

Aus dem Königl. Pathologischen Institute zu Kiel.

Ueber
interstitielle Nephritis bei Syphilis congenita.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doctorwürde
der medizinischen Fakultät zu Kiel

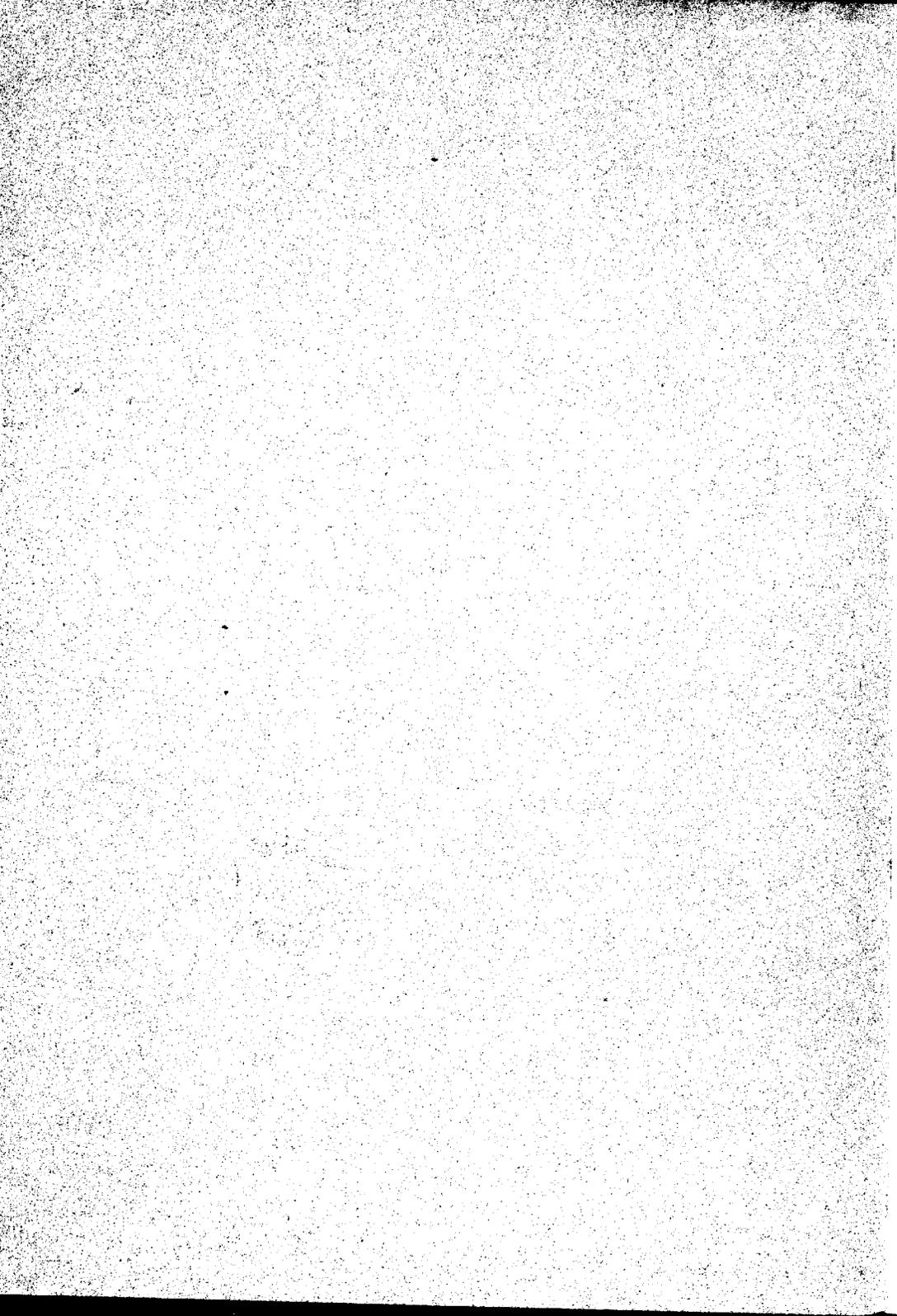
vorgelegt von

Paul Gallus,
approb. Arzt aus Sommerfeld.



Kiel, 1893.

Druck der »Nord-Ostsee-Zeitung«.



Aus dem Königl. Pathologischen Institute zu Kiel.

Ueber
interstitielle Nephritis bei Syphilis congenita.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde
der medizinischen Fakultät zu Kiel.

vorgelegt von

Paul Gallus,

approb. Arzt aus Sommerfeld.

Kiel, 1893.

Druck der Nord-Ostsee-Zeitung.

Nr. 53.

Rektoratsjahr 1892/93.

Referent: Dr. **Heller.**

Druck genehmigt: **Völkens.**

Meinen lieben Eltern

in herzlicher Dankbarkeit

gewidmet.



Über die verwickelten pathologischen Prozesse, die sich in den Nieren abspielen, war in den ersten beiden Jahrzehnten dieses Jahrhunderts so gut wie nichts bekannt. Die Unterscheidung der einzelnen und die Erkenntnis des Zusammenhangs derselben untereinander datirt von jenem Zeitpunkt an, wo der Engländer Bright seine Untersuchungen über die Krankheiten der Nieren der Oeffentlichkeit übergab. Es war dies im Jahre 1827. — Seitdem haben Männer wie Rokitansky, Frerichs, Virchow, Klebs, Beer, Grainger-Stewart, Weigert, Wagner und viele andere dieselben fortgeführt und weitere Klarheit über diese Vorgänge verbreitet. Wenn man nun auch viele derselben ziemlich genau kennt, so liegen doch über einzelne weniger Untersuchungen vor. Und dies ist z. B. bei den syphilitischen Erkrankungen der Nieren der Fall. — Während man die als Gummata und miliare Formen benannten, heerdweisen Erkrankungen schon länger kennt, erfuhr man über die diffuse interstitielle Form, wie sie in der Leber als Feuersteinleber so bekannt geworden, wie sie Heller in der Lunge beschrieben, wie sie ebenfalls im Herzen und in der Milz vorkommt, bis jetzt nur sehr wenig.

Arnold Beer, dem wir die Kenntnis dieser diffusen interstitiellen Zellwucherung verdanken, hat nebst vielen Anderen diese Form als sehr selten bezeichnet. Dabei beziehen sich ihre Untersuchungen nur auf die intra vitam acquirirte Lues. — v. Bärensprung und diejenigen, die ihre Aufmerksamkeit auch auf die hereditäre Syphilis gerichtet haben, erwähnen mit einer einzigen Ausnahme (Spiess) Veränderungen an den Nieren gar nicht einmal. — Und doch tritt diese Form viel häufiger auf, als man bisher vermutet hat; ja, man kann

vielleicht sagen, fast ebenso häufig als die sogenannte Feuersteinleber, und besonders bei congenitaler Lues.

Herr Professor Heller, der dies schon seit längerer Zeit auf Grund einiger Befunde hin ausgesprochen, hatte mich mit der Untersuchung und Feststellung dieser Thatsache beauftragt und zwar bei solchen Individuen, bei denen auch an anderen Organen zweifelloso syphilitische Veränderungen gefunden worden waren. — Aus diesem Grunde habe ich meine Untersuchungen fast nur auf die congenitale Lues beschränkt.

Doch bevor ich die eigenen Befunde mitteile, will ich erst das folgen lassen, was in der Litteratur über diese diffuse Form veröffentlicht worden ist:

Rayer teilt in seinem Buche »*Traité des maladies des reins*, Paris 1840« 3 Fälle mit, bei denen er eine diffuse interstitielle Hyperplasie mit amyloider Degeneration constatirte.

Im Archiv für Heilkunde Bd. 29. 1878 findet sich pag. 425 ein von Huber beschriebener Fall von Gummata und syphilitischer Infiltration in beiden Nieren und hochgradiger interstitieller syphilitischer Nephritis der linken Niere.

E. Wagner (Die constitutionelle Syphilis und die davon abhängigen Nierenkrankheiten. Deutsch. Archiv f. klin. Medicin. Bd. 28. 1880. pag. 103) teilt 3 Fälle mit, die man vielleicht als diffuse Veränderung ansehen könnte. — Bei einem 39-jährigen Manne, bei dem Syphilis im Leben sicher gestellt war, fand er in der Niere den 4.—6. Teil der Niere kleinzellig stark infiltrirt, bald in Form von unregelmässig dreieckigen Stellen der Nierenperipherie, bald in Form schmalerer oder breiterer, fast die ganze Rinde durchsetzender, cylindrischer Streifen, welche in der Tiefe stellenweise miteinander zusammenhängen; daneben fanden sich atrofische Glomeruli; doch war es an keiner Stelle zu stärkerer Bindegewebsneubildung gekommen.

Bei einem andern 55jährigen Manne fand er in der Nierenrinde zahlreiche breite Streifen, welche sich in der Tiefe unregelmässig netzförmig verzweigten. Das Zwischengewebe war 2—3 mal dicker, meist mässig, stellenweise sehr kernreich. Die Glomeruli waren »doppelt kleiner«, die Kapsel verdickt, Intima der Gefässe sehr stark verdickt.

Bei einem 36jährigen Mann fand sich in den Narben der Nierenrinde starke kleinzellige Infiltration, nirgends älteres

Bindegewebe. Dabei bestand Verengerung der Harnkanälchen und hochgradige Atrofie der Glomeruli, Intima der Gefäße stark hypertrophisch.

Paolucci teilt einen interessanten Fall von Syfilomen und Narben der Nieren, wie es scheint, mit diffusen, interstitiellen Veränderungen mit (Il Morgagni 1874. VI. in Virchow's Jahresbericht II. pag. 701).

Weigert fand in 2 Fällen von einseitiger genuiner Schrumpfniere bei Syphilis eine hochgradige Zerstörung der Harnkanälchen der Rinde, theils mit erhaltenen, theils mit geschrumpften Glomerulis in einem von kleinen Zellen diffus durchsetzten Stroma. »Gleichzeitig fand sich jene bekannte Arteriitis obliterans, wie sie zuerst für die Hirnarterien Syphilitischer von Heubner beschrieben wurde«.

Klebs erwähnt in seinem Handbuch der pathol. Anatomie Bd. I. 1876. pag. 647 einen Fall, der hierher vielleicht zu rechnen wäre. — Bei einem Kinde vom Ende des 6. Monats, das von syphilitischer Mutter stammte, waren »die Schläuche der Nieren durch breite Züge kurzer, dicht aneinander gelagerter Spindelzellen auseinandergeschoben, die Epithelien waren unverändert«.

Spieß (Ueber die verschiedenen Nierenaffectionen bei Syphilis constit. Berlin. Diss. 1877. Virchow-Hirsch Jahresbericht II. pag. 539.) fand unter 147 Fällen, bei denen die Nieren einen directen pathologischen Befund ergaben und bei welchen die Patienten an intercurrenter Nephritis gestorben waren, 9 und davon 4 mit Nephritis diffusa. — Unter 34 Fällen von congenitaler Lues fand er nur eine mit Nephritis interstitialis simplex.

Virchow erwähnt die Nieren bei der Syphilis in seinem grossen Geschwulstwerke überhaupt nicht; nur in seinem Archiv Bd. 15 unterscheidet er von der gummösen Form die partielle interstitielle, bei der das Bindegewebe zum Theil hyperplastisch ist. »Da diese Art der Nierenerkrankung jedoch ebenso häufig total wie partiell vorkommt, so ist sie natürlicher Weise kein Characteristicum für die Nierensyphilis.«

Dies Obige ist Alles, was ich in der Litteratur über diese Veränderung der Nieren vorfand.

In Nachstehendem lasse ich nun den Sections- und mikroskopischen Befund der von mir untersuchten Fälle folgen.

Die mikroskopischen Präparate waren in der Weise hergestellt, dass von den betreffenden in 96 %igem Alkohol gehärteten Nierenstücken feinste Schnitte mit dem Mikrotom hergestellt wurden. Dieselben kamen dann 3—4 Minuten lang in eine mittelstarke, wässrige Hämatoxylinlösung. Nach Spülung in Aqua destillata wurden sie 15—20 Minuten in Eosin-Alkohol gelegt, theils mit Xylol, theils mit Nelkenöl aufgehellt und dann in Kanadabalsam eingelegt.

Fall I.

Sections-Nummer 40.

Knabe. 5½ Monat alt.

Gestorben: 24. Januar 1881.

Section: 25. Januar.

Klinische Diagnose: Lues congenita. Pneumonia catarrhalis.

Sections-Diagnose: Luetische Pneumonie. Eitrige Pleuritis (links). Starke Ekchymosirung der Pleuren. — Mässige Hypertrophié des Herzens. Thromben des Herzens. — Schwellung der Cervical- und Mesenterialdrüsen. — Milzschwellung. — Interstitielle Bindegewebsvermehrung der Nieren und Leber (?)

Mikroskopischer Befund der Niere: Starke Glomerulonefritis mit sehr atrofischen Glomerulis, diffuse Infiltrationen im interstitiellen Gewebe.

Fall II.

Sections-Nummer 109.

Knabe. 9 Monat alt.

Gestorben: 25. April 1883.

Section: 26. April.

Sections-Befund: Interstitielle Pneumonie. — Syphilome der Nieren. Nefritis. — Schwellung der Darmfollikel und der Mesenterialdrüsen.

Mikroskopischer Befund der Niere: Massenhafte, kleinzellige Infiltration; starke Bindegewebswucherung, besonders in der Rinde zwischen den Harnkanälchen ausgeprägt.

Fall III.

Sections-Nummer 136.

Knabe. ¾ Jahr alt.

Gestorben: 11. Mai 1886.

Section: 13. Mai.

Klinische Diagnose: Bronchitis. — Lues congenita.

Sections-Befund: Katarrhalische und interstitielle Pneumonie. — Ekchymosen der Pleura. — Hypertrofie des Herzens. — Sehr dünnwandige Aorta. — Starke Hyperämie und Schwellung der Bronchialdrüsen. — Sehr starke Leber- und Milzvergrößerung. — Interstitielle Nephritis mit kleinen Hämorrhagieen. — Darmkatarrh. — Hyperämie und starke Schwellung der Mesenterial- und besonders Coecaldrüsen. — Missstaltung der Schneidezähne.

Mikroskopischer Befund der Niere: Zum Teil beginnende, zum Teil stärkere Schrumpfung der Glomeruli. Einige der letzteren zeigen Verdickungen und Infiltrationen der Kapsel. Starke, diffus verbreitete Infiltrationen im interstitiellen Gewebe, mit Bindegewebsvermehrung.

Fall IV.

Sections-Nummer 80.

Knabe. 2 $\frac{1}{2}$ Jahr alt.

Gestorben: 8. März 1887.

Section: 9. März.

Klinische Diagnose: Meningitis tuberculosa nach Morbilli und Difterie.

Sections-Befund: Katarrhalpneumonie. Infiltrate beider untern Lungenlappen. Interstitielle Pneumonie. Aspiration von Mageninhalt. — Enorm grosse, indurirte Fettleber. — Starke Induration der Milz, Nieren, Nebennieren. — Schwellung der Darmfollikel und Mesenterialdrüsen. — Gleichmässige Sklerose des Gehirns. — Kleienförmige Epidermisabschuppung an Brust und Oberschenkeln. — Oxyuris vermicularis.

Mikroskopischer Befund der Niere: Starke, kleinzellige Infiltration im interstitiellen Gewebe, besonders auch um die Gefässe herum.

Fall V.

Sections-Nummer 320.

Mädchen. Circa 2 Jahre alt.

Gestorben: 20. September 1888.

Section: 21. September.

Klinische Diagnose: Hydrocephalus congenitus.

Sections-Diagnose: Sehr starker chronischer Hydrocephalus mit grosser Zähigkeit der verdünnten Hirnsubstanz. Sehr starke Erweiterung des vierten Ventrikels. — Oedem der Lungen. — Verdauungszustand des Darmkanals. — Allgemeine Atrophie. — Ausgedehnter Decubitus der Haut des Occiput.

Mikroskopischer Befund der Niere: Diffuse Infiltration; kernreiches, stark wucherndes Bindegewebe. Beginnende Endarteriitis.

Fall VI.

Sections-Nummer 231.

Mädchen. 1³/₄ Jahre alt.

Gestorben: 17. Juli 1888.

Section: 19. Juli

Klinische Diagnose: Acute Nephritis.

Sections-Diagnose: Pneumonie. — Interstitielle Hepatitis. Nephritis und Splenitis. — Käseknoten der Lunge und Bronchialdrüsen. — Knötchen (Syphilome?) der Pleura. — Hypertrophie des rechten Herzens. — Mässiger Hydrothorax. — Hydropericard. — Ascites. — Chronischer Dickdarmkatarrh. — Starke Schwellung der Dünndarmfollikel. — Geringe Schwellung der Mesenterialdrüsen. — Grosse Blässe der Schleimhäute.

Mikroskopischer Befund der Niere: Starke Bindegewebsvermehrung; diffuse Infiltration; starke Wucherungen, besonders um die Gefässe herum.

Fall VII.

Sections-Nummer 411.

Mädchen. Tot geboren.

Section: 7. October 1891.

Sectionsdiagnose: Spurenweiser Luftgehalt der Lungen. — Gezackte, verbreiterte Verknöcherungsgrenze am Femur. — Starke Hyperämie der Lungen. — Ekchymosen der Pleura. — Grosse Blutgeschwulst am Hinterkopf. — Luft im Magen. — Geringe Blutung zwischen Dura und Arachnoidea. — Hyperämie der Baueingeweide. — Hyperplasie von Leber, Milz, Nieren.

Mikroskopischer Befund der Niere: Luetische Endarteriitis. Lumen der Gefässe zum Teil stark verkleinert; starke Schrumpfung

der Glomeruli. Diffuse Infiltration des interstitiellen Gewebes; Bindegewebswucherung.

Fall VIII.

Sections-Nummer 62.

Knabe, bei der Section einer Frau entbunden.

Section: 20. Februar 1891.

Mutter starb an Eklampsie ante partum (luetischer Sections-Befund bei ihr).

Sections-Diagnose: Atelektase der Lungen mit Blutungen der Pleura neben kleinen weisslichen Herden. Stark schleimiger Inhalt der Bronchien. — Sehr schlaffe, trübe Leber. — Grosse, hyperämische derbe Milz. — Trübungen der Nierenrinde. — Starke Hyperämie des Gehirns. — Ausgedehnte Sugillation des Periostr. Unregelmässige, verbreiterte Epifysenlinie. Blasige Abhebungen der Epidermis.

Mikroskopischer Befund der Niere: Stark atrofische Glomeruli; Bindegewebswucherungen und -schrumpfungen. Kleinzellige, diffuse Infiltration im interstitiellen Gewebe.

Fall IX.

Sections-Nummer 325.

Knabe. 15 Tage alt.

Gestorben: 1. August 1891.

Section: 3. August.

Klinische Diagnose: Syphilis congenita.

Sections-Diagnose: Interstitielle Pneumonie. — Interstitielle Hepatitis mit grossen Gummata. — Kleines derbes Pankreas. — Kleine derbe Milz und Niere. — Ausgedehnte Dermatitis, besonders stark an den Innenflächen der Hand- und Fusssohlen. — Follikelschwellung im Darm. — Gebogene, aber nicht gezackte Verknöcherungslinie mit geringen Verbreiterungen und weisslichen Färbungen. — Starke Hyperämie des Gehirns. — Kleine Knötchen der Aorta, eigentümliche Fleckung der Pulmonalis über den Klappen. Sehr dickwandiger, weiter Ductus Botalli.

Mikroskopischer Befund der Niere: Sehr starke Bindegewebsverbreiterung und -Vermehrung. Diffuse, kleinzellige Infiltration.

Fall X.

Sections-Nummer 97.

Knabe. 1 Monat alt.

Gestorben: 10. März 1891.

Section: 12. März 1891.

Klinische Diagnose: Lues congenita.

Sections-Diagnose: Sehr starke Feuersteinleber. — Hyperplasie und Derbheit der Milz. — Grosse, derbe Nieren mit Cystchen. — Geringe interstitielle Pneumonie. — Bronchitis. Mässiges Lungenemfysem.

Mikroskopischer Befund der Niere: Starke, diffus ausgebreitete Infiltrationen. Bindegewebswucherung.

Fall XI.

Sections-Nummer 333.

Knabe. 2 Monat alt.

Gestorben: 9. August 1891.

Section: 11. August.

Klinische Diagnose: Tod unter Convulsionen.

Sections-Diagnose: Starker Magendarmkatarrh. — Interstitielle Pneumonie. — Starke Bronchitis. — Vesiculäres und interstitielles Lungenemfysem. — Kleine Knötchen in der Pulmonalarterienintima. — Interstitielle Hepatitis. — Starke Hyperämie des Gehirns. — Starke Atrophie und Rachitis.

Mikroskopischer Befund der Niere: Teils herdweise, teils mehr diffuse Infiltrationen und Wucherungen im Bindegewebe.

Fall XII.

Sections-Nummer 9.

Mädchen. 2 Monate alt.

Gestorben: 11. Januar 1892.

Section: 14. Januar.

Sectionsbefund: Geringe Infiltrate der Lungen und vesiculäres Emfysem. — Blase, gelbe Leber. — Derbe, etwas vergrösserte Milz. — Cyste des rechten Ovariums. — Trübung der Niere mit starkem Harnsäureinfarkt. — Schwellung der Darmfollikel und Mesenterialdrüsen. — Soor der Stimmbänder.

Mikroskopischer Befund der Niere: Diffuse Infiltrationen im interstitiellen Bindegewebe und in der Umgebung der Ge-

fässe. Bindegewebsvermehrung. Zum Teil geringere, zum Teil stärkere Schrumpfung der Glomeruli.

Fall XIII.

Sections-Nummer 89.

Mädchen. 8 Wochen alt.

Gestorben: 8. März 1892.

Section: 10. März.

Klinische Diagnose: Sklerödema neonatorum. — Nephritis.

Sections-Befund: Sehr starke Feuersteinleber. — Sehr starke Schwellung und Induration der Milz. — Sehr starke Schwellung und Trübung der Nieren. — Sehr kleine, blasse Thymus. — Starke interstitielle Pneumonie. — Sehr starke Blässe und Derbheit des Gehirns mit zahlreichen Blutungen im Kleinhirn. — Ausgedehnte rostfarbene Pseudomembranen der Dura. — Ovarienzysten. — Sehr starke Ascites und ausgedehntes starres Oedem des subcutanen Gewebes. — Sehr unregelmässige, brüchige, trübe Epifysen. — Diapysengrenze. — Kugelige Blutungen der Mitralis.

Mikroskopischer Befund der Niere: Nephritis. — Bindegewebsvermehrung, mässige, kleinzellige Infiltrationen in denselben.

Wenn die Zahl der oben beschriebenen Befunde auch nicht sehr gross ist, so geben dieselben doch immerhin ein genügendes Material zur Beantwortung der Frage, ob die diffuse Form ebenso häufig in der Niere vorkommt, wie sie bei der Leber als Feuersteinleber und auch bei den anderen, schon oben genannten Organen angetroffen wird.

Von den dreizehn Fällen, welche ich untersucht habe, wurde bei allen mehr oder weniger zum Theil starke, in einzelnen geradezu massenhaft auftretende Wucherung im interstitiellen Bindegewebe gefunden. Bei einem Teil kamen noch jene degenerativen Veränderungen zur Beobachtung, die zur Verunstaltung und zum Verschluss des Gefässrohres führen, jene Arteriitis obliterans, wie sie zuerst von Heubner beschrieben und die geradezu als charakteristisch für Lues von allen Forschern gehalten wird.



Und dieser bei so geringer Zahl, aber doch stets auftretende Befund erlaubt wohl den Schluss, dass man bei Syphilis congenita die diffuse Form der interstitiellen Nephritis zum Mindesten sehr häufig, wenn nicht gar ebenso oft wie die Feuersteinleber finden dürfte.

Ob ein derartiger Befund sich auch bei erworbener Syphilis ergeben würde, wage ich nicht endgültig zu behaupten. Aus der Litteratur geht dies nicht hervor. Herrn Professor Heller, der eine grosse Anzahl von Untersuchungen nach dieser Richtung hin gemacht, hat sich die Ansicht aufgedrängt, dass dies häufig der Fall ist.

Einen Fall — es betrifft dies eine siebenzig Jahre alte Frau —, den ich untersucht habe und bei dem sich derselbe Nieren-Befund ergab, wie bei den mit Syphilis congenita behafteten Kindern, lasse ich zum Vergleich hier folgen:

Fall XIV.

Sections-Nummer 320.

Frau. 70 Jahre alt.

Gestorben: 29. Juni 1890.

Sektion: 1. Juli.

Klinische Diagnose: Bronchitis. Emphysem. Cor adiposum. Nephritis.

Sections-Befund: Schrumpfnieren mit Amyloidentartung. Hypertrophie des l. Ventrikels. — Induration. Hyperämie mit Oedem der Lungen mit kleinen Cavernen. — Starke Hyperostose des Schädeldachs nach vorn. Sehr grosse Stirnhöhlen mit eitrigem Katarrh. — Verkalkung der Mitrals.

Sehr starke Meningitis und alter Erweichungsheerd in der l. Hemisphäre oberhalb der Arteria fossae Sylviae.

Starke chron. Endarteriitis, besonders auch der Basisarterien. — Sehr starke schwielige Verdickung der Leberkapsel mit kleinen Gummata. — Starke Amyloidentartung von Milz, Nebennieren, Magen, Darmwand.

Grosser mit Thrombus gefüllter Varix der Jejunumschleimhaut. Eigentümliche Hohlräume einschliessende Knoten neben der Trachea (Lymphdrüsen, Trachealdivertikel ?)

Vollständige Obliteration des Cervicalkanals und der Vagina. Starke Residuen von Perimetritis. — Residuen linksseitiger Pleuritis. — Bewegliche Nieren.

Mikroskopischer Befund der Niere: Luetische Endarteriitis. Starke, kleinzellige Infiltration im interstitiellen Gewebe; ebenfalls in der Bowman'schen Kapsel und an der Peripherie der Gefäße.

Aus Obigem glaube ich mit Sicherheit entnehmen zu können, dass, wenn noch weitere Untersuchungen nach dieser Richtung hin gemacht würden, dieselben oft ein gleiches Ergebnis liefern würden.

Es scheint sich daraus zu ergeben, dass neben den vielen anderen Ursachen, die zur Schrumpfniere führen, auch die Syphilis zu nennen wäre und zwar sowohl die congenitale wie die erworbene. Es ist ja doch leicht möglich, dass Hereditär-Luetische, die in ihrer Jugend erfolgreich wegen ihres Leidens behandelt sind, trotzdem später an Schrumpfniere erkranken, zumal ja auch syphilitische Veränderungen in der Niere vorhanden gewesen und eine restitutio ad integrum einerseits zum Theil gehindert, andererseits ein Weiterschreiten des Processes nicht vollkommen ausgeschlossen erscheint.

Denn wenn es wieder zu Bindegewebsneubildung und der damit Hand in Hand gehenden Umwandlung in Narbengewebe kommt, so wird durch den Zug — die narbige Retraction — den diese beiden Factoren auf ihre Nachbarschaft ausüben, eine Zerstörung des Nierenparenchyms die Folgen sein. Verengerung und teilweise Verödung des Gefäßsystems, Atrofie der Glomeruli und damit wieder Schrumpfung der Harnkanälchen entspringen weiter daraus. Eine Volumabnahme des ganzen Organs, eine Schrumpfung der Niere in allen ihren Dimensionen kann eintreten und wir haben dann das Bild der Schrumpfniere.

Zum Schluss gestatte ich mir noch meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Heller, für die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Paul Gallus, wurde am 24. Mai 1863 zu Sommerfeld, Kreis Crossen a/O., Provinz Brandenburg, geboren. Meine erste Schulbildung erhielt ich in der Hauptschule und höheren Knabenschule meines Heimatortes. Von Ostern 1877 bis Ostern 1883 besuchte ich das Realgymnasium zu Guben, welches ich von der Tertia an vollständig durchlief, trat dann in die Unterprima des dortigen Gymnasiums ein und verliess letztere Schule Michaeli 1886 mit dem Zeugniß der Reife. Ich studirte darauf in Berlin und Kiel, und zwar in Berlin 8, in Kiel 1 Semester. Das Tentamen physicum bestand ich in Berlin am Ende des Sommersemesters 1888, Anfang März vorigen Jahres zu Kiel das medicinische Staatsexamen, zu Ende desselben Monats das Examen rigorosum. Meiner Militärpflicht genügte ich im Sommer der Jahre 1887 und 1892.

11173



6711

2000