



CH. E. BAËZA.

PATHOGENESE UND THERAPIE

DER

EKLAMPSIA GRAVIDARUM.



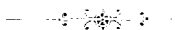
LEIDEN,
VERLAG VON EDUARD JDDO.
1892.



PATHOGENESE UND THERAPIE DER EKLAMPSIA GRAVIDARUM.



Pathogenese und Therapie der Eklampsia Gravidarum.



INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

Freiburg i.B.

VON

CHARLES ERNEST BAEZA,

ARZT,

AUS

Surinam. — Niederl. West-Indien.



LEIDEN,

VERLAG VON EDUARD J. J. O.

1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.

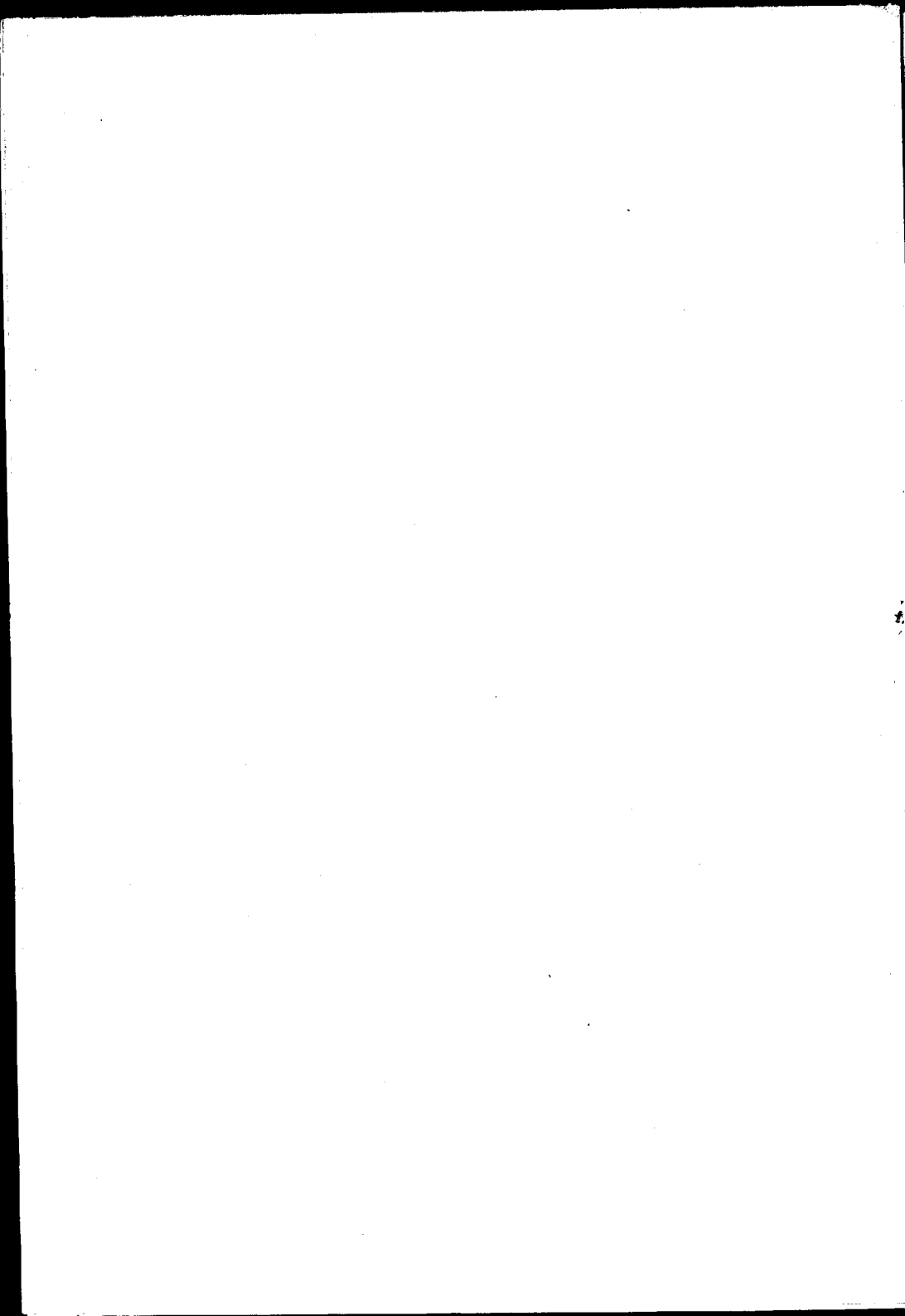
DEKAN: .

REFERENT:

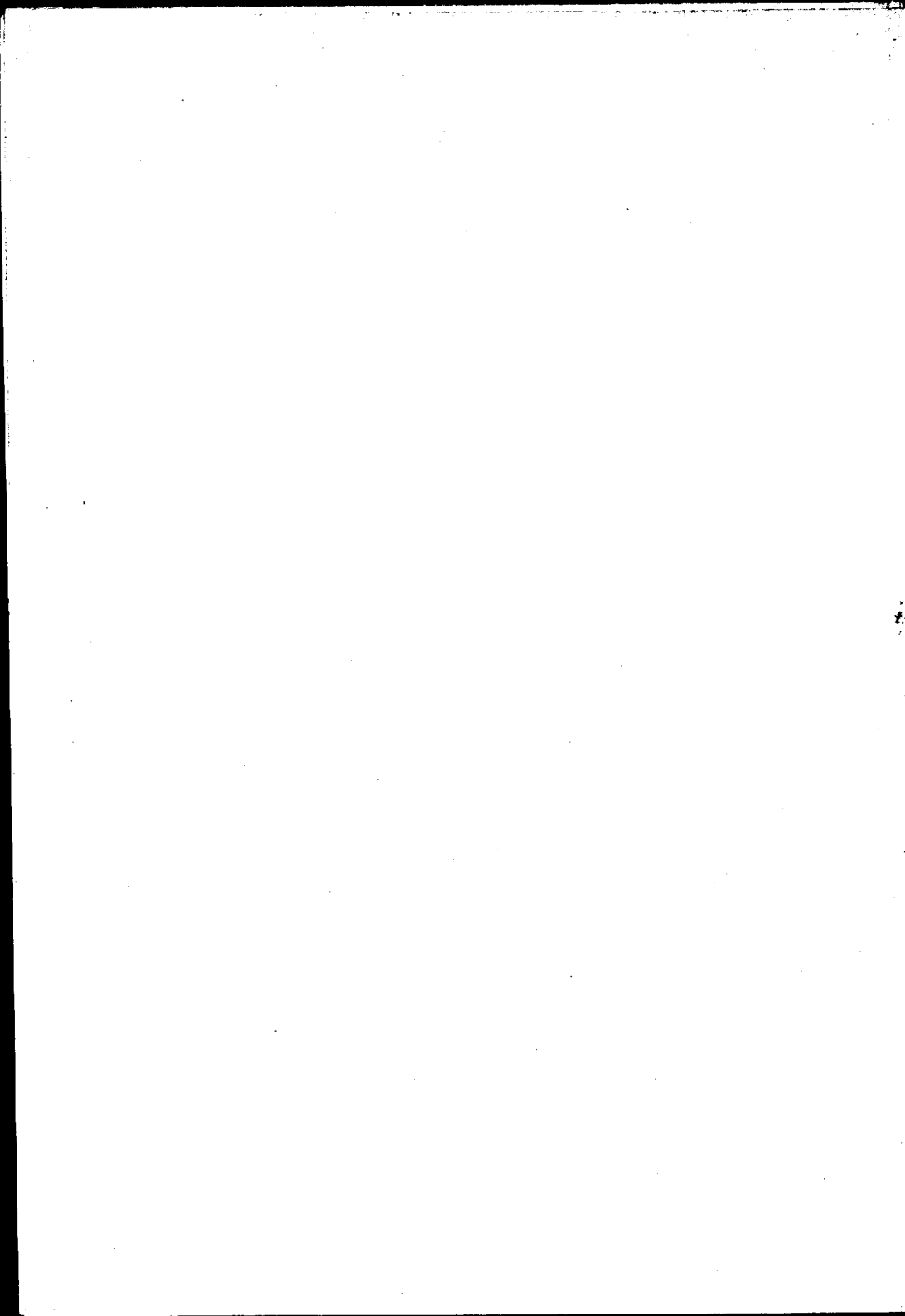
PROFESSOR DR. SCHOTTELIUS.

GEH.-RAT PROF. DR. HEGAR.

Meinem Bruder
in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.



Es sei mir gestattet Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr.
HEGAR zu Freiburg i. B. der die Güte hatte, die Durch-
sicht dieser Zeilen zu übernehmen, ebenso dem Herrn Prof.
Dr. VAN DER MEY zu Amsterdam für seine freundliche
Unterstützung meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.



PATHOGENESE.

Das Symptomen-Bild der Eklampsia Gravidarum ist schon seit langer Zeit mit grosser Genauigkeit bekannt, die Pathogenese dieser Krankheit jedoch blieb immer der schwache Punkt, woran Viele mit grossem Fleisse arbeiteten. Der Erfolg dieser Arbeiten war nicht immer ein bedeutender; kaum war eine Theorie mit grossem Scharfsinn aufgestellt, da wurde sie schon wieder durch eine zweite verdrängt. Das war sehr begreiflich, denn die objective Untersuchung wurde genauer, Physik, Chemie, Pathologische Anatomie, kurz das ganze Heer der Naturwissenschaften, gab immerfort bessere Waffen in die Hände der Untersucher, die mit grosser Virtuosität benützt wurden um Dunkles zu erklären. Die war ganz besonders der Fall mit der Eklampsia Gravidarum; die zahlreichen in Bezug auf ihre Genese aufgestellten Theorien zeigen das, und wiewohl das letzte Wort über diese Krankheit bei weitem noch nicht gesprochen ist, sind wir in den letzten Jahren doch einen grossen Schritt weiter gekommen, seit Versuchsthier und Microscop uns soviel des Unschätzbaren lehrte.

Es sei mir gestattet zu versuchen, eine kurze Uebersicht zu geben von dem, was die Untersucher auf diesem Gebiet gefunden haben.

Wir wollen die Eintheilung eines französischen Autors folgen (Rivière), der drei Theorien annimmt.

- I. Theorie, wobei der Nerveneinfluss die Hauptrolle spielt;
- II. Theorie, wobei die Nieren erkrankt sind;
- III. Theorie, wobei eine Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes oder der Circulation stattgefunden hat.

Diesen drei Theorien möchte ich noch eine vierte hinzufügen, nämlich:

IV. Theorie der Infection.

Ueber die erste Theorie kann ich rasch hingehen, weil nur Wenige die Eklampsie als eine Nervenerkrankung, eine Neurose, betrachten werden.

Mauriceau (1675) suchte ihre Ursache in den heftigen Schmerzen, welche besonders Primiparae bei der Entbindung zu ertragen hätten. Sydenham nennt sie eine hysterische Apoplexie, und Jacquemier stellt sie in gleiche Linie mit der Epilepsie.

Spiess unterscheidet die puerperalen Krämpfe, je nachdem der abnorme Reiz entweder unmittelbar auf das Rückenmark selbst, oder von dem Gehirn, oder aber von der Peripherie des Körpers aus wirkt.

Hyperaemie und seröse Infiltration des Rückenmarkes und seiner Häute verursachen Convulsionen. Erhöhte Gehirnreizbarkeit, z. B. infolge stärkerer Gemüthsaffectionen pflanzen sich auf das Rückenmark fort und verursachen auf dieser Weise die eklamptischen Anfälle. Und drittens würden durch Reflexe, infolge Einwirkung schädlicher Einflüsse auf die Uterusnerven Krämpfe entstehen können.

Die grosse Mehrzahl der Autoren, welche die Eklampsie als eine Neurose betrachteten (Seanzoni, Tyler Smith, Marshall-Hall, Dubois, Thompson), nahmen als unmittelbare Ursache einen Reiz an, der vom Uterus ausgehen sollte. So erklärten sie das häufige Vorkommen bei Primiparen, wo die Gebärmutter einer enormen ungewohnten Ausdehnung ausgesetzt ist.

Mit Recht behauptet Rivière, dass eine Theorie, welche die Eklampsie als eine Neurose betrachtet, nicht aufrecht zu halten ist; schon durch die Thatsache, dass hysterische neuropathisch angelegte Frauen für eklamptische Anfälle nicht empfänglicher sind als andere, und auch, weil Eklampsie gerade in den ersten Monaten der Schwangerschaft, in welcher Zeit nervöse Erscheinungen sich so oft zeigen, selten vorkommt, muss diese Theorie verurtheilt werden.

Ausserdem stimmen die Resultate der Autopsie mit dieser Theorie nicht überein, weil die vorgefundenen Veränderungen nur unbedeutend und sehr inconstant waren, und weil überhaupt gerade diejenigen Stellen normal waren (Rückenmark, Medulla Oblongata, Corpora Quadrigemina), welche nach physiologischen Untersuchungen im Stande sind Krämpfe zu verursachen.

Die zweite Theorie, diejenige wobei den Nieren die Hauptrolle zugewiesen wird, wurde von dem Engländer Lever aufgestellt. Lever fand in fast allen von ihm untersuchten Fällen von Eklampsie grosse Mengen Eiweis im Harn, während Frerichs später die, bei dieser Erkrankung so häufig vorkommende, diffuse Nephritis anatomisch nachwies. Aus diesen Befunden entstand die Theorie, wobei bei jedem Fall von Eklampsie eine geringere oder stärkere Nierenaffection angenommen wurde, sodass viele Autoren die Eklampsie als den Morbus Brightii in puerperio ansahen.

Aber es blieben einige wohl constatirte Fälle von Eklampsie ohne Eiweis im Harn, die also nicht in der Rubrik von Morbus Brightii passten unaufgeklärt, und dadurch kam die hauptsächlich von Imbert-Gourbeyre verfochtene Theorie ins wanken.

Ausserdem wie häufig sieht man nicht unter normalen Umständen während des Partus Eiweis im Harn auftreten, das sofort darauf verschwindet; und zuverlässige Autoren haben Fälle veröffentlicht, wo Eklampsie mit Albuminurie in zwei nach einander folgenden Schwangerschaften constatirt wurde, während in der Zwischenzeit die Gesundheit vortrefflich war und im Harn keine Spur von Eiweis gefunden wurde.

Iacoud erzählt in den Cliniques de Lariboisière die Geschichte einer jungen Frau, welche am vierundachtzigsten Tage ihrer Schwangerschaft eklamptisch wurde; im Harn war eine colossale Menge von Eiweis und viele Cylinder. Als sie von der Eklampsie geheilt war, war die Albuminurie gänzlich verschwunden. Etwa zwei Monate später erkrankte sie an Febris Typhoidea, dann an einem allge-

meinen Erysipel und darnach an einer Enteritis choleriformis, während unter dem Einfluss dieser Krankheiten, welche bekanntlich die Neigung haben Nierenaffectionen zu verursachen, nicht ein einziges Mal Eiweis im Harne gefunden wurde.

Wenn die Ursache der Eklampsie so einfach wäre wie Imbert-Gourbeyre und seine Nachfolger behaupteten, würde sie häufiger vorkommen als es der Fall ist. Zwar ist das Verhältniss von Eins auf 500 Schwangere kaum anzunehmen und jedenfalls höher, ein tägliches Ereigniss ist sie darum doch noch nicht.

Wer, er sei auch noch so kurz in der Praxis, hat nicht schon Schwangere gesehen mit geschwellenen Augenlidern, Oedemen der Hände, Füsse und des Gesichts, mit Eiweis und Cylindern im Harn, kurz mit einer ausgesprochenen Nephritis von Bartels, so dass man glauben möchte dass jeden Augenblick eine Eklampsie zu erwarten wäre, während die scheinbar drohenden eklamptischen Anfälle niemals eintraten.

Die Nieren mögen wohl öfters mit die Ursache sein für die Eklampsie, in allen Fällen und zwar als ausschliessliche Ursache sind sie es sicher nicht. Es ist aber eine Thatsache, dass ein pathologischer Zustand der Nieren ein grosser praedisponirender Factor zum Entstehen der eklamptischen Anfälle ist.

Wir können also mit Rivière sagen: die Nieren können krank sein, ohne dass Eklampsie da ist und Eklampsie kann bestehen, ohne dass die Nieren afficirt sind.

Wir wollen aber nicht vergessen, dass in den Fällen, wo abnorme Bestandtheile, wie Eiweis im Harn, gefunden werden, während nachher die Autopsie doch gesunde Nieren ergiebt, wir noch nicht berechtigt sind zu sagen, dass intra vitam die Nieren vollkommen normal waren. Denn man muss mit Nonat in seiner „*Traité pratique des maladies de l'utérus et des annexes*, Paris 1860“ einstimmen, dass die pathologische Secretion eines Organs ohne pathologischen Zustand desselben nicht denkbar ist.

Die dritte Theorie, wobei dem Zustand des Blutes die Hauptrolle zugeschrieben wird, wird von Rivière vertheilt in:

- a. die cerebrospinale Congestion;
- b. die Hydraemie;
- c. die toxico-chemische Zusammensetzung des Blutes.

a. Schon vor Mauriceau hatte die Theorie der cerebrospinalen Congestion ihre Vertheidiger und auch Levret, Braissais, Blot waren mit dieser einverstanden; und es war Peter, der obchon er der Intoxication des Blutes eine grosse Rolle zuschrieb, die unmittelbare Ursache der Convulsionen in der cerebrospinalen Congestion suchte.

Wenn dies der Fall wäre müsste eine Venaesection die Anfälle zum verschwinden bringen, was zwar versucht ist, jedoch in den meisten Fällen ohne Erfolg war, und die Wenigsten werden jetzt mit Wegscheider einstimmen, wenn er sagt:

„Man müsse nur eine Eklamptische mit blaurothem Gesichte, strotzenden Adern, hartem Pulse sehen, der die Hyperaemie auf dem Gesichte geschrieben stehe, um sich zur Depletion zu entschliessen.“

Es ist eine Thatsache, dass weder Venaesectionen, noch die nicht selten starke Haemorrhagien, welche so oft den Partus begleiten, in allen Fällen im Stande sind die eklamptischen Anfälle zu verhindern oder zu unterdrücken.

Und weshalb würde eine Cerebralcongestion die Convulsionen verursachen und warum sollte nicht das umgekehrte der Fall sein? Die Erscheinungen der cerebralen Congestion, nämlich die Excitationssymptome fehlen hier ganz und gar; bei der Eklampsia Gravidarum sieht man gewöhnlich einige Anfälle bei klarem Bewusstsein allmählig übergehend in Anfälle bei immer getrübtetem Bewusstsein und endlich Anfälle bei vollkommenem Coma.

b. Die Hydraemie bei den Schwangeren, worauf Devilliers und Regnault zum ersten Mal hingewiesen haben, wurde von Rosenstein in Anschluss an Traube's Deu-

tung der Erscheinungen der Uraemie (darin bestehend, dass er das cerebrale Oedem als die nächste Ursache betrachtete) für die Erklärung der Eklampsie herangezogen.

Rosenstein sagt:

„Die wahre Ursache der Eklampsie wird zu suchen sein „in der Entwicklung von acuter Anämie und Oedem der „Gehirnsubstanz, producirt durch eine Steigerung des Druckes „im Aortensystem bei vorhandener beträchtlicher Verdün- „nung des Blutserums. Dabei kann dann die Thatsache „wohl begriffen werden, dass die Eklampsie auch ohne „jede Albuminurie vorkommt, da in der letzteren und in „den Veränderungen der Nieren überhaupt, ein unterstüt- „zendes, aber kein nothwendiges Moment für die Genese „liegt“.

Und weiter „die Drucksteigerung kann auf mannigfache „Weise zu Stande kommen, in einzelnen Fällen durch „die grössere oder geringere Theilnahme des ganzen Mus- „kelsystems an der Wehenthätigkeit, dann aber, was viel- „leicht wesentlicher ist, durch die Einwirkung der Kohlen- „säure auf das Herz, deren Reduction durch unvollständ- „ige Respiration vermehrt sein wird.“

Der hydraemische Zustand des Blutes bei Schwangeren ist eine gut constatirte Thatsache; aber der erhöhte Druck im Aortensystem infolge grösserer oder kleinerer Theilnahme des sämmtlichen Muskelapparates an der Wehenthätigkeit und auch die Einwirkung der Kohlensäure auf das Herz, verlieren einen sehr grossen Theil ihres Werthes, wenn wir Eklampsie bei einer Schwangeren im 4^{ten} oder 5^{ten} Monat auftreten sehen; denn in diesem Falle kann der Wehenthätigkeit nicht eine grosse Kraft zugeschrieben werden, ebensowenig als der vermeintlichen Einwirkung der Kohlensäure auf das Herz infolge unvollkommener Respiration; — Scanzoni sagt dann auch: „Wir dürfen „ferner nicht ausser Acht lassen, dass die im Verlauf der „Gravidität auftretenden Convulsionen meist kurze Zeit nach „ihrem Auftreten das Erwachen der Geburtsthätigkeit zur „Folge haben und nicht umgekehrt“.

Selbstverständlich ist diese Theorie noch viel weniger anwendbar, wenn die Convulsionen Tage oder Wochen nach dem Partus auftreten.

Die Rosenstein'sche Theorie war eigentlich nicht ganz neu als dieser Gelehrte sie zum ersten Male veröffentlichte, denn schon 20 Jahre vorher, wie Kehler schon betrachtete, hatte Canstatt gesagt: „Der Geburtsact theilt die Eigenschaft anderer Evolutionsvorgänge, die Centralorgane des Nervensystems in den Zustand mächtiger vitaler Spannung zu versetzen; nimmt man hierzu die qualitative Veränderung der Blutmasse während der Schwangerschaft und die durch den Geburtsact bedingte Störung in der Statik der Eklampsie, so kann man sich die Entstehungsweise der Eklampsie ungefähr denken, aber erklärt hat man hiermit leider nicht mehr, als mit jeder anderen Hypothese“.

Wie man sieht eine Combination von der Theorie, wobei dem allgemeinen Nerveneinfluss die Hauptrolle zugeschrieben wird mit derjenigen, wobei der Zustand des Blutes (in casu die Hydraemie) als Hauptsache betrachtet wird; aber sie ist jedenfalls mit grösserer Vorsicht gestellt, als von Rosenstein gethan wurde. Canstatt drückte sich in allgemeineren Worten als Rosenstein aus, doch ist der Grundbegriff der Rosenstein'schen Theorie in seinen Worten klar und deutlich ausgesprochen.

Ausserdem ist in einigen Fällen von Eklampsie bei der Autopsie nicht nur kein Gehirnödem gefunden worden, sondern war im Gegentheil das Gehirn so hart, als wäre es sclerosirt; während Virchow oft Gehirnhyperaemie statt Gehirnanäemie constatirte.

c. Die toxicochemische Theorie.

Diese Theorie betrachtet die Eklampsie als eine Folge der anomalen Reizung auf Rückenmark und Gehirn durch in seiner Zusammensetzung geändertes oder verdorbenes Blut, verursacht. — Eine kurze Uebersicht von dem, was Rivière, ein grosser Vertheidiger dieser Theorie, anführt, wollen wir hier einschalten.

Obschon der Darmkanal eine grosse Menge dieser Stoffe entfernen kann, ist er aber doch nicht im Stande, den Organismus vollkommen zu schützen; zwar wird der grösste Theil der Entbindungsproducte längs diesem Weg unschädlich gemacht, doch wird ein Theil durch die Wandungen des Darmtractus mit ihrer colossal grossen resorbirenden Fläche wieder aufgenommen und in die Circulation gebracht um zum zweiten Male den Gang durch den Organismus zu machen. In allen Hinsichten aber sind die Nieren die hauptsächlichsten Eliminationsorgane; sie entfernen Alles (mit Ausnahme der gasförmigen Producte), das Wasser, wenigstens zwei Drittheile der festen Substanzen, besonders die in hohem Masse toxischen mineralischen und einen grossen Theil der stickstoffhaltenden Stoffe.

Also steht es fest, das von allen Abführwegen Haut und Lungen den kleinsten, Darmtractus und Nieren den grössten Werth haben, doch dass besonders die Nieren hier in Betracht kommen müssen, weil selbst der Darmkanal nicht im Stande ist, sie in ihrer Funktion als Ausscheidungsorgane für schädliche Stoffe vollständig zu ersetzen.

Die Untersuchung nach der Toxicität der verschiedenen Eliminationsproducte ist öfters gemacht und besonders von Bouchard meisterlich ausgeführt worden.

Von der Giftigkeit der Producte der Haut und Lunge war bereits früher die Rede.

Der Darmkanal enthält als äusserst giftige Substanzen die Galle und die putride Materie. Die Galle ist sehr giftig und zwar neunmal giftiger, als ein gleich grosses Volumen von Harn. Durch Kohle entfärbte Galle ist aber dreimal weniger toxisch, was beweist, dass sie ihre Giftigkeit hauptsächlich den färbenden Substanzen, wovon Bilirubin die bedeutendste ist, verdankt. Nach Bouchard tödten 5 centigramm Bilirubin 1 K.G. Versuchsthier.

Bei Icterus entsteht keine Intoxication, wenn die Nieren genügend functioniren; aber in diesem Falle ist der Harn sehr giftig und convulsionserregend. Wenn im Gegentheil die Nieren nicht im Stande sind, eine genügende Quantität

der toxischen Substanzen der Galle zu entfernen, dann tritt infolge von Intoxication der Tod ein, was als ein kräftiger Beweis für die Wichtigkeit dieser Organe als Schützer des Organismus gegen seine selbst gebildeten Gifte angeführt werden kann.

Die putriden Massen in dem Darmkanal enthalten auch in sehr grosser Anzahl niedere Organismen; sie sind äusserst giftig.

Panum, Bergmann, Sonnenstein, Brouardel u. A. haben gezeigt, dass von den im Darmkanal befindlichen organischen Substanzen während des Prozesses der Putrefaction viele Alcaloide, Ptomaine und Leukomaine sich entwickeln.

Das alkoholische Extract von 17 grm Faecalmasse tödtet das Versuchsthier unter den Erscheinungen von heftigen Convulsionen; die toxischen Substanzen, welche in dem Darmkanal entweder aufgenommen oder gebildet worden sind, haben also die Eigenschaft Convulsionen verursachen zu können.

Der Harn enthält viele giftige Producte, Bouchard hat bis jetzt schon sieben verschiedene isoliren können; von diesen besitzt das Uream im Gegensatz zu den früheren Anschauungen die geringste toxische Wirkung.

Seit Lever darauf hingewiesen hat, dass in dem Harn von Eklampthischen sehr häufig Eiweis gefunden wird, und Frerichs die diffuse Nephritis anatomisch nachwies, war es besonders Litzmann, der die Uraemie und die Eklampsie als ein und dieselbe Krankheit annahm. Ihm folgten die Mehrzahl der Geburtshelfer nach; jedoch ist es eine treffende Wahrheit, wenn Rosenstein sagt: „Es ist überraschend, dass diejenigen, die so die Eklampsie erklären wollten, sich nicht zuvor gefragt haben, ob denn die Uraemie überhaupt auf diese Weise erklärt werde, da man doch sonst nicht eine unbekannte Grösse durch eine zweite ebenfalls unbekannte zu finden gewohnt ist.“

Frerichs Behauptung, dass das kohlensaure Ammoniak, welches im Blute durch Zersetzung des zurückgehaltenen Uream entstehen würde, die Convulsionen veranlassen könnte, zeigte sich als unbegründet, da Munk bisweilen im Blute

gesunder Hunde gleichviel Ammoniak fand, als im Blute eklumptischer Thiere derselben Gattung. Weiter haben auch Richardson, Dumas, Picard, Claude Bernard, Bouchard nachgewiesen, dass kohlensäures Ammoniak fast immer im Blute gesunder Thiere oder Menschen vorkommt.

Und um sich zu schützen vor dem Fehler, welcher noch von einzelnen Clinici gemacht wird n.l. um sich durch den Geruch zu überzeugen, dass die ausgeathmete Luft kohlensäures Ammoniak enthält, muss bemerkt werden, dass dieses Salz sich auch in der Expirationsluft von Individuen mit cariösen Zähnen befindet und dass selbst ein trockener Mund und Pharynx genügen, um diesen Stoff in nachweisbarer Menge zu erzeugen. Von dem Uream kann gesagt werden, dass es eine der ungefährlichsten Substanzen ist, seit Versuche gelehrt haben, dass mehr als 122 c.M³. concentrirte Ureamlösung pro 1 Kg. Körpergewicht nöthig sind, um Thiere zu tödten, also eine Menge, wobei reines Wasser auch schon den Tod verursacht (Bouchard's Versuche).

Wenn man 6.31 gram Uream braucht um 1 Kg. Körpergewicht eines Versuchsthieres zu tödten, so würde für einen Menschen von 60 Kg. eine Einzeldosis von 380 gram Uream nöthig sein, um den Tod zu veranlassen und da ein gesunder Mensch in 24 Stunden 0.33 gram Uream pro K. G. Körpergewicht oder 20 gram Uream auf 60 K. G. producirt, so ist es, um ihn zu tödten, nothwendig, dass er entweder in 24 Stunden neunzehnmal mehr Uream produzirt und ausserdem nichts davon eliminirt, oder in dem Fall, dass er täglich eine normale Quantität Uream bildet, würde er, wenn nichts entfernt wird, erst nach 19 Tagen sterben müssen (Bouchard.) Es ist also mit Recht, dass Bouchard sagt: Das Uream ist einfach ein diuretisches Gift, es besitzt die Eigenschaft, die Nieren zu passieren und seine Auflösungsflüssigkeit und andere toxische Substanzen mit sich zu nehmen; jedenfalls ist es nicht im Stande convulsivische Bewegungen, noch viel weniger Coma und das Krankheitsbild, das wir Uraemie zu nennen pflegen, zu veranlassen.

2°. Rivière meint, dass der Harn zwei convulsivische Substanzen und eine narcotische enthält; von den convulsivischen Stoffen ist der eine organischer Art, der andere anorganischer n. l. das Potassium (wie Kohlensaures Potassium). Ein vierter Stoff, auch organischer Art, denn er wird von Kohle zurückgehalten, kommt im Harn vor und dieser ist im Stande, die Pupille zu verengern. Nun hat Bouchard nachgewiesen, dass die Injection eines an Albuminurie Erkrankten entnommenen Harnes den Tod ohne Convulsionen verursacht, während der Harn eines Uraemischen sogar keine toxische Eigenschaften besitzt, wenigstens nicht mehr als destillirtes Wasser.

Hierdurch würde also der Beweis gegeben sein, dass die Ekklampsie daran ihr Entstehen verschuldigt ist, dass die Nieren nicht mehr die im Harn anwesenden toxischen Stoffe durchlassen und diese sich im Blute anhäufen, was zuletzt eine allgemeine Vergiftung zur Folge hat.

Derselbe Untersucher hat gefunden, dass die Giftigkeit eines normalen Harnes sich mehr oder weniger ändern kann, was von verschiedenen Umständen abhängig ist. Gehirn- und Muskelthätigkeit, Schlaf und Essen sind in dieser Hinsicht von grossem Einflusse.

Der während des Schlafes gebildete Harn, wiewohl von grösserer Densität und reicher an festen Stoffen ist etwa viermal weniger toxisch als der Tagurin. Die grösste Toxizität erreicht der Harn in den ersten Stunden nach dem Schlafen. Bouchard giebt an, dass ein gleichgrosses Volumen Urin in den ersten Stunden nach dem Erwachen (Vormittags) 27.92 gram eines Versuchstieres zu tödten im Stande ist, der Nachmittagsharn 19.50 grm. und der während des Schlafes gebildete Harn nur 11.70 grm. Noch merkwürdiger ist, dass die Art der Giftigkeit des Nacht- und Tagurins eine höchst verschiedene ist; jener hat convulsivische Eigenschaften, dieser hauptsächlich narcotische.

3°. Aus dem vorhergehenden ist zur Genüge zu sehen, dass der Organismus fortwährend Gifte enthält und zwar in verschiedenem Masse, je nachdem er gesund oder krank,



schlafend oder wachend, in Arbeit oder in Ruhe ist; aber diese Gifte sind nicht von derselben Zusammensetzung, denn sie haben nicht dieselben Eigenschaften.

Man kann also mit Bouchard die Uraemie betrachten als eine komplexe Vergiftung, wozu in ungleichem Masse alle Gifte, welche entweder normal in den Organismus eingeführt oder normal darin produziert werden, zusammenwirken während diese Quantität von giftigen Substanzen, welche in 24 Stunden in den Körper eingebracht oder gebildet werden, nicht durch die ungenügend permeable Niere in der selben Zeit entfernt werden kann.

4^o. Bouchard betrachtet die Eklampsie als eine der Arten dieser Intoxication; also als eine durch Retention von toxischen Producten im Organismus entstandene Auto-Intoxication.

Nach Rivière ist die Eklampsie eine *complexe Intoxication*, denn nicht nur die Niere, sondern auch die Haut, die Lungen, der Darmkanal tragen, wie wir gesehen haben, dazu bei die Auto-Intoxication zu Stande zu bringen.

Bei der gewöhnlichen, durch den Morbus Brightii verursachten Uraemie sind nur die Nieren in ihrer Function gestört, Haut, Lunge und Darmkanal functioniren aber ziemlich normal, bei der Eklampsie sind im Gegentheil, nach den Untersuchungen des genannten Forschers, alle diese Abfuhrwege mehr oder weniger in ihrer Thätigkeit gestört, und weil nun die Schwangere, was die Functionen der wichtigsten Organe betrifft, unter solchen besonderen Bedingungen verkehrt, muss man die Schwangerschaft als eine sehr mächtige praedisponirende Ursache für die Entstehung jener Auto-Intoxication betrachten, welche wir mit dem Namen von Eklampsie zu bestempeln pflegen.

Dass der Zustand des Uterus einen grossen Einfluss auf die Functionen der Nieren ausübt, ist deutlich zu sehen aus dem Fall von Dr. Becquet, der bei einer Ektopia renalis jedesmal bei dem Eintritt der Menses eine Vergrösserung der Niere constatirte, ein Beweis also für den engen Zusammenhang von Uterus und Nieren, für den Einfluss, welchen

das eine Organ auf das andere hat. Der schwangere Uterus wird also wahrscheinlich einen noch grösseren Einfluss auf die Nieren ausüben. Dies ist eine glänzende Wiederlegung von Favre's Behauptung: „Verschiedene Autoren glaubten an nervösen Einfluss des Uterus auf die Nieren, diese Ansicht ist aber rein hypothetisch“.

Stokvis sucht die Ursache der Albuminurie in einer Veränderung der Blutcirculation, welche den Druck in den Nierengefässen modifiziert, was mit dem obengesagten übereinstimmt. Hieran schliesst sich Brown Sequard's Versuch, dass in einigen Fällen die Albuminurie augenblicklich verschwindet, wenn man den Körper der schwangeren Frau eine sehr starke Neigung nach vorn annehmen lässt, z. B. die Knieellenbogenlage.

Und so kommen wir jetzt zu der Theorie von dem Druck auf die Ureteren als Ursache der Eklampsie. Diese Theorie ist zuerst von Halbertsma aufgestellt, dann von Löhle in Deutschland, von Jos. Kueher in Amerika angenommen, als eine häufige Ursache für das Entstehen der Eklampsia gravidarum.

Es ist nicht zu leugnen, dass der Druck auf die Ureteren einen grossen Einfluss auf die Circulationsbeziehungen in den Nieren haben muss, denn hierdurch können Laesionen entstehen, welche für einige Zeit, oder sogar für immer fort dauern können; jedenfalls können diese Laesionen einen grossen Faktor bilden in der Kette der Ursachen für die Entstehung der Eklampsie. Denn in vielen Fällen ist der Druck auf die Ureteren nicht die Ursache, sicher nicht die directe Ursache der Eklampsie, was aus der Olshausen'schen Statistik klar zu ersehen ist; unzweifelhaft würde doch in jenen Fällen Eklampsie aufgetreten sein, wo beide Ureteren dilatirt befunden wurden.

Ausserdem muss der Druck des graviden Uterus in allen Fällen von Gravidität bestehen und also würde eine andere Theorie zu der von dem Druck auf die Ureteren hinzugefügt werden müssen, um den Grund anzugeben, weshalb nur in einzelnen Fällen Eklampsie auftritt. Jedoch kann

der Druck auf die Ureteren, welcher, wie gesagt wurde, in der Gravidität mehr oder weniger bestehen muss, ein für die Entstehung der Anfälle mächtig praedisponirender Faktor werden; ihn ganz und gar leugnen, dürfen wir nicht.

Obschon Stadtfeld schon vor längerer Zeit bei Autopsien von während der Schwangerschaft und dem Wochenbett Gestorbenen die Ureteren häufig dilatirt gefunden hat, gebührt Halbertsma unzweifelhaft die Ehre, zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass die Eklampsie eine Folge, wenn auch nicht eine unmittelbare Folge, dieses Druckes ist.

Nach Olshausen ist bei 103 Autopsien von nicht eklampischen Schwangeren aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik 25 Mal der Zustand der Ureteren aufgezeichnet, wobei man:

9 Mal die Ureteren normal gefunden hat;

12 Mal einen Ureter dilatirt (10 $\times$ rechts und 2 $\times$ links).

4 Mal beide Ureteren dilatirt.

Löhlein, der 32 Sectionen bei Eklampischen machte, fand 8 Mal Dilatation eines oder beider Ureteren, also 25 %.

Olshausen machte selber 37 Sectionen bei Eklampischen und constatirte 5 Mal eine Erweiterung des rechten und 2 Mal des linken Ureters.

Ich muss mich also mit Alex. Favre einverstanden erklären, wenn er über, die Nephritis Gravidarum sprechend, (denn zwischen der Nephritis Gravidarum und der Eklampsie besteht causaler Zusammenhang) sagt:

„Ist die gebildete Nephritis eine infectiöse oder nach dem Vorbild Halbertsma's vielleicht durch den normalen Harn selbst bedingt? Von vornherein schien diese letztere Ansicht sehr eigenthümlich, wenn nicht unrichtig, dass die normalen Harnbestandtheile in grösserem Masse im Blute der Graviden angehäuft durch die Secretion ihrer concentrirten Lösungen eine Nephritis zu erzeugen im Stande wären.

„Welchen grossen Gefahren würde unter solchen Um-

„ständen unser Organismus stets ausgesetzt sein, wenn man
 „bedenkt wie wenig der Therapie die Nierenentzündungen
 „zugänglich sind wie oft solche dann entstehen könnten,
 „wenn nur ein geringes Uebermass normaler Harnbestand-
 „theile schon dieselben zu erzeugen im Stande wären. Aber
 „noch mehr würde jede Nephritis sich selbst unterstützen
 „und auf Heilung wenig Hoffnung lassen, indem durch
 „die der Nephritis eigene Harnabsonderungsbehinderung sich
 „grössere Mengen Harnbestandtheile im Blute der leiden-
 „den Menschen anhäufen, welche wiederum die Nephritis
 „begünstigen würden. Wir hätten es in dem Falle mit
 „einem Circulus vitiosus zu thun, welcher die Mortalität
 „der Nephritis ohne Frage bedeutend vermehren und sogar
 „Aussichten auf Heilung dieser acuten Krankheiten sehr
 „fraglich machen würde. Wie zahlreich wären ferner
 „unter solchen Umständen die Nephritis-Patienten hienieder
 „vertreten.“

Die Infections Theorie.

In 1884 sprach Delore das Vermuthen aus, dass eine Infection mit Bakterien wahrscheinlich die Ursache sein könnte für das Entstehen der Eklampsie, obgleich er dafür keinen speciellen Microben nachweisen konnte; diese Schlussfolgerung machte er aus der grossen Uebereinstimmung dieser Krankheit mit vielen anderen Infectionskrankheiten deren bacterieller Ursprung für uns zweifellos bewiesen ist. Folgende Argumente führte er dafür an:

1° die Krankheit beginnt nach Prodromal Symptomen von denen einige noch mangelhaft bekannt sind, die aber in ihrer Gesamtheit eine fortschreitende Blutdissolution kennzeichnen. Sie stellen das Incubations Stadium dar;

2° Wie beim Scharlach und anderen acuten Exanthemen, beim Typhus, beim Puerperalfieber, Krankheiten deren bacterieller Ursprung von Niemand mehr bezweifelt wird, finden wir auch hier Albuminurie und Nephritis in allen Stadien;

3° Man findet konstant eine sehr erhöhte Temperatur

(39--42°) die nach dem Tode auf 43° steigen kann und ist diese post mortale Steigerung für alle bacteriellen Erkrankungen charakteristisch;

4° Eklampsie tritt ausserordentlich häufig in Form von Epidemien auf;

5° Konvulsionen werden bei mehreren Krankheiten bacteriellen Ursprungs beobachtet;

6° Starke Sterblichkeit wie bei jenen.

Von sehr grossen Werth sind ohne Zweifel das erste, zweite und vierte Argument. Was die anderen Begründungen betrifft, diesen dürfen wir nicht zu grosses Gewicht beimessen; so ist zum Beispiel die Behauptung dass man stets eine bedeutende Temperaturerhöhung wahrnimmt unrichtig; im Gegentheil normale Temperatur kommt öfter vor als beträchtliche Steigerungen. Die Krankengeschichten beweisen das.

Trots seinen Bemühungen gelang es Delore nicht im Blute Eklamptischer Microorganismen nachzuweisen. Blanc hatte mehr Erfolg, er gelang ihm nicht allein Culturen aus Eklamptischer anzulegen sondern, was von viel mehr Wichtigkeit ist, er bekam reichere Culturen aus Blut, das während eines Anfalles genommen war, woraus man die Schlussfolgerung ziehen könnte dass die Blutinfection eine secundäre war. Aus seinen Cultur Versuchen konnte aber nicht deutlich genug das Vorhanden sein eines für die Eklampsie specifischen Microorganismus nachgewiesen werden; bei seinen Versuchsthieren (trächtige Kaninchen) wurde durch Einspritzungen mit Culturen meistens Abortus aber nie eklamptische Erscheinungen wie Convulsionen und Coma hervorgerufen.

Die Untersuchungen die kürzlich von Alexander Favre angestellt sind, haben über die Pathogenese der Eklampsia Gravidarum ein neues Licht verbreitet. Favre konnte aus den weissen Infarkten der Placenta Culturen von Coccen anlegen welche unter gewissen Bedingungen ins Blut gebracht immer tödliche eklamptische Erscheinungen bei den Versuchsthieren hervorriefen, während die micros-

copische Untersuchung der Nieren eine acute parenchymatöse Trübung der Harnkanälchen ergab, also eine typische Schwangerschaftsniere.

Weisse Infarkte der Placenta haben wahrscheinlich ihre Entstehung einer während der Conception bestehenden Endometritis zu danken, durch diese wird die Placenta inficirt und diese Infarkte sind Brütnester der Microorganismen, von denen aus dann der Organismus inficirt wird; es hängt nur allein von dem Zustand der Nieren ab, ob es zu eklamptischen Anfällen kommt, wobei natürlich die Menge der im Blut circulirenden Microorganismen von grosser Wichtigkeit ist. Je mehr Organismen im Blut circuliren, desto mehr wird die Funktion der Nieren in Anspruch genommen, desto grösser ist die Gelegenheit zur Infection derselben und damit steigt auch die Gefahr für den Gesamtorganismus; so lässt sich auch die grosse Gefahr erklären bei veränderter Uriabfuhr, oder bei verminderter Harnabscheidung. Flavre sagt: „Die Intensität der Nephritis hängt wesentlich von der Menge der Microorganismen im Blute ab und es ist anzunehmen, dass bei Anwesenheit weisser Infarktknoten in der Placenta auch eine grössere Menge Bakterien im Blute circuliren werden, nämlich, ausser den schon in gewöhnlichen Zeiten enthaltenen, noch diejenigen, welche aus der Placenta herkommen. Wir kommen nun zu dem Schlusse, dass die Nephritis gravidarum seltener auch ohne weisse Placentarknoten vorkommen kann, indem die gewöhnlich im Blute zuweilen vorhandenen Bakterien bei genügender Harnbehinderung schon ausreichen, um die pathologische Veränderung der Niere zu erzeugen. Die weissen Infarktknoten sind zuweilen blos ein wesentlich begünstigendes Moment der Nephritis, indem sie eine grössere Bakterienzahl in den circulirenden Blutstrom hineinbringen. Zuweilen sind aber die Placentarknoten die Hauptsache dieser Bildung. Dies erklärt auch vollständig das häufige Zusammentreffen beider Affectionen auf demselben Individuum, aber auch die Ausnahme dieser Regel.“

Bei seinen interessanten Untersuchungen mit Einspritzungen von Culturen von weissen Infarkten der Placenta verrichtete er einseitige Nephrectomie und sehr bald trat der Tod der Versuchsthiere ein, nachdem auf dieser Art die Urinabscheidung plötzlich modificirt war, unter allen klinischen Erscheinungen der Eklampsie. Die zurückgebliebene Niere zeigte stets das typische pathologisch anatomische Bild der acuten parenchymatösen Trübung der Harnkanälchen. Je verdünnter die Bouillonculturen waren, desto plötzlicher und kräftiger musste die Harnabscheidung verhindert werden; je stärker die Culturen waren, desto schneller traten die Symptome ein, auch bei nur wenig modificirten Harnsecretion. Aus dieser Thatsache schloss er, dass ein inniger Verband zwischen der Einspritzung solcher Culturen bei behinderter Harnabscheidung und dem Auftreten eklampthischer Erscheinungen bestehen müsste.

Die Nephrectomie kann hier nicht als unmittelbare Todesursache angenommen werden.

Bei acht Kaninchen unterband Favre einen Ureter, von diesen acht bekam nur eins an der Seite, wo die Ligatur angelegt war, eine bunte Niere, während an der anderen Niere eine intensive parenchymatöse Trübung der Harnkanälchen entstand. Bei 10 Versuchsthiereu aber, bei denen er bei vorausgeschickter Ligatur eines Ureters venöse Culturen injicirte, entstand stets acute parenchymatöse Nephritis beider Nieren entweder in Form einer allgemeinen parenchymatösen Trübung der Harnkanälchen, oder mehr als locale Affection einer bunten Niere; daraus folgert er mit Bestimmtheit, dass bei dem Entstehen dieser Nierenerkrankungen die Gegenwart von Microorganismen den grössten Einfluss ausübt.

An der Thatsache, dass die bunte Niere durch Ureterenunterbindung und Injection von Culturen hervorgerufen wird, bestätigt er auch das Vermuthen Halbertsma's, dass nämlich eine Nephritis Gravidarum häufig entsteht durch den Druck des Uterus auf die Ureteren mit der Hinzufügung, dass hierbei die Microorganismen die Hauptrolle spielen.

len und die Harnstauung nur das praedisponirende Moment abgibt. Das schnelle Verschwinden der nephritischen Symptome nach der Entleerung des Uterus spricht nur für die Annahme, da nach der Austreibung der Frucht der Druck auf die Ureteren und die Nieren aufhört, während durch die Entfernung der Placenta, die grösseren und kleineren Infectionsheerde der weissen Infarkten wegkommen und jedenfalls für gehörigen Abfluss nach aussen gesorgt wird, wodurch zahllose niedrige Organismen unschädlich gemacht werden.

Vor kurzem hat man die Frage aufgeworfen, ob Eklampsie wirklich mit der Nephritis Gravidarum in Verband steht und diese Frage wurde durch einige Autoren bejahend, durch andere als unsicher beantwortet; man frug dies nach Anleitung von einigen sicher bewiesenen Fällen von Eklampsie ohne Albuminurie.

Die Abwesenheit von Eiweis im Harn kommt aber sehr selten vor, ebenso wie es auch hier und da vorkommen kann, das keine microscopisch wahrnehmbare Veränderungen an den Nieren an Eklampsie Gestorbener wahrgenommen werden können, trotzdem während des Lebens und während der Anfälle alle Symptome von Nephritis bestanden.

Man könnte aber hier in solchen Fällen von Eklampsie ohne Albuminurie annehmen, dass die Nieren, wenn sie ausnahmsweise gesund bleiben, im Stande sind, unendlich viel mehr toxische Producte abzusecheiden, als sie es unter normalen Umständen thun. Es giebt natürlich auch eine Grenze, und wenn die Menge der toxischen Bestandtheile entweder als Bacterien oder deren Stoffwechselproducte so gestiegen ist, dass auch die Nieren ihre Arbeit nicht mehr vollständig thun können, dann häufen sich die Stoffe an und die Intoxication oder Infection kommt zum Ausbruch.

So werden also die Fälle von Eklampsie erklärt werden müssen, die ohne Albuminurie oder andere Symptome seitens der Nieren sich vorthun, wobei die Infectionsstoffe sich langsam accumuliren, bis sie plötzlich die heftigsten

Symptome verursachen bei anscheinend vollkommenem Wohlbefinden.

Leijden und seine Schüler erklären die Abwesenheit von microscopisch wahrnehmbaren Veränderungen der Nieren so, dass sie meinen, Eklampsie sei eine acute Krankheit der Nieren, nämlich acute fettige Degeneration der Epithelien der Tubuli Contorti; fällt eine Untersuchung negativ aus, dann ist schon *restitutio ad integrum* eingetreten.

Die Versuche von Favre bewiesen, dass je stärker die Dosis der intravenösen Einspritzungen war, desto schneller die Convulsionen, das Coma und der Tod der Versuchsthier eintret; sogar Thiere bei denen beide Nieren entfernt waren gingen nicht so schnell zu Grunde, als solche mit einseitiger Nephrectomie, bei denen intravenöse Cultureinspritzungen gemacht waren; bei letzteren traten die Symptome oft schon nach zwei Stunden auf, bei ersteren nach sechs Stunden, manchmal erst nach 58 Stunden.

Die in das Blut gebrachten Culturen waren also unzweifelhaft die Ursache des schnellen Entstehens der Convulsionen und des Coma's, diese können nicht als uraemische Symptome betrachtet werden, weil Uraemie nicht innerhalb zwei Stunden auftreten kann bei einem am Anfang des Experiments noch vollkommen gesunden Versuchsthier.

Favre macht seine Schlussfolgerung folgender Massen:

„Meine Resultate haben mir Bestimmtheit dieses ergeben, „dass die Pilze selbst oder ihre Ptomaine am thätigsten „bei der Erzeugung von Convulsionen und Coma sein müssten.

„Ich läugne hiermit nicht eine kleinere Mitwirkung der „normalen Harnbestandtheile, jedoch tritt diese oft wohl „sehr in den Hintergrund. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass es sich bei der Eklampsie um eine Blutvergiftung mit Ptomainen handelt, im Gegensatz zu der „Schwangerschaftsnieren-Aetiologie, welche hauptsächlich „der Anwesenheit der Pilze in den Nieren, vielleicht auf „mechanischem Wege neben der chemischen Wirkung, ihre

„Entstehung verdankt. Die Pilze können nach unseren heutigen wissenschaftlichen Kenntnissen entweder physikalisch-mechanisch wirken oder chemischen Einfluss besitzen.“

„Ein Zeichen der feineren mechanischen Wirkung eines Fremdkörpers, wenn er den Organismus stört, ist die Entzündung.“

„Da wir aber bei unseren Experimenten nie eine seröse Entzündung im Hirne der Versuchsthiere mit Sicherheit nachweisen konnten, so bleibt uns die chemische Wirkung derselben aufrecht zu halten, welche nicht unbedingt entzündend wirken muss.“

„Ueberhaupt werden Frauen, welche während einer oder mehrerer Entbindungen an Eklampsie gelitten hatten, nicht selten geisteskrank und oft folgt auf das soporöse Stadium unheilbarer Blödsinn, Verrücktheit, Gedächtnisschwäche, Ausgänge die nicht selten bei anderen Vergiftungen vorkommen.“

„Die Puerperaleklampsie ist keine Uraemie, sondern höchst wahrscheinlich eine *Ptomainämie*. Damit will ich keineswegs in Abrede stellen, dass die Pilze als organische Substanzen, diese Erscheinungen nicht auch hervorbringen können.“

Und weiter:

„Diese Blutvergiftung mit bacteriologischen Umsatzproducten dürfte somit nicht allein der Schwangerschaftsniere eigen sein, sondern allen möglichen Nephritiden, im besondern den infectiösen Arten derselben. Meine Experimente wurden an nicht schwangeren Individuen ausgeführt. Die Gravidität würde darin bloß eine Praedisposition schaffen. Einerseits die Harnsecretions-behinderungen, anderseits die Infection des Blutes, oft von der Placenta aus“.

In Vorstehendem habe ich versucht zurückzugeben, was in dem Lauf der Zeiten verschiedene Untersucher über die Pathogenese der Eklampsie zu Tage brachten.

Während meines Aufenthaltes in der holländischen West-Indischen Colonie Surinam hatte ich Gelegenheit in der

Gebäranstalt zu Paramaribo verschiedene Fälle von Eklampsie zu beobachten. Es fiel mir auf, dass diese Krankheit epidemisch auftrat, dass z. B. innerhalb weniger Monate verhältnissmässig viele Fälle vorkamen, um dann wieder während längerer Zeit wegzubleiben, bis plötzlich wieder ein Fall nach dem anderen vorkam. Von 1881 auf 1882 z. B. kamen allein in Paramaribo, einer Stadt von 28000 Einwohnern, innerhalb ungefähr drei auf einander folgenden Monaten 14 Fälle von puerperaler Eklampsie vor, und dass war um so auffälliger, weil seit lang kein Fall mehr beobachtet worden war, sodass es in der That den Eindruck einer wirklichen Epidemie auf mich machte.

Diese Fälle betrafen auch nicht immer Frauen am Ende der Schwangerschaft; es war z. B. eine Primigravida im 4ten Monate darunter, ferner eine Frau, bei der ungefähr 14 Tage nach der glücklichen Niederkunft sich die ersten Anfälle einer lethalen Eklampsie offenbarten.

In beinahe allen Fällen konnte man Eiweis im Urin nachweisen und manchmal auch Cylinder, während beinahe ohne Ausnahme die Patienten vorher an heftigen Kopf- und Magenschmerzen gelitten hatten.

Auf diese Symptome hat kürzlich noch Olshausen hingewiesen und ich möchte noch speciell darauf aufmerksam machen, weil sie im Verband mit Albuminurie bei Schwangeren die ersten Vorboten und Warnungszeichen der eintretenden Eklampsie sind.

Ich kann nicht verschweigen, dass die vielen Theorien, die man zur Erklärung der Eklampsie aufgestellt hat, mich unbefriedigt liessen, während die eine Erklärung, dass Infection die Ursache sein müsste, mir am meisten zulauchte.

Das ich möchte sagen, beinahe epidemische Vorkommen der Krankheit, oder wie Olshausen sich vorsichtig ausdrückt: „dass die Fälle von Eklampsie sich zu Zeiten häufen“, die eigenthümlichen prodromalen Symptome, das Erkranken von Personen, die scheinbar vollständig gesund sind, die grosse Mortalität, dagegen bei günstigem Verlaufe die schnelle Reconvalescenz, die grosse Seltenheit, dass bei

ein und demselben Individuum bei späteren Schwangerschaften Eklampsie wieder eintritt, sind das nicht Alles Thatsachen, die uns Infection vermuthen lassen?

Ich bin überzeugt, dass wir durch die oben beschriebenen Untersuchungen von Alex. Favre einen grossen Schritt gethan haben zur Erklärung der Pathogenese der Eklampsie aber darum dürfen wir doch nicht alle Fälle unter die Rubrik „Eklampsia gravidarum infectiosa“ bringen, denn ich möchte doch behaupten, dass bei weitem die meisten Fälle der Infection zugeschrieben werden müssen.

Ich kann nicht die Hypothese von Favre vollständig annehmen, als wäre der Hauptherd der Infection in den weissen Infarkten der Placenta enthalten, viel eher glaube ich, dass gerade mit Rücksicht auf das so häufig epidemische Auftreten der Fälle die Infection von aussen in das Blut und in dem Lymphstrom gelangt, dass die Microorganismen in dem grossen Stromgebiet der Placenta, wo sie bei dem verlangsamten Blutstrom eine geeignete Stätte finden, sich ansiedeln, und von da aus dann häufig wieder den Blutstrom invadiren, eine infectiöse Nephritis verursachen, da sie bei deren gestörten Functionen nicht mehr genugsam eliminirt werden können, und dass dadurch Eklampsie zum Ausbruch kommt.

Die Untersuchungen haben uns gelehrt, dass normaler Urin verschiedene giftige Producte enthält, worunter zwei convulsivische Gifte und ein narcotisches Gift, und da, wie oben schon gesagt, der Urin Uraemischer beinahe keine toxischen Eigenschaften hat, so muss man annehmen, dass diese Stoffe mitwirken um die Convulsionen und das Coma zu verursachen, nachdem durch Einwirkung der Microorganismen eine infectiöse Nephritis zu Stande gekommen ist.

Ich möchte daher die Eklampsia gravidarum in zwei Arten unterschieden wissen: Eklampsia gravidarum infectiosa und Eklampsia gravidarum simplex.

Die letzte Art umschliesst die Fälle, bei denen Eklampsie auftritt, wenn der Foetus durch den Beckenausgang tritt und nach Scanzoni sind diese zweifellos reflectorischer Natur.

Es sind die leichten Fälle von Eklampsie, die sich nur durch wenige Anfälle kennzeichnen.

Wie dem auch sei, jedenfalls muss jeder Fall von Eklampsie für sich selbst ganz speciell betrachtet werden, und lehrreiche Beispiele sind die Beobachtungen Olschhausen's, der post partum Eklampsie auftreten sah nach 1 % intrauteriner Carboleinspritzungen, ebenso nach Einspritzung von einer 1‰ Sublimatlösung.

Ohne Zweifel sind dies Fälle von Intoxication mit Chemikalien, die nicht unter Eklampsie gerechnet werden können. Auch HCY verursacht ähnliche Vergiftungssymptome wie Eklampsie, wenn nur das Gift nicht zu rasch und zu concentrirt in den Kreislauf gebracht wird.

Die Fälle von Eklampsie, denen eine deutliche Aura vorangeht, müssen unter Epilepsie classifizirt werden, weil es unrichtig wäre, dieselben, weil sie während der Schwangerschaft auftreten, Eklampsie zu beneennen.

Genauere Anamnese, Beobachtung der Symptome und bei lethalem Ausgange der Sectionsbefund müssen über diese Fälle ein bestimmtes Urtheil liefern.

Die Wichtigkeit der Section erhellt aus dem Bericht von A. Broca in „les Annales de Gynaecologie et d'Obstetrie (Société Anatomique de Paris Séance de Decembre 1891)“ dass Pillet bei 13 Autopsien von Eklamptischen jedes Mal auch einen pathologischen Zustand der Leber constatirte der sonst bei Epileptischen, die während eines Anfalles starben, nicht vorkommt.

Weiterhin sagt er, dass bei Eklampsie, deutliche necrotische Prozesse in den Leberzellen entstehen. In einem Falle sogar fand Pillet interstitielle Leberhaemorrhagien und diese Haemorrhagien der Leber kämen immer vor bei Eklampsie und sie wäre eine für diese Krankheit pathognomonische Erscheinung.

Aller Wahrscheinlichkeit nach beruhen sie auf der Einschleppung von Microorganismen (Gazette hebdomadaire 1890 N°. 20).

THERAPIE.

Es ist erwünscht diese zu trennen in:

- I. die pathogenetische Therapie.
- II. die symptomatische Therapie.

I. Die pathogenetische Therapie.

Weil die Eklampsia Gravidarum, wie wir gesehen haben, mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Infection combinirt mit Auto-Intoxication beruht, darf von der Prophylaxis einiger Nutzen erwartet werden, es wird also unsere Aufgabe sein die Elimination der schädlichen Stoffe durch alle zu Dienste stehenden Mittel zu befördern und zwar in erster Linie langs natürlichen Abfuhrwegen, der Haut, den Lungen, den Eingeweiden, und den Nieren.

Bis jetzt kennen wir aber keine specifischen Mittel um die niedrigen Organismen in dem Innern des Körpers mit Sicherheit zu tödten, doch können wir wohl ihre Elimination befördern und den Organismus kräftigen damit er den Kampf besser erträgt.

Zuerst kommt die Milch in Erwägung welche als Ernährungs mittel allen Anforderungen genügt und durch ihre diuretische Eigenschaften einen wohlthätigen Einfluss ausübt auf die Nieren und wird sie also dem Zweck entsprechen können, den wir mit ihr erreichen wollen. Sie wird, wie Baumes es nennt das medicamentöse Ernährungsmittel sein, das uns zur Seite steht.

Die infectirten Schwangeren, die Albuminösen die einer

absoluten Milchdiät frühzeitig unterworfen werden, entgehen fast alle der Eklampsie.

In der Maternité de Paris werden alle Gravidæ welche albuminös sind, sofort nach ihrer Aufnahme in die Anstalt der absoluten Milchdiät unterworfen und Madame Henri, sage-femme en Chef de la Maternité versichert, dass seit diese in den letzten Jahren immer angewendet wird, keine Fälle von Eklampsie in dieser Anstalt sich zeigten; zwar kamen in der Maternité viele Fälle von Eklampsie vor, aber diese waren immer von draussen eingebracht.

Diese Behauptung ist sehr wichtig wenn man weiss, dass in der Maternité durchschnittlich 200 Geburtsfälle jeden Monat stattfinden.

Von einigen Autoren, welche die Eklampsie als eine Auto-Intoxication betrachten, grossentheils entstanden durch die Aufnahme von im Darmkanal durch Putrefaction gebildete toxischen Stoffen, wird der Gebrauch des Naphthol β und des Naphtalins besonders empfohlen, hierdurch wird die Putrefaction im Digestionskanal gehemmt, die Fäcalmassen wie der Urin verlieren grossentheils ihre toxischen Eigenthümlichkeiten.

Wie Bouchard nachgewiesen hat veranlassen 35 bis 40 cM³. Urin eines an gastrischen Störungen leidenden Menschen den Tod von einem Kilogramm Versuchsthier; nach Desinfection der Fäcalmasse durch Naphtaline sind sogar 90 bis 100 cM³. Urin unschädlich für das Versuchsthier.

Weil aber das Naphtalin bisweilen Dermatitides, Dysurie und Tenesmus Vesicae veranlasst so hat der Naphthol β sie verdrungen.

Der Naphthol ist jedoch fast unlöslich; er ist geruchlos und verursacht kein Erbrechen und keine schmerzlichen Magen- und Darmsymptomen, seine toxischen Eigenschaften sind weniger unangenehm als die des Naphtalins indem die antiseptischen überwiegen.

Die älteste gegen die Eklampsie empfohlene und geübte Methode ist die der Venaesection.

Mauriceau betrachtete sie bereits als die wirksamste

Medication und noch jetzt wenden besonders Peter und Spiegelberg diese in allen Fällen ohne Unterschied an.

Auch Rivière ist ein Vertheidiger der Venaesection und meint dadurch schnell das Uebermass von schädlichen Stoffen im Körper eliminiren zu können, während Spiegelberg der in der cerebralen Congestion und Peter der in der cerebralen und renalen Congestion die Hauptgefahr sieht, nur desshalb Blut entzogen haben will, um das Gehirn und die Nieren von dieser Congestion zu entlasten.

Aber Rivière betrachtet die Venaesection zwar als eine rationelle aber jedoch noch ungenügende Methode, welche gewiss in Uebereinstimmung ist mit seinen das Wesen der Eklampsie betreffenden Ansichten.

Er stellt sich an Bouchard's Seite und will die Venaesection nur für die Fälle mit Anurie und hochgradiger Impermeabilität der Nieren reserviren.

Braun, obgleich kein directer Freund der Blutenziehung bei Eklampsie sagt aber, dass in bestimmten Fällen die Erfahrung gelehrt hat, dass allgemeine mässige Blutentziehung (durch Venaesection) nicht schädlich wirkt, wenn man sie bei einer kräftigen und plethorischen Frau anwendet, wenn die Carotiden kräftig pulsiren, das Antlitz auch noch längere Zeit nach dem Anfall blauroth bleibt, Oedema Pulmonum sich manifestirt, und wenn keine Anaemie, Chlorose und allgemeine Schwäche besteht

Man bemerkt in diesen seltenen Fällen oft dass nach einer Venaesection die Anfälle aufhören oder ein längerer Zwischenraum von einem Anfall bis zum Anderen entsteht.

Zahlreiche Autoren, Kiwisch, Blot, Campbell, Churchill, Thomas etc. dagegen, sind entschiedene Gegner der Venaesection bei Eklampsie und betrachten dieselbe sogar als gefährlich.

Zufolge der von Charpentier aus der Clinique de Paris zusammengestellten Statistik gibt die bei Eklampsie angewendete Venaesection noch immer eine Sterblichkeit von $\pm 45\%$ also noch viel zu hoch um wie Spiegelberg

und Peter dieselbe ohne Unterschied stets bei jedem vorkommenden Fall anzuwenden, sie bleibt immer ein heroisches Mittel welches viel Schaden zu verursachen vermag und nur in vereinzelt Fällen nutzen kann.

Die van Charpentier zusammengestellte Statistik betreffend die allgemeine Mortalität bei mit Blutentziehung behandelten Eklampstics lautet: Clinique de Paris durchschnittlich 45 %, einmalige Blutentziehung 41,3 %, wiederholte Blutentziehung 54 %;

Observationen durchschnittlich 26,6 %, einmalige Blutentziehung 30,6 %, wiederholte 21,6 %;

Maternité de Paris durchschnittlich 34,7 %, einmalige Blutentziehung 36,3 %, wiederholte 33,3 %.

Andere Kliniker versuchen mittelst der gewöhnlichen Secretions-Organen die schädlichen im Organismus angehäuften Stoffe zu eliminieren.

So will Breuss durch Einwicklung in nasse Tücher starke Schweissabsonderung hervorrufen und es soll sich darauf der allgemeine Zustand bessern, die Pulsfrequenz vermindern und das Bewusstsein einigermassen zurückkehren.

Denselben Zweck trachten Andere zu erreichen durch die Anwendung von warmen Bädern.

Sehr häufig aber wird es nicht möglich sein diese Therapie anzuwenden, ganz abgesehen davon, dass sie von verschiedenen Autoren vollständig verworfen wird, nicht allein weil man in der Privatpraxis sehr häufig mit praktischen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, sondern auch weil die dabei unumgänglich nöthige Manipulationen stets wieder neue Zufälle hervorrufen.

Etwas anderes ist es wenn man die Transpiration zu befördern sucht durch Medicamente, wobei den ersten Platz einnehmen die Folia Jaborandi und das Alkaloid derselben, das Pilocarpin.

Dieses Mittel ist im Stand den Vasomotoren Krampf aufzuheben und es ist also die Panacee für die Gynäcologen die Eklampsie betrachten als verursacht durch Gehirnanaemie.

So meint unter andern Bidder, dass Pilocarpin durch Verminderung des Arteriellen Druckes ein günstigen Einfluss auf die Eklampsie ausübt. Auch für die, die, wie Olschhausen und Veit, obgleich nicht ganz rückhaltlos, Nothnagel beistimmen in seiner Meinung, dass Eklampsie verursacht ist durch eine systolische Verengerung der Gefässe wenn ein sensibler Reiz sich auf Pons und Medulla Oblongata fortpflanzt und das Vasomotorische Centrum beeinflusst, müsste es das Mittel par excellence sein; das Coma wäre ja die Folge der eintretenden Gehirnanaemie.

Unglücklicherweise ist das Pilocarpin ein nicht ganz unschuldiges Mittel da es auch Herz und Lungen beeinflussen kann.

So ruft es manchmal ein direct lebensgefährliches Lungenoedem hervor und Sänger und auch Schönlein haben sogar nach Einspritzungen von einigen centigrammen Murias pilocarpini den Tod eintreten sehen.

Ich selbst, habe einige Male diese Therapie angewendet ohne jedoch einen deutlichen Vortheil davon gesehen zu haben. Im Gegentheil glaube ich dass, da bei Eklamptischen sehr oft Lungenoedem die directe Todesursache ist, es nicht unwahrscheinlich ist dass manchmal das Pilocarpin den tödtlichen Ablauf beschleunigt.

Bis jetzt ist es noch nicht gelungen durch die Respirationsorgane Einfluss auszuüben, ein besseres Resultat ergaben zweifellos Ableitungen auf dem Darmkanal.

Nach Vulpian findet man zwei Stunden nachdem man bei einem Hund ein Infus von Senna mit Glaubersalz mittelst eines Clysmas in den Dickdarm eingeführt hat, worauf dann reichliche Faecalentleerung erfolgt, den Dickdarm überall hyperaemisch und diese Congestion pflanzt sich weiter über den ganzen Darmtractus bis zu Duodenum manchmal selbst bis auf die Magenschleimhaut fort.

Ueberal haftet dicker durchsichtiger, durch beigemengten Gallenfarbstoff etwas gelblich gefärbter Schleim, kurzum die Schleimhaut des gesammten Gastro-intestinalkanales zeigt uns obwohl in geringerem Grade dieselbe Veränderungen,

die stattfinden, wenn man per Os ein Purgans verabreicht.

Sogar vermehrte Peristaltik des Dünn- und Dickdarmes kann man bei den Versuchsthiere nachweisen. Dieser Versuch ist sehr wichtig da er uns zeigt, wie es möglich ist in Fällen wo per Os nichts mehr verabreicht werden kann, doch eine Ableitung auf den ganzen Gastro-intestinalkanal zu erreichen:

Einzelne Autoren empfehlen auch Emetica an. Hohl verabreicht grosse Gaben Ipecacuanha, wird aber in der Grösse der Gaben noch von Legroux übertroffen.

Trotz der warmen Empfehlung sind aber doch die Emetica nicht allgemein in Gebrauch gekommen da sie auch gar keine Vortheile haben vor den Purgantia, im Gegentheil während ihrer Wirkung verursachen sie Blutüberfüllung des Gehirns und zu gleicher Zeit darf man auch nicht bei den häufig soporösen Patienten die Gefahr der Erstickung oder einer späteren Schluckpneumonie durch Aspiration von Erbrochenem zu nieder anschlagen.

Die Anwendung von Purgantia bei der Behandlung der Ekklampsie halte ich also für rationel, die der Emetica, muss ich trotz ihrer ableitenden Wirkung verwerfen, wegen der Gefahren die sie begleiten.

Unzweifelhaft spielen die Nieren als Secretionsorgane eine Hauptrolle; und gerade bei Ekklampsie ist das Krankheitsbild in genauen Zusammenhange mit ihrem anatomischen Bau, ihrer functionellen Insufficienz, ihrer mehr oder weniger grossen Permeabilität.

Wollten wir also der Pathogenese genügen, dann müssten wir danach streben, um die Ursache die diese abnorme Verhältnisse hervorriefen aufzuheben.

Unser Zweck wäre also:

- I. die Diurese zu befördern;
- II. die Compression der Ureteren durch den schwangern Uterus aufzuheben;
- III. die pathologisch Anatomischen Veränderungen in den Nieren wegzunehmen dass diese wieder gut functioniren können und

IV. die Ausscheidung der hauptsächlichsten Infections-herde.

I. Beförderung der Diurese;

Bei Eklampsie besteht häufig vollkommene Anurie; sind in solchen Fällen die gewöhnlichen Diuretica indicirt? Nein; die Nieren lassen wie Bonchard sehr richtig bemerkt, die normalen Absonderungsprodukte nicht durch, ebensowenig wie diuretische Mittel, die im Gegentheil durch den vermehrten Turgor in den Nieren die Gefahr für den Gesamt-Organissmuss steigern.

Das von Einigen angerathene Digitalis darf nur mit den grössten Vorsichten verabreicht werden, und man muss zu gleicher Zeit berücksichtigen dass es trotz seiner sonstigen diuretischen Eigenschaften zu langsam wirkt also nicht den prompten Effect hat, der gerade bei eklamptischer Anurie so sehr gewünscht ist.

Bar bekam ein gutes Resultat durch warme Bäder von 35° Celsius in die, die Patientin eine Stunde lang gebracht wurde; von Kranken mit vollkommene Anurie konnte er dann innerhalb zwei Stunden 200 Gram Urin erhalten und Patientin genas rasch und dauernd.

Diese Beobachtung ist sehr wichtig und zeigt uns den günstigen Einfluss der wiederholten heissen Bäder auf die Harnabscheidung.

Aber auch bei Eklampsie ist die Wirkung eine zu langsame als dass das Mittel stets angewendet werden könnte, ganz abgesehen von andern äusseren Verhältnissen, die das Beschaffen eines Bades unmöglich machen;

Hauptsächlich bei schweren Eklampsiefällen, mit heftigen schnell auf einander folgenden Anfällen, wäre das bei der unvermeidlichen Berührung des Patienten eher schädlich.

II. Aufheben der Compression auf die Ureteren von Seiten des schwangern Uterus;

Das kann nur auf eine Art vollständig erreicht werden, indem man nämlich den schwangern Uterus entleert.

Einzelne Autoren versuchen den Druck aufzuheben, indem sie die Frau in eine bestimmte Lage bringen: es ist aber

denklich dass in den wenigen Fällen, wo dies möglich wäre, keinenfalls der Zweck vollständig erreicht würde.

Kann man durch die Erregung des Partus praematurus so günstige Resultate erzielen dass dieser für alle Fälle anzuwenden ist?

Charpentier's Statistik spricht nicht zu Gunsten der Frühgeburt; bei 187 Fällen in der Pariser Clinique traten 105 Mal die Anfälle auf vor den Partus, in 75 Fällen hielten sie auch an nach dem Partus oder traten dann erst auf.

Unter 75 Fällen der Pariser Maternité dauerten die Anfälle 38 Mal auch nach dem Partus fort oder traten dann erst ein.

Charpentier sammelte noch weiter 297 Fälle aus den verschiedenen Veröffentlichungen, und darunter waren 155 Fälle bei denen die Anfälle auch nach der Entbindung anhielten, oder dann erst auftraten; so dass im Ganzen bei einer Zahl von 559 Fällen 268 Mal die Fortdauer oder das Eintreten der Eklampsie nicht von der Entleerung des Uterus beeinflusst wurde.

Olshausen dagegen führt an dass in 85 % der Fälle seiner Beobachtung die Eklampsie augenblicklich oder sehr schnell zurückging nach der Entbindung und diese Angabe steht also in directem Widerspruch zu den Angaben Charpentier's

Trotzdem aber Charpentier als logische Schlussfolgerung seiner angeführten Statistik behauptet, die Entleerung des Uterus hätte keinen Einfluss auf die Fortdauer der Convulsionen, so scheint sie doch einen sehr grossen Einfluss zu haben auf die Mortalität, weil von den 233 Fällen van spontaner Entbindung (unter den oben erwähnten 559 Fällen der Maternité, Clinique de Paris und Observationen) nur 26 % starben.

Und dieses Verhältniss ist ja doch ein nicht ungünstiges und sollte uns eher dazu ermuthigen die Schwangerschaft abzubrechen, wenn dies auf eine nicht all zu gewaltsame Weise geschehen kann.

Kiwisch, Hohl, Wieger, Grenser, Litzmann, Stoltz, Simon Thomas, Schillinger greifen zum

Colpeurenter; Braun wendet manuelle Dilatation an; Kiwisch, Grenser, Simon Thomas, Legroux, Holtz appliciren Uterusdouchen, Lehman führt eine Bougie ein. Alle diese Forscher sind der Meinung, dass die Entleerung des Uterusinhaltes die erste Indication ist bei der Behandlung der Eklampsie.

Vollständig entgegengesetzter Meinung sind dagegen Dubois, Pajot, Blot, Depaul, Wasseige etc, die manuelle und instrumentale Dilatation verurtheilen. Sie betrachten jede Reizung des Uterus und erst eine die den Zweck hat seinen Inhalt zu entleeren als gefährlich, weil der dazu nöthige lange andauernde Reiz nur ungünstig einwirken kann auf das schon überreizte Nervensystem.

Die Natur selbst aber zeigt uns den Weg an, denn fast ausnahmslos wird die Gravidität unterbrochen und die Entbindung geht nach dem Ausbrechen der Eklampsie schnell vor sich.

Diese letztere Thatsache ist wohl zu beachten wenn man nicht bei schwer comatösem Zustand der Patientin plötzlich durch die Expressio foetus überrascht werden will und man darf darum ein wiederholtes vorsichtiges touchiren nicht unterlassen. Auch mit Rücksicht auf das Leben des Kindes ist das gewünscht, da eine schnelle Extraction desselben bei hinreichender Eröffnung oft lebensrettend sein kann, wie ja ohnehin schon die Mortalität der Kinder noch grösser ist dann die der Mütter nämlich 53,34% und der Foetus bisweilen schon nach wenigen Anfällen abstirbt.

Unter 200 Fällen die Olshausen erwähnt, blieben bei 5 die Wehen aus und alle 5 brachten später todtfaule Früchte zur Welt.

Das Auftreten der Eklampsie in sicher beobachteten Fällen, wo der Foetus schon längere Zeit abgestorben war, ist ein Beweis dafür dass es nicht die Stoffwechselprodukte des lebenden Foetus sind wie einige Autoren annehmen, die einen Einfluss ausüben auf das Entstehen der Eklampsie.

Ich will mich augenblicklich an die Statistik Charpen-

tier halten: unter seinen 187 Fällen war die Mortalität der forceipalen Entbindungen 27,6 % also unbedeutend höher als die Mortalitätsziffer der Fälle in denen die Frucht auf natürliche Weise ausgestossen wurde.

Bei 28 Fällen von Wendungen genassen 18, 10 starben, Mortalität 35 %.

III. Herstellung der normalen Function der Nieren;

Das wird noch lange ein frommer Wunsch der Therapeuten bleiben, denn hätten wir ein gutes Mittel in unsrer Macht, dann würde die Eklampsie zu den äussersten Seltenheiten gehören; Mittel genug sind uns bekannt die auf die Function der Nieren Einfluss haben, aber keine die einen direct heilenden Einfluss ausüben.

Peter der sehr grosse Wichtigkeit zuschreibt der renalen Congestion, will auch sehr logisch durch Blutentleerung diese Congestion bekämpfen. Seine Therapie hat aber nicht viel Anhänger gefunden und ist auch beinahe vollständig verlassen.

Aber ein gutes prophylactisches Mittel besitzen wir in der Anwendung einer Milchdiät; bei strenger Durchführung derselben bleiben die Nieren bewahrt vor jedem schädlichem Reiz und es werden zu gleicher Zeit nur sehr einfache Anforderungen an ihre Function gestellt.

Die leichtdiuretischen Eigenschaften der Milch bewirken eine reizlose Filtration, die die Entzündungsstoffe mitschleppt und dadurch Aussicht giebt die anatomische Laesion herzustellen.

IV. Entfernung des Hauptheerdes der Infection;

Das kann allein erreicht werden durch Entleerung des Uterus und besonders durch vollständige Entleerung der Placenta und der Eihäute.

Darüber ist obenschon zur Genüge gesprochen und um nicht zu iteriren, verweise ich auf frühere Seiten. Hinzufügen kann ich noch, dass manche Schreiber beim Eintreten von Eklampsie in den ersten Monaten der Schwangerschaft jede Untersuchung, die Uterus Contraktionen verursachen kann, verbieten, ja sogar nicht einmal den Uterus palpiren

weil dadurch die Zahl und die Stärke der Contractionen zunehmen sollen.

Dewees bewies, dass bei jedem eklamptischen Anfall auch der Uterus contrahirt war, und Cazeaux sagt, dass bei jeder Uteruscontraction ein Anfall entsteht: *quid est verum?*

Wie dem auch sei, jedenfalls wird bei einer Contraction des Uterus das Placentar-Blut in die Mütterlichen Blutbahnen gepresst, und ist dieses mit Microorganismen oder deren Stoffwechselungsprodukten beschwängert, dann wird es sicher keinen vortheilhaften Einfluss auf die Gesundheit der Mutter ausüben.

II. Die symptomatische Therapie.

Die beiden Hauptsymptome der Eklampsie sind die Convulsionen und das darauf folgende Coma; beinahe nie tritt der Tod ein während einer Convulsion, meistens sterben die Patienten an langsamer Asphyxie durch Lungenoedem während des Comas das mit den Paroxysmen abwechselt. Denn das Coma schliesst sich direct an die Convulsionen an und kann man letztere unterdrücken, dann verhindert man auch das auftreten des Comas.

Aber gerade wegen dieses engen Zusammenhanges zwischen Convulsionen und Coma darf man die Convulsionen nicht zu leicht beurtheilen.

Nach Charpentier's Statistik steigt die Mortalitätzziffer der Mütter mit der Zahl der Anfälle und zwar war das Sterbeverhältniss:

bei	1—10	Anfällen	$\frac{1}{4}$
"	10—20	"	$\frac{1}{3}$
"	20—50	"	$\frac{1}{2}$

Winckel behauptet, dass er nach 18 Anfällen niemals Heilung sah; dagegen hat Olshausen 6 Fälle beobachtet, wo innerhalb 1 bis 7 Tage 22 bis 39 Anfälle auftraten und doch Heilung eintrat. Je grössere Zeit zwischen den ein-

zelenen Anfällen verläuft, je chronischer also der Fall ist, desto besser ist die Prognose für Mutter und Kind.

Nach Olshausen kommt eine Wiederholung der Anfälle nach einem freien Zwischenraum von 24 Stunden nur sehr selten vor.

Im allgemeinen ist die Prognose bei Eklampsie nur mit der grössten Vorsicht zu stellen und besonders bei Eklampsia post partum, wo die Anfälle einen Tag oder später nach der Entbindung entstehen, und wo wir die schwersten Formen mit hoher Mortalität zu sehen bekommen.

Wir können kurz die lange Liste von Medicamenten nur eben erwähnen die im Lauf der Jahre durch verschiedene Autoren empfohlen wurden, mit der Bemerkung dass eine Krankheit gegen die so viele verschiedenartige Specifica angepriesen werden, gewiss noch nicht durch eines dieser Mittel mit dauerndem Erfolg bekämpft wurde.

Es waren die Antispasmodica Aether, Campher, Asafoetida, Moschus, Castorium, die Zinkverbindungen, die Vesicantia und Sinapismen, die Bromsalze, und das Opium, die Emetica, das Calomel, schliesslich die Venaesection, eines nach dem Anderen wurde aus der Arzeneischatz herausgeholt um nach kurzer Zeit wieder zu verschwinden.

Am längsten hielt sich die Venaesection und die spielt jetzt noch in einzelnen Fällen wie sie z. B. Braun beschreibt eine gewiss berechnete Rolle.

Einen ganz besonderen Standpunct hat Halbertsma in der symptomatischen Therapie eingenommen, indem er als Mittel um den schwangeren Uterus so schnell wie möglich bei eintretender Eklampsie seines Inhaltes zu entleeren, die Sectio Caesarea empfiehlt.

Mein hochgeschätzter Lehrer, Professor Dr. van der Mey sagte in der Versammlung der medicinischen Gesellschaft zu Amsterdam am 22 Februar 1892 unter andern folgendes über diese Therapie:

„Was müssen wir thun beim Auftreten eclamptischer Anfälle?

Früher liess man gewöhnlich Chloroform inhaliren. Beim

Anfang jedes Anfalles, sobald die Patienten unruhig wurden gab man Chloroform. Winkel gibt Chloroform nur als „vorläufiges Beruhigungsmittel“ und lässt darauf nach Ablauf jedes einzelnen Anfalles ein bis zwei Gramm Chloralhydrat als Clysmata appliciren, er sagt: wir scheuen uns nicht bis auf 12 Gramm dieses Mittels pro Tag und darüber zu steigern, und er ist mit dieser Behandlungsweise sehr zufrieden.

In letzter Zeit hat G. Veit Morphinum Einspritzungen empfohlen, bei jedem Anfall gibt er 30 Milligramm Morphinum subcutan und er wiederholt dies bis zu 200 Milligr: in 24 Stunden, seine Resultate waren sehr günstig; auch ich habe in einigen Fällen ein günstiges Resultat dieser heroischen Behandlung folgen sehen.

Wenn die Eklampsie während der Schwangerschaft auftritt, treten gewöhnlich bald Entbindungswehen ein, und zwar dauert die Austreibung der Frucht viel kürzer als gewöhnlich, man kann auch dann weiter ruhig abwarten und hütet sich davor die Ausstosung der Frucht zu beschleunigen, da solche Versuche meistens durch erneute und kräftigere Anfälle beantwortet werden.

Bleiben die Anfälle trotz der consequenten Anwendung innerer Mittel (Chloroform, Morphin, Chloralhydrat) bestehen oder werden sie heftiger, dann darf man nicht länger zögern um den Uterus künstlich zu entleeren. Die gewöhnlichen Regeln der künstlichen Entbindung bei hinreichender Eröffnung des Muttermundes, wie Anlegen der Forceps, Wendung etc. kommen zu ihrem Recht.

Bei nicht hinreichender Eröffnung des Muttermundes, wenn die Ränder noch zu stark sind, kann man nach Dürssen die Muttermundslippen einschneiden bis an der Insertion der Vaginalwände und dann kann man manuell oder mit Instrumenten eingreifen.

Was aber müssen wir thun, wenn die Eklampsie während oder nach dem normalen Ende der Schwangerschaft ausbricht und die Anfälle trotz der Anwendung von Chloroform, Morphin und Chloralhydrat, sich nur steigern und keine Wehenthätigkeit eintreten will?

Man kann hier nicht daran denken Wehenthätigkeit anzuregen durch das Einbringen einer Bougie in den Uterus oder durch das Sprengen der Eihäute, welche letzteres bei Primigravidae auch nicht leicht thunlich ist; ehe auf diese Eingriffe Wirkung erfolgt, kann ja die Frau schon längst todt sein.

Auch in solchen Fällen rath Dürssen zur blutigen Erweiterung des Muttermundes, ich kann aber nur davor warnen. In seinem Vademecum sagt Dürssen „sie (die blutige Erweiterung) ist nur dann vorzunehmen wenn der ganze supravaginale Theil des Cervix bereits völlig erweitert ist, wenn also die mangelhafte Eröffnung sich auf die Portio vaginalis beschränkt.“

Wenn aber die Entbindung noch nicht angefangen hat, dann fällt natürlich auch diese Bedingung weg und die Methode ist hier nicht angezeigt.

Mit Rücksicht auf die grosse Gefahr, dass die Mutter unentbunden stirbt, ist man dazu berechtigt, die Gebärmutter mittelst des Kaiserschnittes zu entleeren; das ist sogar angewiesen wenn die Chance, das Leben der Frucht zu retten, sei es wegen der zu geringer Entwicklung derselben sehr klein oder wenn das Kind schon todt ist.

Langs des natürlichen Weges kann die Frucht nicht entfernt werden und der Zustand der Frau wird durch zunehmende Circulations- und Athmungsstörungen immer besorgniss erregender.

Halbertsma war der Erste der in solchen verzweifelten Fällen die Sectio Caesarea anrieth und selbst verschiedene Malen ausführte. Er ging von der Voraussetzung aus, dass die Prognose bei Eklampsia gravidarum doch stets eine ungünstige sei, während die Entleerung der Gebärmutter meistens die Anfälle abbricht, welche Thatsache ja auch durch die Praxis als wahr erwiesen ist. Nicht zu läugnen ist aber auch, dass Halbertsma am Anfange die Zweckmässigkeit der Sectio Caesarea überschätzte, wenn er meinte dass sie auch in den ungünstigsten Fällen das Mittel wäre, um das mütterliche Leben zu retten.

Es wird schwer sein um stets in den einzelnen Fällen genau anzugeben wann Sectio Caesarea am Platze ist.

Die Erfahrung hat ja gezeigt dass weder die Anzahl der eklamptischen Anfälle noch der Charakter des Pulses, noch irgend ein anderes Symptom uns mit Sicherheit die Prognose stellen lässt.

Sehr wahr sagt Löhlein dass nur der Gesamteindruck entscheiden kann, es gibt aber Fälle wo der Zustand uns hoffnungslos erscheint und doch eine unerwartete Veränderung zum Bessern eintreten kann; dann würde gewiss die Sectio Caesarea unnöthig gewesen sein, während es ja andererseits auch eine Thatsache ist dass man sehr oft mit dem Kaiserschnitt auch nicht den Exitus lethalis abwenden kann. Bleiben aber die ungünstigen Erscheinungen bestehen, nehmen die Anfälle in Zahl, Dauer und Stärke zu, ohne dass die Geburt Fortschritte macht, dann meine ich den Kaiserschnitt anrathen zu müssen."

Wie schon früher gesagt, hatte ich in West-Indien Gelegenheit in der Privatpraxis und in der Entbindungsanstalt in Paramaribo eine Anzahl Fälle von Eklampsie wahrzunehmen; die meisten Kranken waren Negerinnen oder Mulatinnen wie ja auch der grösste Theil der Bevölkerung aus Negern und deren Abkömmlingen besteht.

Die Therapie bestand in Entleerung der Blase und des Darmkanales, letzteres durch Clysmata, in der Verabreichung von Narcoticis, Chloralhydrat mit Bromsalzen per Os oder per Clysmata, subcutanen Morphineinspritzungen oder permanenter Chloroform narcose; beides Letztere sehr oft zusammen.

Wo noch keine genügende Eröffnung vorhanden war, wurde der Partus arte praematurus nach Krause versucht, und wenn die Frucht nicht bald auf natürlicher Weise ausgestossen wurde, die Zange angelegt oder Wendung gethan und der Fötus extrahirt.

Der damalige Director der Anstalt, Dr. I. von West ein Schüler von Simon Thomas, glaubt in seiner 20 jährigen Gynaecologischen Praxis durch Erregung des

Partus arte praematurus gute Resultate erzielt zu haben.

In einem Brief van A. Stoltz in Strassburg an Charpentier heist es unter anderem:

„Le Chloroforme a manqué son effet assez souvent, quand on n'a pas eu la patience d'en continuer l'usage assez long-temps; et cependant il faut aussi prendre des précautions.”

Und wirklich viele Geburtshelfer hatten sehr viel Geduld und wandten die Narcose viele Stunden ja Tage lang an. Denham 3 Stunde, Beatty 3 St., Snow 8 St., Peter Joung 10 St., Lansdown 12 St., Christison 13 St., Simpson, Spiegelberg, Chailly Honoré 14 St., Homans 16 St., P. Smith 28 St., Banner 48 St. Snow behauptete sogar man könnte die Narcose geben:

„daily for an indefinite periode, without appreciable effects on the health.”

Ueber den Partus arte praematurus sagt Stoltz:

„Je n'ai jamais eu recours à l'accouchement forcé, mais j'ai cherché à le provoquer, quand il ne se déclarait pas spontanément.

Bien entendu, que je considère, avec la plupart des praticiens, comme une première indication de faire l'extraction du fœtus ou de l'arrière-faix quand l'enfant est expulsé, dès que cela est possible, sans employer de trop grands efforts, car ceux-ci provoquent ordinairement des crises convulsives intenses et coup sur coup.”

Und was zeigt uns die Statistik Charpentier's?

Die Fälle bei denen chloroformirt wurde hatten eine Mortalität van 50 %, jedoch 63 aus der Privatpraxis versammelte Fälle nur 11,1 %.

Charpentier erklärt dieses Missverhältniss dadurch, dass man geneigt ist eher die glücklichen als die lethalen Fälle zu veröffentlichen.

Es wird also unmöglich sein jetzt schon ein unparteiisches Urtheil zu fällen über die Resultate der Anwendung der permanenten Chloroform Narcose, hauptsächlich desshalb weil beinahe nie Chloroform allein gegeben wurde sondern meistens combinirt mit Morpium Einspritzungen oder mit Chloralhydrat.

Wenn einmal Eklampsie besteht und das Nervensystem im höchsten Grade reizbar ist, dann ist der geringste Reiz im Stande Krämpfe hervorzurufen, sogar soporöse Patienten reagiren noch so fein, dass eine leichte Berührung, sogar ein starker Lichtstrahl einen Anfall verursacht.

Man darf desshalb nicht versäumen darauf zu achten dass in der Umgebung der Patienten, die grösste Ruhe herrscht und dass das Krankenzimmer nicht zu hell ist.

Am Ende meiner Arbeit angelangt möchte ich nicht unterlassen um gnädige Beurtheilung derselben zu bitten, sie soll ja nur einen kleinen Beitrag dazu sein, um das Interesse für diese so wichtige Krankheit zu unterhalten.

KRANKENGESCHICHTEN.

S U R I N A M.

Frau P. (europäischer Abkunft) Quintigravida, frühere Schwangerschaften normal, während dieser Gravidität vollkommen gesund; leicht chlorotisch, keine Oedeme, die Entbindung war normal; kurze Zeit nachdem die Secundinae ausgetrieben waren, drei heftige eklamptiforme Anfälle. Therapie. zwei subcut. Morph. Injectionen. Geheilt.

Zwei Jahre später im 8^{en} graviditäts Monat heftige Cardialgie und Encephalopathie, kurze Zeit darauf Eklampsie, Uterus contrahirt, Ostium geöffnet.

Therapie. subcut. Morph. und permanente Chloroformnarcose während 12 Stunden. Forciple Extraction eines lebenden Kindes. Danach noch 5 heftige Anfälle, Chloroformnarcose. Geheilt.

20 jährige Primipara. (europ. Abkunft.) 5 Monate grvida, anaemisch, leichte Oedeme der untersten Extremitäten, sehr nervös, Erbrechen. Fundus Uteri drei c.M. hoch über dem Nabel, Kindestheile nicht zu fühlen, Herztöne nicht zu hören. Urin enthält sehr viel Eiweiss und einige Hyalineylinder.

Pat. klagt über Kopfweh und Cardialgie. Subcut. Morph., eine Stunde später ein eklamptischer Anfall, subcut. Morph. Partus arte praematurus, nach vier Stunden wurde eine grosse Blasenmola ausgetrieben. Immer stärker

werdenden Anfälle, vollkommenes Coma. Exitus lethalis. Section nicht gestattet.

19 jährige Primipara (Farbige). Während der Gravidität vollkommen gesund, doch seit den letzten Wochen ein wenig chlorotisch, am Ende der Schwangerschaft normaler Partus. Am vierten Tag post partum bekommt Pat. Kopfweh, temperatur $38,5^{\circ}$ C. Puls hart, Zunge belegt, keine Schmerzen im Abdomen, Lochien und Milchsecretion normal. Zwei Tagen später Diarrhoea und vermehrte Urinausscheidung, sehr viel Eiweiss, keine Cylinder. Temp. 39° - 40° C. Am 12 Tag bekommt Pat. heftige Cardialgie und einige Stunden später einen eklamptischen Anfall darauf immer kürzer auf einander folgende und stärkere Anfälle. Exitus lethalis nach 24 Stunden. Therapie. Subcut. Morph. Chloralhydrat per Clysm.

25 jährige Multipara (Farbige), gesund, frühere Schwangerschaften normal. Jetzt im 6en Graviditätsmonat heftige Cardialgie, keine Kopfschmerzen, nach kurzer Zeit eklamptiformer Anfall; darauf noch drei Anfälle. Therapie. Chloralhydrat per Os und per Clysm, Urin Eiweiss frei. Geheilt. Die Gravidität kam normal zum Ende.

30 jährige Primipara. (Europ. Abkunft). Vollkommen gesund, keine Oedeme, im letzten Monate der Schwangerschaft starke psychische Erregungen. Heftige Magenschmerzen beim Anfang des Partus; zwei Morphium Inject. subcutan, eine halbe Stunde später eklamptische Anfälle, Urin Eiweiss frei. Partus arte praematurus; forcipale Extraction eines lebenden Kindes. Geheilt.

32 jährige Multipara. Vollkommen gesund, der Partus kam normal zum Ende, lebendes Kind. Kurzer Zeit ehe die Secundinae ausgetrieben wurden erschreck Pat. heftig. Ohne Prodomi zwei Stunden post Partum vier Anfälle von Eklampsie. Therapie. Chloralhydrat und Morphium. Geheilt.

22 jährige Primipara (Europ. Abkunft). Allgemeine Plethora, Puls hart und gespannt, post Partum heftige Magenschmerzen, drei Stunden später Eklampsie. Therapie: reichliche Venaesection, Aufhören der eklampstische Anfälle. Pat. Compos mentis. Urin Eiweiss frei. Geheilt.

In späterer Zeit während der letzten Monaten der Gravidität immer Plethora wogegen regelmässig blutige Schröpfköpfe in der Nackengegend, ein einzigesmal auch eine Venaesection angewendet wurde. 15 Jahr nach dem ersten Partus im 8^{ten} Schwangerschaftsmonat Plethora. Urin Eiweiss frei, Venaesection. Heftige Magenschmerzen, 6 Stunden später starke eklampstische Anfälle.

Therapie: Partus arte praematurus, nach 8 Stunden wird ein lebendes Kind spontan geboren.

Immer Anfälle, subc. Morph. und permanente Chloroform-inhalation, nach 24 Stunden Exitus lethalis. Keine Section.

18 jährige Primipara (Negerin). 8 Monaten gravida, Oedema Faciei, Pedum et Labiorum majorum, Urin enthält sehr viel Eiweiss und Cylinder, häufiges Erbrechen, plötzlich Cardialgie und später Eklampsie. Partus arte praematurus, Morph. Inject., nach 12 Stunden wird ein Fötus mortuus geboren. Keine weitere Anfälle. Zwei Tage später wird Pat. soporös. Exitus lethalis.

AMSTERDAM.

Frau van H. 21 jährige Primipara, verheiratet. Drei Anfälle im Anfange des Partus, Pat. soporös; Mixture c. Chloralhydrat. Partus spontaneus. Im Urin Eiweiss und Epithelcylinder. Post Partum Wiederholung der Anfälle, Morphium subcut. Clysm. emolliens, keine Defaecation; 5 gram Chloralhydrat per anum, drei Stunden später unwillkürliche Depositio Alvi et Urinae.

Pat. Compos mentis. Sistirung der Anfälle während 12 Stunden dann plötzlich ohne Vorboten ein Anfall. Therapie.

Subc. Morph. Inject. Zwei Tage später wiederholte Anfälle. Pat. icterisch Morph. subc. Im Urin Gallsäure und Gallfarbstoffe, Eiweiss. Exitus lethalis. Section: Morbus Brightii 2^o Stadium. Gehirn und Leber normal.

Frau F., 24 jährige Primigravida, verheiratet 8^e Schwangerschaftsmonat, im Urin Eiweiss und Cylinder. Sechs eklamptische Anfälle; Morph. subc. Am dritten Krankheitstage unwillkürliche *Depositio Urinae*. Urin jetzt Eiweiss frei. Pat. Compos mentis hat aber Kopfschmerzen. Zwei Tage später Anfälle von Mania. Morph. subcut. und Mixtura c. Hydrate chlorali. Geheilt. Die Entbindung wurde forcipal beendet.

Frau M. de B. 39 jährige Multipara, verheiratet. Hysterica. In den 2^o Periode des Partus leichte eklamptische Anfälle (?). Eisbeutel auf den Kopf, Chloroforminhalationen, Morph. subcut. Post Partum hysterische Convulsionen anfangend mit Hallucinationen, heftigen Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Urin Eiweiss frei. Partus normal, lebendes Kind. Geheilt.

Frau R. 37 jährige Primipara. 8 Monate gravida, eklamptische Anfälle alle 1½ Stunden. Chloroform Inhalation, Chloral per Clysmä, Entbindung spontan. Pat. hat Oedema universale, Albuminurie, Epithel-cylinder. Nach einigen Tagen vollkommener Zurückgang aller Symptome. Wochenbett gut. Geheilt.

Frau R. 34 jährige Multipara. 5^e Gravidität; eklamptische Anfälle. Accouchement forcé, lebendes Kind. Mutter 22 Stunden später Exitus lethalis. Section, seröse Infiltration des Gehirns. Nieren normal. Leber normal.

Frau G. van D. 26 Jahre alt, verheiratet, eklamptische Anfälle. Partus spontaneus; lebendes ausgetragenes Kind. Mutter Exitus lethalis. Section. Meningitis suppurativa. Nieren?

Frau O. 26 jährige Multipara 2^o Gravidität, verheiratet. Jede halbe Stunde ein eklamptischer Anfall. Accouchement forcé. Zwillingsgeburt w. & m. beide abgestorben.

Subcut. Pilocarpin, Olysma c. Chloralhydrat, Puls nicht fühlbar. Sopor, Salivation und starke Schweißsecretion. Während der Schwangerschaft war die Frau immer kränzlich. Oedeme und mühsame Urinentleerung. Nach der Geburt des ersten Kindes noch ein eklamptischer Anfall und jetzt keine mehr. Pat. immer noch soporös mit stertoröser Athmung. Puls minimal, subcut Aether Injection; im Urin sehr viel Eiweiss und Cylinder; Allmähliche Besserung. Geheilt.

Frau R. 29 jährige Primipara, verheiratet. Uterus bicornis; eklamptische Anfälle. Coma, Chloroform Narcose. Extractio Foetus mortui. Sistirung der Anfälle. Eiweissgehalt des Urins gering, Hyalinecylinder. Subcut. Morph. Einhüllung in nassen Tüchern, heftige Transpiration. Nach 36 Stunden bekommt Pat. das Bewusstsein zurück temp. $38,4^{\circ}$ C. Zwei Tage später Lochiae faeculent; Fistula recto vaginalis; temp. $39,4^{\circ}$ C. Am 16 Krankheitstage wurde Pat. aus der Anstalt entlassen.

Frau S. 22 jährige Primipara. 48 eklamptische Anfälle, Chloroformnarcose während 10 Stunden; nach vollkommener Eröffnung des Muttermundes forcipale Extraction eines lebenden Kindes 3600 grm. schwer, 48 c.M. lang.

Im Urin sehr wenig Eiweiss. Nach der Entbindung sistiren die Anfälle. Zwei Tage post Partum noch ein Anfall. Puerperium weiterhin gut. Geheilt aus der Anstalt entlassen.

Frau V. Primipara 7er Monat der Gravidität. Eklampsie. Chloroformnarcose während circa 10 Stunden. Sistirung der Anfälle. Im Urin Eiweiss. Exitus lethalis. Pat. war früher Epileptica.

Frau M. 27 Jahre alt, verheiratet. Eklamptische Anfälle, Coma, im Urin Eiweiss. Zwillinggeburt von lebenden Kindern. Morphium subcutan. Heftige Blutung post Partum. Heisswasser Irrigation, Ergotin subcut. Pat. comatös aber unruhig; drei Mal Morphium subcut. Starke Cyanose. Exitus lethalis. Section: Hypertrophia et Dilatatio Cordis, Nephritis Chronica parenchymatosa. Hydronephrose et Dilatatio Ureteris dextri. Hyperaemia et Oedema Lobi

sup. et. inf. Pulm. dextr. et sinistr. Thrombose der Arteria
Spermatica dextra. Conjugata vera 13.6 c.M. Diagonalis 12.7,
Transv. 15.4, Obliqua 12.7 c.M.

Frau B. 24 jährige Multipara, verheiratet. Comatös in
die Anstalt eingeführt, eklamptische Anfälle. Mur. Morphii
subcut. Urin enthält viel Eiweiss. Puls gespannt. temp.
37°, 36,2°, 37,2° C.

Partus spontaneus eines toten nicht ausgetragenen Kindes.
Nach der Geburt keine Anfälle mehr. Am nächsten Tag
Pat. compos mentis. Absolute Milchdiät. Pat. verlässt ge-
heilt die Anstalt.

Frau B. 26 jährige Multipara verheiratet. Während der
Gravidität gesund. Oedema pedum, vorhergegangene Schwang-
erschaften immer normal. Jetzt am Ende der Gravidität;
18 eklamptische Anfälle, comatös. Urin sehr viel Eiweiss
temp. 37,9°, 38,7°, 38,7°, 38,9° Morphium Therapie. Forcepale
Extraction eines leblosen Kindes. Pat. stets noch comatös,
Athmung stertorös. Drohendes Oedema Pulmonum. Kampfer-
aether Injectionen; Clysmia mit Essig.

Exitus lethalis.

Frau II. 41 jährige Quintigravida Im 7en Monate
der Schwangerschaft. In der letzten Zeit Encephalopathie
und öfters Erbrechen. In die Anstalt in Coma einge-
führt, heftige eklamptische Anfälle, im Urin Eiweiss,
Puls träge, irregulär, inaequal. Kampferäther subcut.
Später Morphium subcut. Einhüllung in heissen nassen
Tüchern, starke Transpiration, ruhige Athmung; Puls ge-
spannt, regulär, 80. Ein eklamptischer Anfall aber von kurzer
Dauer. Am nächsten Morgen wird Pat. unruhig. Chloro-
form Inhalation und Morphium subcut. Vier Stunden später
Pat. compos mentis. In Partu. Chloroform + Morphium,
Partus spontaneus eines lebenden Kindes.

Ergotin subcut. nachdem die Secundinae ausgetrieben
waren. Pat. verlässt geheilt die Anstalt mit geringem
Eiweissgehalt des Urins.

TEMPERATUR.		TEMPERATUR.	
Morgen.	Abend	Morgen.	Abend.
37.6 C.	37.4 C.	37.3 C.	38.2 C.
37.3	37.9	37.5	38.2
37.1	38.	37.5	37.4
37.	37.7	36.9	37.4
37.4	37.8	37.	37.6
37.3	37.8	36.8	37.6
37.2	37.8	37.9	37.4
37.5	38.4	37.1	37.1
37.4	38.1	36.6	37.6
37.1	38.2	37.4	37.7
37.2	38.		

Frau K. Primipara verheiratet.

Im 9en Monate der Schwangerschaft. Während der Gravidität immer gesund. Comatös in die Anstalt eingeführt. In Partu. Durch Katheterismus nur wenig Urin mit sehr viel Eiweiss. Athmung 20 Puls 120 gespannt. Pupillen stark contrahirt. Morphinum subcutan. Einhüllung in heissen nassen Tüchern. Partus spontaneus eines toten Kindes. Pat. wird am nächsten Tag wieder compos mentis.

U R I N.		TEMPERATUR		P U L S.	
Quantität.	Spec. Gewicht.	Morgen.	Abend.	Morgen.	Abend.
		?	38° 5 C.	126	122
		Entbindung 39° 6	36° 9	136	110
		35° 9	37°	84	80
1500 cM ³ .	1020	36° 7	37° 2	76	84
3000 »	1014	37° 2	37° 3	88	84
2375 »	1011	37° 2	37° 5	88	
1265 »	1012	37° 2	37° 4		
1500 »	1012	36° 9	37° 5		
3250 »	1011	37° 2	37° 4		
		37° 2	37° 6		
		Geheilt	37° 3		

Frau M. 29 Jahre alt, verheiratet.

Comatös in die Anstalt eingeführt. Im Urin viel Eiweiss, 5 eklamptische Anfälle. Morphium subcut. Pat. in Partu. Partus spontaneus eines asphyctischen Kindes, durch Schultzesche Schwingungen wieder in's Leben gebracht. Nach Geburt des Kindes noch verschiedene eklamptische Anfälle. Morphium subcut. und Chloroform beim Anfang jedes einzelnen Anfalls. Am nächsten Tage Pat. Compos mentis aber sehr unruhig.

Chloralhydrat per Os. Zwei Tagen später Mania puerperalis. Später geheilt.

Frau H. 41 jährige Multipara, 5^e Mal Gravida. In 7^{ten} Monate der Schwangerschaft. In der letzten Zeit Encephalopathie und öfters Erbrechen. In die Anstalt in Coma eingeführt, heftige eklamptische Anfälle, Puls träge, irregulär, inaequal. Im Urin Eiweiss. Kampferäther Injection, später Morph. subcut. Einhüllungen in heissen nassen Tüchern, starke Transpiration, ruhige Athmung, Puls gespannt, regulär, 80. Ein eklamptischer Anfall aber von kurzer Dauer. Am nächsten Morgen wird Pat unruhig, Chloroforminhalation und Morp. subcut. Vier Stunden später Pat. compos mentis. In Partu. Chloroform + Morphium. Partus spontaneus eines lebenden Kindes.

Ergotin subcut. nachdem die Secundinae ausgetrieben waren. Pat. verlässt geheilt die Anstalt mit geringem Eiweissgehalt des Urins:

TEMPERATUR.		TEMPERATUR.	
Morgen.	Abend.	Morgen.	Abend.
37° 6 C.	37° 4 C.	37° 3 C.	38° 2 C.
37° 3	37° 9	37° 5	38° 2
37° 4	38°	37° 5	37° 4
37°	37° 7	36° 9	37° 4
37° 4	37° 8	37°	37° 6
37° 3	37° 8	36° 8	37° 6
37° 2	37° 8	36° 9	37° 4
37° 5	38° 4	37° 4	37° 4
37° 4	38° 4	36° 6	37° 6
37° 4	38° 2	37° 4	37° 7
37° 2	38°		

LITTERATUR.

- E. C. J. von Siebold, Lehrbuch der Obstetrie.
 Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten.
 XXIII. 1864.
- Maurice Riviére, Pathogenie et traitement de l'auto-intoxication eclamptique. 1888.
- Karl Schroeder, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1891.
- Annales de Gynaecologie et d'obstetrique. Societé anatomique de Paris. Séance de Decembre.
- Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für Klinische Medicin. Band 124. folge XII. Band IV.
- Idem. Band 127. Heft I. folge XII. Band VIII. Heft I.
- Lyon médical. N°. 33.
- Lyon médical. N°. 38.
- Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde. 19 Juli 1890.
- Centralblatt für Gynaecologie. 1885.
- Doctor A. Charpentier. De l'influence des divers traitements sur les accès eclamptiques. 1872.
- Archiv für Gynaecologie. 1891. Band 41. Heft 3.
- Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Viertes Kongress. Abgehalten zu Bonn 21 - 23 Mai 1891.

27819