch das Blut geschieht; das Lendenmark, nimmt Goltz an, stand dem Gebäract als selbständiges Centrum vor. Die wichtigsten Nerven für die Gebärmutter gehen wahrscheinlich erst in der Höhe des 3. und 4. Lendenwirbels vom Rückenmark aus.

Dass auf reflectorischem Wege durch Vermittelung des Lendenmarks die Gebärmutter zu Bewegungen gereizt wird, hat Schlesinger durch folgenden Versuch bewiesen: Er durchschnitt Kanineben das Halsmark; durch Reizung des Nervus ischiadicus konnten Bewegungen des Uterus ausgelöst werden.

Kubierski und Heidenhain sahen eine Hündin 34 Stunden nach der Lendenmarksdurchschneidung drei völlig ausgetragene lebende Junge werfen. Auch Masius constatirte die Geburt von 2 Jungen 4 Monate, nachdem ein mehrere Centimeter langes Stück aus dem unteren Dorsalmark entfernt worden war.

Nun ist aber durch eine Reihe weiterer Experimente auch die Bedeutung der Centren im Lendenmark sehr zweifelhaft geworden.

Simpson constatirte bei einer trächtigen Sau, welcher die untere

Hälften des Rückenmarks entfernt war, drei Tage nach der Operation normalen Geburtsverlauf.

Auch Tylor Smith und Snow Beck sahen nach Durchschneidung des Rückenmarks in der Dorsalgegend mit Zerstörung desselben nach abwärts Uteruscontracturen, auch die Reaction des Uterus auf directe Reizung noch fortduern.

Goltz und Ewald machten noch einen weiteren Versuch bei einer trächtigen Hündin; sie durchschnitten das Mark in der Höhe des dritten Brustwirbels und entfernten 3 Tage später das Rückenmark von der Cauda equina ab in einer Länge von 94 Millimetern. In diesem exstirpierten Stück war die ganze Lendenanschwellung enthalten. Dabei wurden auf jeder Seite 10 Paare Nervenwurzeln durchschnitten, also alle diejenigen, von denen aus nach früheren Autoren Zusammenziehungen ausgelöst werden konnten.

Vier Stunden nach der Operation wird das erste, im Laufe des Nachmittags und der folgenden Nacht noch 5 andere Junge geboren. Alle Neugeborenen leben, sind kräftig und schienen ausgetragen. Die Mutter blieb fast noch 2 Monate nach der Operation am Leben.

In dem Experiment von Cohnstein, der das Rückenmark in der Höhe des letzten Brustwirbels durchschnitt und es abwärts zerstörte, wurde 32 Stunden nach der Operation ein Junges tot geboren, eines lag in der Vagina. Vier ausgetragene, noch lebende Junge fanden sich bei der Laparotomie in den Ampullen. Nach Durchschneidung des dritten und vierten Kreuzbeinnerven wurden am zweiten Tage nach der Operation zwei lebende Junge, am dritten Tage ein lebendes und zwei tote Junge geboren.

Ausser durch die angeführten Experimente ist besonders durch die Arbeiten von Rein und Frommel die Contractionsfähigkeit des Uterus ohne Zusammenhang mit den spinalen und sympathischen Bahnen nachgewiesen.

Rein gelang es, darzuthun, dass alle wesentlichen Vorgänge, welche mit der Empfängniss, der Schwangerschaft und der Geburt zusammenhängen, nach Durchschneidung der sympathischen Leitungsbahnen und der Sacralnerven der Gebärmutter sich abspielen, also in einem von sämmtlichen cerebrospinalen Centren getrennten Uterus. Nach ihm haben die Cervicalganglien keine Bedeutung als automatische Uteruscentren, denn bei einer am Ende der Schwangerschaft befindlichen Hündin, welcher die genannten Ganglien exstirpiert wurden, erfolgte die Geburt 4 Tage nach der Operation. Die Jungen lebten theils, theils waren sie tot.

Frommel sah den Kaninchen-Uterus beständig rhythmisiche Be-

wegungen ausführen, dieselben waren von einem ausserhalb des Uterus gelegenen Centrum nicht abhängig.

Kehrer schnitt das Uterushorn eines trächtigen Kaninchens aus nach Unterbindung der Gefäße und beobachtete, dass es bei einer Temperatur zwischen 33 und 40° C. noch längere Zeit, ca.  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde in rhythmische Contractionen verfällt.

Kurdinowski endlich machte die Beobachtung, dass der völlig abgetrennte Kaninchenuterus fähig ist, eine regelmässige Geburtsthätigkeit zu entfalten.

Nach allen diesen Untersuchungen und Beobachtungen muss als feststehend angenommen werden, dass der Uterus der Säugethiere auch nach Ausschluss des Rückenmarkes und der im Plexus hypogastricus gelegenen Ganglien rhythmischer Zusammenziehung fähig ist, wenn auch, wie Röhrig nachwies, die nach Zerstörung des Lendenmarks ausgelösten Gebärmuttercontractionen weniger intensiv waren, als bei intactem Mark.

Hören wir noch ein zusammenfassendes Urteil eines englischen Forschers, Armand Routh, über die Abhängigkeit der Uterusbewegung von den cerebralen und spinalen Centren:

I. Der Geburtsact ist ein theils automatischer, theils reflectorischer Vorgang, von denen ein jeder in der Hauptsache die erste bzw. die zweite Geburtsperiode beherrscht.

II. Directe Verbindung mit dem Gehirn ist für die Coordination der Uterusthätigkeit nicht wesentlich, obwohl das Gehirn einen Einfluss auf die Wehen zu haben scheint, indem es dieselben regelmässig mit deutlichen Intervallen gestaltet.

III. Eine directe Verbindung zwischen dem Uterus und der Lendenanschwellung des Rückenmarks durch Vermittelung der sympathischen Ganglien zwischen dem ersten und dritten Lendenwirbel ist wahrscheinlich wesentlich für die regelmässige Contraction und Retraction des Uterus, wie sie bei der normalen Geburt besteht.

IV. Der Uterus ist wahrscheinlich im Stande, seinen Inhalt selbstthätig auszustossen, vorausgesetzt, dass der Genitalcanal erschlafft ist, auch wenn er von dem Einfluss des Rückenmarks vollkommen abgeschnitten ist, wobei spinale Reflexe dann natürlich fehlen. Bei Abwesenheit der reflectorischen Thätigkeit kann aber der Geburtsverlauf leicht unregelmässig und wahrscheinlich auch unvollständig werden, wie in den Thierversuchen von I. Simpson und im Fall von Brachet.

V. Die Lactation ist nicht allein nervösen Einflüssen zuzuschreiben, sondern auch chemischen Veränderungen des Blutes, die zunächst auf

die Brustdrüsen und andere Gewebe des Körpers einwirken. Die chemische Veränderung des Blutes ist nicht ovariellen Ursprungs, dürfte vielmehr in Umwandlungsvorgängen des Uterus zu suchen sein.

Wir sehen also durch Routh die schon oben ausgesprochene Ansicht, dass der Uterus auch ohne Mitwirkung des Lendenmarks seinen Inhalt ausstossen kann, bestätigt mit der Einschränkung, wie sie aus einzelnen der oben angeführten Experimente hervorgeht, dass die Aussostung eine weniger vollständige und regelmässige sein kann. Der regulirende Einfluss des Gehirns scheint leichter entbehrlich zu werden, als der des Lendenmarks.

Wenn wir nun zur Frage kommen, wie weit das Thierexperiment durch das klinische Experiment, die Beobachtung am Krankenbett bestätigt wird, so können wir aus dem casuistischen Material, das in den vorhergehenden Capiteln angesammelt ist, eine befriedigende und abschliessende Antwort erhalten.

Was die Conception betrifft, so kommen natürlich nur diejenigen Fälle in Betracht, bei welchen die Lähmung bereits vor der Schwangerschaft bestanden batte. Es sind dies unter den cerebralen Lähmungen diejenigen, bei denen aus anderen Gründen oder in Folge einer früheren Schwangerschaft eine apoplektische Lähmung bestanden hatte, wie in den Fällen von Lever, Juglis und Priedie, Kiwisch, Gignoux, Vinay, Heyfelder, Mendel, Immelmann. In allen diesen Fällen trat trotz der vorausgegangenen Apoplexie die Conception ein, es wird nirgends erwähnt, dass die Libido sexualis in einem dieser Fälle gelitten hatte.

Ebenso trat die Conception auf in einer Reihe von Fällen, in welchen schon vor der Schwangerschaft bereits ein schweres Rückenmarksleiden vorlag, und zwar handelte es sich nicht nur um Fälle multipler Sklerose, schwerer Tabes (Litschkus, Mirabeau, Moeli, Cohn, Bernhardt, Müller) und Muskelatrophien (Fleischmann, Gerhart), sondern auch um völlig Paraplegische (Philipps, Brachet, v. Renz). In allen diesen Fällen trat die Conception ein, obwohl in einigen Fällen, wie bei Brachet und v. Renz, erwähnt wird, dass die Libido sexualis völlig fehlte.

Ebenso wie durch bestehende Gehirnerkrankungen die Empfängniss nicht verhindert wird, ebenso wird auch die Schwangerschaft selbst durch diese Erkrankungen wenig beeinflusst. Ich kenne unter den einfachen Apoplexien nur den Fall von Crosse, in welchem die Schwangerschaft 24 Stunden nach der im 6. Monat erfolgten Apoplexie unterbrochen wurde. Auch bei den albuminurischen Lähmungen pflegt keine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft einzutreten, d. h. in Folge

der Lähmung. Dagegen starb natürlich sehr häufig die Mutter vor dem Eintreten der Geburt oder die Schwangerschaft wurde wegen der drohenden Lebensgefahr künstlich unterbrochen. Bei Kranken mit Spinalerkrankungen kann es vorkommen, dass der Schwangeren ihr Zustand überhaupt nicht zum Bewusstsein kommt, wie im Fall Mirabeau (Tabes), vor allem werden die Kindsbewegungen bei Anästhesie der Bauchgegend nicht mehr gefühlt, wie in den Fällen Colombet, Gamet und Borham. Bei einzelnen besonders schweren und acut einsetzenden Paraplegien kann es auch zu einer frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft kommen; bei den traumatischen Paraplegien von Nasse und Lange kam es schon wenige Tage nach der Markverletzung zur Frühgeburt, ebenso bei der acuten Paraplegie von Beer. Im Fall Angelli trat die Geburt im 6., bei Bruce im 7., bei Gamet im 8. Monat der Schwangerschaft ein. Im Uebrigen aber hatte die schwere, oft einer Querschnittsdurchtrennung des Rückenmarks gleichkommende Erkrankung keinen Einfluss auf die Gravidität; der Sitz der Erkrankung scheint ohne Einfluss auf die Unterbrechung der Schwangerschaft zu sein, da dieselbe sowohl bei hoch als bei tief sitzenden Durchtrennungen des Marks eintrat oder ausblieb. Sehr plötzlich einsetzende, schwere Markerkrankungen sind offenbar für die Unterbrechung der Schwangerschaft gefährlicher als langsam entstehende.

Was nun die Geburt selbst anlangt, so besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen den cerebralen und den spinalen Lähmungen.

Die cerebralen Lähmungen beeinflussen die Geburt nur insofern, als der Krankheitszustand, das schwere Coma, die grosse Prostration die Lebensfunctionen überhaupt in ihrer Thätigkeit herabsetzt oder aufhebt. Die Wehenthätigkeit als solche und auch die Schmerzempfindung wird durch die cerebrale Lähmung nicht alterirt und wenn die Geburt nicht spontan verlief, so war die Kunsthülfe nur wegen des bedrohlichen Allgemeinbefindens, nicht wegen der Lähmung erforderlich.

Von den spinalen Paraplegien wird wiederholt berichtet, dass der Geburtsverlauf sich verzögerte und zwar wird von mehreren Autoren, so z.B. von Litschkus, Fleischmann und Gamet speciell die Unthätigkeit der Bauchpresse als Grund der Verzögerung angeführt. Dem widerspricht erstens die Thatsache, dass bei sehr vielen in völliger Bewusstlosigkeit (sei sie durch Krankheit, sei sie durch Narkose hervorgerufen) vollzogenen Geburten die Ausschaltung der Bauchpresse gar keinen Einfluss auf die Geburt hatte, zweitens die Thatsache, dass-

gerade bei sehr vielen spinalen Paraplegien die Bauchmuskulatur völlig unthätig war, was entweder aus dem Sitz der Markerkrankung (Nasse, Routh, Lange, Chaussier u. A.) oder aus speciellen Angaben der Autoren hierüber (Kasbaum) hervorgeht und trotzdem die Geburt leicht und ohne Kunsthülfe vor sich ging. Im Fall Gerhart, in dem die Bauchmuskulatur auch atrophisch war, war die Geburtsverzögerung jedenfalls nicht hierdurch, sondern durch das Missverhältniss zwischen Becken- und Schädelmaassen bedingt und es ist kaum anzunehmen, dass in den beiden anderen oben citirten Fällen die Atrophie der Bauchmuskulatur eine so grosse Rolle spielte. Gamet ist auch der Ansicht, dass die Geburt besonders gegen Schluss, also in der Austreibungsperiode, verlangsamt sei durch den Wegfall der Bauchpresse, und dass auch die Contracturen des Uterus um so mehr beeinflusst werden, je höher oben die Verletzung des Markes stattgefunden habe. Die gleiche Ansicht äussern Maringe und Rosier. Das ist gewiss nicht richtig, denn in sehr vielen Fällen, in welchen das Halsmark oder das obere Brustmark den Sitz der Erkrankung bildete, war die ganze Geburt eine völlig normale und rasche.

Ausser in den oben erwähnten Fällen wurde noch bei Smoler — die Ursache wird nicht angeführt — die Geburt verzögert und kam es zu einer schweren Zangengeburt und außerdem war noch bei Brachet und Scanzoni Kunsthülfe nothwendig. Bei Brachet waren die Wehen zu schwach, es musste die Zange angelegt werden und im Fall Scanzoni waren die Contractionen so schwach, dass die Eihäute gesprengt werden mussten. Im Fall Lange wurde die Zange nicht wegen eines Geburtshindernisses angelegt, sondern nach künstlicher Eröffnung des Muttermundes wegen Lebensgefahr der Mutter.

Diesen wenigen Fällen, in denen die Wehen aus unbekannten Gründen schwächer als normal waren, stehen alle anderen gegenüber, in welchen die Geburt äusserst rasch, wie mir scheint vielfach schneller als normal vor sich ging, obwohl die Markerkrankung in Bezug auf Sitz und Schwere der Querschnittsläsion sich in Nichts von den obigen Fällen unterschied.

Im Fall Cohn war, während man wegen des Alters der Gravida auf eine schwierige Entbindung gerechnet hatte, die Geburt so schnell verlaufen, dass die Umgebung erst durch Sichbarwerden des kindlichen Schädels bemerkte, was vorging.

Eine weitere Beobachtung über Sturzgeburt bei schwerer Quererkrankung des Marks veröffentlichte kürzlich Placzek:

B. 274. Bei einer bettlägerigen Kranken, welche bei Parese beider Beine an aufgehobener Schmerz- und Temperaturempfindung der Beine litt, dabei ge-

steigerte Patellarreflexe und Fussclonus hatte, wurde einige Wochen vor dem Ende der Gravidität (25 J. Drittgebärende) die Frühgeburt eingeleitet. Der Act verlief so schmerzlos, dass Patientin ihn mit lachender Miene ansehen konnte. Erst als der Kopf zum Durchschneiden kam, verspürte die Kranke gelinden Schmerz.

Während des Wochenbettes verschlimmerte sich das spinale Leiden einigermaassen.

Ausnahmslos wird mitgetheilt, dass die Wehen nicht als Schmerz empfunden wurden, doch machte sich manchmal durch eine reflectorische Veränderung der Gesichtszüge die Wehe bemerkbar (Nasse), im Fall Routh erfolgte beim Durchschneiden des Kopfes ein lautes Aufschreien reflectorisch, ohne dass die Mutter einen Schmerz verspürte, bei verschiedenen Kranken hören wir, dass ihnen die Geburt überhaupt erst durch das Schreien des Kindes zum Bewusstsein kam, z. B. bei Chaussier, Benike, Borham, Cohn. Wo wir Mittheilung über die Ausstossung der Nachgeburt erhalten, erfahren wir, dass sie auch kurze Zeit nach der normalen Geburt spontan entleert wurde.

Aus diesen Thatsachen geht also unzweifelhaft hervor, dass bei einer schweren Erkrankung, Zerstörung oder Durchtrennung des Rückenmarks der Geburtsprocess meist gar nicht oder wenig beeinflusst wird, dass es zu normalen Wehen ohne Empfinden der Mutter und zu normaler Austreibung der Frucht zu kommen pflegt.

Nun ist durch die angeführte klinische Erfahrung aber bisher nur der Beweis geliefert, dass die Durchtrennung des Marks keinen wesentlichen Einfluss auf den Geburtsact hat, es wäre nun aber die Frage zu beantworten, ob auch bei Zerstörung des Lendenmarks die Contraktionen der Gebärmutter in normaler Weise vor sich gehen. Dass bei der Autopsie eine Zerstörung des Lendenmarks vorlag, wird nur im Fall Smoler bemerkt, in dem es auch zu einer schweren Zangengeburt kam. In anderen Fällen, in welchen auch schwere entzündliche Processe oder Erweichungen des Lendenmarks vorlagen, waren diese Zustände auf septische Processe zurückzuführen, die sich auch erst nach Vollen dung der Geburt entwickelt haben könnten. Es ist also die Frage über den Einfluss des Lendenmarks bei der menschlichen Geburt durch die klinischen Beobachtungen noch nicht genügend beantwortet, während wir nach dem Thierexperiment allerdings annehmen dürfen, dass die Austreibung der Frucht auch von einem nicht mehr mit dem Lendenmark in Verbindung stehenden Uterus noch besorgt wird, wenn auch nicht so prompt, wie bei nicht ausgeschaltetem Lendenmark.

(Der II. Theil erscheint in einem späteren Heft.)