

- 19.* Goux, Gazette de Paris. 1856.
20. De Neufville, Archiv f. phys. Heilkunde. 1851.
21. Grüber, dieses Archiv. Bd. 107.
- 22.* Braxton Hicks, Transact. of obstetr. Soc. London 1879.
23. Bachhammer, Archiv f. Anat. u. Entw. 1879.
24. Weisbach, Wiener med. Wochenschr. 1867.
25. Stocquart, dieses Archiv. Bd. 78.
26. Kundrat, Wien. med. Wochenschr. 1886.
- 27.* Birmingham, Dublin Journal. 1890.
28. Kruse, Inaug.-Diss. Greifswald 1890.

Ausführliche Behandlung und Literaturangabe der Lageanomalien der Niere findet man ausserdem in den Handbüchern von: Ziegler, Orth, Klebs, Förster, Birch-Hirschfeld, Meckel, Voigtel, und bei Bayer, Traité des maladies des reins.

XII.

Klinische Basis zu meiner Theorie¹⁾ über die parenchymatöse Nephritis und ein Beitrag zur Aetiologie des runden Magengeschwürs.

Von Dr. Alexandre Favre,

Prof. ag. de Médecine légale à l'Académie de Neuchâtel.

I.

In einer Reihe von Abhandlungen²⁾ war es mir gelungen, eine ganze Anzahl von Krankheitserscheinungen ätiologisch zu begründen. Die Schwangerschaftsniere erwies sich als eine theils infectiöse, theils physikalische Nephritis. Ebenso die Puerperaleklampsie war es möglich in den meisten Fällen³⁾ als eine Ptomainämie hinzustellen.

¹⁾ Vortrag im Congress westschweizerischer Aerzte, gehalten vom Verf. am 19. Oct. 1893 in Lausanne. Revue médicale de la Suisse romande. XI. 1893. Genève.

²⁾ Alex. Favre, dieses Archiv. Bd. 123, 124, 127, 129.

³⁾ Wenn Dhürssen die Behauptung aufstellt, die Eklampsie sei in den meisten Fällen auf eine Intoxication des Blutes zurück zu führen durch Retention von Kreatin und Kreatinin, so ist dieselbe als rein speculative Hypothese aufzufassen. Vom Krankenbette sind dabei keine positiven Daten entnommen.

Neue Schlüsse liessen sich daraus ziehen, wo mittelst Experimenten die bunte Niere als eine partielle infectiöse, partielle Retentionsnephritis sich erklärte. Darauf mich stützend, konnte ich auf chirurgischem Boden eine neue Methode der Nephrectomien gewinnen, die eine Herabsetzung um etwa 50 pCt. der Mortalität der gewöhnlichen, einzeitigen Operation mir sicherte. Von Zeit zu Zeit führte ich klinische Fälle an, welche unzweideutig die Richtigkeit meiner Schlüsse auch beim Menschen darlegten.

Bis jetzt sind bereits 2 solche eigene Beobachtungen mitgetheilt worden, und nun habe ich 4 weitere Fälle eigener Beobachtung gesammelt, welche meine klinische Basis zur Stütze und Bewährung meiner Theorie über parenchymatöse Nephritiden auf 6 heraufbringt.

Fall 1 (dieses Archiv, Bd. 125, S. 409 und Bd. 129, S. 44).

Fall 2 (dieses Archiv, Bd. 129, S. 55).

Fall 3. C. Louisa, 38 J. alt.

Urinuntersuchung ergibt kein Eiweiss. — Harnmenge in 24 St. 1450—1500. — Harnstoff 11 pCt. im Liter. — Kein Eiter im Harne.

Anamnese (10. Juni 1892). Vater der Patientin starb an einem kalten Abscess in der Halsgegend. — Mutter lebt und ist gesund. — Geschwister der Patientin sind ebenfalls gesund. Pat. war nie krank bis anno 1890. Damals bemerkte sie, dass das Ende des Wasserlösens schmerzhaft und frequent war (10 mal im Tage ungefähr).

Die Harnmenge war damals normal. Das Wasser war dagegen trübe, bildete ein schleimiges, graues Sediment. Sie hat nie weder Blut noch Eiter im Harne bemerkt. Sie litt dagegen oft an Frostanfällen; Schmerzen verspürte sie in der Lendengegend, besonders auf der linken Seite, welche ausstrahlend bis zur Blase sich fortsetzten. — Regelmässige Menstruationen. Sie litt ferner an Leukorrhoe. Der consultirte Arzt erklärte, es handle sich um ein Geschwür am Muttermunde und ätzte sie. Ein zweiter Arzt verordnete kalte Bäder und einen der Patientin unbekannten Thee. Im December 1891 hatte sie Brechneigungen, keinen Appetit, dumpfe Schmerzen im ganzen Leibe. Im Januar 1892 hatte sie profuse Nachtschweisse. — Die Catamenien sistiren zum ersten Male, Kreuzschmerzen, ferner solche im Unterleibe und in den Beinen sogar bis zu den Füßen. Man bemerkte noch eine starke Abmagerung und eine allgemeine Schwäche. Der Harn trübt sich wieder, enthält kein Blut, dagegen Schleim und Eiter. Harnentleerungen in der Zahl normal. — Harnmenge in 24 Stunden normal, kein stechender Geruch. — Pat. glaubte etwas Hartes im linken Hypochondrium zu fühlen. Am 26. März 1892 erklärte der behandelnde Arzt, dass sie eine Geschwulst im Abdomen hätte. Pat. ist im Gehen behindert, hat

dagegen nie starke Schmerzen im Abdomen gehabt. — Der Appetit ist gut. — Sie leidet an Verstopfung. Sie tritt in's Spital, um sich einer Operation zu unterziehen.

Morgens hat sie öfters etwas Fieber.

Status (16. Juni 1892). Pat. ist lang gebaut, sehr bleich im Gesicht und scheint bedeutend geschwächt und abgemagert zu sein. Herz und Lungen normal. — Im Abdomen befindet sich eine Geschwulst, welche bis unter die falschen Rippen hinaufsteigt, und die bis $1\frac{1}{2}$ cm oberhalb der Linea interspinosa hinunterreicht. Gegen die Mitte des Körpers reicht die Geschwulst bis zur Linea alba und nach rückwärts handbreit hinter die Spina iliaca anterior superior. Die Consistenz der Geschwulst ist knorpelartig.

Beim Betrachten des Abdomens ist schon eine Hervorwölbung der Bauchwandung zu sehen, und zwar im linken Hypochondrium ohne genauere Grenzen beim Sehen allein festsetzen zu können.

Bei der Palpation ist ferner der Tumor resistent, doch eine gewisse Fluctuation ist nicht zu verkennen. — Tympanie im oberen Theil der Geschwulst. — Der tympanitische Schall nimmt gegen unten bedeutend ab.

Die Oberfläche ist annähernd glatt, jedoch stellenweise etwas unregelmässig gewölbt. Der Druck ist im hinteren Segment der Geschwulst schmerzhaft.

Beim Touchiren ist nichts Abnormes bemerkbar. Die Bauchwandung ist über der Geschwulst beweglich. Die Geschwulst selbst ist dagegen unbeweglich oder wenigstens beinahe. — Rechtes Hypochondrium frei. — Die rechte Niere ist nicht fühlbar, wenigstens lässt sich mit Sicherheit constatiren, dass eine Zunahme dieses Organs nicht vorhanden ist.

Harnreaction sauer. — Kein Eiweiss (siehe oben).

Diagnose. Pyonephrose oder Carcinom der linken Niere.

Operation. Hautschnitt lang, schief gerichtet, ungefähr parallel der Crista ossis ilei verlaufend. Der Tumor wird frei präparirt und nach der nöthigen Hämostase wird derselbe exstirpirt. — Die Peans-Zangen werden in der Wunde gelassen und darüber ein completer Verband mit Jodoformgaze angelegt.

Histologie der linken exstirpirten Niere. In den Hauptzügen zeigte die exstirpirt linke Niere eine vergrösserte Form, leicht hügelig, blasses Colorit, doch nicht unwesentlich gefleckt. — Der Hautschnitt zeigte schon makroskopisch eine ganze Anzahl von mit Eiter angefüllten Höhlen. Also im Ganzen von eigentlichem Nierengewebe war wenig mehr zu sehen. — Was noch von Nierensubstanz zurückblieb, wurde nun histologisch untersucht, und man fand von Nierencylindern wenig noch vorhanden und die wenigen noch übrig gebliebenen verriethen eine intensiv fettige Degeneration des Zellprotoplasmas. — Die Zellkerne konnten nicht mehr gut gefärbt werden.

16. Juni 1892. Die Kranke schläft bis Abends; die Gesichtsfarbe ist gelb, mit eingefallenen Backen. — Puls 120—130, klein, schwach; Pat. isst nicht, trinkt auch nicht. — Pat. bricht häufig, lässt keinen Urin, klagt aber nicht. — Temperatur 39°.

17. Juni. Innerhalb 24 St. konnten 100 ccm Harn gesammelt werden. In demselben wenige Cylinder. Pat. erbricht den ganzen Tag. Der Harn ist concentrirt. — Puls derselbe wie gestern. — Kein Stuhlgang. — Pat. isst nicht, trinkt nicht. — Kein Fieber. — Pat. befindet sich gut.

18. Juni. 200 ccm Urin. — Spuren von Eiweiss in demselben. — Ein Nährklystir wird heute Pat. verabreicht. Pat. trinkt heute Thee und Champagner ohne Erbrechen. — Verbandwechsel. — Puls besser, 96. — 1 Stuhlgang. — Die Peans werden entfernt. Im Verband kein Eiter. — Kein Fieber. — Auch kein Geruch. — Pat. hustet viel. Rhonchi sonores in der rechten Lunge.

19. Juni. 500 ccm Urin. — Spuren Eiweiss. — Sediment mikroskopisch untersucht ergibt mono- und bipolare Epithelien. — Viele Leukocyten, einige Harnblasenepithelien, keine Nierencylinder.

Pat. ist während des Tages somnolent, schläft dagegen in der Nacht nicht. Sie erbricht. — Sie trinkt Bouillon und Thee. — Man giebt Pat. 3 mal des Tags Nährklystir mit Champagner. — Stuhlgang in Ordnung.

20. Juni. 400 ccm Urin, zeigt viel Eiweiss. — Keine Cylinder, aber dieselben Formgebilde, wie die letzten Tage. — Sie hustet weniger; Verbandwechsel. — Berieselung der Wunde mit Creolin und Jodoformgaze in der Wunde. — Puls 104.

21. Juni. 450 ccm Urin. — Die Eiweissmenge nimmt zu. Pat. hustet noch. — Heute Stuhlgang. — Der Appetit geht an. — Puls 120.

22. Juni. 700 ccm Urin. — Viel Eiweiss, Urate u. s. w. — Pat. befindet sich wohl. — Stuhlgang. — Verbandwechsel. — Puls 96.

23. Juni. 300 ccm Urin. Viel Eiweiss. — Verbandwechsel.

24. Juni. 350 ccm dunklen Urin. — Viel Eiweiss. — Verband mit Vinum aromaticum.

25. Juni. 500 ccm. — Die Eiweissmenge nimmt noch zu. — Verbandwechsel.

26. Juni. 300 ccm trüben Harnes. — Viel Eiweiss. — Decubitus.

27. Juni. 550 ccm Harn. — Immer noch viel Eiweiss.

28. Juni. 650 ccm Harn. — Viel Eiweiss.

29. Juni. 550 ccm Harn. — Eiweissmenge nimmt ab.

30. Juni. 600 ccm Urin. Spuren von Eiweiss.

1. Juli. 700 ccm Harn. — Spuren Eiweiss.

3. Juli. 950 ccm Urin. — Kein Eiweiss.

5. Juli. Ich verliess die Lausanner chirurgische Klinik und erfuhr später, dass Pat. allmählich genass.

Discussion des Falles. Was uns jetzt interessirt, sind zwei Dinge. Erstens war die ältere Nephrectomiemethode, welche hier von Prof. C. Roux¹⁾ ausgeführt wurde, indicirt oder nicht

¹⁾ Dieser Fall entstammt aus der Lausanner chirurg. Klinik und als Augenzeuge bin ich dem Leiter derselben, meinem ehem. Chef, Herrn Prof. Roux, sehr verbunden für Abtretung desselben.

quo ad vitam? Ferner zeigte Pat. während der Wundbehandlung dieselben oder ähnliche Symptome, wie meine Experimentirwesen?

Zu der ersten Frage muss ich eine Bejahung aussprechen und zwar aus folgenden Gründen. Die linke Niere war beinahe schon ganz zerstört, folglich spielte sie in der Körperhaushaltung (Nierensecretion) nur noch eine sehr untergeordnete Rolle. — War diese Niere entfernt oder nicht, so war es für den betreffenden Organismus beinahe gleichgültig. — Darum war ein Gelingen der Operation mit Wahrscheinlichkeit vorauszusagen. Dass Pat. noch lange Tage mit der anderen Niere leben wird, ist aber zu bezweifeln. Die kranke Niere zeigte nemlich ausser diesen multiplen Abscessen, noch parenchymatöse nephritische Erscheinungen, und nun zeigten die zahlreichen Sectionen, die ich während meiner I. Assistenzzeit im pathologischen Institut Zürich ausführte, mir regelmässig bilaterale nephritische Erscheinungen. Nach diesem wäre folglich die zurückbleibende Niere auch erkrankt.

Ein interessanter Punkt ist aber das Verhalten der Patientin nach der Operation in Hinsicht der Harnsymptome. — Die am zweiten Tage aufgetretenen Nierencylinder lassen leicht eine Erklärung nicht zu. Complexe Hypothesen lasse ich principiell stets zur Seite, weil sie sehr unwahrscheinlich sind und gewöhnlich Hypothesen bleiben. — Dagegen höchst bemerkenswerth ist das Auftreten von Eiweiss vom zweiten, bezw. vom dritten Tage nach der Operation. — Die Eiweissmenge nimmt dann zu, um nach 14 Tagen ungefähr wieder abzunehmen.

Eine frappantere Aehnlichkeit mit meinen Experimenten konnte kaum gefunden werden; denn bei meinen Nephrectomien (alte Methode) beim Kaninchen, konnte nach dem vierzehnten Tage seit der Operation das Gelingen der Operation garantirt werden, weil mit diesem Datum in allen Fällen die Nephritis-symptome zurückgegangen waren und factisch auch nicht Ein Thier zu Grunde ging.

Damit war constatirt worden, dass auch bei dieser Patientin mit der Entfernung einer Niere (Harnretention) eine Nephritis auf der anderen Seite sofort entstanden bezw. zugenommen hatte, ganz analog meinen Experimenten

Ein dritter interessanter, nicht zu übergelender Punkt ist die Constaturung einer nicht unwesentlichen bunten Niere in dem exstirpirten Organ. Ganz analog meinen Experimenten haben wir es hier mit einer einseitigen partiellen Retentio urinae zu thun. Dass es in der That sich so verhält, beweist der Umstand, dass im Harne unserer Pat. aber nicht eine Spur weder von Eiweiss, noch von Eiter zu constatiren waren. Ferner der vergrösserten Nierenform darf auch eine gewisse Bedeutung beigemessen werden.

Also auch beim Menschen ist die bunte Niere durch Harnretention und Blutinfection bedingt; denn da Eiter in der Niere selbst angesammelt war, so wird wohl Niemand an der Anwesenheit von Pilzen in der Niere zweifeln wollen. Hier haben wir es mit einer absteigenden, eitrigen Nephritis zu thun.

Fall 4. Madame G., 30 J. Pat. war sonst nie krank seit den Kinderaffectionen. Sie hat schon 3mal normal geboren. Seit der letzten Geburt, d. h. vor einem Jahre, hat sie zu gewissen Zeiten intensive, kolikartige Schmerzen in dem linken Hypochondrium. Die Schmerzen strahlen gerne nach der Blasengegend aus. Die Paroxysmen waren zuerst entfernt von einander und Pat. hatte meist monatliche Ruhe von dieser Seite her, jedoch in der letzten Zeit folgen diese Kolikanfälle so rasch auf einander, dass Pat. ihren früheren Arzt aufgab und an einen Specialarzt sich wandte. Als Chirurg consultirt, erklärte ich, Pat. leide an einer linken Wanderniere, und in der That, es war ein nierenförmiger Tumor während der Paroxysmen quer im Hypochondrium zu fühlen. Ich schlug Pat. vor, zuerst mit angepassten Bandagen es zu versuchen, später eventuell sich einer Nephroraphie, bezw. bei Nichthalten der Fäden sich einer zweizeitigen Nephrectomie zu unterziehen. — Stillende Mittel während der heftigen Paroxysmen. — Pat. theilt ferner noch mit, dass während dieser Paroxysmen sie starken Harndrang empfindet, aber nur Anfangs wenig Wasser lösen kann.

Urinuntersuchung. Der Urin, der am Ende und gleich nach diesen Kolikanfällen gelöst wird, ist spärlicher wie sonst, hochgestellt, leicht trübe und schlägt ein schwaches gelbliches Sediment nieder.

Mikroskopisch untersucht, sieht man wenige kurze Nierencylinder, ferner eine grosse Masse von Uraten und Phosphaten. Chemisch untersucht ergiebt die Eiweissprobe ein positives Resultat.

Der von mir untersuchte, alltägliche Harn sonst verhielt sich ganz normal. — Das Blut der Pat. auf Pilze mit den nöthigen Cautelen untersucht ergab Diplokokken. —

Discussion des Falles. Kurz gesagt, wir haben es hier mit einer Axendrehung einer Niere zu thun, welche kurz darauf die Symptome einer parenchymatösen Nephritis bildete. Analog meinen Experimenten sind Pilze im Blute zu constatiren. — Diese Nephritis ist unbedingt Anfangs auf der gesunden rechten Niere, später erst in der linken Niere (bunte Niere meiner Experimente) zu suchen, denn ansonst könnte das Eiweiss nicht so rasch, ja während der Paroxysmen, auftreten, in einer Zeit, wo Arterie, Vene und Ureter noch torquirt sind.

Wir haben hier dieselben Ursachen, wie bei meinen Experimenten, folglich ist diese Nephritis als eine bakteriologisch-physikalische zu betrachten.

Fall 5. Herr D., 60 J. Vater starb an einer Blasenkrankheit in den älteren Jahren. — Mutter starb an einer unbekannten Affection. — Pat. erkrankte vor 3 Jahren an einem Augenleiden, wurde von verschiedenen Augenärzten behandelt. Darauf hin, nach Herstellung seiner Sehwerkzeuge, vor einem Jahre merkte er, dass die Blase nicht mehr gut functionirte. Beim Liegen herrschte Incontinentia urinae, beim Stehen konnte das Wasser dagegen zurückgehalten werden. Der Zustand verschlimmerte sich zusehends, indem der Urin bald übel roch und ein Marasmus sich allmählich einstellte. Trockensein der Zunge, übler Geschmack im Munde, zeitweise heftiges Jucken und strahlende Schmerzen in den unteren Extremitäten waren abwechselnde Symptome. 8½ Monate später, nach Beginn der Blasenaffection, stellte sich auch eine Retentio urinae zuweilen ein, was die Katheterisation erforderte. — Pat. nahm allmählich ab, um schliesslich plötzlich in Coma mit halbseitiger Lähmung (rechte Seite) des Körpers zu enden.

Eine Mitralinsufficienz war deutlich zu constatiren. Eiweiss findet sich deutlich in schwächerer Dosis im Urin, doch Blut konnte nie darin nachgewiesen werden. — Symptome kurz gefasst:

Autopsie (mit der lebenswürdigen Collaboration meines Collegen Herrn Dr. Pfyffer ausgeführt).

Kopf konnte wegen Zeitmangel nicht eröffnet werden. Lungen beiderseits lufthaltig und etwas emphysematös. — Herz zeigt im Innern an der Mitralklappe verucöse, endometritische Wucherungen, sonst nichts Abnormes. Magen ist normal. — In der Gallenblase ein grosser Stein, sonst in der Leber nichts Besonderes aufzumerken. Milz. Form, Consistenz und Farbe zeigen keine Besonderheiten. Die linke Niere zeigt im unteren ¼ einen haselnussgrossen, carcinomatösen, harten Knoten. Das übrige Nierenparenchym ist deutlich bunt gefärbt. — Eben so verhält es sich mit der rechten Niere, wo das Bild einer bunten Niere schön hervortritt. — Nierenbecken normal, doch beiderseits etwas erweitert. — Gleich verhält es sich mit den Ureteren. Blase gross, d. h. dilatirt und dickwandig, enthält

etwas trüben Urin. — Ferner hinter dem Dickdarm (Colon descendens) befindet sich eine carcinomatöse Wucherung, welche dasselbe theilweise einschliesst.

Mikroskopisch untersucht zeigen die Nieren, ausser dem schon besprochenen, carcinomatösen Knoten, beiderseits partielle parenchymatöse Trübung der Harnkanäle.

Discussion des Falles. Das Carcinoma der linken Niere hat für uns keine Bedeutung; die bunte Niere dagegen mehr und, weil eine Cystitis nach Incontinentia schon vor meiner Ankunft existirte, so ist es uns unmöglich zu sagen, ob die bestehende Nephritis als eine auf- oder absteigende zu betrachten ist.

Sei es, wie es wolle, so beweist dieser Fall, dass Retentio urinae, wie in diesem Falle, auf infectiöse bunte Nieren einen Einfluss hat, sollten die Pilze von oben kommen, oder von der Blase heraufsteigen.

Fall 6. Zu einem Aborte plötzlich gerufen, fand ich Folgendes: Madame D., 32 J., hat schon einige schwere Geburten durchgemacht, und hat sogar einer Uterusauskatzung sich unterziehen müssen, wegen fortgesetzter Blutung und Schmerzen im Unterleibe. Pat. leidet seitdem immer an starker Leukorrhoe und empfindet constant Schmerzen in der Uterusgegend. — Endometritis.

Pat. ist im 6. Schwangerschaftsmonate, hat überall im Abdomen heftige Schmerzen, ganz besonders in der Uterusgegend, ferner in der Lendengegend. — Temperatur während dieser fortwährenden Wehen gemessen, zeigt 40,2°. Uterus beinahe bis an den Nabel hinaufreichend. Stechende Schmerzen in der Herzgrube. — Leichtes Delirium zeitweise. Milchdiät wird sofort verordnet und Chloral bereit gestellt, um einer möglichen Eklampsie vorzubeugen. Das Kind kam nach kräftigen Wehen innerhalb 2 Stunden. Placenta wird bald darauf spontan ausgestossen. Die Temperatur, $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Geburt gemessen, zeigt 37,8. — $1\frac{1}{2}$ Stunde später zeigt die Temperatur 36,6°. An dem Abend kein Urin, auch kein Drang. — Milchdiät wird fortgesetzt. Am folgenden Tage, also 18 Stunden nach der Geburt, spontane Urinentleerung mit bedeutender Eiweissmenge. Der Urin ist spärlich, hochgestellt. — Temperatur 36,4°. Während der folgenden Tage nimmt die Urinmenge rasch zu und die Eiweissmenge ab. Temperatur stets normal.

Die Placenta enthält eine ganze Menge weisser Infarktknoten, auch ferner einige Chorionblasen. — Culturen, aus den Infarkten entnommen, ergeben Diplokokken. — Das Blut der Patientin, auf Culturboden gebracht, ergeben Pilzcolonien und zwar ganz analoge Culturen und Culturreactionen, wie diejenigen der Placenta.

Discussion des Falles. Im vorliegenden Krankheitsfall haben wir es mit einer Schwangerschaftsniere zu thun, die un-

weit von einer Eklampsie stand. — Während der Wehenanfälle haben wir eine bedeutend erhöhte Temperatur. Die Placenta zeigt die Symptome einer Graviditätsendometritis, also Infarktknoten¹⁾ nebst Pilzen. — Im Blute der Kreisenden sind ebenfalls Pilze vorhanden und das Merkwürdige ist, dass sofort nach der Ausstossung der Placenta die Temperatur bald herunterstieg. — Die Eiweissmenge im Urin geht auch bald zurück. — In vorliegendem Falle zeigt sich mit aller Wahrscheinlichkeit, dass wir eine Infectionsniere vor uns haben, und zwar von der Placenta ausgehend, welche ohne Harnretention bewirkt wurde; denn im sechsten Monate ist die Möglichkeit einer Retentio urinae, weil keine Complication von dieser Seite vorhanden sind, nicht zulässig.

Wir standen mit Pat. unweit von einer Eklampsie.

Die Infection des Blutes geschieht durch die Wehenthätigkeit²⁾, welche die Placenta einigermassen massirt und somit die normalen und die pathologischen Stoffe derselben in den intervillösen Raum, in die Blutbahn hinausstösst. Dieser Fall steht auch zur Seite meiner Experimente. —

II. Klinischer Beitrag zu meiner Theorie.

Wie man aus den mitgetheilten Fällen ersieht, beweisen Fall I, II, III, IV und schliesslich V, dass analoge Umstände beim Menschen, wie beim Thiere herrschen. — Harnretention ist hier auch im Stande, parenchymatöse Nephritiden zu erzeugen. Die Harnretention ist hier jedenfalls nur das nebensächliche Moment, in dem die Pilze, allen Daten nach, die Hauptrolle spielen. — Fall VI zeigt, wie beim Experimente, dass in der That Pilze allein auch eine infectiöse Nephritis in Form einer Schwangerschaftsniere erzeugen können. Leider mit den klinischen Fällen ist es nicht möglich, so rein die Sachlage, wie beim Experiment, darzustellen. Nur bei den chirurgischen Fällen sind handgreiflichen Schlüsse sofort zu ziehen.

¹⁾ Alex. Favre et P. Ehrhardt, Recherches cliniques et bactériologiques sur une épidémie de diphtérie puerperale, avec une communication traitant l'étiologie des néphrites gravidiques publiée par le Dr. Favre. Archiv. de gyn. Doléris et Charpentier. — Paris 1890.

²⁾ Alex. Favre, dieses Archiv. Bd. 127.

Da mir schon bei früheren Experimenten gelungen war, mit etwa 8 verschiedenen Arten von Kokken Infectionsnephritiden zu erzeugen, hielt ich es für gut noch weitere Arten zu erproben.

Der *Micrococcus aurantiacus*, ferner der *Micrococcus chlorinus*, der *Micrococcus subflavus* de Bumm wurde je drei verschiedenen Kaninchen intravenös inficirt und zwar in Emulsionsform. Gleichzeitig wurde jedem dieser Kaninchen je ein Ureter unterbunden und ich erhielt immer analoge Resultate wie früher. Ich muss folglich noch immer betonen, dass die puerperale Eklampsie eine nicht specifische Erkrankung ist. — Auch fragt man sich mit Recht, ob Gerdes¹⁾ ernstlich die Behauptung aufstellen konnte, dass, wo der von ihm gefundene Eklampsiebacillus sich nicht befinde, es sich auch nicht um Eklampsie handeln könne. Im Uebrigen ist der von Gerdes gefundene Bacillus von Hofmeister²⁾ als der *Proteus vulgaris* erkannt worden, ein Bacillus, der zum Glück nicht überall Eklampsie verursacht, wo er hinkommt. Ich habe zwar die Meinung, dass dieser Bacillus auch unter den von mir angegebenen Umständen eine Eklampsie zu erzeugen im Stande ist. Weit davon entfernt bin ich, diesem Bacillus irgend welche specifische Eigenschaften irgendwie zuschreiben zu wollen.

Zu Gunsten meiner Theorie, und als Analogon meines Falles V, führt Kaltenbach³⁾ einen Fall an, bei welchem die eklamptischen Anfälle synchron mit den Uteruswehen verliefen. Diese Meinung vertrat ich schon 1890⁴⁾. Schäffer⁵⁾ hat mir gegenüber Unrecht, wenn er behauptet, dass diese Art der Infection von Placentarknoten aus als verfehlt zu betrachten sei, denn die Gründe, die er anführt, sind unbedingt nicht stichhaltig. — Dass z. B. die Infarktknoten oft klein sind, beweist doch nicht, dass die in denselben enthaltenen Pilze virulent sein können; aber ich weiss nun, dass es nicht nur auf die Pilz-

¹⁾ Gerdes, Centralblatt für Gynäkologie. No. 20. 1892.

²⁾ Hofmeister, Fortschritt der Medicin. X. 22 u. 23.. 1892.

³⁾ Kaltenbach, Centralblatt f. Gyn. No. 20. 1892.

⁴⁾ Alex. Favre, dieses Archiv, Bd. 124 u. 127, ferner Doléris-Charpentier's Archiv. 1890.

⁵⁾ Schäffer, Centralblatt für Gynäkologie. No. 39. 1892.

invasion, sondern auch zuweilen auf die Harnretention, hinsichtlich der Eklampsieerzeugung, ankommt. — Dass ferner die Infarktknoten schon längst von den eklamptischen Anfällen existiren können, beweist doch nicht, dass sie dabei keine Rolle spielen. Die Pilzwirkung bleibt latent, bis alle nöthigen Umstände sich vereinigen, um Eklampsie zu erzeugen.

Wenn Hägler¹⁾ und Andere in dem Blute Eklamptischer keine Pilze finden konnten, so ist damit natürlich nicht bewiesen, dass es keine Pilze gab. — Doléris, Blanc und ich im Fall VI (Albuminurie) fanden Pilze im Blute solcher Kranken. Ja noch mehr, im Blute anscheinend gesunder Menschen fand ich in 40 pCt. der Fälle Pilze. — Darum habe ich schon vor 2 Jahren betont, dass die Infection von der Placenta aus, zuweilen die Hauptrolle spielen könne, dass aber die zeitweise vorkommende natürliche Blutinfection eine genügende Ursache sein könne, um parenchymatöse Nephritiden zu erzeugen.

Daraus zog ich den Schluss, dass diese meine Theorie nicht nur auf Schwangerschaftsnieren und Eklampsie ihre Anwendung fände, sondern überhaupt auf alle infectiösen Nephritiden. Es war ersichtlich, dass viele als Urämie angesehenen Fälle wahre Ptomaïnämie thatsächlich waren.

Wenn Dhürssen²⁾ die Möglichkeit ausspricht, dass die Eklampsie durch einen Bacillus oder dessen Produkte erzeugt werden könne, ganz besonders, wenn die Nieren schon erkrankt sind, so ist thatsächlich gerade das Umgekehrte der Fall. Wenn die Nieren schon erkrankt sind, können normale Harnbestandtheile sich im Blute ansammeln und eine Urämie abgeben, während bei ganz gesunden Wesen mit einer kräftigen Infection, sowohl parenchymatöse Nephritis als eine Ptomaïnämie rasch nach einander erzeugt werden können. In dieser Materie erwarte ich immer noch³⁾ Gegenversuche.

¹⁾ Hägler, Zur Frage „Eklampsiebacillus“ Gerdes. Centralblatt f. Gyn. No. 51. 1892.

²⁾ Dhürssen, Archiv für Gynäkolog. XLII, XLIII.

³⁾ Alex. Favre, dieses Archiv. Bd. 129. S. 40. Derselbe Satz wurde damals schon von mir ausgesprochen, jedoch bis jetzt sind Gegenversuche unsichtbar und unhörbar geblieben.

III. Chemismus der Eklampsie.

Verschiedene Autoren haben sich an die Frage gesetzt, das Blut Eklamptischer zu untersuchen und haben in letzter Zeit öfters Aceton gefunden. Bekanntlich fand man nur in Ausnahmefällen eine Zunahme des Harnstoffes und des Ammoniumcarbonates (Schröder, Ohlshausen). Rommelaere hatte schon sehr früh den Satz ausgesprochen, dass constant in den urämischen Fällen bloß eine Zunahme der organischen Stoffe wahrgenommen werden könne, welcher Art sie auch seien. — Stumpf und einige italienische Autoren¹⁾ fanden Aceton, aber es ist sehr zu befürchten, dass Aceton nicht in allen Fällen gefunden werden wird; soll man vielleicht daraus schliessen, dass die refractären Fälle nicht zur Eklampsie gehören. — Ich glaube das nicht.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit daran erinnern, was die Autoren über Urämie gesagt haben, und ferner, was ich über „der Eklampsie analoge Krankheiten“ schrieb²⁾. Bekanntlich erzeugen Convulsionen und Coma: Harnstoff, Guanidin, Kreatin, Kreatinin u. s. w., experimentell nachgewiesen. — Ferner wies Frerichs nach, dass auch Ammonium carbonat. dieselben Symptome hervorbringe. — Schottin bewies, dass nach Injectionen von K_2SO_4 und Na_2SO_4 auch ganz dieselben Convulsionen und comatöse Erscheinungen erzeugt wurden.

Cholämie hat auch ähnliche Symptome (Ponfick), ferner besitzt allmähliche Blausäurevergiftung analoge Krankheitserscheinungen (Boehme); die rasche CO_2 -Vergiftung zeigt auch Convulsionen und Coma.

Alle diese Thatsachen lassen ein eigenthümliches Licht auf diese Frage fallen. Erzeugen alle diese unsere Bakterien dieselben chemischen Stoffe? Aehnliche vielleicht, aber ganz dieselben schwerlich. Folglich werden wir logisch darauf gefasst sein müssen, nicht nur Einen Stoff, sondern eine ganze Menge von Stoffen finden zu müssen, welche Alle die Eigenthümlichkeit besitzen werden, Convulsionen und Coma erzeugen zu können.

¹⁾ Stumpf, Münchener med. Wochenschr. 1887. No. 35, 36. — Oddi, Viola.

²⁾ Alex. Favre, dieses Archiv. Bd. 124. 1891.

— Ob, wie Rommelaere es damals andeutete, alle Stoffe diese Eigenschaft besitzen, erscheint zum mindesten zweifelhaft. Ich möchte fast eher betonen, dass Stoffe, welche Secreteigenschaften besitzen, d. h., welche der Körper nicht mehr umarbeiten und ausnützen kann, die nöthigen Bedingungen erfüllen werden. — Dies als Hypothese.

Die Thatsache steht fest, dass die Pilze, mit welchen ich Convulsionen und Coma bewirkte, in Placentarknoten sich befanden; diese Pilze nebst ihren Produkten konnten wegen dem Bau der Serotina¹⁾ jederzeit in dem Placentarraum, in den mütterlichen Kreislauf hineingebracht werden. Ich fand mit Anderen nicht nur bei Albuminurischen, sondern auch zuweilen (40 pCt.) bei gesunden Menschen Pilze im Blute. — Diese Pilze, beim Thier in die Blutbahn gebracht, verursachen je nach der Dosis, bezw. mit Beihülfe einer Harnretention, parenchymatöse Nephritiden und pseudo-urämische Symptome. Weil die Blutintoxication nur auf Pilzprodukten zurückzuführen ist, so nenne ich sie mit dem Collectivausdruck Ptomaïnämie. Nun stimmen die klinischen Erscheinungen beim Menschen mit den experimentellen beim Thiere vollständig überein, folglich ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die acute, parenchymatöse Nephritis mit ihren Folgeerscheinungen „Ptomaïnämie“ durch Infection bedingt ist.

Die Gegenprobe zu meinen Versuchen, d. h. chemisch die Stoffe im Blute nachzuweisen, welche die Pilze bilden, muss heute noch aufgehoben werden, weil die Chemie eine solche Isolirung nebst Reactionen noch nicht gestattet.

IV. Einiges über die Aetiologie der runden Magengeschwüre²⁾.

Eine andere interessante Gegenprobe zeigte sich im Laufe meiner Versuche. Als ich mit Cultur IV arbeitete, die von einer Eklampthischen herstammte, welche zahlreiche Magen-

¹⁾ Alex. Favre, Ueber den weissen Infarkt der menschlichen Placenta. Dieses Archiv. Bd. 120. S. 460.

²⁾ Alex. Favre, Vorläufige Mittheilung über das runde Magengeschwür. Dieses Archiv. Bd. 123. S. 628.

erosionen und Geschwüre post mortem aufwies, constatirte ich regelmässig bei denjenigen Thieren, die mit dieser Cultur inficirt waren und an Ptomaïnämie zu Grunde gingen, Magenerosionen und -geschwüre, was mit den vier anderen Eklampsieculturen nicht der Fall war. — Thiere, welche vor dem Herannahen der Ptomaïnämie, die mit Cultur IV inficirt waren und geopfert wurden, wiesen keine Magenerosionen und keine Geschwüre dieses Organes. — Ein solches Zusammen treffen von Magengeschwüren bei einer Patientin und regelmässig bei Experimentthieren, welche mit Cultur IV inficirt waren, kann unbedingt nicht zufällig sein.

12 mit Cultur IV inficirte Kaninchen ergaben regelmässig solche Erosionen und Geschwüre. — Bei etwa 50 mit anderen Culturen inficirten Kaninchen kamen solche nur zwei Mal und in bedeutend geringerer Zahl vor. (Die Kaninchen konnten auch vorher erkrankt sein.)

Es beweist dieses ein Mal mehr, dass die aus der Placenta entnommenen Pilze der Pat. wirklich im Blute der Pat. circulirten, und dass die Pilze in der That die Schwangerschaftsnier und die Eklampsie erzeugten, weil diese Magengeschwüre erst mit dieser Intoxication des Blutes, „Ptomaïnämie“, entstanden, was eine eklampsiereife Ueberfüllung des Blutes mit den obengenannten Pilzen oder deren Produkten voraussetzen lässt.

Meine Resultate, welche ich später in extenso veröffentlichen werde, führen mich dazu, anzunehmen, dass hier unbedingt die Blutalteration, die Ptomaïnämie, die Gefässwände stellenweise ergriff, was Hämorrhagien bewirkte und nach der Nekrose der Zellen Erosionen bezw. Geschwüre verursachte.

Wie man sieht, neigt sich die Frage immer mehr der Alteration des Blutes zu, um die Theorie der Hyperchloridrie fallen zu lassen. — Bevor die Magen zellen verdaut sein können, müssen sie vorerst erkranken oder abgestorben sein, denn im normalen Zustande besitzen sie noch die Resistenz des lebendigen Protoplasmas, möglicherweise die nöthige Alkalescentz. —

Dieses lehrt, dass nach Infectionen (Ptomaïnämie) Magengeschwüre entstehen können. —

V. Ueberblick über die Meinungen in der Eklampsiefrage.

Früher glaubte man die Eklampsie sei eine nervöse Erscheinung, durch Reflex vom Uterus aus bedingt (Schröder, Ohlshausen u. A.). Die Intoxicationstheorie wurde noch von Einigen (v. Scanzoni), ganz besonders von Seite der französischen Autoren (Tarnier, Budin, Doléris, Charpentier), vertreten, jedoch fand sie keinen rechten Anklang, weil man absolut Harnstoff oder Ammoniumcarbonat in grösserer Menge fälschlich verlangte, und thatsächlich diese Stoffe fast nie vermehrt waren. — Die Schwangerschaftsniere ihrerseits deutete man (Leyden) als eine anämische Niere, welche natürlich wieder auf nervöse Einflüsse zurückzuführen wäre. Die Schwangerschaftsniere selbst bedingte durch Gefässalteration, nach der Ansicht vieler (Fehling, Rohr u. A.), die weissen Infarktknoten der menschlichen Placenta. Es wurde nun dieses Verhältniss vom Verfasser umgekehrt, in dem die Placentarknoten als infectiöse endometritische Erscheinungen von ihm erkannt wurden (1890). Die Pilzcolonien, welche aus den Infarktknoten eklamptischer gewonnen wurden, bildeten leicht mittelst der Experimente des Verfassers parenchymatöse, der Schwangerschaftsniere des Menschen sehr ähnliche Nephritiden. Die Schwangerschaftsniere war nunmehr das Secundäre und die endometritischen Infarktknoten das Primäre (Verfasser). Doléris und Blanc fanden Pilze im Blute eklamptischer.

Es war Verf. auch möglich, mittelst Pilzinjectionen ganz dieselben Erscheinungen hervorzubringen, wie die eklamptischen Symptome. Durch Harnretention konnte man (Verf.), die Pilzmenge reduciren, um dasselbe Resultat gleich hervorzubringen. Dieses stand im Einklang mit den klinischen Constatirungen Halbertsma's, Rayer's u. A. Es war nun klar, die Schwangerschaftsniere und die Eklampsie waren bakteriologisch-physikalische Erkrankungen, die schliesslich zur Intoxication des Blutes, zur Ptomaïnämie führten (Verf.).

Darauf verlor sich die nervöse Theorie der Eklampsie, und die Intoxicationstheorie nahm ihren gerechten Platz

ein. v. Herff, Ohlshausen, Kaltenbach, Schäffer, Gerdes, Dhürssen erklärten sich für die Intoxicationstheorie. — Während die Herren Kliniker Dhürssen und Ohlshausen weiter speculiren, schloss sich Blanc sofort schriftlich an Verf. an. — Schäffer sprach ebenfalls für den bakteriologisch-physikalischen Charakter der Schwangerschaftsniere und der Eklampsie. — Kaltenbach that desgleichen. Gerdes schlug diese Richtung auch ein, doch ging er viel zu weit in seinen Behauptungen. — Hägler vermuthet auch in den Diplokokken ein Agens der Eklampsie.

VI. Schluss.

1. Die letzten, von mir gezogenen Schlüsse (dieses Archiv. Bd. 127 u. 129) bleiben sämmtliche aufrecht.

2. Da 6 klinische Fälle meinen Experimenten vollständig gleichen, so finden diese Schlüsse beim Menschen ganze Berechtigung.

3. Chemisch die Ptomainämie zu zerlegen, ist momentan wegen Mangel an Reactionen noch nicht möglich.

4. Es ist anzunehmen, dass eine Menge von Stoffen sich finden werden, welche Convulsion und Coma zu erzeugen im Stande sein werden.

5. Magenerosionsbildung als Gegenprobe bestätigt meine Theorie.

6. Das runde Magengeschwür kann nach gewissen Blutintoxicationen oder Alteration (Ptomainämie) beim Menschen und beim Thiere entstehen.

7. Seit meinen Arbeiten ist die nervöse Theorie der Eklampsie fast verschwunden.

8. Alle Autoren nehmen sich der Intoxicationstheorie als der rationellsten an.

9. Die Mehrzahl der Autoren erklärt sich nun für die Infectionstheorie in den besprochenen parenchymatösen Nephritiden (Eklampie u. s. w.).