

der Marsaxe gegen die Ebene seiner Bahn Tag und Nacht und die verschiedenen Jahreszeiten auf ihm gerade so abwechseln wie auf Erden. Alsdann gab er einen kurzen Ueberblick über die Resultate der seit Mitte des 17. Jahrhunderts zur Erforschung der physischen Beschaffenheit des Mars angestellten Beobachtungen, wobei er etwas länger verweilte bei Schröter, dessen Aufzeichnungen über seine Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts angestellten Beobachtungen zu veröffentlichen unserer Zeit vorbehalten blieb. Nachdem der im Jahre 1877 von Professor Hall gemachten Entdeckung der beiden Satelliten des Mars gedacht war, ging der Vortragende des Näheren ein auf die wichtigen, von Perrotin und Thollon bestätigten Entdeckungen Schiaparelli's und kennzeichnete damit den Stand unserer heutigen Kenntniß von der physischen Beschaffenheit des Planeten Mars. Den Schluß bildete eine kurze Besprechung der von Fizeau, Meisel und Graf Pfeil unternommenen Erklärungsversuche für die auf dem Mars wahrgenommenen Veränderungen.

Protokolle der Medicinischen Section.

Sitzung am 15. Januar 1889.

Vorsitzender Herr Riegel; Schriftführer Herr Honigmann.

Als Gast : Herr Dr. Hildebrandt von Lund in Schweden.

1) Herr Löhlein : a. „*Demonstration eines Carcinoma corporis uteri bei gleichzeitigem Carcinom beider Ovarien.*“ Das Präparat stammt von einer 56jährigen Multipara, die bis vor zwei Jahren regelmäsig menstruirt war, seit einem Jahre fast continuirlich an Blutungen litt. Seit August 1888 waren Leibschmerzen, Gasaufreibung, völliger Appetitmangel und rascher Kräfteverfall gleichzeitig mit der Entwicklung

einer fluctuirenden Geschwulst im Unterleib beobachtet. Auf dringende Bitten der Patientin Entfernung der carcinomatösen Ovarien, von denen das linke zu einem kindskopfgroßen brüchigen Tumor entartet war, durch die Laparatomie mit Drainage durch das Scheidengewölbe. Operation gut überstanden, doch weiterhin rasch fortschreitender Kräfteverfall. — Interessant ist das gleichzeitige Vorkommen von Drüsen-carcinom an der Schleimhaut des Corpus und der Ovarien. Die Reihenfolge der Beschwerden, die Langsamkeit, mit der sich das Corpuscarcinom zu entwickeln pflegt, gegenüber dem oft rapiden Wachsthum der Metastasen machen es wahrscheinlich, daß trotz des großen Ovarialtumors die Schleimhaut des Corpus uteri primär erkrankt war. Vortragender hat das gleichzeitige Vorkommen von Krebs an Corpus uteri und den Ovarien unter neun Fällen von Carcinoma corporis nur dieses eine Mal constatirt. Nachdem jetzt von Reichel (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie XV) nachgewiesen ist, daß dieses Zusammentreffen jedenfalls nicht ganz selten existirt, wird man ihm beipflichten, wenn er den Rath giebt, in jedem Falle von Totalexstirpation der Gebärmutter die Eierstöcke mit zu entfernen, zumal sie für die Operirte werthlos und fast immer leicht abzutragen sind.

b. „Zur Diagnose der Schwangerschaft in den früheren Monaten.“ Die Diagnose der zweiten Hälfte der Schwangerschaft macht dem Arzte nur selten größere Schwierigkeiten. Durch den klinischen Unterricht hat er reichlich Gelegenheit gehabt, die hierfür in Frage kommenden Zeichen und namentlich das absolut sicherste, das Hören der kindlichen Herztöne in seinem Werth zu erkennen. Weit größere diagnostische Schwierigkeiten bereitet die erste Hälfte, namentlich die Zeit, in welcher besonders häufig sein Rath erbeten wird, nämlich der zweite und dritte Monat der Gravidität. Hier soll man nie ohne eine sehr gründliche Exploration und Zusammenfassung aller Momente einen bestimmten Ausspruch thun, und grundsätzlich von einer wiederholten *vergleichenden* Untersuchung seinen Ausspruch abhängig machen, wenn die erste irgend welche Zweifel zurückgelassen haben sollte. — Durch

mehrere Arbeiten aus der Hegar'schen Klinik ist mit Recht darauf hingewiesen worden, wie schon in den frühen Monaten der Schwangerschaft der unterste Theil des Corpus, der den Uebergang zum Cervix bildet, sich durch seine Weichheit und Zusammendrückbarkeit, — namentlich in seiner mittleren Partie im Gegensatz zu den Seitenwänden — ganz charakteristisch auszeichnet. Es wird dies am besten vom Rectum aus bei kräftigem Entgegendrängen des Corpus von den Bauchdecken her wahrgenommen. Vortragender berichtet einige Beobachtungen, in denen dieses Zeichen besonders frappant ausgeprägt war, und empfiehlt es besonders für Fälle, in denen die bimanuelle Untersuchung durch derben Panniculus adiposus oder durch Complication der Gravidität mit Tumorbildung erschwert wird.

Unter Bezugnahme auf eigene Beobachtungen älteren und neuesten Datums möchte er jedoch rathen, jene *Consistenzveränderung* nicht etwa ausschliesslich an der bezeichneten Stelle, dem unteren Uterussegment, aufzusuchen, sondern *überhaupt die elastische, teigig, cystische Consistenz der Körperwandung* sich einzuprägen und auf ihre Feststellung bei der bimanuellen Untersuchung den Finger einzuüben. Wo nicht ganz exceptionelle Verhältnisse vorliegen, wird man durch dieses Zeichen jede über die Hälfte des dritten Monats vorgeschrittene, aber auch die Mehrzahl der erst über die Hälfte des zweiten Monats vorgeschrittenen Schwangerschaft erkennen.

Die Eindrückbarkeit der Mitte des verbreiterten, meist anteflectirten Corpus ist oft so ausgesprochen, daß man versucht sein kann, an einem gewissen Grad von Bicornität zu denken. Das Zeichen hat sich dem Vortragenden namentlich für die klinisch so wichtige Entscheidung, ob bei Blutungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft Abortus imminens oder Abortus imperfectus vorliege, mehrmals sehr werthvoll erwiesen, ebenso für die Entscheidung, ob Gravidität oder Tubenhydrops oder Graviditas tubaria anzunehmen sei.

Unter den übrigen objectiven Erscheinungen hebt Vortragender das *Hören* der Fruchtbewegungen hervor, auf

welches in neuerer Zeit mehrfach hingewiesen worden ist. Es gelang dies drei bis vier Wochen vor der Zeit, in der Fruchtbewegungen subjectiv wahrgenommen werden. Was das *Fühlen* der Kindsbewegungen betrifft, so erwähnt Vortragender eine Beobachtung, wo dieselben durch kurze reflectorische Zusammenziehungen in circumscribten Gebieten der Musculi recti und Obliqui abdominis vorgetäuscht wurden. Dieser Fall, in dem es sich um ein fast mannskopfgroßes Ovarialcystom handelte, ließ bei erster flüchtiger Untersuchung um so eher Schwangerschaft muthmaßen, als auch die Menses seit sieben Monaten unregelmäßig und schwach geworden waren und die Schleimhaut blaugefärbt erschien. Schließlich erwähnt Vortragender die Verhältnisse, in denen Veränderungen in den Brüsten und der Scheide besonders vorsichtig für die Diagnose frühzeitiger Schwangerschaft verwerthet werden müssen.

2) Herr Steffek zeigt Schnitte durch reife Placenten, um die „*Vertheilung der Decidua in der reifen Placenta*“ zu demonstrieren. Dieselbe ist stets die gleiche. Die Decidua schiebt von der Basalplatte aus Septa in die Placenta hinein, die jedoch nicht die ganze Dicke derselben durchdringen. Am Rande der Placenta theilt sich die Decidua in zwei Hälften, von denen eine zur Reflexa wird, die andere sich 3—4 cm weit, aber nicht weiter, mit der fötalen Fläche unter das Chorion hinschiebt. Außerdem finden sich häufig inselförmige Deciduaknoten, zum Theil dicht unter der fötalen Fläche, die mit der Basalplatte nicht in Zusammenhang stehen. Ferner zeigt er einen Schnitt, in welchem die Einmündung eines mütterlichen Gefäßes in die Zwischenzottenräumen deutlich sichtbar ist.

Sitzung am 29. Januar 1889.

Vorsitzender Herr Riegel; Schriftführer Herr Honigmann.

1) Herr Honigmann: „*Beitrag zur Kenntniss der Strychninvergiftung.*“

Am 30. August vorigen Jahres, des Mittags, wurde von

der Bahn ein Postschaffner in die hiesige Klinik gebracht, welcher zunächst objectiv gar nichts auffälliges darbot. Er gab an, Morgens 6 Uhr in bestem Wohlbefinden von der Station D. abgefahren zu sein, jedoch bereits nach einer halben Stunde habe sich bei ihm ein eigenthümliches Gefühl von Steifheit in den Gliedern geltend gemacht, das anfänglich vorüberging, bald aber wiederkehrte; dann seien in den Beinen krampfartige augenblickliche Zuckungen aufgetreten und haben sich mehrfach wiederholt, besonders kurz vor der Ankunft hier und während des Aussteigens, sodaß er nicht fortzukommen fürchtete und mit einem Wagen sich in die Klinik fahren liefs. In das Wartezimmer gebracht, bot Pat. nun bald ein ganz eigenthümliches Bild dar. Bei einer leisen Berührung seines Oberschenkels gerieth er sofort in einen heftigen Krampf, der, von den Unterschenkeln beginnend, im Augenblick den ganzen Körper ergriff und denselben in den Zustand tetanischer Contraction versetzte. Schliesslich trat auch Opisthothonus auf, sodaß Pat. aus dem Sessel emporgeschnellte. Bald sank er wieder zurück, um sofort in denselben Zustand zu verfallen, der vielleicht eine Minute währte. Nach kurzer Pause entstand nun ohne nachweisbaren äusseren Reiz ein neuer Anfall mit äufserst stark ausgeprägtem Streckkrampf aller Glieder; nur die oberen vermochte er noch leicht zu beugen und sich mit dem rechten Arm am Stuhl festzuhalten, aus dem ihn der Krampf herauszuschleudern drohte. Starker Opisthothonus vervollständigte das Bild des tetanischen Anfalls, während Trismus fehlte. Bald wurde auch die Athmung beschleunigt, costal, schliesslich immer oberflächlicher und drohte ganz still zu stehen, während das Antlitz blaß und cyanotisch, der Puls klein und fast unfühlbar wurde. Die Pupillen zeigten keine Veränderung. Das Bewußtsein war nicht gestört. Auf die Frage, ob er Schmerzen empfinde, antwortete er: „Nein — aber helfen Sie mir doch, es ist ganz schrecklich!“ Nach mehreren Minuten lösten sich die Erscheinungen, die krampfhaft gestreckten Glieder erschlafften, das Gesicht gewann seine natürliche Farbe, der Puls seine normale, eher etwas stärker

gespannte Beschaffenheit wieder. Pat. wurde nun vorsichtig in's Bett gebracht, ohne einem neuen Anfall zu verfallen; nur bei geringen Hautberührungen traten momentane Schreckbewegungen mit ganz kurz vorübergehender Streckung der unteren Extremitäten auf. — Von einer genaueren Untersuchung der inneren Organe mußte natürlich noch Abstand genommen werden; die äußere Haut zeigte nirgends Verwundungen, die Halswirbelsäule war frei beweglich und bei Druck nicht schmerzhaft, die Pupillen reagierten gut, die Prüfung der Hautreflexe ergab überall gesteigerte Erregbarkeit, während die Prüfung der *Patellarsehnenreflexe* eine *kaum merkbliche Reaction* aufwies. Bald nachdem sich Pat. gelegt hatte, erbrach er einen hauptsächlich aus Brotresten bestehenden Mageninhalt.

Erst jetzt konnten wir uns über die Vorgeschichte der Erkrankung Mittheilung machen lassen und erfuhren auf unser Befragen bald, daß Pat. am Morgen von seiner Frau ein Brötchen erhalten habe, das ihm beim Essen durch seinen *bitteren Geschmack* aufgefallen sei, so daß er es nach wenigen Bissen fortwerfen mußte. Leider hatte er von dem Brötchen nichts mehr bei sich — seitdem habe er nichts mehr zu sich genommen. Aehnliche Krämpfe, wie die heute überstandenen, hätte er früher nie gehabt, noch in seiner Familie gesehen, eine Verwundung habe er in letzter Zeit nirgends erhalten, ebensowenig eine Erkältung durchgemacht.

Bei dieser Lage der Dinge war die Differentialdiagnose nicht mehr schwer. Bei Krämpfen, wie die oben beschriebenen, kann es sich nach allen klinischen Erfahrungen nur um wirklichen *Tetanus* oder um Intoxication mit dem specifischen Krampfgift Strychnin handeln. Hysterische oder hystero-epileptische Krämpfe mögen ja unter anderen auch Züge dieser tetanischen Anfälle annehmen, erscheinen aber im Gesamtbild nie so typisch, ganz abgesehen davon, daß der kräftige und stets gesunde Mann, der jahrelang seinen Dienst ohne Störung versehen, zu derartigen Erkrankungsformen nicht die Spur eines Anhaltspunktes gewährte. — An wirklichen „rheumatischen“ oder traumatischen Tetanus wäre

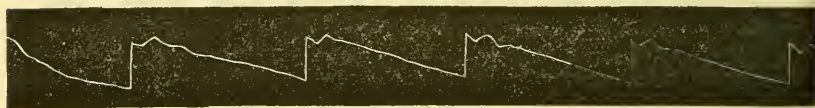
ja trotz des Fehlens des Trismus und der Schluckkrämpfe, sowie der nicht nachweisbaren Aetiologie zu denken gewesen, wenn nicht die Anamnese den Zusammenhang der Erscheinungen mit dem Genuß des auffallend bitteren Brötchens und damit den Gedanken einer Strychninvergiftung ungleich näher gelegt hätte.

Wir versuchten daher zunächst den Magen von den etwa noch vorhandenen Giftstoffen zu befreien. Nachdem sich der Pat. etwas erholt hatte, wurde ihm die Magensonde eingeführt, was ohne besondere Krampferscheinungen, vor allem ohne Schluckkrämpfe gelang; nur sobald zufällig ein unvorhergesehener *Hautreiz* ihn traf, zuckte er schreckhaft unter gleichzeitig auftretenden momentanen Streckkrämpfen, Cyanose und Blässe des Gesichtes zusammen. Aus dem Magen entleerten sich noch einige Brotreste, dann wurde er sorgfältig mit reichlichen Wassermengen ausgespült. — Pat. erhielt darauf Chloralhydrat 2,0, schlummerte bald ein und verharnte mehrere Stunden in ruhigem Schlaf. — Der weitere Verlauf bot nun noch einiges Bemerkenswerthe.

Nach dem Chloralschlaf untersucht, zeigte Pat. in den inneren Organen nichts besonderes, Puls beschleunigt, 104, voll. Die Reflexe an den oberen Extremitäten nicht erhöht. Die Oberschenkel zeigen fibrilläre Zuckungen. Die Hautreflexe sehr lebhaft, Auslösung des Plantarreflexes an einem Bein ruft Mitbewegung am anderen hervor. *Patellarreflexe* jetzt *stark gesteigert*, verlaufen unter gleichzeitigen klonischen Zuckungen der unteren Extremität. Pat. klagt nur über Benommenheit des Kopfes, Steifigkeit in den Gliedern und *Leibschmerzen*.

Am nächsten Tage, nach ruhig vollbrachter Nacht (auf Chloral 2,0), dasselbe Verhalten. Erbricht einmal. Puls von normaler Frequenz, Spannung erhöht (siehe Sphygmogramm). Bis zum Morgen (in 20 Stunden) nur geringe Menge Urins entleert, welche *deutlichen Eiweißgehalt* zeigt. Urin hell und klar; spec. Gew. 1020. Kein Sediment von Formelementen. Abends leichtes Fieber (38,1). Noch Leibschmerzen und Stuhlverstopfung. — Keine Oedeme. Bis zum Morgen des

nächsten Tages ganz auffällig geringe Urinmenge, 150 ccm, spec. Gew. 1010. Urin hell. Starke Eiweißreaction. Sediment enthält vereinzelte weiße und rothe Blutkörperchen, sowie spärliche hyaline Cylinder. Abends noch leichtes Fieber (38,0). Keine neuen Krämpfe. Reflexerregbarkeit noch lebhaft, wie in den beiden ersten Tagen. Leibschmerzen und Stuhlverstopfung noch bestehend. Puls verlangsamt, stärker gespannt (56—60). Kein Oedem. In den nächsten Tagen Nachlaß der Reflexerregbarkeit, das subjective Wohlbefinden gut. Die Albuminurie bleibt bestehen, Harnmenge gering, im Sediment reichliche Formelemente, neben Blutkörperchen und hyalinen Cylindern hauptsächlich aus Epithelien, theils vereinzelt, theils in Cylindern bestehend. Puls abnorm verlangsamt, stark gespannt und voll. Noch mehrere Tage leichtes Abendfieber (38,0—38,4). Die Diurese nahm erst zu, nachdem am vierten und fünften Tage Schwitzbäder genommen waren, und steigerte sich dann zu abnormer Höhe, bis über 4000. Gleichzeitig damit wird die Albuminurie und die Formelementausscheidung geringer, verschwindet aber erst nach 14 Tagen völlig. Puls bleibt während der ganzen Zeit langsam und stärker gespannt (48—60).



Nachzutragen ist noch, daß der Pat. noch im Besitz eines Stücks mit derselben Butter, wie das von ihm genossene, bestrichenen Brotes war, das er uns nicht zeigte, vielmehr per nefas einem ihn besuchenden Kameraden mitgab. Dieser warf davon seinem Hunde etwas vor, derselbe verwendete nach fast zwei Stunden an *deutlichen Streckkrämpfen*. Der Rest des Brotes wurde nun von der vorgesetzten Behörde des Pat. dem gerichtlichen Fachchemiker Herrn Kyll in Köln übergeben. Derselbe fand in demselben sicher *Strychnin*. — Der bei uns auf der Klinik erbrochene und ausgespülte Mageninhalt wurde zum größten Theil für die eventuell nothwendige gerichtliche Untersuchung aufgehoben. Von einer geringen, etwa 6 g

betragenden Menge des zum Trocknen eingedampften Erbrochenen machte ich durch mehrfaches Digeriren mit schwefelsäurehaltigem Wasser und nachheriger Neutralisation mit verdünntem Ammoniak ein neutralreagirendes Extract, das eingedampft etwa 30 ccm betrug. Hiervon genügten 1—2 Pravaz'sche Spritzen injicirt zur Tödtung eines Frosches unter deutlichen Erscheinungen von Tetanus. Ich habe das Experiment an sieben ziemlich großen Exemplaren von *Rana escul.* und *temporaria* zu verschiedenen Zeiten stets mit demselben Erfolge gemacht.

Daß wir es mit einer *Strychninvergiftung* zu thun hatten, ist demnach durch den weiteren Verlauf der Dinge festgestellt worden. Ohne auf die forensische Bedeutung derselben einzugehen, möchte ich mir nur erlauben, auf einige klinisch bemerkenswerthe Punkte hinzuweisen. Ueber die Höhe der eingeführten Dosis lassen sich zunächst nur Vermuthungen aufstellen, insofern aus dem, was ich zur Tödtung der Frösche gebrauchte, sich ungefähr ergibt, daß das Extract vielleicht mehrere Milligramm Strychnin enthalten mußte. Der Patient kann daher gut mehrere Centigramm, wenn nicht mehr, in sich aufgenommen haben, besonders da man annehmen muß, daß ein guter, wahrscheinlich aber der größte Theil des Genossen während des Ablaufs von sechs Stunden resorbirt worden ist. Daß die Gabe nichtsdestoweniger keine tödtliche Wirkung hatte, darf uns nicht Wunder nehmen, da bekanntlich die Höhe der letalen Dosis bei Strychnin in sehr seltener Weise schwankt. Eigenthümlich erscheint es dagegen, daß die Wirkung erst so spät auftrat, während sich doch gewöhnlich die Erscheinungen in kürzester Zeit nach Genuß des Giftes zu entwickeln pflegen. Ich kann mir dies nur dadurch erklären, daß das Gift sich in der auf das Brötchen gestrichenen *Butter* befand, worauf ja auch die Giftigkeit des anderen mit derselben Butter gestrichenen Brotes hinweist. Die Fette werden aber vom Magen wenig oder gar nicht angegriffen, und erst als die Butter in den Dünndarm gelangt war und dort die bekannten Umsetzungen eingehen konnte, mochte das Strychnin frei werden und sich dem Organismus

einverleiben. Hiermit mag es wohl auch in Zusammenhang stehen, daß während der fünfstündigen Eisenbahnfahrt erst kleinere Prodrome vorausgingen, was sonst gleichfalls nur ausnahmsweise bei einmaligem Genuß des Giftes, wenigstens während so langer Zeit beobachtet wird. — Auch die mehrere Tage lang nach den schweren Vergiftungserscheinungen andauernde Steigerung der Reflexerregbarkeit habe ich in der Casuistik der Strychninintoxication sehr selten erwähnt gefunden.

An die sicher beobachtete Thatsache, daß gleich nach dem größten Anfall, als jedoch die Glieder wieder schlaff waren, trotz stärkster Lebhaftigkeit der Hautreflexe, in den Patellarsehnen sich gar kein Reflex erzeugen liefs, während nachher, bald nach der Wirkung des Chloralhydrat und weiterhin daselbst eine lebhaftere, sogar klonische Steigerung der Reflexe auftrat, will ich keine weitere Vermuthung knüpfen; immerhin scheint sie der Erwähnung werth und dürfte, wenn sie später in gleicher Weise zur Wahrnehmung kommen sollte, auf die Natur der Reflexarten einerseits und auf die Wirksamkeit des Strychnins andererseits einige bemerkenswerthe Rückschlüsse ergeben.

Das klinisch interessanteste Symptom erscheint mir jedoch die *Albuminurie*, beziehungsweise die *nephritische Reizung*, die in Verbindung mit den anderen Erscheinungen auftrat. Ich habe merkwürdiger Weise in der ganzen mir zu Gebote stehenden Litteratur über den *klinischen* Verlauf der Strychninvergiftung nirgends eine ähnliche Beobachtung angeführt gefunden, weder als „Nachkrankheit“ noch als Begleiterscheinung. Gleichwohl erscheint es im vorliegenden Falle unabweislich, die beiden Erscheinungen mit einander in Beziehung zu bringen, da ein zufälliges Zusammentreffen nicht bloß durch die Unwahrscheinlichkeit der Thatsache, daß ein sonst gesunder Mann eine „latente“ Nephritis haben soll, als vielmehr durch den ganzen Verlauf der nephritischen Erkrankung, die augenscheinlich mit dem Tage der Krämpfe beginnt, ganz unmöglich erscheint. Ebenso wenig ist es glaublich, daß die Nephritis hier als das primäre und die Krämpfe das secun-

däre, als urämischer Natur aufzufassen sind, da wir einmal ja sicher den Nachweis des Strychnins erbracht haben, und sich im übrigen die beobachteten Krämpfe von dem Symptombild urämischer und ähnlicher Erscheinungen himmelweit entfernen. Es bleibt demnach nur die Frage zu entscheiden, war die Albuminurie beziehungsweise die Nephritis eine *toxische*, d. h. durch eine directe Wirkung des ausgeschiedenen Strychnins auf das Nierenepithel hervorgerufen, oder eine nur mittelbar durch die Strychninwirkung auf den Organismus entstandene. Eine toxische, d. h. die Nierenepithelien direct lädierende Wirkung erscheint uns jedoch bei den geringen Mengen des ausgeschiedenen Giftes ausgeschlossen, wie denn überhaupt die Pflanzenalkaloide die Nieren im Ganzen ungestraft zu verlassen pflegen.

Daß dagegen die *Strychninwirkung* selbst mit der Nierenaffection in Zusammenhang gebracht werden muß, ist durch die Kenntniß der physiologischen Strychninvergiftung nahe genug gelegt, seitdem von S. Mayer*) die Wirksamkeit dieses Giftes auf die kleinsten Gefäße festgestellt ist. Bekanntlich ruft das Strychnin einen Krampf derselben hervor, während dessen wegen der Betheiligung der Nierengefäßchen im Anfall Anurie und nach demselben Albuminurie beobachtet wird. Diese Thatsache hat auch Litten**) zur experimentellen Erzeugung von Albuminurie durch Alteration der Nierengefäße benutzt und jedesmal bestätigt gefunden. Wenn daher die klinische Beobachtung eine Wiederholung des physiologischen Experiments zeigt, so kann das kaum Wunder nehmen, eher muß es befremdlich erscheinen, daß die diesbezügliche Casuistik weder auf das klinische, noch auf das pathologisch-anatomische Verhalten der Nieren so wenig Gewicht zu legen scheint, um so mehr, als bei dem klinischen Analogon zu der Strychninvergiftung, bei dem wahren Tetanus, Oligurie bis zur Anurie sowie Albuminurie keineswegs zu den seltenen Symptomen gehören. Ebenso ist ja nach verwandten Zu-

*) S. Mayer, Sitzungsberichte der Wiener Academie LXIV, 1871.

**) Litten, Centralblatt für die med. Wiss. 1880, S. 161.

ständen, nach dem eklamptischen, epileptischen und auch dem Bleikolikanfalle, das Gleiche beobachtet worden. Bei diesen Formen, die Cohnheim in dem Capitel über die Pathologie des Harnapparates als *ischämische* Albuminurien zusammenfaßt, erklärt sich der Vorgang aus der vorübergehenden mehr oder weniger vollständigen arteriellen Blutsperre während des Krampfes der Nierengefäße, die zunächst die Secretion vollständig oder zum Theil versiegen läßt, dann aber durch die vorübergehende Circulationsstörung die Glomerulusepithelien alterirt und ihrer Fähigkeit, das Serumweiß zurückzubehalten, beraubt (Heidenhain, Hermann, Overbeck). Für unsern Fall folgt hieraus, daß einmal eine Menge Strychnin, die im Ganzen zu nicht besonders starken Krampferscheinungen führte, auf die kleinen Gefäße doch eine ziemlich intensive Wirkung entfaltete, die sich sowohl in der mehrtägigen Albuminurie und Oligurie, als in der gleichfalls lange bestehenden Vermehrung der Pulsspannung und Pulsverlangsamung ausdrückte. Darauf weist auch der Umstand hin, daß es nicht bei der Albuminurie und Harnverminderung blieb, sondern bald zur Ausscheidung von reichlichen Formelementen kam, also sich eine tiefer gehende Alteration der Nierenepithelien entwickelte. Allerdings darf nicht übersehen werden, daß die Spannungszunahme und Verlangsamung des Pulses auch als eine Folgeerscheinung der nephritischen Reizung aufgefaßt werden könnte, wenn man sich erinnert, daß dasselbe bei der acuten Glomerulonephritis nach Scharlach von Riegel*) bereits am ersten Tage und bisweilen sogar noch vor dem Auftreten der Albuminurie beobachtet wurde. Auf die bemerkenswerthen Analogieen zwischen unserer hier beobachteten Nierenaffection und der acuten Glomerulonephritis möchte ich hierbei nur hinweisen und keine weitergehenden theoretischen Erörterungen daran knüpfen. Andererseits ist es für die Entstehung der Albuminurie und Nephritis von Interesse, daß in dem Falle die vorübergehende, wahrscheinlich doch nicht einmal vollständige Blutvorenthaltung genügte,

*) Zeitschrift für klinische Medicin, Band VII.

um eine wirkliche Nephritis — allem Anschein nach Glomerulonephritis — zu erzeugen, die auch unter leichten Fiebererscheinungen verlief. Ohne auf die noch immer umstrittene Entstehungstheorie der Albuminurie eingehen zu wollen, erscheint mir hier dieselbe doch durch die directe Veränderung der Glomerulusepithelien und nicht durch die Stromveränderungen des Blutes hervorgegangen zu sein, da sie ja sonst nur transitorisch hätte sein müssen.

Nicht unerwähnt möchte ich zum Schlusse lassen, daß die länger dauernde, mit stärkeren Leibschmerzen verbundene Stuhlverstopfung nach der Vergiftung möglicherweise auch durch die Contraction der Darmgefäße sich erklären liesse, nach Analogie der von Riegel*) seiner Zeit vertheidigten Anschauung der Entstehung des Bleikolik-Anfalls auf Grund eines primären Spasmus der Darmarterien.

Discussion : Herr Michael, Herr Riegel.

2. Herr Riegel stellt a) einen an hochgradiger *Dystrophia muscularis progressiva* (Erb) leidenden Knaben vor. Der jetzt 13 Jahre alte, fast völlig bewegungslose Knabe war nach Angabe seiner Eltern bis zu seinem dritten Lebensjahre gesund. Von da ab wurde eine allmählich zunehmende Schwäche in den Beinen bemerkt, zugleich wurden dieselben dicker. Später trat auch Schwäche des Rückens und der Arme hinzu. Seit zwei Jahren ist das Gehen, seit einem Jahre das Stehen unmöglich. Auch die Bewegungen der Arme sind in hohem Grade beschränkt. Vor allem auffällig ist das Mißverhältniß zwischen den zum Theil hypervoluminösen unteren Extremitäten und der Atrophie der oberen Körperhälfte. Insbesondere sind hochgradig atrophisch die Pectoralmuskeln, die Cucullares, die Latissimi dorsi, ferner Biceps und Brachialis internus. Dagegen sind hypervoluminös, die Deltoidei, Supra- und Infraspinati. An den Unterextremitäten ist die Wadenmuskulatur und das Peroneusgebiet hochgradig hypervoluminös, dagegen Hüftbeuger und Adductoren deutlich geschwächt. Nirgends eine Spur fibrillärer

*) Dtsch. Archiv, Bd. XXI.

Zuckungen. Der Fall bietet das Bild der sogenannten Pseudohypertrophie, anderentheils das der juvenilen Muskelatrophie Erb's dar. Votr. bespricht im Anschluß hieran die Unterschiede dieser Formen gegenüber der spinalen Muskelatrophie, sowie die Beziehungen der juvenilen Atrophie zur Pseudohypertrophie und hereditären Muskelatrophie.

b) Herr Riegel stellt ferner einen 45jährigen Mann vor, der seit seinem 31. Jahr an häufig wiederkehrenden heftigen *Krampfanfällen hysterischer Natur* leidet. Ausser durch starke Schreckeinwirkungen traten die Anfälle auch auf, sobald Patient *Instrumentalmusik* hört, dagegen ist Singen ohne Einfluß. Der erste Anfall war bei dem bis dahin angeblich gesunden Manne durch eine heftige psychische Erregung veranlaßt worden. Nachdem wiederholten sich die Anfälle fast täglich, oft mehrmals an einem Tage. Willkürlich ließen sich dieselben jederzeit durch Musik, wie Vortragender demonstriert, hervorrufen. Patient wurde in wenigen hypnotischen Sitzungen geheilt.

Sitzung am 20. Februar 1889.

Vorsitzender Herr Riegel; Schriftführer Herr Honigmann.

1. Herr Michael berichtet über zwei Fälle von „*Diabetes mellitus*“; im ersten Falle handelte es sich um einen 30jährigen Mann, der vor drei Jahren mit Unterleibsbeschwerden erkrankt war, etwa 1 Jahr später Erscheinungen von Diabetes. Bei der Section fand sich neben einer totalen Verödung der Pankreassubstanz eine taubeneigroße alte Blutung im Schwanz des Pankreas. Die Ausführungsgänge des Pankreas waren mit Concrementen gefüllt. Das Ganglion coeliacum lag in Narbengewebe eingebettet.

Der zweite Fall betraf einen zwanzigjährigen Mann, bei dem die Krankheit etwa $\frac{1}{2}$ Jahr bestanden hatte. Bei der Obduction fand sich in der *Rautengrube* ein freier *Cysticercus racemosus* von fast Haselnußgröße, sowie durch denselben veranlaßte gliomatöse Wucherungen am Boden und der Decke des IV. Ventrikels. Der Fall reiht sich den in der Litteratur

beschriebenen nicht gerade zahlreichen Fällen von Diabetes mellitus infolge von Geschwulstbildungen im IV. Ventrikel an. (Demonstration der Präparate.)

2. Herr Bose demonstriert a) einen weiteren „*Fall von Struma*“ (vergl. Sitzung vom 20. November 1888), in welchem er vor 8 Tagen die isolirte Ausschälung des Kropfknotens unter *Blutleere* ausgeführt hat. Auch hier gelang es mit Anwendung des Verfahrens leicht, die Grenze zwischen der auf der vorderen Seite sehr verdünnten Drüsenschicht und dem eigentlichen Knoten zu finden. Nach Lösung der Constriction, welche übrigens trotz der heftigsten Brechbewegungen während der Operation keine Störung der Respiration veranlaßte, mußten zwei kleine spritzende Gefäße unterbunden werden, doch fand auch in diesen wie in den früheren Fällen keine vermehrte parenchymatöse Blutung statt, wie sie nach der Constriction der Extremitäten regelmäÙig beobachtet wird. Der Blutverlust war minimal. Reactionsloser Verlauf.

b) Ferner stellt Vortragender drei kürzlich nach Kocher-Kraske operirte Fälle von ausgedehnter „*Mastdarmresection bei hochsitzendem Cacinom*“ vor. In den beiden ersten genügte die Exstirpation mit der Durchschneidung der seitlich an das Kreuzbein inserirenden Bänder zur Freilegung des Tumors, in dem letzteren mußte wegen vorgeschrittener Drüsenerkrankung in der Kreuzbeinaushöhlung noch ein Theil des Os sacrum weggenommen werden. In sämmtlichen Fällen wurde die Continuität des Mastdarms durch eine tiefgreifende circuläre Nahtreihe wieder hergestellt. In dem ersten Falle ging die Naht bei dem am dritten Tage erfolgenden Stuhlgang zum Theil wieder auseinander. Deshalb durchschnitt Vortragender in den beiden anderen nach Anlegung der Darmnaht den Sphincter ani an der hinteren Seite bis auf die Schleimhaut, um so die ziemlich beträchtliche elastische Spannung des Schließmuskels auszuschalten. Der Mastdarm bleibt so in seiner ganzen Länge erhalten, der herabrückende Koth aber findet bei dem völlig erschlafften Sphincter keinen Widerstand und wird deshalb keinen nachtheiligen Druck auf die Nähte ausüben. Bei der späteren Vernarbung stellt sich

der normale Afterverschluss wieder her. In dem einen auf diese Weise operirten Falle wurde in der That ein vollkommenes Resultat erzielt, in dem anderen trennte sich die Naht infolge der Eiterung der Wunde an der hinteren Seite zum großen Theil wieder. In allen Fällen wurde nachträglich die breit eröffnete Peritonealhöhle durch eine fortlaufende Naht des Bauchfells wieder geschlossen. Der Verlauf war jedesmal ein günstiger und nahezu völlig fieberfrei.

Sitzung am 19. März 1889.

Vorsitzender: Herr Riegel; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Gaffky referirt über die *Verwendung des Wasserdampfes zu Desinfectionszwecken* und demonstriert die neueren diesbezüglichen Apparate durch Zeichnungen.

2. Herr Löhlein: *Ueber die operative Behandlung der Bauchfelltuberculose.*

Das vorliegende Thema ist ein in den letzten Jahren in der Tagesliteratur viel besprochenes; der Frommel'sche Jahresbericht zählt allein aus dem Jahre 1887 16 einschlägige Publicationen auf, zumeist von gynäkologischer Seite.

Dies bringt uns auf die Frage, ob das *weibliche Geschlecht* in der That so bevorzugt ist, oder ob das Leiden — wie in der Discussion über einen von Fehling gehaltenen Vortrag ausgesprochen wurde — nur deswegen öfter bei weiblichen Individuen beobachtet wurde, weil diese öfter und eher „an's Messer kommen“. Man mag das letztere zugeben und selbst zugeben, daß in reichlich der Hälfte der Fälle die Diagnose des Leidens durch die Laparotomie lediglich dem Umstand zu verdanken gewesen ist, daß man eine cystische Bauchgeschwulst vermuthete, und man wird trotzdem das bedeutend häufigere Vorkommen beim weiblichen Geschlecht nicht wohl in Abrede stellen können.

Einen bestimmteren, ziffermäßigen Anhalt für die Beurtheilung dieser Frage wird man freilich erst dann gewinnen, wenn auch von Seiten der inneren Klinik größere Beobachtungsreihen vorliegen. Das bis jetzt zu Gebote stehende

Material leidet an einer gewissen Einseitigkeit; es fehlt für die Fälle mit auffallend günstigem Verlauf nach der Incision der Vergleich mit völlig analogen, aber expectativ behandelten. Es ist ausserdem seitens der Chirurgen und Gynäkologen meines Erachtens zu sehr die Besserung betont, die sich *unmittelbar* — in den ersten Monaten — an den Eingriff anschloß, während das spätere Befinden oft nicht abgewartet wurde. Auch der Mangel der bacteriologischen Untersuchung legt uns einer Anzahl von Beobachtungen gegenüber Reserve auf.

Auch die sehr wichtige Frage, wie oft diese Bauchfell-tuberculose beim weiblichen Geschlecht als eine *primäre*, wie oft sie als eine aus Genital-, speciell *Tubentuberculose hervorgegangene* zu bezeichnen ist, läßt sich an der Hand des bis jetzt vorliegenden Materials nicht bestimmt entscheiden. Unter den 6 Fällen, über die ich selbst verfüge, konnten nur 2 mal die Uterusanhänge als erster Sitz und Ausgangspunkt der tuberculösen Erkrankung angesprochen werden.

Zwei meiner Beobachtungen fallen in die antebacteriologische Zeit. Nr. 1, eine 28jährige Frau mit abgesacktem Hydrops und reicher Tuberkeleruption, sah ich als Assistent E. Martin's 1874. Die Incision wurde damals gemacht — ebenso wie in Fall 2 — wegen Annahme von Ovarialcyste.

In jenem ersten Fall erholte sich die Patientin ausgezeichnet nach dem Eingriff und blieb jedenfalls eine Reihe von Jahren gesund. Im zweiten Fall, der aus dem Jahre 1880 stammt und eine 48jährige Frau betraf, ging der Proceß offenbar von den Uterusanhängen aus. Hier erfolgte nach mehrmonatlichem Wohlbefinden Wiederausbildung des Ascites und nach $\frac{5}{4}$ Jahren der Exitus unter den Erscheinungen der Darmtuberculose. (Beide Fälle in der Discussion erwähnt: Zeitschrift f. Geburtshülfe und Gynäkol. Bd. IX, pag. 210.)

Die Fälle 3—6 sind in den beiden letzten Jahren in der Giefsener Frauenklinik beobachtet. In Fall Nr. 3 machte Hofmeier (Mai 1888) bei einer 43jährigen Frau, die 9 mal geboren hatte, die Probeincision, nachdem er Ascites und unregelmäßig höckerige Resistenzen im Douglas festgestellt und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf „maligne Affection

des Peritoneums“ gestellt hatte. Er fand hirsekorn- bis haselnußgroße Knötchen über das ganze Peritoneum ausgestreut, beide Ovarien in derartige Knötchenhaufen völlig eingehüllt. In Schnitten eines excidirten Stückchens Peritoneum wurden Bacillen nachgewiesen. Hier war bereits in der 4. Woche post operat. neuer Ascites nachweisbar; nach 2 Monaten war die Leibesausdehnung wieder so groß wie vor der Operation.

In Fall Nr. 4, 23jährige Frau, die zweimal geboren hat, zuletzt vor einem Jahr, und seit einem halben Jahr Gefühl von Völle im Leib und leichte Ermüdung bemerkt, fand sich wieder ein gut abgesackter Hydrops, der den Eindruck einer schlaffwandigen Cyste machte. Incision 27. Juli 1888. Auch hier sehr reichliche Knötchenruption, besonders stark im Douglas. Mikroskopische Untersuchung eines excidirten Stückchens ergibt Tuberculose. — Heilung glatt. Als Pat. am 9. December 1888 sich wieder vorstellte, war ihr Aussehen und Kräftezustand sehr gut, Ascites noch nicht wieder nachweisbar, doch erfolgt aus zwei Stichcanälen mäßige Absonderung.

Im März 1889 stellte sich Pat. wieder vor, da das Abdomen wieder stärker ausgedehnt und die Athmung zeitweise erschwert war: neuer Ascites, Brustorgane frei. Neue Incision 4 cm lang, zur Hälfte in die alte Narbe fallend. Excision eines Stückes des verdickten Peritoneums; die Knoten erweisen sich histologisch als Tuberkel; Bacillen werden nicht gefunden. Auch hier besonders starke Anhäufung von Knoten um die Tuben und Ovarien.

Verlauf gut, nur in den ersten acht Tagen geringes Abendfieber infolge von Eiterung um zwei Stichcanäle. Am 14. April gesund entlassen. (Ende Mai Befinden noch gut, beginnende Wiederansammlung jedoch bereits zu erkennen, trotzdem aus den zwei Stichcanälen noch jetzt täglich ziemlich reichliche Mengen seröser Flüssigkeit aussickern.)

Fall 5 und 6 betreffen junge Mädchen, von 15 und 17 Jahren, beide von zartem Bau, hereditär nicht belastet, beide bis dahin gesund und bei der Aufnahme normalen Lungen-

befund darbietend, die 15jährige (No. 5) überhaupt noch nicht, die 17jährige nur im 13. Lebensjahre einige Male menstruiert gewesen. Beide wurden durch die rasch zunehmende Ausdehnung des Abdomens veranlaßt, die Klinik aufzusuchen.

Im Fall 5 war durch die Verlöthung der Därme unter einander und ihre Retraction gegen die Wirbelsäule hin, sowie durch die ziemlich scharfe Abgrenzung des Hydrops sacculus die Annahme eines cystischen Tumors für die Percussion wie für die Palpation fast unabweisbar, zumal bei der combinirten Untersuchung die cystische Resistenz sich links in den Beckeneingang fortsetzte, und der Uterus nach rechts gedrängt erschien.

Dieser fünfte Fall ist ausgezeichnet durch die heftige Fieberbewegung, die sich anschloß, obgleich mit den peinlichsten Vorsichtsmaßregeln, die sich uns bei den complicirtesten Laparotomien bewährt hatten, bei dieser einfachen Incision vorgegangen und auch eine völlig indifferente ascitische Flüssigkeit vorgefunden und entleert war. Unter hohem Fieber traten in den ersten Tagen die Erscheinungen eitriger Peritonitis auf, zu denen sich später pleuritische hinzugesellten. Wiederholt ist in diesem Fall die Wunde von neuem erweitert, drainirt, ausgespült worden, und auch jetzt noch besteht eine zwar mäßige, aber doch mit geringem remittirendem Fieber einhergehende Eiterabsonderung aus dem unteren Winkel der Bauchwunde.

Auch hier konnten wir in dem excidirten Stück Peritoneum Bacillen nicht nachweisen, ebensowenig gelang dies im hiesigen pathologischen Institut; histologisch erschienen die Knötchen als wahre Tuberkel.

Ueber den sechsten Fall (1889, No. 94) ist zu bemerken, daß wiederum Parietal- wie Visceralserosa allenthalben dicht mit Knötchen übersät waren, und daß namentlich im Netz zusammenhängende, harte, knollige Tumoren zur Entwicklung gelangt waren, welche, von der Mitte des Leibes gegen das rechte Hypochondrium ziehend, die Därme überdeckten. Die Anwesenheit dieser Knollen bewirkte, daß trotz des Ablassens von 2½ l grünlicher ascitischer Flüssigkeit der Leibes-

umfang bei der Entlassung kaum geringer war als bei der Aufnahme. Wundverlauf völlig ungestört.

Ist auch von den vier innerhalb des letzten Jahres operirten Kranken bis jetzt noch keine dem Leiden erlegen, so stellt sich die Prognose doch erheblich weniger günstig heraus, als sie nach der Mehrzahl der Einzelbeobachtungen und der Zusammenstellung solcher gewöhnlich angenommen wird. Gegenüber den 70 % Heilungen, die auf den Eingriff gefolgt sein sollen, haben wir nur eine Patientin von sechs als geheilt zu verzeichnen, bei den übrigen — abgesehen von No. 5 — nur Besserungen, zum Theil von sehr kurzer Dauer.

Worauf in einzelnen Fällen die Heilung oder die lange andauernde Besserung zurückgeführt werden muß, ist zur Zeit nicht befriedigend erklärt; die einschlägigen Fälle müssen hierzu vor allem längere Zeit verfolgt werden, als es seitens der meisten Beobachter geschah. Sicher sind die Fälle unter einander von sehr verschiedener pathologischer Dignität. Dafs es sich *häufig um bacillenarme Tuberkeleruptionen* handelt, scheint mir unzweifelhaft, nachdem wir uns mehrmals vergeblich bemüht haben, Bacillen in den excidirten Stücken nachzuweisen. In dieser Beziehung würden künftig vor allem auch *Impfversuche* zu machen sein.

Trotzdem die therapeutischen Dauererfolge in unseren Fällen nicht eben günstige waren, würde ich unter Berücksichtigung der anderweitig berichteten befriedigenderen Ergebnisse und der Hebung des Kräftezustandes, die sich im unmittelbaren Anschluß an die Operation fast ausnahmslos einstellt, an der *Incision auch ferner festhalten*. Wenn sie gewifs bei vielen Kranken nicht mehr leistet, als eine mit vollem Erfolg ausgeführte Punction, so hat sie dieser gegenüber den Vortheil, dafs wir den meist nicht ganz leicht diagnosticirbaren Krankheitszustand völlig *klar übersehen*, und dafs wir der *Gefahr* der inneren Blutung aus dem verdickten gefäfsreichen Peritoneum oder der Verletzung der durch Verlöthungen und Verziehungen dislocirten Därme, wie auch

der ungenügenden Entleerung der Flüssigkeit nicht ausgesetzt sind.

Durch die Incision werden wir auch über den *Ausgangspunkt* der Erkrankung in einer Reihe von Fällen belehrt und in vereinzelt gleichzeitig in die Lage versetzt werden, den *primären Herd* der Erkrankung *operativ zu entfernen*. Unter unseren Fällen fand sich keiner, der hierzu aufgefordert hätte, wenn auch mehrmals (No. 2 und No. 3) die Verdickung der Uterusanhänge, welche schon bei der combinirten Untersuchung festgestellt wurde, und die besonders reichliche Tuberkeleruption um die vielfach verlötheten und schwartig verdickten Beckenorgane die Tuben als den primären Herd ansprechen ließen. Hier war eben überall der tuberculöse Proceß zu weit fortgeschritten, als daß die Beseitigung der primär erkrankten Theile die Verbreitung im Gesamtorganismus oder auch nur Wiederansammlung des Ascites wesentlich beeinflussen zu können schien.

Wir können uns aber sehr wohl Fälle denken, in denen die Tuberkeleruptionen auf dem Peritoneum und der hydropische Erguß zurücktreten gegenüber der oft sehr charakteristischen Erkrankung der Tuben und ihrer nächsten Umgebung. Hier ist ohne Zweifel der Entleerung des Ascites die Entfernung der erkrankten Uterusanhänge anzuschließen.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Riegel und Löhlein.

Sitzung am 14. Mai 1889.

Vorsitzender : Herr Riegel; Schriftführer : Herr Honigmann.

Herr Honigmann referirt über die Verhandlungen des letzten Congresses für innere Medicin.

An der Discussion betheiligen sich die Herren : Dickoré Riegel, Michael, Honigmann.

Sitzung am 18. Juni 1889.

Vorsitzender : Herr Riegel; Schriftführer : Herr Honigmann.

1. Herr Steinbrügge berichtet a) über die *otiatrische Untersuchung eines an männlicher Hysterie leidenden Kranken*, welcher am 29. Januar d. J. von Herrn Riegel in dieser Gesellschaft vorgestellt worden war. Der Kranke hatte vor 15 Jahren infolge einer heftigen psychischen Erregung eigenthümliche, respiratorische Krampfanfälle bekommen, welche seit jener Zeit durch sensible Reize, vor allem aber durch acustische Eindrücke willkürlich hervorgerufen werden konnten. Die Anfälle verliefen in folgender Weise: Sie begannen mit Kältegefühl, welches von den Knien zum Bauche aufwärts stieg, oder fingen mit einem allgemeinen Frostschauer an, worauf nach eigen tiefen Athemzügen die Athmung immer beschleunigter und kürzer wurde, so daß 60 Respirationen in der Viertelminute gezählt werden konnten. Dann trat während einer kurzen Dauer Apnoe ein, darauf unregelmäßiges Athmen, vereinzelt Gähnen und mühsame, tiefe Respiration. Nach einer Weile wiederholte sich derselbe Turnus — beschleunigte Respiration, Apnoe, unregelmäßiges Athmen —, aber in geringerer Stärke und Dauer, und so fort, bis nach 5—10 Minuten die Attaque beendet war. Während derselben war Patient bei Bewusstsein, konnte jede ihm aufgetragene Bewegung ausführen, nur nicht sprechen. Nach dem Anfalle fühlte der Kranke sich jedesmal sehr ermattet; zuweilen trat Erbrechen ein, oder es folgten heftige krampfhaftes Hustenanfälle mit Frostschauer.

Es war nun von besonderem Interesse, daß diese Krampfanfälle nur mit Hülfe musikalischer Töne und nicht durch Geräusche hervorgerufen werden konnten: Das leise Blasen auf einer Kindertrompete, das Aufsetzen einer schwach tönenden Stimmgabel auf die Stirn genügte, um einen Anfall auszulösen, dagegen übten starke Geräusche, wie Trommeln, Straßen- und Eisenbahnlärm, selbst Knalleffecte, keine unangenehme Einwirkung auf den Kranken aus.

Vort. bespricht die divergirenden Ansichten der Physiologen über die für die Perception der Töne und Geräusche bestimmten Nervenendigungen im Gehörlabyrinth. Exner, Brücke, Helmholtz neigen zu der Ansicht, daß die

musikalischen Töne sowohl wie die Geräusche in der Gehörschnecke zur Perception gelangen, während Hausen die früher auch von Helmholtz getheilte Vermuthung, die Geräusche würden von den Nervenendigungen des Ramus vestibuli, die periodischen Schwingungen dagegen nur mittels der Schneckenvorrichtung aufgefaßt, vertheidigt.

Der mitgetheilte Krankheitsfall scheint also dafür zu sprechen, daß getrennte periphere Perceptionsstellen für periodische und unregelmäßige Schwingungen im Labyrinth existiren, daß ferner die beiden Qualitäten der Empfindung auf getrennten Nervenbahnen zum Centralorgane geleitet werden.

Die Hörorgane des Kranken waren durch frühere eitrige Entzündung geschädigt, die Hörschärfe herabgesetzt worden; es ist also anzunehmen, daß eine Zeit lang auch in den peripheren Abschnitten der acustischen Nervenbahnen Reizungszustände bestanden haben, welche in Verbindung mit excessiver Reizbarkeit des Athemcentrums und verminderter Willenskraft das Auftreten der beschriebenen Krampfanfälle begünstigten.

b) Des weiteren zeigt Votr. *mikroskopische Präparate* vor, welche aus der Gehörschnecke eines 12jährigen, an den Folgen eines Tumor cerebri verstorbenen Kranken stammten. Es handelte sich um ein Teratom der Zirbeldrüse, hochgradigen Hydrocephalus chron. int. besonders des 3. Ventrikels, metastatische Geschwulst in dem Chiasma Nervi optici und um Stauungspapille.

Votr. fand bei der Untersuchung der Labyrinth, außer kleinen Hämorrhagieen und Epithelablösungen, die Reissner'sche Membran in allen Schneckenwindungen nach einwärts in den Ductus cochlearis hineingewölbt, so daß sie, die Oberfläche der Corti'schen Membran bedeckend, letztere auf das Corti'sche Organ niederdrückte, wodurch die Pfeiler desselben deutlich flectirt worden waren.

Votr. ist geneigt, diesen Effect auf die Steigerung des intracraniellen Druckes zurückzuführen, welche sich durch den Aquaeductus cochleae hindurch auf die Scala tympani und von hier aus mittels des Helicotrema auf die Scala ves-

stibuli fortgeflanzt haben konnte. Zur Bestätigung dieser Vermuthung diente ferner der Befund an der Membran des runden Fensters, welche sich nach aufsen gewölbt zeigte.

An der Discussion betheiligen sich die Herren v. Hippel und Steinbrügge.

2. Herr Riegel stellt zwei Kranke mit *Lebervenenpuls* vor. Bei dem einen war der Lebervenenpuls in ganz ungewöhnlicher Stärke ausgeprägt, in dem zweiten Falle war derselbe weniger stark. In letzterem Falle handelte es sich um relative Insufficienz der Tricuspidalis, die sich im Anschlusse an eine nicht mehr compensirte Mitralinsufficienz entwickelt hatte. Im ersteren Falle dagegen mußte eine endocarditische Insufficienz als das wahrscheinlichere angenommen werden.

Vortragender bespricht im Anschlusse an diese beiden Fälle die diagnostische Bedeutung des Venenpulses, sowohl des Halsvenenpulses wie des Lebervenenpulses. Während früher die Auffassungen über die Bedeutung des Venenpulses direkt entgegengesetzte waren, so zwar, daß die einen den Halsvenenpuls schlechtweg als ein charakteristisches Zeichen der Tricuspidalinsufficienz betrachteten, die anderen dagegen ihm jede pathologische Bedeutung absprachen, hat Vortragender zuerst nachgewiesen, daß es zweierlei Halsvenenpulse giebt: Die einen sind diastolisch-präsystolisch oder systolisch negativ; die anderen präsystolisch systolisch oder systolisch positiv. Nur letztere Form des Venenpulses kommt bei Tricuspidalinsufficienz vor und ist für diese pathognomisch; erstere, der diastolisch-präsystolische Venenpuls ist bereits normaler Weise vorhanden, wenn auch häufig zu schwach entwickelt, um sichtbar zu sein. Derselbe ist in Fällen stärkerer venöser Stauung oft sehr ausgeprägt, und zwar so, daß er an Stärke kaum hinter dem präsystolisch-systolischen Venenpuls der Tricuspidalis zurücksteht. Von diesem letzteren unterscheidet er sich indess durch die andere Zeitphase. In praxi ist es aber oft schwierig, beide Formen zu unterscheiden. Denn ihr einziges Unterscheidungsmerkmal liegt in der Zeitphase, keineswegs in der Stärke. Die ge-

naue Zeitphase läßt sich aber oft kaum anders, denn mittels graphischer in praxi kaum verwendbarer Apparate feststellen.

Viel einfacher als an den Halsvenen liegen die Verhältnisse an der Leber, da der Lebervenenpuls kaum mit einer anderen Form von Pulsation verwechselt werden kann; sowohl von der von der Aorta, als vom rechten Ventrikel der Leber mitgetheilten Pulsation läßt er sich leicht unterscheiden. Denn bei diesen pulsirt nur der dem pulsirenden Organ direkt angrenzende Leberabschnitt, während entfernter davon und insbesondere nach rechts hin die Pulsation immer schwächer wird, um sich endlich ganz zu verlieren. Auch erfolgt hier die Pulsation immer nur nach einer Richtung. Anders beim Lebervenenpulse: Hier pulsirt die ganze Leber; die Pulsation besteht in einer gleichmäßigen Anschwellung nach allen Seiten hin, nicht wie dort nur in einer einfachen Hebung. Es ist aber endlich auch die Art der Pulsation eine wesentlich andere; denn sie stellt im Gegensatze zu den obengenannten raschen Erhebungen eine sehr langsame, in zwei Absätzen erfolgende Anschwellung dar. Durch diese Trägheit der Anschwellung läßt sich der Lebervenenpuls bei der Palpation sofort als solcher erkennen und von allen anderen Arten der Pulsation unterscheiden.

Keineswegs aber kommt, wie vielfach angenommen wird, der Lebervenenpuls nur ausnahmsweise vor. Im Gegentheil sieht man oft ausgesprochenen Lebervenenpuls in Fällen, in denen ein Halsvenenpuls nicht sichtbar ist. Es erklärt sich dies leicht daraus, daß bei bestehender Schlußunfähigkeit der Tricuspidalis die regurgitirende Blutwelle weniger Hindernisse im Gebiete der Vena cava inferior als der superior begegnet. Dazu kommt, daß der Halsvenenpuls nicht selten infolge der tiefen Lage der V. jugularis interna nicht sichtbar ist.

Wenn trotzdem vielfach der Lebervenenpuls als ein seltenes Vorkommniß bezeichnet wird, so kann man nur annehmen, daß er häufig übersehen wird. Er stellt nicht, wie der Jugularpuls, ein sichtbares, sondern ein fühlbares Phänomen dar. Man muß ihn darum suchen und bei ange-

haltenem Athem die Hand, resp. die Fingerspitzen auf der Leberoberfläche liegen lassen. Wenn man in dieser Weise untersucht, so kann man sich leicht überzeugen, daß der Lebervenenpuls keineswegs selten, sondern sogar relativ häufig vorkommt und oft auch da zu beobachten ist, wo kein systolisch positiver Halsvenenpuls sichtbar ist.

Praktische Bedeutung hat aber der Nachweis des Lebervenenpulses um deswillen, weil kein einziges Symptom so beweisend für das Vorhandensein einer Tricuspidalinsuffizienz ist, wie der Lebervenenpuls. Der Nachweis aber, daß zu einem Klappenfehler der Mitralis oder zu einer Muskelkrankung des Herzens sich eine relative Tricuspidalinsuffizienz gesellt hat, ist von Wichtigkeit, weil hiermit das Vorhandensein einer sehr hochgradigen Stauungsdilatation erwiesen ist, gegen welche die Therapie selbstverständlich ankämpfen muß.

Sitzung am 23. Juli 1889.

Vorsitzender: Herr Riegel; Schriftführer Herr Honigmann.

1. Herr v. Grolman: *Ueber Microphthalmus congenitus und Cataracta congenita vasculosa*. Vortr. giebt die genaue anatomische und histologische Beschreibung eines Microphthalmus, der wegen cyclitischer Erscheinungen einem 12-jährigen Mädchen enucleirt wurde. Abgesehen von einem weißlichen Pupillargebiet infolge von Cataracta accreta und einer abnormen Kleinheit, zeigte der Bulbus äußerlich nichts auffallendes. Auf dem Durchschnitt bemerkte man eine totale Netzhautablösung, sowie eine schneeweiße Linse, von der sich nach hinten bis zum Opticuseintritt die Arteria hyaloidea fortsetzt. Es ergeben sich ferner folgende mikroskopische Details: Cornea, Sclera und Opticus normal, in der Choroidea hie und da entzündliche Infiltrationen und in der Pigmentschicht zahllose sogenannte Choroidealdrusen. Stroma der Iris von normaler Textur, schlägt sich um das Pigmentblatt auf die Vorderfläche der Linse um, und reicht bis zum Aequator derselben. Die interessantesten Veränderungen

bietet die Linse selbst. Die vordere Kapsel ist in ganzer Ausdehnung verdoppelt und endet zipfelförmig umgeschlagen am Aequator, die Hinterfläche nur von einer Pseudokapsel bedeckt, welche einerseits mit der Scheide der Arteria hyaloidea zusammenhängt und anderentheils einen großen Theil des Linseninnern in Gestalt einer fein fibrillären Masse lieferte. In diese eingebettet fanden sich als einzige Reste der eigentlichen Linsenfasern zahlreiche tropfenförmige Gebilde, wie sie ähnlich in jeder Cataract beobachtet werden. Als drittes und merkwürdigstes Element ist ein reich verzweigtes Gefäßnetz zu nennen, das direkt aus der Arteria hyaloidea am hinteren Pol der Linse entsprang. Votr. bespricht im Anschluß daran die verschiedenen Theorien über die Entstehung des Microphthalmus und des Coloboms der Choroidea, indem er sie zu seinem eigenen Fall in Beziehung bringt. (Ausführlichere Publication erfolgt in Graefe's Archiv für Ophthalmologie.)

An der Debatte theilte sich Herr Avellis und Herr v. Grolman.

2. Herr Riegel: *Ueber die Beweglichkeit pleuritischer Exsudate*. So vielfach auch die Frage der Beweglichkeit der Pleuraexsudate bei Lagewechsel discutirt worden ist, so ist eine Einigung in dieser Frage doch noch nicht erzielt. Wie Strauch in einer jüngst veröffentlichten Arbeit gezeigt hat, ist die Verschiedenheit der von den einzelnen Autoren gewonnen Resultate in der Mangelhaftigkeit der angewandten Untersuchungsmethoden begründet. Strauch bemühte sich darum, eine andere zweckmäßige Methode zu finden und glaubt dies durch die Untersuchung des Patienten „in Bauchlage ohne Erhöhung des Kopfendes“ erreicht zu haben. Man kann Strauch gewiß zugeben, daß die Mehrzahl der Methoden, die bisher zur Prüfung einer etwaigen Beweglichkeit des Exsudats empfohlen wurden, ihrem Zwecke nicht vollkommen entsprechen, und auch das muß als richtig anerkannt werden, daß die von ihm angegebene Untersuchungsart wesentliche Vorzüge bietet. Aber Strauch ist im Irrthum, wenn er dieselbe als eine neue, erst von ihm entdeckte

betrachtet. An sich müßte es auffällig erscheinen, wenn bisher noch niemand diese so selbstverständliche Methode angewandt hätte. Sie ist aber auch bereits beschrieben, und zwar von Da Costa, einem Autor, den Strauch selbst citirt. Auffallenderweise hat er gerade diesen Passus übersehen. Auch in der hiesigen Klinik ist die „Untersuchung in Bauchlage ohne Erhöhung des Kopfendes“ seit vielen Jahren behufs Prüfung der Beweglichkeit geübt worden. Zuerst wird der Kranke in sitzender Stellung untersucht und dann in Bauchlage, und zwar bedienen wir uns dabei der *Knieellbogenlage*. Strauch hat aus seinen Versuchen keinen Schluß auf die Häufigkeit des Vorkommens der Beweglichkeit zu ziehen gewagt, da er nur etwa 20 Fälle untersuchte und von diesen nur bei einem das Exsudat beweglich fand. Bei unseren Untersuchungen zeigte sich in mehr als der Hälfte der Fälle vollkommen freie Beweglichkeit. (Vgl. Disertation von Nicolai. Gießen 1889.)

Die Frage der Verschieblichkeit eines Exsudats bei Lagewechsel hat aber nicht nur ein diagnostisches Interesse, insofern der Nachweis einer Aenderung der Dämpfung bei Lagewechsel das Vorhandensein einer Flüssigkeit außer Zweifel stellt, sondern auch ein therapeutisches, und zwar mit Bezug auf die Indicationsstellung für die Punction der Exsudate.

Ueber die Frage, ob und wann man mittelgroße und kleinere Exsudate punctiren solle, gehen auch jetzt noch die Meinungen bekanntlich auseinander. Die einen punctiren nur bei einer gewissen Höhe, andere nur nach einer gewissen Zeit des Bestehens des Exsudates, wieder andere warten den Nachlaß des Fiebers ab und dergleichen mehr. So wichtig auch diese Punkte sind, so ist doch noch ein weiterer Gesichtspunkt zu beachten. Nicht um die Entfernung der Flüssigkeit allein handelt es sich, sondern es muß zugleich verhütet werden, daß ausgedehntere Verwachsungen entstehen, welche die Wiederentfaltung der Lunge hemmen. Trotz spontaner Resorption des Exsudats sieht man nicht selten unvollständige Heilung eintreten, mit Lungenschrumpfung und Einziehung der betreffenden Thoraxseite. Es muß

daher die Punction vorgenommen werden, bevor sich derbere Adhäsionen gebildet haben. Prüft man die Exsudate nach der angegebenen Methode häufig auf ihre Beweglichkeit, so findet man nicht selten, daß die vorher bewegliche Flüssigkeit nach einiger Zeit sich weniger oder gar nicht mehr verschiebt. Damit ist aber die Indication für Punction gegeben, da bei noch längerem Zuwarten die Gefahr einer ungenügenden Wiederentfaltung der Lunge besteht. Selbstverständlich wird man häufig schon früher zur Punction schreiten. Durch eine frühzeitige Punction kann nicht leicht geschadet werden, wohl aber sieht man nicht selten schon nach kurzer Zeit trotz Resorption des Exsudats die Lunge sich nicht wieder ausdehnen, vielmehr statt dessen eine Thoraxeinziehung eintreten. Eine häufige Untersuchung der Exsudate auf ihre Beweglichkeit und eine nach den oben erwähnten Gesichtspunkten vorgenommene rechtzeitige Punction wird einem derartigen ungünstigen Ausgange vorbeugen.

Sitzung am 12. November 1889.

Vorsitzender Herr Klewitz; Schriftführer Herr Reichmann.

1) Geschäftliche Mittheilungen.

2) Vorstandswahl. Als I. Vorsitzender wird wiedergewählt Herr Riegel. Als II. Vorsitzender Herr Klewitz. Als Schriftführer Herr Honigmann. Als Schatzmeister Herr Ploch.

3) Herr Löhlein: „*Ueber Dystokie in Folge foetaler Hydropsie*“. — Der Vortragende berichtet unter Vorzeigung von photographischen Aufnahmen zunächst über einen Fall von foetalem Hydrops anasarca und Hydrothorax nebst Ascites, in welchem auch noch eine Verlagerung fast sämmtlicher Baueingeweide in die linke Hälfte der Brusthöhle und endlich eine Hydrorrhachis bestand. Die Fruchtwassermenge war beträchtlich vermehrt (7–8 Liter), die Placenta hypertrophisch (1100 Gramm).

Die Herausbeförderung der Schultern und des Thorax war durch das pralle Oedem der Hautdecken, auf denen sich

an verschiedenen Stellen bohnen- bis taubeneigroße Blasen erhoben, und durch die Ausdehnung der Brusthöhle sehr erschwert und gelang erst nach mühevoller Herabholung der Arme in tiefer Narcose, nachdem die Geburt des Kopfes — wie gewöhnlich in diesen Fällen — ganz leicht erfolgt war. Die Anamnese ergab keinen Anhalt für Lues. Der Vater ist Potator; die Mutter eine 32jährige VI para, hat ein Vitium mitrale, das zur Zeit kaum Beschwerden verursacht. Sie zeigte ein mäßiges Oedem der Bauchdecken und Albumen im Urin ($\frac{3}{4}$ pro Mille).

Unter Bezugnahme auf seine einschlägigen früheren Erfahrungen bespricht Herr L. die Punkte, welche bei der Erkenntniß und Behandlung der durch hydropische Erkrankung der Frucht erschwerten Geburt besondere Beachtung Seitens des Geburtshelfers verdienen. Die Irrthümer und Kunstfehler, die gerade bei dieser Complication häufig beobachtet werden, lassen sich bei planmäßiger Exploration mit der *halben Hand* in *guter Narcose* wohl immer vermeiden. Wo sie dennoch vorkommen, rächen sie sich bei Hydrocephalus sehr viel schwerer als bei den hydropischen Ansammlungen, die zur Vergrößerung des Brust- und Bauchvolumens führen.

Sitzung am 3. Dezember 1889.

Vorsitzender Herr Riegel; Schriftführer Herr Reichmann.

1) Geschäftliche Mittheilungen.

2) Herr Riegel: „über *Bradycardie*“. — Im Gegensatz zur Tachycardie, Pulsbeschleunigung, hat man der *Bradycardie*, d. i. der abnormen Pulsverlangsamung, nur wenig Beachtung geschenkt. Und doch verdient dieselbe schon um der Häufigkeit ihres Vorkommens willen mindestens die gleiche Beachtung, wie die abnorme Pulsbeschleunigung. Keineswegs aber darf man zur Bradycardie jeden Fall einer abnormen Pulsverlangsamung ohne Weiteres zählen. Nur solche Fälle gehören hierher, in denen die genauere Untersuchung sicher gestellt hat, daß die Zahl der Herzcontractionen in *gleicher* Weise wie die der Pulse verlangsamt ist.

Vielfach aber begegnet man einer Pulsverlangsamung unter Bedingungen, unter denen die Zahl der Herzcontractionen und die der fühlbaren Pulse nicht übereinstimmen, wobei zwar am Arterienpulse eine Bradycardie sich findet, am Herzen selbst aber, wie theils mittelst der Palpation, insbesondere aber mittelst der Auscultation sich nachweisen läßt, keine solche besteht. Diese Fälle, die man vielfach fälschlicher Weise hierher gerechnet hat, stellen nur eine scheinbare, keine wirkliche Bradycardie dar. Nicht die Zahl der Pulse, sondern die der Herzcontractionen ist das Entscheidende.

Wenn man, wie die Meisten thun, von Bradycardie dann spricht, wenn die Pulszahl, resp. die Zahl der Herzschläge unterhalb der Zahl 60 in der Minute sich bewegt, so ist die Bradycardie keineswegs als ein sehr seltenes Phänomen zu bezeichnen. Ihr Vorkommen kann aber eine sehr verschiedene Bedeutung haben. Französische Autoren haben die Bradycardiefälle in 2 Gruppen geschieden und zwar a) in einen transitorisch verlangsamten Puls und b) in einen permanent verlangsamten Puls. So berechtigt an sich diese Eintheilung ist, so ist sie doch kaum streng durchzuführen. Derselbe Proceß kann das eine Mal zu einer permanenten, das andere Mal zu einer transitorischen Verlangsamung führen. Vortragender zieht es vor, die Bradycardie anders einzutheilen und zwar 1) in eine *physiologische* und 2) eine *pathologische* Bradycardie.

Zur physiologischen Bradycardie ist vor Allem die *puerperale* Bradycardie zu rechnen, von der als festgestellt gelten kann, daß sie eine im Rahmen des physiologischen Wochenbettverlaufes liegende Erscheinung darstellt.

Was die *Deutung* dieser Pulsverlangsamung betrifft, so gehen die Meinungen sehr auseinander. Die Einen betrachten die im Wochenbett eintretende Aenderung der arteriellen Spannung und des Blutdrucks als Ursache, Andere erklären dieselbe aus einer Resorption des Fettes des degenerirten Uterus, wieder Andere glauben Innervationsstörungen zur Erklärung heranziehen zu sollen. Auch in der nach erfolgter Geburt eintretenden Arbeitsverminderung des Herzens glaubte

man den letzten Grund der puerperalen Bradycardie zu finden; dergleichen wurde die physische und psychische Ruhe der Wöchnerinnen zur Erklärung herangezogen.

Schon die große Häufigkeit, in der man, abgesehen vom Puerperium, bei den verschiedenartigsten Krankheiten und unter den verschiedenartigsten Bedingungen Bradycardie sieht, macht es nicht gerade wahrscheinlich, daß der puerperalen Bradycardie eine ganz eigenartige Stellung und Bedeutung einzuräumen sei. Am meisten Analogieen dürfte die puerperale Bradycardie mit der Pulsverlangsamung in der Krise und nach Ablauf acut febriler Krankheiten haben. Votr. denkt sich, daß, wie dort mit Wegfall des Fiebers, so hier mit Wegfall der Gravidität das Herz auf alle Impulse anders wie vordem reagiren müsse; der gleiche Impuls, der bis dahin genügt habe, genüge jetzt nicht mehr zu der gleichen Erregung. Diese Theorie entspricht im Wesentlichen der Ermüdungstheorie, die Traube für die Pulsverlangsamung in der Reconvalescenz acut febriler Krankheiten aufgestellt hat.

Die anderen für diese Reconvalescenz-Verlangsamung aufgestellten Erklärungen, wie Zunahme der arteriellen Spannung, Einwirkung toxischer Stoffe, die allgemeine Schwäche der Reconvalescenten und dergleichen mehr weist Votr. als theils direct widerlegt, theils als nicht stichhaltig zurück.

Zur physiologischen Bradycardie kann man ferner die bei Fastenden zu beobachtende, wenn auch meistens nur geringgradige Pulsverlangsamung zählen. Auch hat man vom Vorkommen von Bradycardie als einer individuellen Eigenthümlichkeit gesprochen. Die Mehrzahl der hierher gerechneten Fälle erweist sich indeß bei genauerer Analyse als keineswegs einwurfsfrei.

Votr. wendet sich sodann zur *pathologischen* Bradycardie und zwar bespricht er zunächst das Vorkommen einer Pulsverlangsamung bei Krankheiten der *Verdaungsorgane*. Nach den Untersuchungen des Votr. kommt Bradycardie bei Krankheiten der Verdaungsorgane keineswegs selten vor. Auffallender Weise geschieht aber dieses Vorkommen fast

nirgends Erwähnung. Insbesondere bei Ectasieen und bei Uleus sieht man häufig eine derartige, unter Umständen selbst hochgradige Bradycardie. Votr. erinnert zur Erklärung dessen an die bekannten Versuche von Gottz, Bernstein, L. Mayer u. A., durch die nachgewiesen ist, daß electriche, mechanische und thermische Reizung des Magens Pulsverlangsamung und Drucksteigerung erzeugt, ferner an die Versuche Tarchanoffs über die reflectorische Hemmung der Herzthätigkeit von den Eingeweiden aus und weitere physiologische Versuche mehr.

Anschließend hieran bespricht Votr. noch das Vorkommen einer Pulsverlangsamung bei Erkrankungen der *Athmungsorgane*. Insbesondere hat derselbe nicht selten eine solche bei Emphysem beobachtet. Votr. erinnert zur Erklärung dessen an die Versuche von Einbrodt und Ludwig, die ergaben, daß stärkere Anfüllung der Lungen mit Luft unter hohem Drucke bei intacten Vagis bedeutende Herzverlangsamung macht, ferner an die von Traube festgestellte Thatsache, daß ein vermehrter Kohlensäuregehalt des Blutes auf das Herznervencentrum erregend und somit pulsvermindernd wirkt.

Votr. behält sich vor, in einem weiteren Vortrage das Vorkommen und die Bedeutung der Bradycardie bei anderen Erkrankungen, insbesondere bei Krankheiten der Kreislauforgane, der Harnwerkzeuge und des Nervensystems zu besprechen.

3) Herr B o s t r ö m demonstriert eine Reihe von Präparaten von Nierencysten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Protokolle der Medicinischen Section. 143-175](#)