

XIII.

Ueber Amblyopie und Amaurose bei Bright'scher Nierenkrankheit.

Von Dr. A. Wagner,

Oberarzt des städtischen Krankenhauses zu Danzig.

Seitdem Well das Zusammentreffen der Wassersucht nach Scharlach und der intermittirenden Amaurose beschrieben, nach ihm Bright, Barlow u. A. Fälle von Nierenkrankheit beobachtet haben, in deren Verlauf Amaurose sich entwickelte, seitdem endlich in neuerer Zeit Landouzy auf die Coincidenz der Albuminurie und der Amaurose aufmerksam gemacht hat, sind über die Amaurose in solchen Fällen die verschiedensten Ansichten aufgestellt worden. Erst in den letzten Jahren ist man daran gegangen, die pathologisch-anatomischen Veränderungen, auf welchen die Functionsstörung des Auges in solchen Fällen beruht, zu untersuchen, und mit Hülfe des Augenspiegels die krankhaften Erscheinungen im Auge klinisch zu erforschen. Es hat sich durch diese Untersuchungen eine Reihe verschiedener Resultate herausgestellt, welche, so vereinzelt sie sind, zu zeigen scheinen, dass die Amaurose in Verbindung mit Bright'scher Nierenkrankheit auf verschiedenen pathologischen Zuständen beruhen kann, welche aber, in der Mehrzahl der beobachteten Fälle, auf eine Erkrankung der Netzhaut zurückzuführen sind. Diese Erkrankung der Netzhaut, von Türk (Zeitschrift der Wiener Aerzte 1850. No. 4.) zuerst erwähnt, ist später von Heimann und Zenker in Dresden (Archiv für Ophthalmologie 1856. II. 2. S. 137) und zuletzt von Virchow (Archiv für pathologische Anatomie Bd. X. Heft 1.—2. S. 170) in verschiedener Weise beschrieben worden, so dass es noch zweifelhaft erscheinen kann, ob nur verschiedene Stadien eines und desselben

Prozesses oder verschiedene Krankheitsvorgänge im Bereiche der Netzhaut Gegenstand der Untersuchung gewesen sind.

Wenn danach die nächste Aufgabe, welche Virchow vorgezeichnet hat, festzustellen, ob anatomisch nachweisbare Veränderungen in amaurotischen Augen an Bright'scher Krankheit Verstorbener mit einer gewissen Constanz auftreten, sicherlich noch nicht gelöst ist und weitere Arbeit fordert, so drängt sich doch schon die Nothwendigkeit auf, zu erforschen, welches der Entwicklungsgang der an den amaurotischen Augen anatomisch nachgewiesenen Veränderungen sei. Daraus kann sich auch ergeben, ob man es in solchen Fällen stets mit demselben pathologischen Prozesse zu thun habe oder ob durch wesentlich verschiedene Erkrankungen die Bright'sche Amaurose zu Stande komme.

Wenn auf diesem Wege die pathologisch-anatomische Seite der Frage einer Lösung entgegengeführt wird, so bleibt daneben die klinische Beobachtung der Krankheit übrig. Sie soll gleichen Schritt halten mit der Forschung am Leichentische und wird dabei am schnellsten und sichersten fruchtbringend werden. Die Beobachtung der äusseren Veränderungen am amaurotischen Auge, der Functionsstörungen desselben, vor Allem die ophthalmoskopische Untersuchung muss in Verbindung treten mit den bei der Section gewonnenen Resultaten; die Beobachtung der Functionen aller Organe des lebenden Körpers, gefolgt von der Untersuchung derselben in der Leiche, muss uns aufklären über das Verhältniss der Genese und des Verlaufes der Amaurose bei Morbus Brightii, einerseits zu den Störungen, welche diese Krankheit in den Nieren charakterisiren, andererseits zu den Organveränderungen, welche mit derselben im menschlichen Körper auftreten.

Diese Aufgabe habe ich mir seit einigen Jahren gestellt und halte es an der Zeit, das Wenige, was eine sorgfältige Beobachtung mich gelehrt hat, mitzutheilen, um Andere zur Kontrolle und zur gemeinschaftlichen weiteren Verfolgung des Gegenstandes aufzufordern. Unter 157 Fällen von Morbus Brightii, welche ich in den letzten vier Jahren genauer beobachtet habe, kamen mir 18mal Veränderungen der Augen vor, welche in das hier besprochene Kapitel gehören. Durch einen Fall, in welchem die Patientin wäh-

rend des Lebens über Störung ihres Sehvermögens nicht geklagt hatte, während nach dem Tode bedeutende Veränderungen der Netzhaut gefunden wurden, aufmerksam gemacht, untersuchte ich häufig die Augen der an Morbus Brightii Leidenden mit dem Augenspiegel. Dreimal fand ich Abweichungen der Netzhaut von der Norm, welche noch unbedeutend, keine merklichen Störungen des Sehens veranlassten. In 3 anderen Fällen klagten die Patienten über Umflorung des Gesichtsfeldes, während die ophthalmoskopische Untersuchung Veränderungen der Blutfülle der inneren Augenhäute, einmal selbst kleine Extravasate der Retina zeigte. In 10 Fällen war mit nachweisbaren pathologischen Veränderungen des Auges mehr oder weniger bedeutende, theils intermittirende, theils stationäre oder zunehmende Umnebelung des Gesichtsfeldes verbunden; nur in einem Falle trat plötzlich vollständige Blindheit ein, welche bis zum Tode anhielt.

Die 3 Fälle, in welchen ohne Störung des Sehvermögens leichte Veränderungen der inneren Augenhäute gefunden wurden, waren folgende:

I. Fall.

M., Arbeitsmann, bekam nach einem Fieberanfall hydropische Anschwellung des Leibes und der Beine. Nachdem er schon einmal davon befreit war, kam er, eines Rückfalles wegen, am 8. December 1856 in das Lazareth. Es fand sich Ascites und Anasarca der Beine und leichter Bronchial-Catarrh; der Urin, ziemlich reichlich gelassen, zeigte reichlichen Eiweissgehalt, zahlreiche Blutkörperchen, fast gar keine Nierenepithelzellen, ziemlich viel Fibrincylinder von grosser Blässe, mit Blutkörperchen und einzelnen wandständigen, unregelmässig geformten, granulirten Körpern besetzt, welche auf Zusatz von Essigsäure heller wurden, eine Membran und Kerne erkennen liessen. Bei fortdauerndem Blutgehalt des Urins nehmen die Oedeme der Füsse ganz ab, Ueblichkeit, Leibscherz, Empfindlichkeit der rechten Nierengegend treten vorübergehend auf; die Diurese blieb im Ganzen reichlich; unabhängig von derselben schwankten die Oedeme und erreichten in der letzten Zeit einen sehr hohen Grad. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt jetzt einen rosig verwaschenen Augenhintergrund; die Papillen der N. opt. nicht ganz scharf contourirt, von gelbem Scheine umflossen, leicht geschwellt; ein feines, ziemlich dichtes Gefässnetz tritt aus den Papillen. Die Gefässe sind schon auf der Papille des rechten Auges fein geschlängelt; einzelne verschwinden im Bereiche der Papille selbst und deren nächster Umgebung in 1—2 Mm. Breite, das Chorioidalpigment und die Gefässe sind überall durchscheinend.

II. Fall.

L., Stellmacher, 59 Jahr alt, hat seit dem Jahre 1838 in kurzen Zwischenräumen fortdauernd an hochgradiger Syphilis gelitten, und seit dem Jahre 1848 eine Parese der unteren Extremitäten bekommen. Am 4. April d. J. wird Patient in das Lazareth aufgenommen. Er leidet seit 6 Wochen an einem eitrigen, stinkenden Ausfluss aus der Nase, an sehr starken Oedemen der Beine, des Scrotum und der Bauchdecken. Der Urin ist sehr stark eiweisshaltig und reich an Fibrinylindern. Die Diurese ist vermindert; übersteigt aber die eingenommene Quantität Flüssigkeit. Am 23. April tritt ein schnell vorübergehender Anfall von Lungenoedem auf. Enorme Durchfälle, ein über die Bauchdecken sich erstreckendes, zur Gangrän führendes Erysipel, so wie ausgedehnter Decubitus bringen schnell eine bedeutende Abmagerung und starken Verfall der Kräfte des Patienten hervor. Die Untersuchung der Augen zeigt beiderseits eine unbedeutende Kapseltrübung, nahe der Linsenperipherie. Die Retina leicht rauchig, röthlich, die Chorioides matt durchscheinend, an Stelle der Papille des N. opt. ein unregelmässiger rundlicher, sich mehrfach auszackender weisslicher Plaque, aus dessen Mitte ein gelblicher Zapfen hervorragt. Die Gefässe treten aus demselben fein, sehr zahlreich aus. Der Kranke starb am 29. Mai d. J. — Bei der Section fand sich bedeutendes Anasarka des ganzen Körpers. Das Schädeldach sclerosirt. Starkes Oedem der an vielen Stellen getrübbten Hirnhäute. Das Gehirn teigig fest, blutarm, ziemlich viel Serum in den Ventrikeln. Beide Lungen ziemlich blutreich, mässig serös durchfeuchtet. Das Herz gesund. Die Milz $5\frac{1}{2}$ Zoll lang, eben so breit, 2 Zoll dick, 42 Loth schwer. Kapsel stark getrübt, stellenweise von knochenharter Resistenz. Das Parenchym fest, brüchig, rothbraun, speckig glänzend. Die Leber $8\frac{1}{2}$ Zoll breit, $2\frac{1}{2}$ Zoll dick, jeder der beiden Lappen $4\frac{1}{2}$ Zoll lang; von dicker Kapsel überzogen, cirrhotisch. Die Nieren 5 Zoll lang, $2\frac{3}{4}$ Zoll breit, $1\frac{1}{2}$ Zoll dick. Die Kapseln nicht verdickt, leicht abziehbar. Die Oberfläche bietet auf schwachgelblichem Grunde zahlreiche sternförmige Injectionen. Die Coficalis, deutlich abgegrenzt von den Pyramiden und stellenweise zwischen diese hineingedrängt, ist im Ganzen geschwellt, gelblich, fettig, an einzelnen Stellen bereits in der Schrumpfung begriffen. Die Pyramiden blass, deutlich streifig, am freien Rande zerfasert. Die Schleimhaut des Nierenbeckens leicht injicirt. Die Schleimhaut des Magens gewulstet, venös-hyperämisch, im übrigen Darne die Zeichen alten Katarrhs. Die Untersuchung der Augen zeigt ausser den erwähnten Trübungen der Linsenkapsel eine ziemlich weit vorgeschrittene Verflüssigung des Glaskörpers. In feinem Ringe um die Papille des N. opt. Atrophie des Chorioidalpigments und feine streifige, gleichmässig weissliche Trübungen längs des Verlaufes der Retina-Gefässe, in der Ausdehnung von etwa 2—3 Linien vom Austritt aus der Papille nach der Macula lutea hin, namentlich deutlich an dem einen Auge. Die mikroskopische Untersuchung lässt dagegen in diesen Trübungen nichts Abnormes nachweisen.

III. Fall.

L. L., Dienstmädchen, 28 Jahr alt, hat mit Ausnahme des kalten Fiebers, welches sie ein Jahr lang gehabt, nur noch vor kurzer Zeit an leichter Gehirn-

erschütterung in Folge eines Falles gelitten, und wird wegen immer wiederkehrender wassersüchtiger Anschwellung der Füsse und wegen heftiger Durchfälle am 23. August 1856 in das Lazareth aufgenommen. Man findet die Pat. fieberfrei. Feuchte reine Zunge, guter Appetit, häufiger, dünner, gallig gefärbter fetziger Stuhl. Die Diuresis verringert, der Urin starrt von Eiweiss, enthält Fibrineylinder. Geringes Oedem der Füsse. Die Durchfälle werden bald beseitigt; das Oedem der Füsse nimmt zu; Ascites stellt sich trotz bedeutend vermehrter Diuresis ein. Von Zeit zu Zeit treten die Durchfälle wieder auf, einmal entwickelt sich ein Erysipel des Oberschenkels mit bedeutenden gastrischen Störungen; die Oedeme nehmen bald zu, bald ab, die Diuresis steigt allmählig von 1200 bis 3700 Ccm. in 24 Stunden mit 1009—1012 spec. Gew., Harn meist von neutraler oder alkalischer Reaction, stets mit enormem Eiweissgehalt und mit vielen Fibrineylindern. Der Augenspiegel zeigt beiderseits die brechenden Medien klar und durchsichtig, links den Augenhintergrund rosig, in der Umgegend der scharf contourirten Papille verwaschen, am innern Rand der Papille einen haarfeinen gelben Saum. Im Centrum der Retina ist von der Chorioidea nichts zu merken, in den peripherischen Schichten sind nur die Gefässe undeutlich durchscheinend. Die aus der Papille kommenden Gefässe sind zahlreich, fein, die grösseren doppelt contourirt, die kleineren geschlängelt, auf der Papille netzförmig anastomosirend. Rechts ist die Retina in weiterem Umfange um die Papille rauchig. Rings um die Papille lagert ein etwa 1 Mm. breiter gelber Schein. Die Kranke klagt nur über mangelnde Ausdauer des Sehvermögens, indem bei längerem Fixiren der Objecte ein feiner Rauch vor denselben aufzieht und die Gegenstände undeutlich macht, nach einiger Ruhe der Augen aber wieder verschwindet.

Die den vorstehenden drei Fällen gemeinschaftlichen Veränderungen des inneren Auges, welche von der Norm abzuweichen scheinen, bestehen in einer Entfärbung des Augenhintergrundes, welcher namentlich um die Papille des N. opt. trübe, rauchig, selbst undurchsichtig erscheint, ferner in einer Umlagerung der Papille, mit einem mehr oder weniger vollständigen, zum Theil unregelmässigen, gelblichen Saume (nur einmal erschien die Papille zu einem rundlichen scheinbar hervorragenden Zapfen geschwellt); endlich in einer grösseren Zahl dicht aneinander liegender, zum Theil anastomosirender Gefässe auf der Papille und in deren nächster Umgebung (welche ohne merklich erweitert zu sein einmal geschlängelt waren). Die in dem einen Falle mögliche anatomische Untersuchung der Augen liess von der im Leben vorhanden gewesenen Schwellung der Papille nichts mehr erkennen, zeigte aber, dass der die Papille umgebende gelbliche Saum in einem Mangel des Chorioidalpigmentes seinen Grund hatte.

Diese Abweichungen von der Norm brachten eine wesentliche Störung des Sehvermögens noch nicht hervor. Ich wage nicht zu behaupten, dass sie die frühen Anfänge der in Rede stehenden Amaurose seien, habe vielmehr ähnliche Zustände, meist mit geringer Undeutlichkeit des Sehens, mit Kurz- und Schwachsichtigkeit verbunden gesehen, theils als Beginn eines Glaucoma, theils als ersten Anfang einer Sclerotico-Chorioiditis posterior; nur fehlte dabei oft der hier regelmässig verwaschene Augenhintergrund. Ich habe die vorstehenden Fälle mitgetheilt, um anderweitige Untersuchungen über die weitere Entwicklung der beschriebenen Zustände und ihr Verhältniss zum Morbus Brightii zu veranlassen, und wende mich jetzt zu Beobachtungen, welche Störungen des Sehvermögens im Verlaufe des Morb. Brightii zeitweise auftretend zeigen.

IV. Fall.

Caroline M., Dienstmädchen, 32 Jahr alt, wurde am 12. August 1856 in das Lazareth aufgenommen. Im Februar desselben Jahres hatte ihre Krankheit angeblich mit Rheumatismus des Kniegelenks begonnen, bald darauf hatte sich eine Intermittens quartana eingestellt, welche bis zur Aufnahme immer nur auf kurze Zeit gewichen war. Seit 4 Wochen bekam Pat. Oedeme der Füsse. Sie ist kräftig gebaut, von gelblichem Teint, mit Anämie der sichtbaren Schleimhäute. Kein Fieber. Zunge etwas belegt, Appetit und Stuhl normal. Geringer Ascites und Oedem um die Knöchel. Milztumor den Rippenrand zwei Querfinger breit überragend. Geringe Vergrösserung des rechten Leberlappens, durch Percussion $\frac{1}{2}$ Zoll unter dem Rippenrande nachweisbar. Die Diurese vermindert, der Urin stark Eiweiss haltig, dunkelgelb, leicht trübe, mässig sauer. Mikroskopisch finden sich im Urin zahlreiche feinkörnige Nieren-Epithelien, spärliche feinkörnige, nicht fettige Faserstoffcylinder mit Epithelien bedeckt, zum Theil hyalin. Am 13. August Fieberanfall, in der folgenden Zeit häufig Kopfschmerz, schnelle Zunahme der Hydropsien, trotz bedeutender Zunahme der Diurese. Chinin allein und in Verbindung mit Ferr. sulph. wurden gebraucht, warme Bäder, denen starker Schweiss nachfolgte, steigerten fortdauernd die Diurese bis auf 3120 Ccm. mit 1008 spec. Gew. in 24 Stunden, ohne dass Pat. mehr Flüssigkeit, als in ihren Speisen enthalten war, zu sich nahm. Dabei schwanden die Hydropsien im Ganzen bedeutend, stiegen jedoch von Zeit zu Zeit immer wieder. Der Eiweissgehalt des Urins, Anfangs in Zunahme, schwand unter dem Gebrauche des Acid. gallic. gr. V, 3 Mal täglich bis auf eine schwache Opalescenz beim Kochen mit Salpetersäure, um in der folgenden Zeit wieder zu steigen und zu fallen. Am 29. December vorigen Jahres erkrankte Pat. an dem damals im Lazareth herrschenden exanthematischen Typhus; in dessen Verlauf die Diurese plötzlich auf 1300 Ccm. mit 1028 spec. Gew., selbst auf 150 Ccm. in 24 Stunden sank. Am 6. Januar d. J., als der typhöse Process schon in der Abnahme war, klagte Pat. über grossen Schwindel und über Sausen im Kopf.

Erbrechen stellte sich ein, in 24 Stunden wurde einmal gar kein Urin gelassen. Eine diphtheritische Entzündung der Zungen- und der Mund-Schleimhaut stellte sich ein und erstreckte sich über den weichen Gaumen und den Pharynx. Erst am 15. Januar waren Uebelkeit und Schwindel bei aufrechtem Sitzen vollständig verschwunden, die Diurese wieder auf 2100 Ccm. in 24 Stunden gestiegen und die Pat. in der Reconvalescenz. Bald darauf traten wieder, ohne Verminderung der Diurese, heftigere Schmerzen im Vorderkopfe und Drücken in beiden Augen auf. Pat. gab an, dass sie plötzlich wie durch einen Nebel sehe. Die Untersuchung der Augen zeigte äusserlich nichts Abnormes; die mässig erweiterten Pupillen reagirten ziemlich kräftig. Mit dem Augenspiegel sah man links eine leichte, spinnwebenartige Trübung im Glaskörper. Im Uebrigen die brechenden Medien in beiden Augen klar, durchsichtig. Der Augenhintergrund erschien mattnelig verwaschen, schmutzig gelblich-roth; die Papillen von normaler Grösse und Form, in ihren Contouren zwar noch zu erkennen, lagen wie von dickem Rauch bedeckt. An der linken Papille fand sich ein schmaler nicht vollständiger Saum schwarzen Pigmentes. Die Gefässe, namentlich die Venen traten ziemlich ausgedehnt und zahlreich aus der Papille aus, waren hier am deutlichsten und verschwanden nach der Peripherie hin im Nebel. Von der Chorioidea war Nichts durchzusehen. Auf dem rechten Auge waren dagegen die Gefässe und das Pigment der Aderhaut in den peripherischen Partien zu erkennen. Die aus der Papille austretenden Gefässe waren hier stärker ausgedehnt und zahlreicher als links. Die Pat. erkannte auch feinere Gegenstände, sah aber Alles wie durch einen dicken Nebel. In Zwischenräumen von acht Tagen wurde wiederholt Heurteloup's künstlicher Blutegel an jede Schläfe gesetzt; allmähig schwand der Nebel vor den Augen, und normales Sehvermögen kehrte zurück. Dem entsprechend verringerte sich die schmutzig röthliche rauchige Beschaffenheit der Retina und die Blutüberfüllung ihrer Gefässe. Am 16. Mai d. J. zeigt der Augenspiegel links stärker als rechts noch eine leicht rauchige Verwaschenheit der Netzhaut, bei durchsichtigen Medien. Die Papillen waren an ihrer inneren Seite noch wie vom Nebel bedeckt, in ihren Contouren nicht ganz deutlich zu erkennen. Die aus ihnen austretenden Gefässe waren zahlreich, netzförmig anastomosirend, aber nicht merklich ausgedehnt. Die Pat. leidet an wechselnden Oedemen, an Eiweiss- und Faserstoffgehalt des Urins bei reichlicher Diurese nach wie vor.

In dem folgenden Falle müssen die vorübergehenden amblyopischen Erscheinungen und die Veränderungen im Innern des Auges, auf welche jene zurückzuführen waren, gewiss nur mit Vorsicht mit dem wahrscheinlich gleichzeitig bestehenden Morb. Brightii in Verbindung gebracht werden, während der 4. Fall auf das Deutlichste die ersten Anfänge der von Anderen schon beschriebenen und von mir wiederholt in der Leiche aufgefundenen, am häufigsten vorkommenden Erscheinungen der Bright'schen Amaurose am Lebenden beobachten liess.

V. Fall.

Friedrich G., Arbeitsmann, 22 Jahr alt, wurde am 12. November 1855 aufgenommen. Vor 13 Wochen, bis wohin Pat. stets gesund war, erkrankte er mit Frost und Hitze, starkem Kopfsehmerz und Schwindel, völliger Appetitlosigkeit und grosser Mattigkeit. Er blieb fünf Wochen hindurch bettlägerig, befand sich darauf 14 Tage lang etwas wohler, aber immer noch matt und konnte nicht arbeiten. Husten, Brustschmerzen und reichlicher Auswurf dauerten von da an, bis vor 14 Tagen eine Anschwellung des Gesichts und der Beine, vor 10 Tagen eine Febris intermittens quotidiana, gleichzeitig mit Durchfall, sich einstellten.

Der Pat. hat eine blassgraue Gesichtsfarbe, matten Ausdruck, eine etwas heisse trockne Haut. In den Lungen findet sich beträchtlicher Katarrh; das Herz gesund; die Milz bedeutend geschwollen, Ascites, Oedeme der Unterschenkel, reichlicher Eiweissgehalt des Urins. Unter dem Gebrauch des Chinins traten deutliche Intermittensanfälle nicht mehr auf, der Katarrh der Lungen verlor sich allmähig. Die Hydropsien nahmen bald zu, bald ab. Zweimal wurden die Oedeme und der Ascites sehr stark, zu Ende December 1855 und Mitte Januar 1856. Beide Male verlor sich der Hydrops ziemlich schnell, aber jedesmal trat bei der schnellen Abnahme eine Purpura haemorrhagica über den ganzen Körper auf. Sehr exquisit war dieselbe bei der zweiten Abnahme des Hydrops und hatte hier vorzugsweise die Unterschenkel ergriffen. Der fortdauernd sehr stark eiweisshaltige Urin wurde dabei ziemlich stark bluthaltig. Plötzlich konnte Pat. mit dem rechten Auge nur undeutlich sehen. Bei negativem Resultate der äusseren Untersuchung des Auges zeigte der Augenspiegel auf der rechten Hälfte der Netzhaut, namentlich in der Nähe der Gefässe, mehrere unregelmässige frischrothe, kleinere und grössere Extravasate, ohne sonstige Veränderungen im Inneren des Auges nachzuweisen. Unter dem Gebrauche eines Dec. Chin. mit Säuren und kräftiger Diät verschwand die Purpura vollständig, die Hydropsien kehrten nicht wieder, und Eiweiss war längere Zeit hindurch in dem Urin nicht mehr nachzuweisen. Die Extravasate auf der Retina veränderten allmähig ihre Farbe durch das schmutzigothe zum schwärzlichen, und verwandelten sich in kleine schwärzlich-körnige Pigmentanhäufungen auf der Netzhaut. Das Sehen auf dem rechten Auge war zwar klarer geworden als zuvor, blieb aber immer etwas umflort. Der Pat. hatte sich völlig erholt, als er am 5. März 1856 entlassen wurde.

Abgesehen davon, dass in dem vorstehenden Falle wegen mangelnder mikroskopischer Untersuchung des Urins das Vorhandensein des Morbus Brightii bezweifelt werden kann, dürften die an dem rechten Auge allein vorhandenen pathologischen Veränderungen, selbst bei sicher festgestellter Diagnose der Bright'schen Krankheit, wohl nicht in eine Kategorie mit den am häufigsten beobachteten Erscheinungen der Bright'schen Amaurose gestellt werden. Vielmehr erscheinen dieselben ganz analog den Purpuraflecken

der Haut und sind, da sie ohne alle anderen Zeichen einer Ernährungsstörung im Innern des Auges beobachtet wurden, nur als physikalische Folgen einer krankhaften Blutmischung zu betrachten. Vielleicht könnte die schnelle Verdünnung des Blutes durch plötzliche Aufsaugung der bedeutenden Hydropsien einen Anhalt für die Beurtheilung dieser Blutbeschaffenheit bilden. Dass die hier erwähnte Erscheinung auf der Netzhaut mit der Bright'schen Amaurose nicht in nächstem Zusammenhange steht, werden die zwei folgenden Fälle noch weiter wahrscheinlich machen.

In dem ersten dieser Fälle wurden dieselben Hämorrhagien auf der Netzhaut des einen Auges im Verlaufe einer Purpura beobachtet, ohne dass weder im Leben noch bei der Section eine Erkrankung der Nieren nachzuweisen war. In dem zweiten Falle fanden sich die als Folgen der Extravasate auf der Netzhaut beobachteten Pigmentablagerungen auf beiden Augen bei gleichzeitiger hochgradiger Amblyopie und sicher nachweisbarem Morb. Brightii, ohne dass andere Veränderungen im Innern des Auges vorhanden waren, oder in dem Laufe eines Jahres, während welcher Zeit ich den Pat. jetzt beobachtete, sich einstellten.

VI. Fall.

Frau P., 29 Jahr alt, wurde am 29. October 1854, nachdem sie seit drei Wochen an Wechselfieber, in Folge dessen sich eine geringe Milzanschwellung ausgebildet, gelitten hatte, in das Lazareth aufgenommen. Bei starken Oedemen der unteren Extremitäten und gleichzeitiger Gracilität war keine Spur von Eiweiss oder Formbestandtheilen im Urin zu entdecken; das Fieber wurde bald beseitigt, und die Pat. am 14. December von einem gesunden Kinde entbunden. Die Oedeme schwanden darauf schnell, und am 22. Januar 1855 wurden Mutter und Kind gesund entlassen.

Am 23. März 1855 wurde die Mutter wegen dreitägigen Wechselfiebers, welches seit acht Tagen wiedergekehrt war, zum zweiten Male aufgenommen; der Milztumor war etwas grösser als zuvor; weder Oedeme noch Abnormitäten des Urins liessen sich nachweisen. Gegen Ende April war die Intermittens beseitigt, intercurrent waren starke Durchfälle aufgetreten. Am 7. Mai finden sich auf der Zunge und an der inneren Fläche der Oberlippe grosse, schwarze, pralle Blasen mit röthlichem Serum gefüllt, ohne dass Pat. über sonstiges Unwohlsein klagt. Am 8. Mai hat die Anzahl der Blasen zugenommen, die Zunge ist angeschwollen, schmerzhaft. Pat. hat blutigen Speichel, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, 104 Pulse. Gegen Abend Ausbruch von nicht stehenden Purpuraflecken auf den untern Extremitäten, fester Stuhl. 9. Mai. Die Purpuraflecken in Zunahme. Kopf frei, Urin

dunkelroth, etwas trübe. 10. Mai. Kein Schlaf, Anschwellung der Zunge lässt etwas nach, zwei dünne, blutige Stühle. Abends Blutung aus dem Munde; Blutunterlaufung der Conjunctiva bulbi. sin. — Unter dem Gebrauch von Säuren, später von Eisen und Tannin bessert sich der Zustand allmählig, die Anschwellung der Zunge nimmt ab, die Purpuraflecken werden blasser. Die Stühle schwarzroth. Am 12. Mai tritt eine geringe Ecchymose unter der rechten Conjunctiva auf, am Abend des 13. Funkensehen vor dem rechten Auge, an dem äusserlich weiter nichts Abnormes wahrnehmbar ist. Sausen im Kopfe. Am 14. glaubt die Pat. durch einen röthlichen Nebel zu sehen. Bei genauerer Untersuchung geschieht dies nur mit dem rechten Auge. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel zeigt auf dem rechten Auge eine beträchtliche, unregelmässige Hämorrhagie auf der Retina, etwa halbmondförmig in geringer Entfernung um den unteren Umfang der Papille gelagert; im Uebrigen das Innere des Auges normal. Die röthliche Färbung des Nebels verlor sich in den nächsten Tagen, dagegen blieb das Auge umflort. Am 4. Juni, als die Purpura schon überall fast geschwunden, traten nach neuem, heftigem Intermittensanfall Oedeme der Füsse auf, ohne dass der Urin irgend welche Abnormitäten zeigte. Chinin beseitigte das Fieber, und am 11. Juni wurde Pat., welche eine weitere Untersuchung ihres Auges verweigerte, mit geringem Oedeme um die Knöchel auf ihr Verlangen entlassen. Am 28. August 1855 wird sie ganz bewusstlos in das Lazareth zurückgebracht; kleiner Puls, 134 Schläge, 44 Respirationen. Aufgetriebener, bei Druck schmerzhafter Leib, harter, unter den Rippen deutlich fühlbarer Milztumor. Katarrh in den untern, hintern Lungenpartien, der Urin, in sehr reichlicher Menge mit dem Katheter entleert, enthält Spuren von Eiweiss. In diesem Zustande stirbt Pat. am 30. August. Bei der Section findet sich starkes Oedem der weichen Hirnhäute und des Gehirns; beträchtliche Hyperämie der Pia mater; starkes Lungenoedem; dünnes Blut in dem schlaffen Herzen; die Leber matsch, graubraun; die Milz 7 Zoll lang, 4 Zoll breit, 2 Zoll dick, brüchig, matsch; die Nieren gesund, bis auf leichten Katarrh des Nierenbeckens. An den Augen ist bei genauester Untersuchung keine Abnormalität zu entdecken.

VII. Fall.

C. H., Arbeitsmann, 36 Jahre alt, hat in seinem 7. Jahre ein Wechselfieber, vor 4 Jahren, in Folge eines Falles, eine ziemlich starke Gehirnerschütterung erlitten, in Folge deren er noch einige Monate über Schwindel und Kopfschmerz zu klagen hatte. Vor 2 Jahren erkrankte er an Wechselfieber, welches in verschiedenem Typus auftretend, trotz aller angewendeten Mittel immer nur 2—3 Wochen Pause machte. Gegen Ende 1853 bemerkte Pat., zuerst in den Fieberpausen, geringe Anschwellung um die Knöchel. Zu Anfang Mai 1856 stellte sich starkes Anasarca der untern Extremitäten, des Bauches und Ascites gleichzeitig mit neuen Wechselfieberanfällen ein. Nach energischem Gebrauch des Chinins schwand das Fieber; auf die Diuretica allmählig der Hydrops.

Gegen Ende Mai bemerkt Pat., welcher stets kurzsichtig gewesen sein will, einen Flor vor den Augen, welcher bis zum 22. Juni 1856, dem Tage, an welchem sich Pat. zuerst mir vorstellte, fortdauernd stärker geworden ist. Pat. sieht be-

sonders auf dem linken Auge feststehende schwarze Flecken, und frei bewegliche Skotome, rechts schiessen ihm öfter rothe Flammen aus dem Auge hervor. Er liest von den Jaeger'schen Schriftproben No. 19; schon mit grosser Mühe No. 18 auf 1 Fuss, sehr schwer in etwas grösserer oder geringerer Entfernung; links etwas besser wie rechts. Die Augen haben einen etwas matten Ausdruck, die etwas erweiterten Pupillen reagieren auf Licht, wie auf Atropin nur schwach. — Der Augenspiegel zeigt auf beiden Augen vollkommene Klarheit der durchsichtigen Medien. Die Papillen der Sehnerven ganz normal, eben so die Gefässe der Retina. Auf beiden Augen, im umgekehrten Bilde nach aussen und unten von den Papillen finden sich auf der Retina, die Gefässe derselben zum Theil bedeckend, traubenförmig angehäuften, schwarze, körnige Flecken, dem Pigment nach dem Ansehen ganz gleich. Die Chorioidalgefässe sind sehr stark mit Blut überfüllt und schimmern wie das zwischen ihnen scharf umgrenzt liegende Pigment der Aderhaut sehr deutlich durch die hellrothe Retina hindurch. Pat. ist frei von Oedemen, seine Diurese ist reichlich. Der Urin dunkelgelb, stark eiweisshaltig, sauer, von spec. Gew. 1016, lässt mit dem Mikroskop ziemlich reichliche, theils hyaline, theils mit feinkörnigem Epithel bedeckte Faserstoffcylinder und freies, in verschiedenen Stadien des molekularen Zerfalls befindliches Nierenepithel erkennen. Unter dem Gebrauch einer blauen Brille und nach wiederholten örtlichen Blutentziehungen hat die Hyperämie der Chorioides allmählig etwas abgenommen, ohne dass das Sehvermögen sich merklich gebessert hätte. Bis auf einige Intermittensanfalle, welche Pat. um Weihnachten 1856 wieder gehabt hat, sind nach einer neuerdings mit ihm vorgenommenen Untersuchung keine Veränderungen des beschriebenen Zustandes eingetreten.

Dieser letzte Fall zeigt, wie man sich vor frühzeitiger Verallgemeinerung zu hüten hat. Aus der Gleichartigkeit der Functionsstörung, wie in anderen zum Theil noch zu beschreibenden Fällen, glaubte ich, da die Diagnose des Morbus Brightii hier sicher gestellt werden konnte, auch Veränderungen im Bereiche der Netzhaut des Auges erwarten zu dürfen, wie ich sie in jenen Fällen fand. Dennoch war nichts zu entdecken, als die Residuen einer Apoplexie der Netzhaut. Ob durch diese die Functionsstörung der Augen in dem vorstehenden Falle genügend erklärt werde, muss vorläufig unentschieden bleiben. Die Hyperämie der Netzhaut, welche bei den Kranken neben anderen Veränderungen im Innern des Auges theils mit, theils ohne amblyopische Erscheinungen beobachtet worden ist, und auf welche man in dem zuletzt beschriebenen Falle mit Wahrscheinlichkeit zurückschliessen darf, kann, wie der folgende Fall lehrt, ohne alle weiteren Veränderungen im Innern des Auges mit Amblyopie einhergehen und ist vielleicht,

da sie an und für sich oder in ihren unmittelbaren Folgeerscheinungen fast in allen Fällen von Amaurose bei Morbus Brightii angetroffen wurde, als erster Anfang der in Rede stehenden Erkrankung zu betrachten.

VIII. Fall.

A. W., Wittwe, 54 Jahr alt, war vom 5. November 1853 bis zum 22. Februar 1854 wegen Paralysis agitans der linken Seite und heftigem Gelenks-Rheumatismus im Lazareth behandelt worden. Am 18. April 1854 wurde sie wegen Febr. intermittens tertiana, welche draussen zwei Anfälle gemacht hatte, wieder aufgenommen. Neben bedeutenden gastrischen Störungen klagt die Kranke über schon lange bestehende Verstopfung, und namentlich über Congestion zum Kopfe, schmerzhaftes Spannen in beiden Augen, vorwiegend in dem rechten, sowie über Trübung des Sehvermögens. Pat. erkennt nur grössere Gegenstände, wie Finger, und sieht auf beiden Augen wie durch einen Nebel. Aeusserlich ist nichts Abnormes an den Augen zu sehen; die links braune, rechts blaue Iris reagirt vollkommen normal. Die Ophthalmoskopie zeigt auf beiden Augen eine beträchtliche Erweiterung der Gefässe der Netzhaut, welche bis in ihre feinsten Verzweigungen injicirt, ein dichtes Netz feiner Anastomosen bilden. Der Arterienpuls ist namentlich auf dem rechten Auge in grosser Ausdehnung und von wunderbarer Schönheit zu sehen.

Um die Knöchel bestehen Oedeme, welche nach dem Aufstehen der Pat. jedesmal zunehmen. Der Urin, welcher in reichlicher Menge gelassen wird, ist blassgelb, ein wenig trübe, sauer, schwach eiweisshaltig und zeigt Faserstoffcylinder. Das Zittern besteht nach wie vor, ohne dass Zeichen einer cerebralen Erkrankung aufzufinden sind. — Nachdem die Fieberanfälle durch Chinin beseitigt waren, verliess die Kranke am 11. Mai das Lazareth, kehrte jedoch mit starken Oedemen der unteren Extremitäten und einem von einer wunden Stelle des linken Fusses ausgehenden Erysipelas am 14. Mai in das Lazareth zurück. Unter heftigem Fieber erstreckte sich das Erysipelas in den folgenden Tagen bis über das linke Knie; die Lymphgefässe des Oberschenkels entzündeten sich; die Haut des linken Unterschenkels wurde brandig, während die Entzündung an dem Oberschenkel weiter hinaufschritt.

Der Zustand der Augen war völlig unverändert; die Untersuchung des Urins, welcher fortdauernd mit dem Katheter entleert werden musste, ergab dieselben Resultate wie früher.

Das Erysipelas erblasste, Fieber und gastrische Störungen dauerten fort, reichliche Durchfälle gesellten sich hinzu. Heftige Kopfschmerzen hörten erst auf, als die Kranke am 29. Mai comatös wurde. Am folgenden Tage erfolgte der Tod.

Die Section zeigte ziemlich starke Hyperämie der Pia mater, geringes Oedem der Arachnoidea. Die Gehirnschicht teigig weich, bloss. Mässiges Lungenödem, Herz gesund. Die Leber bloss, gelbbraun, stark fettig. In der Gallenblase einige Gallensteine. Die Milz bloss, braunroth. Die Nieren mässig vergrössert, ihre Kapsel ziemlich leicht abziehbar, auf der Oberfläche einige narbige Einziehungen und sternförmige Injectionen. Auf der Schnittfläche ist die Corticalis im Verhält-

niss zu den Pyramiden sehr stark entwickelt, röthlich gelb, mit punktförmigen Extravasaten durchsetzt, glatt. Die Pyramiden streifig rothbraun. Das Nierenbecken wenig injicirt. Das linke Ovarium mit einer haselnussgrossen Cyste. Magen und Darm gesund. Die Untersuchung der Augen ergab nichts Abnormes.

Die folgenden Krankheitsgeschichten führen uns nun neben theils intermittirender, theils stationärer und langsam fortschreitender Amblyopie die im Verlaufe des Morbus Brightii bei weiterer Entwicklung des Augenleidens vorkommenden Veränderungen der inneren Augenhäute, wie sie theils mittelst des Augenspiegels am Lebenden, theils nach dem Tode durch anatomische Untersuchung nachgewiesen wurden, in ausgezeichnetem Grade vor. Ich bedaure in einzelnen dieser Fälle die Untersuchung der Augen aus Mangel an Zeit nicht mit wünschenswerther Genauigkeit vorgenommen zu haben, halte aber doch die Krankheitsgeschichten der Mittheilung werth.

IX. Fall.

E. M., Arbeiterfrau, 30 Jahr alt, wurde am 21. October 1854 in das Lazareth aufgenommen. Vor sechs Wochen will die früher stets gesunde Frau im achten Monate ihrer Schwangerschaft abortirt haben. Schon 14 Tage vor der Entbindung soll Oedem der Füsse, der Genitalien und wasserstüchtige Anschwellung des Leibes aufgetreten sein. Die Kranke ist mittelgross, mässig kräftig. Die Untersuchung ergibt beträchtliches Oedem der Beine, hochgradigen Ascites, Hydrothorax beiderseits. Wenig Husten ohne Auswurf. Das Herz in seinem linken Ventrikel dilatirt und hypertrophisch. Die Herztöne rein. Seit einigen Tagen Kreuzschmerz und Erbrechen. Die Diurese sehr vermindert, der Urin blassgelb, stark eiweisshaltig, zeigt unter dem Mikroskop theils hyaline, theils mit körnig zerfallendem und fettig degenerirtem Epithel besetzte Faserstoffcylinder. Der Appetit ist gut, der Stuhl regelmässig. Kein Fieber. Die Kranke klagt seit sieben Wochen über bedeutende Abnahme der Sehkraft. Die Gegenstände erscheinen wie im Nebel. Dabei hat sie Funkensehen und bemerkt schwarze Wolken, welche vor dem Auge auf- und absteigen. Die Conjunctiva bulbi ist etwas injicirt, die Sclerotica hat einen bläulichen Schimmer, die Pupillen reagiren normal, der Augengrund erscheint völlig schwarz.

In der folgenden Woche treten hin und wieder starke Anfälle von Dyspnoe auf; die hydropischen Erscheinungen wechseln an Stärke. 5. November. Das Sehvermögen der Pat. hat so weit abgenommen, dass sie kaum noch den Schein einer hellen Lampe erkennt. 8. Nov. Seit gestern hat Pat. jede Spur von Lichtempfindung verloren. 9. Nov. Nachdem die Pat. heute, behufs der ophthalmoskopischen Untersuchung, die Pupillen durch Atropin erweitert waren, vermochte sie den Schein der Lampe und die Umrisse grösserer Gegenstände wieder wahrzunehmen. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab Folgendes: In den

durchsichtigen Medien keine Anomalie. Die Papille des linken N. opt. ist nur sehr undeutlich zu erkennen. Der Augenhintergrund erscheint rauchig. Die Retina ist durchweg, namentlich aber in der Umgegend der Papille, von Blutextravasaten sowie von kleinen weissen, körnigen, glänzenden Flecken besetzt. Auf dem rechten Auge gelingt es nicht mit Sicherheit, die Papille zu Gesicht zu bekommen. Extravasat und weisse Flecken sieht man eben so wie links über die ganze Retina verbreitet; am ausgedehntesten finden sich dieselben an einer Stelle des Centrums, wo namentlich grosse, frische Extravasate neben kleineren und neben grossen weissen Flecken liegen. Vielleicht entspricht diese Stelle der Papille. Die Macula lutea ist nirgends zu entdecken. Die Gefässe der Retina zeigen namentlich auf dem rechten Auge folgendes eigenthümliche Verhalten: Ihr Ursprung aus der Papille ist selbst auf dem linken Auge, wo man die Papille noch einigermaassen erkennen kann, nicht zu entdecken. In weiterer Entfernung von der Papille erscheinen Stücke, gleichsam abgerissene Gefässe, oder Gerinnungen innerhalb der Gefässe. Man sieht nämlich etwa zwei Linien lange Stücke, dunkelroth, offenbar einem Gefässe angehörig, deren beide Enden in keiner weiteren Verbindung mit Blutgefässen zu sehen sind.

Am folgenden Morgen hat das Sehvermögen der Kranken, bei noch stark erweiterten Pupillen, so wesentlich zugenommen, dass sie im Stande ist, die ihr vorgehaltene Hand zu erkennen. In den folgenden Tagen verschlechtert sich, bei zunehmender Verengung der Pupillen, das Sehvermögen wieder so weit, dass sie nur noch den Schein einer Lampe von der Dunkelheit zu unterscheiden vermag. Am 20. November ergab eine abermalige Untersuchung mit dem Augenspiegel dasselbe Resultat, ohne dass die Erweiterung der Pupillen einen wesentlichen Einfluss auf das Sehvermögen ausgeübt hätte. — In der folgenden Woche nahm, bei fortwährendem Wechsel der Hydropsien und fortschreitendem Schwinden der Kräfte, das Sehvermögen so weit ab, dass Pat. nur unsicher noch den Schein einer Lampe erkennen konnte. — Die zum dritten Male vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung liess mich keine weiteren Veränderungen im Augengrunde entdecken; die Einwirkung des Atropins war diesmal für das Sehvermögen ohne alle Wirkung. Am 6. December erfolgte unter sehr starker Dyspnoe, welche schon während des ganzen vorhergehenden Tages angehalten hatte, der Tod.

Die Section zeigte bedeutendes allgemeines Anasarca, die Muskulatur schlaff, stark durchfeuchtet. Das Schädeldach dick. Diploe blutarm. Die weichen Hirnhäute ödematös. Die Gehirns substanz blass, blutarm, teigig weich, stark durchfeuchtet. In den Ventrikeln einige Theelöffel klaren Serums. Kehlkopf, Trachea und Bronchien mit schaumiger Flüssigkeit gefüllt; ihre Schleimhaut stark injicirt. Hydrothorax beiderseits.

Die Lungen mässig blutreich, durchweg lufthaltig, stark durchfeuchtet. Im Herzbeutel eine Unze gelblichen Serums. Das Herz in seinem grössten Längendurchmesser $4\frac{3}{4}$ Zoll, im grössten Breitendurchmesser 5 Zoll, der seröse Ueberzug fleckig weiss getrübt. Die Muskulatur des linken Ventrikels stark hypertrophisch, bis $1\frac{1}{4}$ Zoll dick. Die leere Höhle des linken Ventrikels misst 2 Zoll in ihrem Querdurchmesser. Der Klappenapparat vollkommen normal.

Die Milz normal gross, ziemlich blutreich, mit stark entwickeltem Balkengewebe, von einer Menge kleiner schwarzer Punkte durchsetzt (Pigment). Die Leber von normaler Grösse, blassbraun, leicht brüchig, blutarm. Dunkelgrüne etwas zähe Galle.

Die linke Niere $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, $1\frac{3}{4}$ Zoll breit, $\frac{3}{4}$ Zoll dick. Die Kapsel mässig fest anhaftend, durchscheinend. Die Oberfläche meist grau, mit einzelnen Blutpunkten besät, sehr uneben grobkörnig. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die Corticalis atrophisch, an den meist entwickelten Stellen $1\frac{1}{2}$ Linien dick, gelblich-roth, mit einzelnen rothgefärbten Streifen versehen; die Pyramiden an ihrer Basis zerfasert, gelblich streifig. Das Nierenbecken blass und glatt.

Die rechte Niere 3 Zoll lang, $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, $\frac{3}{4}$ Zoll dick. Die Corticalis fast ganz geschwunden, an den stärksten Stellen kaum eine Linie stark. Im Uebrigen verhält sich diese Niere wie die linke.

Die Blase, stark zusammengezogen, enthält einige Tropfen trüben Urins.

Uterus 3 Zoll lang, 2 Zoll breit, $1\frac{1}{2}$ Zoll dick im Fundus; seine Schleimhaut braunlich, mit etwas schmierigem, leicht abstreifbaren Belage. Der Muttermund klein, narbig.

Im Dünndarm Oedem der Schleimhaut. Im Coecum 3 fast vernarbte, etwa erbsengrosse Schleimhautgeschwüre.

Untersuchung der Augen.

1. Linkes Aug. In der Cornea und Iris, sowie in der Chorioides und den durchsichtigen Medien ist keine Anomalie zu entdecken. Die Retina ist von weisser Farbe; die Papille des N. opt. erscheint infiltrirt und vorgewölbt; in ihrer nächsten Umgebung finden sich zahlreiche punktförmige bis nadelknopf-grosse Extravasate, welche theils der Netzhaut aufliegen, theils an den Gefässen hängen und flottiren. Neben den Extravasaten ist die Retina stellenweise mit kleinen, ebenfalls punktförmigen, weissen Flecken dicht besetzt, welche unbeweglich in der Substanz der Retina liegen. Dieselben sind am bedeutendsten und confluiren in der nächsten Umgebung der Papille, so dass die Umgrenzung der letzteren sehr undeutlich und verwischt ist. Die Gefässe der Netzhaut sind von normalem Caliber, blassroth; stellenweise erscheinen sie vollkommen blutleer, wie abgerissen.

2. Rechtes Auge. Die Papille des N. opt. ist stark geschwellt und wölbt sich bedeutend weiter vor als die des linken Auges. Auf ihr, so wie in ihrer nächsten Umgebung finden sich Extravasate von viel bedeutenderer Ausdehnung als links, die weissen Flecken, welche links nur in geringem Maasse vorhanden waren, durchsetzen hier die Retina fast überall und confluiren in der Nähe der Papille so bedeutend, dass die Retina daselbst etwas aufgewulstet erscheint; namentlich sieht man an der inneren Seite der Papille einen solchen 2—3 Linien breiten, fast 5 Linien langen Streifen, welcher von der Papille selbst ausgeht, von da nach innen, dann nach oben und aussen sich erstreckt. Die Gefässe der Retina erscheinen, wie auf dem linken Auge, blassroth, stellenweise ganz blutleer, stellenweise in der Ausdehnung von 2—3 Linien gefüllt, so dass sie abwechselnd intensiv roth und hell durchsichtig, fast unsichtbar werden.

Mikroskopische Untersuchung.

An den anscheinend normalen Stellen der Retina erscheinen die blassen, zarten Fasern des Opt. an vielen Stellen durch eine dunklere, punktförmige Masse getrennt. An den weissfleckigen Stellen, so namentlich an dem längs der innern Seite der rechten Papille hinziehenden weissen Streifen ist von Nervenfasern gar nichts zu erkennen. Bringt man eine kleine Partie aus diesem Streifen unter das Mikroskop, so sieht man eine körnige Masse, welche, abwechselnd dunkler und matt glänzend, aus einer zahllosen Menge feiner, körniger Moleküle und einer grossen Anzahl dunkel pigmentirter granularer Kugeln besteht. Diese Elemente liegen in der verdickten Retina nach innen von den Gefässen. Auf Zusatz von Aether verschwindet die feinkörnige Masse fast vollständig. Auf Zusatz von Essigsäure platzt eine die granulirten Kugeln umgebende Zellenmembran. Ihr aus fein vertheiltem Fett bestehender Inhalt tritt aus und bildet grössere Fetttropfchen. An den Elementen der Retina selbst war, wenn jene Kugeln, an welchen Ausläufer oder Kerne nicht zu sehen waren, nicht für fettig degenerirte Ganglienzellen zu halten sind, eine Abnormität nicht zu bemerken. Die rothen Punkte zeigten sich zweifellos als Extravasate durch eine deutliche Anhäufung freier Blutkörperchen. Die Gefässwandungen verhielten sich normal.

X. Fall.

M. M., Dienstmädchen, 23 Jahr alt, ein ziemlich kräftiges Mädchen, wurde am 14. Juli 1853 in das Lazareth aufgenommen. Sie will seit einigen Monaten ein Ziehen im Kreuz (in der Nierengegend), so wie leichtes Oedem um die Knöchel bemerkt haben. Bei fortbestehenden Schmerzen nahm das Oedem der unteren Extremitäten seit drei Wochen so zu, dass dieselben jetzt sehr geschwollen, glänzend, um die Hälfte verdickt sich zeigen. Ascites hat sich eingestellt. Der Schmerz in der Nierengegend nimmt bei Druck zu. Die Diurese ist vermindert. Der Urin stark eiweisshaltig. Die Organe nach physikalischer Untersuchung im Uebrigen normal. Die Menses cessiren seit 5 Monaten (8 Schröpfköpfe an die Nierengegend. Infus. fol. Digital. [gr. XV.] Unc. vj. c. Tart. dep. Unc. j). Gegen Ende des Monats, nach vorangegangenen Fieberschauern, abortirte die Pat., überstand die Folgen des Abortus leicht, bei schneller Abnahme der Oedeme und der Schmerzhaftigkeit der Nierengegend. Am 5. September bestand nur noch ein geringes Oedem um die Knöchel; Eiweissgehalt des Urins wie früher, sonst vortreffliches Allgemeinbefinden.

Am 11. September verliess die Kranke auf ihren Wunsch das Lazareth.

Am 6. August 1854 wurde sie wieder aufgenommen. Das Oedem hatte sich bald nach der Entlassung wieder auf die Unterschenkel ausgedehnt, pflegte aber in der Nacht immer wieder zu verschwinden. Erst in der letzten Zeit soll eine Anschwellung der Weichen und eine Auftreibung des Leibes aufgetreten sein, das Oedem der Unterschenkel auch zugenommen haben. Die Menstruation war während der Wintermonate ausgeblieben, trat im Frühjahr spärlich wieder ein. Vor 5 Wochen war sie zum letzten Male da.

Am 31. Juni Morgens verspürte Pat. beim Erwachen nach einer ruhigen Nacht einen Schmerz in der linken Regio supraclavicularis; beim Befühlen dieser Gegend

bemerkte sie einen harten Strang. Zugleich war eine Anschwellung des linken Vorderarms vorhanden. Die Schmerzen in der linken Oberschlüsselbeingegend nahmen an Heftigkeit zu. Der ganze linke Arm schwellt stärker von Stunde zu Stunde; ein starkes Oedem der linken vordern Brustwand, welches zur Zeit der Aufnahme bereits etwas nachgelassen haben soll, entwickelte sich.

Stat. praes. Pat. ist ein sehr grosses, kräftig gebautes Individuum. 86—90 mässig volle Pulse, ruhige Respiration. Hauttemperatur nicht erhöht. In den Organen der Brust- und Bauchhöhle ist durch physikalische Exploration nichts Krankes zu entdecken. Der Urin mit sehr reichlichem Eiweissgehalt und vielen, theils blassen, theils mit fettigem Epithel, theils mit freien Fetttropfchen bedeckten Fibringerinnseln. Die Haut an den untern Extremitäten leicht ödematös, in höherem Grade an den Weichen. Die Haut der rechten vordern Brustwand unbedeutend, die der linken vordern und hintern Brustwand bis zum untern Winkel des Schulterblatts hochgradig ödematös. Die ganze linke obere Extremität stark geschwollen. Die Haut gespannt, glänzend. Der Umfang des Oberarms übertrifft den des ganz normal beschaffenen rechten Arms um 10 Cm. Am Vorderarm beträgt der Unterschied 5 Cm. Die Anschwellung ist teigig; nirgends Schmerz oder Fluctuation. Dazu ein stark entwickeltes Oedem der linken seitlichen Halsgegend und der ganzen linken Gesichtshälfte. An der linken Schlüsselbeingegend und auf der Wölbung der Schulter schimmern die ziemlich stark ausgedehnten Aeste des subcutanen Venennetzes durch die glänzend gespannte Haut durch. Etwas nach aussen vom Halbirungspunkte des Schlüsselbeins steigt ein leicht nach oben convexer, fast kleinfingerdicker, fester Strang nach oben und innen empor und geht etwa 1 Zoll über dem Anfang des innersten Drittheils des Schlüsselbeins in eine etwa haselnussgrosse, bulböse, feste Anschwellung über, von welcher aus ein mehr als federkielstarker, fester Strang nach der Mittellinie des Halses zu, ein noch stärkerer, sich nach oben hin etwas zuspitzender in der Richtung und Lage der V. jugul. ext. nach oben und aussen emporsteigt. Diese Venenstränge sind schmerzhaft auf Druck, und wenn auch wegen der stark ödematösen Bedeckungen nicht ganz scharf, doch deutlich fühlbar. In der Tiefe, da wo die V. jugul. int. zu vermuthen ist, ist eine undeutliche, aber schmerzhafteste Härte durchzufühlen.

Abends 108 bis 112 Pulse, ziemlich heisse Haut. Das Oedem der linken Gesichtshälfte hat zugenommen, auch ist an der rechten Gesichtshälfte eine leichte Anschwellung bemerkbar (Hirud. XII: ad reg. supraclav. — Ungt. Hydr. cin. — Cataplasmen. — Kali nitr. c. Kali tartar. [Dr. ij] Unc. vj).

7. August. Morgens 100, Abends 108—112 Pulse. Der Schmerz in der rechten Oberschlüsselbeingegend entweder fix, bei Bewegung zunehmend, oder nach dem linken Ohre hinauf ausstrahlend. Oedeme unverändert; reichliche Diurese.

8. Aug. 5 Mal Durchfälle.

9. Aug. Ein gestern Abend in der linken Hälfte des Kopfes aufgetretener Schmerz besteht noch fort. Das Oedem der linken Reg. supraclav. hat etwas abgenommen. 3 Mal Durchfälle. 104—108 Pulse. (Kalte Umschläge auf den Kopf. Ungt. hydr. cin. c. Ungt. Kalii jod.)

10. Aug. Unter reichlicher Diurese ist der Ascites und das Oedem der un-

teren Extremitäten ganz beseitigt. Das Oedem der linken Gesichtshälfte hat zugenommen. Nachlass des Durchfalls; etwas Schweiss, 96 Pulse.

11. Aug. Merkliche Abnahme der Oedeme der linken Halsgegend und des Gesichts, so dass die anscheinend härter gewordenen Venenstränge daselbst der Untersuchung weit zugänglicher geworden sind. Der Schmerz bei Druck auf dieselben ist ein weit geringerer als früher. Die Kranke kann den Kopf ziemlich frei bewegen. 88 Pulse.

Abends etwas Kopfschmerz. Puls 100.

12. Aug. Die Oedeme noch weiter im Abnehmen.

11 Uhr Vorm. Frost mit nachfolgender Hitze.

In den folgenden Tagen besserte sich das Befinden fortdauernd. Die Kranke wurde fieberfrei, und fast alle ihre Functionen kamen in Ordnung. Die Venenstränge wurde immer härter und schrumpften so stark, dass, wenn man von ihrer früheren Grösse und Lage nicht gewusst hätte, das Fühlen derselben kaum auffallend sein würde. Nur der Umfang des Armes wechselte noch, während die übrigen Oedeme völlig geschwunden waren.

22. Aug. Frostanfall und allgemeines Unwohlsein; Kopfschmerz; belegte Zunge.

Abends ist eine erysipelatöse Röthe auf der linken vordern Brusthälfte sichtbar, welche ohne Wiederholung des Frostanfalles und ohne Fieber bis auf die linke Schulter weiterschritt und bis zum 25. August Morgens ganz erblasste. Das Allgemeinbefinden der Kranken hatte sich wieder gebessert. Der Urin, in normaler Quantität gelassen, war dunkel, trübe, sehr reich an Eiweiss und fettigen Cylindern. Das Oedem stellte sich, in der folgenden Woche allmählig zunehmend, wieder ein und verbreitete sich bis zum 4. September über den ganzen Körper. Der linke Arm abwechselnd mehr und weniger geschwollen, ist immer mehr als der rechte Arm infiltrirt. Oft tritt während eines Tages oder einer Nacht, ohne dass das allgemeine Oedem Veränderungen zeigte, bedeutende Zu- oder Abnahme des Oedems am linken Arme ein.

Bis zum 15. September blieben Oedem und Ascites bei Anwendung drastischer und diuretischer Mittel in stetiger Zunahme. Um diese Zeit klagte die Kranke über Kopfschmerz in beiden Supraorbitalgegenden. In der Nacht zum 15. September ist derselbe besonders heftig gewesen. Pat. erwähnt an diesem Tage zum ersten Male eine zunehmende Umflorung des Gesichtsfeldes, die normal weiten Pupillen reagiren träge. Im Uebrigen weicht der äusserlich sichtbare Zustand der Augen nicht von der Norm ab. Alle Gegenstände werden im Nebel schwimmend gesehen.

Die Untersuchung mit dem Augenspiegel zeigt eine matt grauroth erleuchtete Retina, aus welcher die Papille des N. opt. mit undeutlichen, verwischten Grenzen trübe hervorschaut. Eine Hyperämie ist nicht vorhanden; in den durchsichtigen Medien keine wahrnehmbare Veränderung. Bis zum 28. September bleibt der Zustand derselbe. Abwechselnd sehr heftige Kopfschmerzen. Dauernde Zunahme der Oedeme und des Ascites. Die Trübung des Gesichtsfeldes dieselbe.

Am 29. Sept. Morgens heftiger Frost mit nachfolgender Hitze, 120 kleine

Pulse. Klage über heftigen Schmerz im Unterleib. (Sinapismen — Cataplasmen. Opium.)

Bis zum Abend haben die Schmerzen nicht nachgelassen. Einmal Erbrechen. Die geringste Berührung des Bauches, sowie jede Bewegung steigern den Schmerz. An der Innenfläche der Schenkel und in der Unterbauchgegend eine erythematöse Röthe. Starker Kopfschmerz. 130 kleine jagende Pulse. Die Diuresis wenig verringert.

30. Sept. Die Röthe ist bis zum Nabel nach oben geschritten. Trockner Husten, 44 Resp. 136 Pulse. Viel Durst. Zunehmender Collapsus.

Abends liegt Pat. ohne Bewusstsein auf dem Rücken. Die Augen halb gebrochen. Immerwährend lautes Stöhnen und Klagegeschrei, welches unter grosser Unruhe der Kranken bis zum Morgen des 1. October fort dauert. Dann Ruhe; Röcheln auf der Brust. Unwillkürliche Entleerungen; Abends die Haut des ganzen Körpers glühend heiss, nur der linke Arm völlig kalt.

Am 2. October, Vormittags 11 Uhr Tod.

Section.

Körper gross, überall starke Oedeme. Blutreiche Diploe. Venöse und arterielle Hyperämie der weichen Hirnhäute. Gehirnschubstanz teigig fest, nirgends hyperämisch. In beiden Pleurahöhlen etwa $1\frac{1}{2}$ Pfund braunröthlicher Flüssigkeit. Lungen gesund, nur in geringem Grade ödematös. In sämtlichen Höhlen des gesunden Herzens schwarzes Blut und Fibringerinnsel. Die Milz gross, mit stellenweise verdickter Kapsel, matsch.

Die Leber gross, Parenchym sehr brüchig. Zäh, grüngelbe Galle. Die Nieren etwa um die Hälfte ihres normalen Volumens vergrössert. Ihre Kapsel glatt, durchsichtig, leicht abziehbar. Ihre Oberfläche gelb grünlich, glatt, zeigt vielfach rothbraune Ecchymosen. Auf dem Durchschnitt die Corticalis enorm entwickelt, überall in hellgelbes Fett umgewandelt. Die Pyramiden klein, hellbraun, gelb gestreift.

In der Harnblase wenig dickflüssiger, Eiweiss und fettige Cylinder enthaltender Urin.

Uterus und Ovarien normal. Die Magenschleimhaut gewulstet, zeigt hie und da kleine Ecchymosen.

Im Dünndarm dünne Fäcalmassen. Im Coecum und Dickdarm Follikularkatarrh.

Die linke Ven. anonyma zeigt sich 1 Zoll hinter der Einmündung der Ven. jug. int. durch ein der untern und den seitlichen Venenwänden fest anhaftendes Gerinnsel verschlossen; zwischen demselben und der oberen Venenwand besteht eine freie Blutbahn von der Dicke einer mässig starken Sonde. Eben so fein ist die Communication zwischen V. anonyma und Ven. jug. int., welche letztere durch fester adhärentes Gerinnsel etwa 2 Zoll nach oben von ihrer Einmündung in die V. anonyma verschlossen ist. Das Lumen der V. subclavia zeigt sich bis unter die Clavicula wie das der V. anonyma verengt. Die Communication mit der V. jug. ext. ist ganz aufgehoben und letztere, wie die in sie einmündende V. mediana colli ganz obliterirt. Die V. axillar. zeigt sich abnorm erweitert mit normalen Wandungen. Die Venenhäute der obliterirten Bahnen zeigen sich stark verdickt, nach Ablösung der Thromben rau und gebräunt.

An den Augen bot nur die Retina Anomalien. Auf ihr zeigen sich bei normaler Gefässentwicklung und deutlichen Papillen, namentlich in der Umgebung der letzteren, in einem Umfange von etwa 2 Linien, bis kleinstecknadelkopfgrosse, hellgelbe weissliche Flecke, welche offenbar in den innern, nach innen von den grösseren Gefässen liegenden Schichten der Retina eingebettet sind.

Bei mikroskopischer Untersuchung solcher Flecke lassen sich deutlich geformte Elemente in denselben nicht entdecken. Dieselben waren amorph, krümelig, körnig, zum Theil in der Form unregelmässiger Schollen, zwischen die Elemente der Retina eingebettet. Zusatz von Essigsäure brachte keine merkliche Veränderung an den Flecken hervor; beim Zusatze von Alkalien hellte sich das Bild etwas auf. Die amorphe Masse schien zu quellen. An den Elementen der verschiedenen Schichten der Retina, so weit sie zu Gesicht kamen, war keine Veränderung zu bemerken.

XI. Fall.

Frau P., 42 Jahr alt, war schon im Jahre 1852 im Lazareth gewesen. Sie klagte bereits seit 18 Jahren über Magenschmerzen, welche damals seit kurzer Zeit an Heftigkeit sehr zugenommen haben sollten. Erbrechen nach dem Genusse von Speisen hatte sich mit heftigen Kopfschmerzen, Schwindel, Flimmern vor den Augen und Mattigkeit in allen Gliedern dazu gesellt. Die früher regelmässige Menstruation fehlte seit 2 Monaten. Die Pat. fieberte damals, zeigte eine belegte Zunge, hatte keinen Appetit und trägen Stuhlgang. Unter Anwendung strenger Diät, schleimiger Mittel, und unter Eiterung eines Vesikators in der Magengegend wurde die Pat. gebessert und auf ihren Wunsch entlassen.

Am 28. December 1854 kehrte sie zurück. Sie klagt, schon seit 6 Wochen an Kopfschmerz zu leiden, der sich besonders in der linken Stirngegend concentrirt, auf die Augen erstreckt und von Zeit zu Zeit heftige Anfälle macht. Ausserdem fühlt sie sich im Allgemeinen sehr matt und unwohl. Die Untersuchung ergibt bei einem etwas schwächlichen Individuum einen fieberfreien Puls. Die Haut weich und feucht. Keine Abnormität im Bereich des Thorax. Der Scrobiculus cord. etwas vorgetrieben und beim Druck schmerzhaft. Zunge feucht und rein. Urin in normaler Menge gelassen, blassgelb, klar, ist stark eiweisshaltig und zeigt unter dem Mikroskop ziemlich reichliche, mit fettig entartetem Epithel und freien Fetttropfchen besetzte Cylinder. Am Abend nach ihrer Aufnahme klagt die Kranke über einen intensiven Schmerz in den Augen, der besonders im linken Auge nicht zu ertragen sei. Derselbe wird durch Licht sehr verstärkt und soll bis tief in den Kopf hineinziehen. Bei der Untersuchung des linken Auges zeigt sich die Conjunctiva palp. lebhaft injicirt, die Conj. bulb. um die Cornea in Form eines dicken Wulstes gelagert, letztere zum Theil verdeckend. Die Pupille reagirt schwach; Iris unverändert. Enorme Lichtscheu. Reichlicher Thränenstrom. Das rechte Auge bietet ähnliche Verhältnisse, nur in geringerem Grade dar. — Die Pat. gab an, Alles wie im aschgrauen Nebel zu sehen, nur grössere Gegenstände in ihren Umrissen einigermaassen deutlich zu erkennen. Der Puls war etwas erregt, kräftig. Die Hauttemperatur etwas gesteigert. (Eisüberschläge über die Augen. 6 Bluteigel an jedes Auge. — Calomel Gr. V. Dos. IV.) Am folgenden Morgen waren reichliche Stühle eingetreten. Die Kopfschmerzen hatten sich bedeutend gemindert, die

Injection der Augen war fast ganz gewichen; die Chemose fast vollständig, bis auf eine geringe Schwellung im äussern Winkel des linken Auges verschwunden. Thränenröufeln und Lichtscheu waren geringer; das Sehen bei Abnahme des Nebels vor den Augen wieder deutlicher geworden. Eine Untersuchung mit dem Augenspiegel blieb wegen Empfindlichkeit gegen das helle Licht unmöglich.

In den folgenden Tagen befand sich die Kranke, abgesehen von zeitweise auftretenden Kopfschmerzen und von gastrischen Beschwerden, ziemlich wohl. Der Nebel vor den Augen, an welchen äusserlich nichts Abnormes zu sehen war, bestand fort, ohne die Kranke an der Wahrnehmung grösserer Gegenstände zu hindern und ohne sich zu vermehren.

Am 20. Februar 1855 zeigten sich zum ersten Mal Oedeme der untern Extremitäten, welche langsam zunehmend, sich von den Knöcheln allmählig nach aufwärts erstreckten. Die Quantität und Qualität des gelassenen Urins waren wie früher. Ohne weitere besondere Veränderungen wurde die Kranke allmählig immer schwächer.

Am 27. März entwickelte sich an dem stark ödematös geschwellenen linken Schenkel ein Pseudoerysipelas, welches ziemlich schnell fortschreitend, an vielen Stellen Gangrän der Haut und des Unterhautbindegewebes nach sich zog.

Am 10. April entwickelte sich derselbe Process an dem rechten Unterschenkel und endigte schnell mit ziemlich ausgedehnter Gangrän. Reichliche Durchfälle schwächten die Pat. auf das äusserste. Unter immer zunehmendem Collapsus erfolgte der Tod am 15. April 1855.

Section.

Gehirn und seine Umhüllungen normal.

Beide Lungen lufthaltig, blass, trocken, an der Oberfläche emphysematös.

Auf der Oberfläche des Herzens einzelne Sehnenflecke. Das Endocardium an einzelnen Stellen weiss getrübt. Das Herz im Uebrigen gesund.

In der Bauchhöhle keine Flüssigkeit.

Milz normal. Die Leber blass, blutleer, leicht fettig. Die Galle zäh, grün. Die rechte Niere $4\frac{1}{2}$ Zoll, die linke $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, beide $4\frac{1}{4}$ Zoll breit. Ihr Ueberzug leicht abziehbar.

Die Corticalis glati, mit wenigen dendritischen Injectionen bedeckt. Auf dem Durchschnitt zeigt sie sich mächtig geschwellt, sich weithin zwischen die Pyramiden einschiebend. Diese selbst zeigen keine Veränderungen. Die ganzen Nieren sind weich und schlaff. Die Harnblase ist weit, mit geringer Menge eines gelben, trüben Harns angefüllt. Dieser enthält Eiweiss und fettig degenerirte Cylinder. Uterus und Ovarien gesund. Der Magen stark ausgedehnt von dünner, gelblicher Flüssigkeit. Der Darm gesund. An den untern Extremitäten Oedeme, stellenweise Gangrän der Haut und sehr weit verbreitete eitrige Infiltration des subcutanen Bindegewebes. In der V. cruralis, deren Häute unverändert erschienen, nicht anhaftende, schwarzrothe Blutgerinnsel. In der Scheide der Vene findet sich ebenfalls eitrige Infiltration.

An beiden Augen eine leichte rosige Injection der Conjunctiva. Auf dem Querdurchschnitte beider Augen sieht man an der Retina punktförmige bis steck-

nadelknopfgrosse Blutextravasate von hellrother Farbe, welche sich klar von der getrübbten Retina abheben, in der unmittelbaren Nähe der ockergelben Macula lutea am zahlreichsten und dichtesten stehen und sich in einer Zone von etwa 3 Linien um dieselbe verbreiten. Zwischen denselben, aber nur in der Ausdehnung von etwa $\frac{3}{4}$ Linien um die Macula lutea, finden sich kleine, weisse, undurchsichtige Flecken, welche theils einzeln stehen, theils zu kleinen Gruppen zusammenfliessen. Die Retina erscheint hier bis nach der Eintrittsstelle des Sehnerven und in der Umgebung desselben wulstig erhoben. Die Gefässe der Netzhaut stark injicirt, zahlreich, haben meist einen geschlängelten Verlauf, und viele ein varicöses Ansehn. Der Glaskörper, Linse und Cornea erscheinen gesund. An der Chorioidea und Iris ist nichts Abnormes zu bemerken. Die beschriebenen krankhaften Veränderungen sind an dem linken Auge stärker entwickelt als an dem rechten.

Die mikroskopische Untersuchung der Retina wurde leider versäumt.

XII. Fall.

O., Schuhmacher, 39 Jahr alt, ein starker Hämorrhoidarius, wurde zuerst am 28. September 1855 aufgenommen. Er will seit drei Wochen jeden Tag einen Fieberanfall gehabt haben und zugleich an blutigen, diarrhoischen Stühlen leiden. Er sah etwas blass und gedunsen aus, wurde noch einige Male von Intermittensanfällen heimgesucht und am 15. October geheilt entlassen.

Schon am 7. November kehrte er zurück. Das Fieber hatte sich bald wieder jeden Nachmittag zu derselben Zeit mit Frost, wenig Hitze und vielem Schweiss eingestellt. Seit 10 Tagen Anschwellung der Beine und des Unterleibes. Bei der Untersuchung zeigt sich geringes Oedem der Beine, starkes Oedem des Hodensackes, geringer Ascites. Die Milz vergrössert. Pat. ist fieberfrei, Zunge rein, Appetit ziemlich gut, geringer Durchfall. Urin ohne Eiweiss. (Sol. Chin. sulph. [Gr. XXIV.] Unc. vj. c. Tinct. opii. Scr. j., 2stündlich 1 Esslöffel.) Fieberanfalle traten nicht mehr auf.

Am 27. November wurde rechterseits, bei mässigem Bronchialkatarrh, ein seröser Erguss in die Pleurahöhle diagnosticirt. Am 24. December entdeckte man zum ersten Male Eiweiss im Urin.

Bis zum 8. Januar 1856 besserte sich das Befinden allmählig, die Hydropsie verschwand allmählig vollständig, bei dem Gebrauche von Kali tartar. mit Kali nitr. Der Pat. fühlte sich vollkommen wohl, hatte aber noch eine blassgelbe Gesichtsfarbe und ziemlich viel Eiweiss im Urin. Auf sein Verlangen wurde er entlassen.

Am 1. April 1856 wieder aufgenommen, gab Pat. an, bis vor vier Wochen gesund gewesen zu sein. Dann hatte sich Dyspnoe, Husten, Schwäche und Anschwellung der Füsse entwickelt. Seit 3 Tagen bestand Anasarca des Gesichts. Wir fanden eine rasselnde mühselige Respiration, sehr starken Husten mit schaumig schleimigem Auswurf. Im Bereich der Lungen keine Dämpfung. Das Athmungsgeräusch von lautem gross- und kleinblasigen Rasseln verdeckt. Das Herz bedeutend vergrössert. Die Herztöne dumpf, rein. Geringer Ascites. Milz und Leber normal. Appetit ziemlich gut, starker Durst, Stuhl regelmässig. Die Zunge leicht belegt. Puls 96, ziemlich kräftig, etwas unregelmässig. Geringe Diurese. Der Urin stark eiweisshaltig. (Sol. tart. stib. [Gr. III.] Unc. vj.).

In der nächsten Zeit wurde die Respiration freier. Die Rasselgeräusche verschwand, der Puls sank auf 80. Pat. schwitzte von Zeit zu Zeit. Der Hydrops blieb trotzdem, und obwohl die Diurese etwas vermehrt war, bestehen. In der Nacht zum 9. April will Pat. öfters Erstickungsanfälle bekommen haben. Im Laufe des Tages entwickelte sich ein hochgradiges Lungenödem, welches aber bei dem Gebrauch von Tart. stib. und Sinapismen wieder nachliess. In den folgenden Tagen kehrten die Anfälle, bald vorübergehend, noch öfter wieder. Am 12. April waren bei reichlicher Diurese (unter dem Gebrauch von Kali tatar. und Kali nitr.) die Hydropsien in bedeutender Abnahme. Bis zum 19. April traten noch 4 Mal Anfälle von Lungenödem auf, welche aber nach dem Gebrauch von Acid. benzoic. (Gr. X) beim Beginn der Dyspnoe sehr bald wichen. Die Oedeme waren fast verschwunden, das Allgemeinbefinden des Pat. ein sehr gutes. Gegen Ende April behauptet Pat., dass seit mehreren Wochen seine bis dahin ungeschwächte Sehkraft bedeutend abgenommen habe, so dass er jetzt alle Gegenstände undeutlich, wie durch einen dicken Nebel sehe, und in der Entfernung von 6—8 Schritt grössere Gegenstände nur in unbestimmten Umrissen als dunkle Massen erkennen könne. Dabei hat er ziemlich starken Schmerz in der vordern Hälfte des Kopfes. Aeusserlich ist an den Augen nichts Besonderes wahrzunehmen. Die Pupillen sind mässig erweitert, reagiren etwas träge. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt folgenden Befund:

Linkes Auge. Der Augengrund ist trübe, wie durch einen dünnen Rauch zu sehen. Die Papille des N. opt. total verwaschen, so dass ihre Stelle nur an dem Austritt der Gefässe zu erkennen ist. Diese sind deutlich wahrnehmbar, fein, erscheinen hin und wieder wie unterbrochen. Neben ihnen lagern, besonders in den centralen Theilen der Retina weissliche, baumsförmige, trübe Flecke. Die peripherischen Theile der Retina erscheinen im Ganzen gelblich gefärbt; in der Nähe der Gefässe goldig glänzend. Ueber diese gelbe Fläche sind dunkle Pünktchen verstreut, so dass sie wie mit Sand besät aussieht. Die Chorioidalgefässe sind ziemlich deutlich, namentlich in den peripherischen Partien durchscheinend.

Rechtes Auge. Derselbe Befund, nur sind hier von der Papille noch unregelmässige Reste vorhanden, und an ihrer innern Seite, ein wenig von ihr entfernt, ein gelber, nach den Rändern hin blasser werdender, linsengrosser Fleck zu sehen.

Am Morgen des 21. Mai bekam Pat. wieder einen Anfall von Athemnoth. Ein aller Mittel ungeachtet schnell zunehmendes Lungenödem führte 11½ Uhr Vormittags den Tod herbei.

Section.

Leiche gross, mit reichlichem Fettpolster und kräftiger Muskulatur. Gesicht und Schenkel mässig ödematös. Das Schädeldach dick, schwer. Dura mater blass, fest adhärent an der Arachnoidea. Zahlreiche Pacchionische Granulationen. Die weichen Hirnhäute blass. Im Sacke der Arachnoidea eine ziemlich reichliche Menge Serums. Die Gehirnsubstanz sehr weich, stark durchfeuchtet, anämisch. In den Ventrikeln eine reichliche Menge klaren Serums. Die linke Lunge an die hintere Thoraxwand und das Diaphragma sehr fest angeheftet, die rechte Lunge frei. Beide

zeigen mässiges Emphysem im obern Lappen, starkes Oedem in den untern Lappen Beide sind blutarm. Die Schleimhaut der Bronchien etwas gewulstet, injicirt und mit reichlichem schaumigen Schleime bedeckt. Das Herz bedeutend vergrössert, zeigt eine ansehnliche Hypertrophie und Dilatation in beiden Kammern. Viel dunkles halbgeronnenes Blut in denselben. Sämmtliche Klappen vollkommen normal. Die Leber von gewöhnlicher Grösse, ihr Parenchym blass, blutarm; in den Venen ziemlich viel dunkles Blut. In der Gallenblase wenig dickflüssige, dunkelgefärbte Galle. Die Milz nicht vergrössert, von fester Kapsel eingeschlossen, ist dunkel graubraun, sehr weich. Beide Nieren kaum vergrössert, die rechte etwas mehr als die linke. Die Kapsel nur mit einiger Mühe abziehbar, und unter ihr die Oberfläche deutlich granulirt. Die rechte Niere auf dem Durchschnitt im Bereich der Corticalis gelb, fettig, während die Pyramiden ziemlich intensiv roth erscheinen. Das Nierenbecken mässig erweitert; starker Katarrh der Nierenkelche. Die linke Niere erscheint auf dem Durchschnitte ziemlich gleichmässig intensiv roth gefärbt, doch ist an vielen Stellen der Corticalsubstanz die fettige Degeneration nicht mehr zu verkennen. Die Harnblase enthält etwa 1 Unce etwas trüben Urins, welcher durch Kochen und Behandlung mit Salpetersäure einen nur schwachen Eiweissgehalt zeigt. Magen und Darmkanal gesund.

Untersuchung der Augen.

Nur in der Retina beider Augen finden sich pathologische Veränderungen. Die Retina adhärirt der Chorioidea in gewöhnlicher Weise. In den der Ora serrata zunächst gelegenen Partien scheint die Netzhaut normal. In dem mehr centralen Theile sitzen in der Nähe der Gefässe zahlreiche, weissliche, circumscripste Punkte, von welchen aus diffuse, mattere Trübungen ausgehen, welche zum Theil den Zwischenraum zwischen den Gefässen vollständig ausfüllen. Die Retina ist an diesen Stellen uneben, verdickt, resistenter als normal. Die Papille ist inmitten dieser weisslichen Trübungen nur undeutlich zu sehen, von einer weisslichen, trüben, ziemlich fest aufliegenden Schichte bedeckt, die Macula lutea mit der Fovea centralis sehr deutlich. Im Centrum der verwischten Papille sieht man nur ein kleines rothes Pünktchen. Die Gefässe treten etwa $\frac{1}{4}$ Linie von der Papille deutlich hervor. Diese Veränderungen zeigen sich an beiden Augen gleichmässig, nur ist auf dem rechten Auge die Papille noch etwas deutlicher, und der Austritt der Gefässe aus derselben bestimmt zu sehen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte in den peripherischen Partien der Netzhaut die Elemente derselben in normalem Zustande. An Präparaten, welche aus den getrübten centralen Stellen bereitet waren, zeigte sich die Lage der weissen Flecken unter den Gefässen, wenn man die innere Seite der Retina nach oben gelegt hatte. Es erschienen an einzelnen Stellen normale Retina-Elemente sämmtlicher Schichten. An andern Stellen lagen dieselben zwischen dicht an einander gereihten Elementarkörnchen und scharf contourirten rundlichen Körpern von verschiedener Grösse, welche Fetttropfen sehr ähnlich sahen. Ausserdem zeigten sich grössere, theils runde, theils unregelmässig contourirte, ganz aus kleinen, gelben, fettglänzenden Körnchen zusammengesetzte Schollen, an welchen man keine Spur einer Umhüllungshaut entdecken konnte. Zusatz von Aether brachte keine Verän-

derung an den Präparaten hervor. Zusatz von verdünnter Schwefelsäure und von Jod bewies, dass die glänzenden Schollen weder aus kohlenurem Kalk bestanden noch als Corpora amylacea, welchen sie auch ihrem äussern Aussehen nach kaum entsprachen, betrachtet werden konnten. Zusatz von Essigsäure, von Alkalien hellte die Präparate etwas auf. Von dem Vorhandensein pathologisch veränderter Ganglienzellen konnte ich mich an keinem Präparate überzeugen. Immer erschienen dieselben normal, und die beschriebenen pathologischen Formen zwischen denselben und den Elementen der Körnerschicht eingebettet zu sein. Die Stäbchenschicht mit ihren Stäben und Zapfen war zweifellos überall vollkommen normal erhalten. In allen Theilen der Retina sah man ein ausgebildetes, dichtes Netz von Capillargefässen. Die Untersuchung wurde 6 Stunden nach dem Tode vorgenommen.

XIII. Fall.

S. S., Arbeiterfrau, 34 Jahr alt, wurde am 19. Mai 1856 in das Lazareth aufgenommen. Ausser einer Entzündung der linken Inguinaldrüsen, welche in Eiterung übergegangen war, aber nach Ausweis früher über die Kranke geführter Journale nicht syphilitischen Ursprungs war, will sie niemals etwas Krankes an sich bemerkt haben. Vor 2 Jahren war die Pat. zum zweiten und letzten Male entbunden worden und will im Wochenbette Krämpfe gehabt haben. Sie bekam dieselben angeblich während der Entbindung, von wo an dieselben 3 Tage lang fortgedauert haben sollen, so dass die Pat. erst am vierten Tage ihre Entbindung bemerkte. In den folgenden 3 Wochen traten noch einige Male Krämpfe mit vollständiger Bewusstlosigkeit ein. Nachher behielt Pat. fortdauernd Kopfschmerzen, welche bei Tage geringer, bei Nacht heftiger auftraten. Die Kranke leugnet auf das Bestimmteste, je syphilitisch gewesen zu sein. Vor 3 Wochen fingen ohne bekannte Veranlassung die Füsse und dann auch der Leib an zu schwellen.

Stat. praes.

Gut genährte Frau, mit weicher Haut, ohne erhöhte Temperatur. Die untern Extremitäten ziemlich stark ödematös. Heftiger Kopfschmerz und Schwindel beim Aufrichten. Kein Appetit, vermehrter Durst, bitterer Geschmack, Stuhl regelmässig, die Zunge dick gelb belegt. Schmerzen im Epigastrium, bei Druck nicht zunehmend. Der Leib geschwollen, deutlich fluctuirend. Die Leberdämpfung scheint normale Grenzen einzuhalten, die Milz in ihrem Längsdurchmesser bedeutend vergrössert zu sein. Ruhige Respiration, kein Husten. Ueberall in normalen Grenzen voller sonorer Perkussionston und scharfes, vesiculäres Athmen; die Herzdämpfung im Längsdurchmesser, weniger im Querdurchmesser des Herzens vergrössert. Der Spitzenstoss zwischen 6. und 7. Rippe, reichlich 2 Querfinger nach aussen von der Mammillarlinie; der Herzimpuls in grosser Ausdehnung fühlbar. An der Herzspitze ein deutliches, über den arteriellen Ostien ein undeutliches systolisches Geräusch. Der zweite Ton über beiden arteriellen Ostien etwas verstärkt. Puls 96, ziemlich voll und kräftig. Der in mässiger Menge gelassene Urin enthält ziemlich viel Eiweiss. Menstruation regelmässig.

Am 1. Juni trat zum ersten Male ein Anfall von Orthopnoe auf. Puls 120, klein, hart und schwellend. Die Herztöne sehr undeutlich. (Inf. Digital.) Als der Anfall am 3. Juni nachgelassen hatte, klagt Pat., dass sie während desselben

eine schnell zunehmende Abnahme der Sehkraft bemerkt habe, welche früher vollkommen gut, schon in den letzten Wochen langsam sich verschlechtert habe. Sie sieht jetzt Alles wie durch einen dichten Nebel und kann Finger nur in der Nähe, nur mit Mühe zählen. Auf beiden Augen ist das Sehen in gleichem Grade gestört. Ausserlich ist an beiden Augen nichts Abnormes zu bemerken.

Mit dem Augenspiegel sieht man auf dem linken Auge die Papille des N. opt. sehr breit, unregelmässig ausgebuchtet, fast sternförmig. Diese Ausbuchtungen scheinen durch Anlagerungen von ungleichmässiger Breite bedingt zu sein. Die Retinalgefässe erscheinen deutlich injicirt, die Chorioidalgefässe schimmern durch den etwas rauchigen Augenhintergrund undeutlich durch, erscheinen aber mehr der Peripherie zu sehr deutlich und blutreich. Längs des Verlaufs der Netzhautgefässe liegen gelbliche, streifige und fleckige Anlagerungen, welche mit kleinen punktförmigen, schwärzlichen, stark lichtbrechenden Körnchen besetzt sind. Die Gefässe verlaufen über diese Plaques. Ebenso verhält sich das rechte Auge. Bis zum 7. Juni änderte sich in dem Sehvermögen und in dem Befunde der Augen Nichts. Dagegen nahm die Diurese mehr und mehr ab, der Hydrops fortdauernd zu. Am 7. Juni Vormittags 10½ Uhr wurde die Kranke von einem Krampfanfall heimgesucht. Sie soll an allen Gliedern heftig gezuckt und die Fäuste gehalten haben. Als der sofort gerufene Arzt kam, war nur noch leises Zittern der Extremitäten, vollständige Sprachlosigkeit, und wie es schien, Taubheit vorhanden. Das Bewusstsein war offenbar nicht geschwunden, sie erkannte den Arzt und reichte ihm die Hand, als er an das Bett trat. Plötzlich traten einige heftige Convulsionen ein, das Gesicht wurde livid, die Pupillen erweiterten sich enorm, Schaum trat vor den Mund, die Pat. war eine Leiche.

Die Section ergab reichliche Oedeme der untern Extremitäten. Die weichen Hirnhäute wenig injicirt. Die Gehirnsubstanz stark serös durchtränkt, blutarm. Die Ventrikel ziemlich stark ausgedehnt, enthalten zusammen etwa Unc. j gelblichen Serums; ihr Ependyma verdickt, etwas rau anzufühlen.

Hydrothorax beiderseits, geringe Compression beider Lungen; geringe Hypostase in den untern Lappen. Im Herzbeutel wenig Serum, beträchtliche Hypertrophie und Dilatation des linken Herzventrikels. Die Muskulatur etwas blass, der Klappenapparat normal. In sämmtlichen Herzhöhlen viel schwärzliches, dünnflüssiges Blut.

Beträchtlicher Ascites. Die Leber gesund, ziemlich blutreich. Dünnflüssige dunkle Galle. Die Milz der Länge nach bedeutend vergrössert, gelappt; ihr Parenchym dunkelroth, braun, körnig, leicht zerreisslich. Beide Nieren klein, in reichliches Fettpolster eingebettet. Die Kapsel stark verdickt, und nicht ohne Substanzverlust abzuziehen. Die Nierenoberfläche sehr ungleichmässig, grob granulirt, gelblich, mit zahlreichen Blutpunkten und ziemlich starker Gefässentwicklung übersät. Auf dem Durchschnitte erscheint die Corticalsubstanz geschrumpft, von den braunrothen Pyramiden, welche an ihrer Basis hie und da zerfasert erscheinen, nicht scharf abgegrenzt, mit vielen rothen Punkten durchsetzt. In den Nierenbecken um die Papillen reichlicher Schleim.

Das rechte Ovarium enthält ein ziemlich frisches und einige ältere Corpora

lutea. Im linken finden sich einige mit fester Membran ausgekleidete Cysten. Uteringefässe stark injicirt. Magen und Darm gesund.

Die 20 Stunden nach dem Tode vorgenommene Untersuchung der Augen ergibt Folgendes:

Rechtes Auge. Die Papille ist nur an der Kreuzungsstelle der sehr fein austretenden Gefässe zu erkennen; sie wird von einer weisslichen, mit kleinen gelblichen Punkten übersäeten Trübung verdeckt. In dieser sieht man nach der Macula lutea zu einen röthlichen Strang verlaufen, welcher von grösserer Breite als die Gefässe ist, von rosiger Farbe und aus einem Bündel ganz feiner Gefässe besteht. Am zahlreichsten um die Macula lutea herum, doch auch sonst überall etwa 3 Linien von der Papille entfernt, sieht man rundliche, bis stecknadelkopfgrosse gelbliche Flecke, meist in der Nähe der Gefässe, wo sie scharf von dem unten liegenden, weisslich trüben Gewebe der Retina abstecken. Neben diesen Flecken finden sich in dem centralen Theile der Netzhaut noch drei kleine, rothe, nicht scharf abgegrenzte Stellen. Nach der Peripherie zu wird die Trübung der Retina im Allgemeinen schwächer, doch bleibt sie unmittelbar an den Gefässen längs des Verlaufes derselben etwas intensiver als in den Zwischenräumen zwischen den Gefässen. Die grösseren, gelblichen Flecke werden seltener und durch ganz kleine, stecknadelspitzen-grosse ersetzt, welche besonders zahlreich in der nach aussen von der Papille gelegenen Hälfte der Netzhaut sich finden. Kleine, rothe, punktförmige Extravasate nehmen nach der Peripherie hin dagegen zu. Man findet sie bis dicht an die Ora serrata. Die Chorioidea erscheint sehr blassbraun, ihre Gefässe sind deutlich zu erkennen, an einigen Stellen finden sich grössere rothe Flecke, anscheinend den kleineren in der Netzhaut gesehenen der Lage nach entsprechend. Das Pigment der Chorioidea erscheint unter dem Mikroskop hellbraun; die Zellen 6eckig neben einander gelagert. Einzelne weisse rhombische Krystalle auf und zwischen denselben. An dem Glaskörper, der Linse und der Hornhaut, so wie an dem Sehnerven nichts Bemerkenswerthes.

In der Netzhaut sieht man an den feinen Gefässen deutlich varicöse Ausbuchtungen, bald nach der einen, bald nach beiden Seiten. Das Capillargefässnetz sehr stark entwickelt und injicirt. In den gelblich getrüben Stellen findet man eine sehr reichliche Menge gelblich gefärbter, glänzender Elementarkörperchen, theils zerstreut, theils in unregelmässigen Haufen zusammenliegend, theils in rundlichen scharf contourirten, anscheinend mit einer Membran umgebenen Zellen. Diese Theile liegen unzweifelhaft über der vollkommen unveränderten Stäbchenschicht, auf und zwischen zahlreichen unveränderten Ganglien-Zellen und Körnern. Andere grössere, runde und ovale, deutlich granulirte Zellen, von denen die meisten gleichmässig dunkel erscheinen, während in einigen wenigen sich ein oder zwei helle runde Stellen zeigten, und andere dieser Zellen einen gelblichen Schein hatten, konnten nicht füglich etwas Anderes als fettig degenerirte Ganglienzellen sein, obwohl die Ausläufer nicht mit Sicherheit gesehen wurden. Ausser ihnen sieht man eine Menge schwach gefärbter, fettig glänzender, runder Kugeln von verschiedener Grösse, Fetttropfen sehr ähnlich. An einigen Stellen finden sich diese Kugeln in ziemlicher Anzahl an einander gelagert, so dass dadurch ein Haufen entsteht, welcher annä-

hernd die Form einer Kugelpyramide hat. Diese für Fettropfen gehaltenen Gebilde lösten sich, wengleich langsam, in Aether auf. Bei den scharf contourirten Körnchenhaufen erfolgte keine Reaction. Essigsäure und Alkalien klärten die übrigen Theile etwas auf, ohne sie jedoch zu lösen.

Das linke Auge war, um die Untersuchung später fortsetzen zu können, in eine Lösung von Sublimat (Gr. 1. Unc. j) gelegt worden und wurde etwa nach 8 St. vorgenommen. Dasselbe hatte, vor dem Einlegen, mit sehr geringen Abweichungen denselben mikroskopischen Befund wie das rechte Auge gegeben. Es fehlte nur der rosige Strang von der Papille zur Macula lutea. Nach dem Herausnehmen erschienen die Farbenunterschiede deutlicher als vorher. Beim Abziehen der Retina von der Chorioidea zeigte sich auf der der letzteren zugewendeten Seite, zum Theil auf der Chorioidea liegend, eine weissliche, etwas grünliche Masse, den Verdickungen und Trübungen der Retina entsprechend. Die abgezogene Retina war jedoch von diesen Trübungen nicht frei geworden. Die grünliche Masse bestand aus einer Masse von amorphen, vollständig structurlosen Schollen, welche weder auf Aether, noch auf Essigsäure oder Alkalien reagirten. Die Stäbchenschicht war zum grossen Theile mit jener Masse auf der Chorioidea haften geblieben. Die in der Retina befindlichen weisslichen Trübungen zeigten bei mikroskopischer Untersuchung dasselbe wie in dem rechten Auge. Das Gefässnetz der Retina, namentlich die Capillaren, war sehr deutlich entwickelt. An den Gefässen fanden sich auch hier, und zwar vorzugsweise an den kleineren Gefässen, häufige Varicositäten.

XIV. Fall.

H. T., Arbeitsmann, 18 Jahr alt, wurde am 8. April 1856 in das Lazareth aufgenommen. Er schwoll vor etwa 11 Wochen, bis wohin er vollständig gesund gewesen war, ohne bekannte Ursache an; wurde in 11 Tagen davon geheilt, bekam aber bald darauf ein Paar Fieberanfalle und wieder hydropische Anschwellung. — Bei seiner Aufnahme besteht ein enormes Anasarca der Beine und des Hodensackes, ein geringes der Bauchdecken und des Gesichts. Sehr beträchtlicher Ascites. Im Bereich der hinteren linken Thoraxwand etwas Dämpfung des Perkussionstons, unbestimmtes Athmen, etwas Rasseln. Das Herz vergrössert in seinem Längsdurchmesser, der Herzimpuls verstärkt, die Herztöne rein. Der Puls ruhig, voll, kräftig. Leber und Milz sind durch den Ascites der Untersuchung entzogen. Appetit und Stuhl sind normal. Die Diurese mässig reichlich, der Urin stark eiweisshaltig. — In der nächsten Woche nimmt unter dem Gebrauch von Diureticis die Diurese zu, das Anasarca der Beine und das Oedem des Hodensacks etwas ab. Am 16. April klagt der Pat. zum ersten Mal über Kopfschmerz und Sausen im Kopf. Schon am folgenden Tage giebt er an, plötzlich auf dem linken Auge sehr wenig, auf dem rechten etwas mehr, doch auch schlecht, wie durch dicken Nebel zu sehen. Mit dem Augenspiegel sieht man beiderseits sehr starke Injection der Chorioidealgefässe, mässige Hyperämie der Retina, Verwaschenheit der Papille, namentlich ihres äusseren Randes; auf dem rechten Auge neben den grösseren Gefässen kleine, gelbe, glänzende Flecke.

Bald steigerten sich die Hydropsien wieder beträchtlich. Von Zeit zu Zeit exacerbirten die ununterbrochen anhaltenden Kopfschmerzen sehr bedeutend. Das

Sensorium frei. Kälte lindert den Kopfschmerz nur wenig. Am 4. Mai hatte sich, mit beträchtlicher Zunahme des Oedems im Gesichte, ein Herpes labialis entwickelt. Auf dem linken Auge erkennt Pat. nur mit grosser Mühe, auf dem rechten Auge etwas leichter die Finger. Aeusserlich ist an den Augen nichts zu bemerken. Die nochmalige ophthalmoskopische Untersuchung ergibt Folgendes:

Linkes Auge. Die durchsichtigen Medien sind klar. Die Retina gleichmässig roth verwaschen. Von der Chorioidea nirgends etwas zu sehen. Die Papille von normaler Grösse und Form, etwas halbkugelig gewölbt, mit etwas verwaschenen Rändern. Die aus derselben austretenden Venen sind sehr stark roth gefüllt; die Arterien zum grössten Theil sehr fein, haarförmig entspringend und dann zum Theil auf der Papille, zum Theil im weiteren Verlaufe in kurzen, abgebrochenen Stückchen bis zur Dimension der Venen ausgedehnt. In den der Papille zunächst gelegenen Theilen der Retina kleine und grössere, unregelmässige, zum Theil traubenförmige, goldgelbe, fettig glänzende Flecke, welche meist neben den Gefässen liegen und häufig von den ausgedehnten Stellen der Gefässe oder von kleinen Extravasaten umgeben sind. Nach der Ora serrata hin nehmen die Flecke an Grösse und Häufigkeit ab, die blutrothen Stellen an Frische der Farbe zu.

Rechtes Auge. Die Papille ist kleiner als links; an ihrem innern Rande stark verwaschen. Die aus derselben entspringenden Gefässe sind zahlreicher, aber weniger ausgedehnt als links. Die goldgelben Flecke halten sich streng an den Lauf der Gefässe, sind etwas kleiner, trauben- und perlenschnurförmig, beschränken sich auf die nähere Umgebung der Papille. Ueberall, namentlich in den der Ora serrata näher gelegenen Partien sind die Chorioidealgefässe büschelförmig durchscheinend.

Während der folgenden Wochen nahm das Oedem sowohl im Gesichte als im übrigen Körper bedeutend ab. Die Menge des gelassenen Urins grenzte nahe an das Normale; sie schwankte zwischen 1860 und 2000 Cm. in 24 St. Der Eiweissgehalt blieb stark und betrug nach einer einmal angestellten Wägung 4,65 Grm. in 24 St. Es entwickelte sich eine Anschwellung und Induration der Unterlippe, auf deren innerer Fläche ein Geschwür mit diphtheritischem Belege schnell um sich griff. Zu Ende des Mai nahm die Menge des gelassenen Urins wieder ab. Gleichzeitig klagte Pat. wieder viel über die heftigsten Kopfschmerzen, welche vorübergehend gelinder gewesen waren. In der Nacht zum 3. Juni trat eine heftige Dysenterie ohne Fieber auf. Die Zahl der Stühle und der Blutgehalt derselben steigerte sich fortdauernd. Am folgenden Tage war Pat. somnolent und kaum im Stande, die an ihn gerichteten Fragen noch zu percipiren. Nur nach dem Kopfe zeigte er hin und wieder mit dem Ausdrucke heftigen Schmerzes. Während der nächsten Woche nahm die Somnolenz von Tag zu Tag zu. Der Kranke lag ausgestreckt da, antwortete auf keine Frage, reagierte kaum auf irgend einen Reiz. Häufig griff er mit den Händen in die Luft, zuweilen rollten die Augäpfel nach oben. Der Durchfall blieb häufig, blutig, und enthielt viele Fetzen. Unter diesen Erscheinungen, bei einer zunehmenden Schwäche, starb der Kranke am 10. Juni, Abends 9 Uhr.

Section.

Leiche gross. Todtenstarre gering. Haut kreideweiss. Unterhautzellgewebe an den Unterschenkeln stark ödematös. Fettpolster gewöhnlich, Muskulatur blass.

Schädelhöhle. Weiche Hirnhaut mässig injicirt. Das Gehirn blass, blutleer, von guter Consistenz. Die Ventrikel leer.

Brusthöhle. Mässige Quantität blutig seröser Flüssigkeit in beiden Pleurasäcken. Die Lungen frei beweglich, mässig blutreich. Die rechte Lunge lufthaltig, nur im untern Lappen fester und derber als in der Norm, im Uebergange zur rothen Hepatisation. Die linke Lunge nur an ihrer Spitze lufthaltig, im ganzen übrigen Theile fest, brüchig, luftleer, auf dem Durchschnitte körnig, braunroth. Im Pericardium eine geringe Menge blutigen Serums. Das Herz in seiner linken Hälfte vorwiegend im Längsdurchmesser bedeutend vergrössert, die Wandungen verdickt (concentrische Hypertrophie). Die Muskulatur des Herzens blassgelb. Der Klappenapparat vollkommen normal.

Bauchhöhle. Die Leber von normaler Grösse, auf dem Durchschnitt blass gelblich, fest, wenig blutreich. Die Gallenblase ist gefüllt. Die Galle gelbbraun, dünnflüssig. Die Milz über die Norm vergrössert, schlaff, mürbe, auf dem Durchschnitt rothbraun. Der Magen gesund. Im Jejunum und Ileum leichte Injection der Schleimhaut. Im untern Theile des Dickdarms treten Geschwüre auf, bald im Längs-, bald im Querdurchmesser des Darms verlaufend, von unregelmässiger Form, von Silberroschen- bis Achtroschenstückgrösse, die Schleimhaut durchdringend, mit verdickten, abgehobenen Rändern und nekrotischem Grunde, abwechselnd mit ähnlich gestalteten Schorfbildungen der Schleimhaut, von graulich weisser Farbe. Diese Geschwürsreihe verläuft bis ins Rectum. — Die Nieren sind verkleinert, ihre Kapsel ist leicht abziehbar, die Oberfläche ist grobkörnig granulirt. Auf dem Durchschnitte ist die Corticalsubstanz nicht mehr deutlich erkennbar, nur einen ganz schmalen Streifen bildend. Die Medullarsubstanz zeigt die einzelnen Pyramiden ebenfalls nicht mehr scharf von einander geschieden. Cortical- wie Medullarsubstanz haben eine exquisit weissgelbe Farbe. Um beide Nieren herum ist sehr viel Fettgewebe gelagert, das sich nur schwer von der Kapsel abziehen lässt. Die Harnblase ist mässig gefüllt, ihre Wände nicht verdickt.

Befund an den Augen.

Linkes Auge. Die durchsichtigen Medien sind klar. Die Retina ist in der Gegend der Papille stark verdickt, so dass hier die Chorioidea ganz und gar nicht durchscheint. In geringerem Grade ist die Netzhaut auch in den peripherischen Theilen getrübt; hier ist die Chorioidea durchzusehen, indessen lange nicht so deutlich, wie bei einem normalen Auge. Die Papille selbst ist getrübt, weiss gelblich gefärbt, gewulstet erhaben, während sie im normalen Auge etwas vertieft erscheint. Gefässe sind auf der Papille gar nicht, ebenso nicht in der nächsten Umgebung zu sehen, sondern werden erst gegen die Ora serrata hin deutlich. An der Macula lutea ist die Fovea centralis deutlich sichtbar. In der Entfernung von ungefähr 2 Linien von der Papille sieht man 3 kleine Extravasate, welche nicht scharf umgrenzt sind und etwa Stecknadelspitzengrösse haben. Rings um die Papille finden sich eine grosse Zahl dicker, weisserer Punkte, meist stecknadel-

spitzengross, welche dem Verlaufe der Gefässe folgend, in geringerer Zahl nach der Ora serrata sich fortsetzen. An der Chorioidea nichts Bemerkenswerthes.

Rechtes Auge. Die durchsichtigen Medien klar. Auf der Retina ist die Papille deutlich markirt, nicht wie bei dem andern Auge wulstig erhaben. Auf ihr sind keine Gefässe zu erkennen. Die Netzhaut ist in der Umgebung der Papille weisslich verdickt, so dass Nichts von der Chorioidea durchschimmert. Macula lutea mit der Fovea centralis deutlich erkennbar. Nach der Peripherie zu nimmt die Trübung ab. In ihr liegen zahlreiche, nicht zählbare, weisse, scharf umschriebene Pünktchen, deren Menge nach der Peripherie hin ebenfalls abnimmt. Die Gefässe werden erst etwa 3 Linien weit von der Papille deutlich, sind dann überall sehr fein. In derselben Entfernung von der Papille befinden sich zahlreiche, runde, punktförmige bis mehr als stecknadelkopfgrosse, rothe Flecke, ohne scharfe Contouren. Dieselben sitzen meist an feinen Gefässen und sind am stärksten und grössten an der innern Seite der Papille. Einzelne kleinere befinden sich mehr zerstreut in den peripherischen Partien. Beim Abziehen der Retina von der Chorioidea bleibt ein leicht weisslicher Beleg auf der letzteren. Die weissen und rothen Punkte bleiben auf der Netzhaut, die rothen Flecke sind aber auf der hintern Fläche deutlicher und schärfer markirt, während die weissen Pünktchen auf der vordern Fläche schärfer erscheinen.

Mikroskopisch zeigt sich Folgendes: Bringt man zunächst aus den der Ora serrata nahe gelegenen Theilen Schnitte auf das Objectglas, so findet man die Elemente der Retina in nichts von der normalen Form abweichend. Nur das Netz der Capillaren zeigt sich sehr vermehrt. Dabei sieht man an einzelnen Stellen der Gefässwände deutliche Ausbuchtungen und sehr geschlängelten Verlauf. Die Varicositäten finden sich mehr an den Gefässen kleineren und nur selten an denen grössern Kalibers. Lässt man die für das eben gesehene Object passende Einstellung des Mikroskops unverändert und bringt ein Stückchen mehr aus dem centralen, stärker getrübbten Theile der Netzhaut auf das Objectglas, so hat man zunächst gar kein deutliches Bild, sondern sieht nur eine dunkle Masse. Man konnte nun die Einstellung so vornehmen, dass die dunkle Masse dem Auge fast verschwand, und sah dann unter derselben wieder die Elemente der Netzhaut liegen, ohne irgend welche Veränderung. Es kamen bei verschiedenen Präparaten auf diese Art alle Schichten der Netzhaut zu Gesicht und war namentlich die Ganglienschicht immer deutlich, ohne dass man weder an den Ganglienzellen noch an ihren Ausläufern irgend etwas finden konnte, das von der Structur der gesunden Netzhaut abwich. Aenderte man die Einstellung so, dass die dunkle Masse deutlich zu erkennen war, so hatte man hier drei morphologisch und chemisch verschiedene Elemente im Gesichtsfelde.

1. Zeigten sich, im Ganzen spärlich, gelblich gefärbte, vollkommen structurelose, meist viereckige, rhomboidale, kleine, blasse Massen, welche dem Ansehen nach viel Aehnlichkeit mit Faserstoffschollen hatten, welche aber weder bei Anwenden von Säuren noch auch von caustischen Alkalien sich änderten.

2. Eine Reihe von Kügelchen und Kugeln, welche vollkommen den Fettglanz hatten und in ihrer Gruppierung die mannigfachsten Formen annahmen. So aggregirten

giren sich eine Reihe von ganz kleinen, scharf umgrenzten Kügelchen zu rundlichen Massen, welche das Ansehen von Zellen besitzen. Man würde nicht anstehen, sie für Körnchenzellen zu halten, wenn es überhaupt gelungen wäre, eine Zellenmembran an ihnen deutlich zu machen. Indessen erschien eine solche auch bei Anwendung von Essigsäure nicht. An einzelnen Stellen hatten die Conglomerate deutlich die Gestalt von Maulbeeren. Die chemische Reaction ergab, dass alle diese Massen fettiger Natur sind. Es gehörte jedoch ein vollständiges Aetherbad dazu, um sie ganz zu lösen.

3. Traten ausser den gedachten Elementen Molecularkörper in grosser Zahl auf.

Die mikroskopisch als rothe Punkte erscheinenden Stellen bestanden aus einer grossen Menge freier Blutkörperchen, so dass kein Zweifel sein konnte, dass man es mit Extravasaten zu thun hatte.

Die Chorioidea war in ihrer Structur unverändert. Nur das verdient noch besonders bemerkt zu werden, dass wiederholentlich, den rothen Pünktchen der Netzhaut entsprechend, ecchymotische Stellen auf der Chorioidea zu sehen waren.

XV. Fall.

A. G., Wittwe, 62 Jahr alt, wurde am 26. September 1856 in das Lazareth aufgenommen. Sie war bis vor 2 Monaten angeblich immer gesund. In dieser Zeit wohnte sie in einem feuchten kalten Hause und lebte unter sehr kärglichen Verhältnissen. Daher datirt sie den Beginn ihres Leidens. Sie bekam häufige Frostanfälle, welche ohne bestimmten Typus auftraten, und denen weder Hitze noch Schweiss folgte. Sie fing an zu schwellen, zuerst an den Füßen und dann aufsteigend weiter. — Die Kranke ist gegenwärtig für ihr Alter kräftig, von bleicher Gesichtsfarbe. Kühle Haut, bedeutendes Oedem des Gesichts, starkes Anasarca des ganzen Körpers, namentlich der linken Brust, welche prall gespannt ist; bedeutender Ascites. Die Zunge feucht, belegt; wenig Appetit; meist Verstopfung. Die Leber ist verkleinert, die Milz nicht genau zu bestimmen. Bedeutende Dyspnoe, viel Husten mit eitrig schleimigem Auswurf. Die Perkussion des Thorax ergiebt vorn rechts hellen, links matten Ton, hinten rechts oben ist der Ton hell, etwas tympanitisch, unten matt, hinten links von oben bis unten gedämpft. Das Athmen vorn rechts vesiculär, mit vielem Rasseln, ebenso hinten; links vorn und hinten nur sehr schwach hörbar, bronchial. Das Herz wegen der ödematösen Gespanntheit der linken Mamma nicht zu perkutiren. Die Töne dumpf, rein. In den ersten 24 Stunden liess Pat. 700 Cm. gelben, stark sauren Urins, mit 1013 spec. Gew. Derselbe war enorm eiweisshaltig und zeigte mikroskopisch blasse Faserstoffcylinder, an deren Epithel keine Entartung sichtbar war.

In der folgenden Zeit nahm die Diuresis bald zu, bald ab, ebenso wechselten die Hydropsien. Der Ascites schwand vollständig. Der Hydrothorax nahm bedeutend ab. Athemnoth und Auswurf verringerten sich sehr. Bei fortdauernder Appetitlosigkeit und immer zunehmenden, zuletzt wässerigen Durchfällen sanken die Kräfte der Kranken allmählig; an den untern Extremitäten trat Erysipelas auf. Die Haut des Unterschenkels exorierte sich und wurde in grosser Ausdehnung brandig abgestossen. Am 8. Januar d. J. starb die Kranke. Sie hatte bei mehreren

Nachfragen niemals über ihre Augen, an welchen äusserlich nichts Krankhaftes zu sehen war, geklagt.

Section.

Ausgedehnte Oedeme des ganzen Körpers. Die Hirnhäute blass. Das Gehirn teigig weich, anämisch, mässig durchfeuchtet. Die rechte Lunge überall lufthaltig, stark pigmentirt, ist wenig blutreich, enthält viel schaumiges Serum. Die seitlichen und untern Ränder des mittleren Lappens hahnenkammartig, emphysematös. Die linke Lunge ungleich kleiner als die rechte, schlaff, im ganzen untern Lappen und im untern Theile des obern luftleer, comprimirt, wenig blutreich. Das Herz zeigt starke concentrische Hypertrophie des linken Ventrikels. Die Papillarmuskeln flach, abgeplattet, in ihrem Querschnitt nicht vergrössert. Die Mitralklappe zeigt an der dem Ventrikel zugekehrten Seite des äussern Gipfels ganz leichte Rauhigkeiten. An der dem Lumen der Aorta zugekehrten Seite der Semilunarklappen befinden sich ebenfalls ganz geringe Concretionen. Die Milz von normaler Grösse, die Kapsel stellenweise sehnig verdickt, die Substanz weich, mässig blutreich. Die Leber, mit stark zugeschärften Rändern, ist kleiner als normal, besonders im linken Lappen atrophisch. Ihr Ueberzug an verschiedenen Stellen sehnig verdickt; das Gewebe ziemlich blass, mässig blutreich. Die linke Niere $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, $1\frac{1}{4}$ Zoll dick. Die rechte Niere $3\frac{3}{4}$ Zoll lang, 1 Zoll breit und $\frac{3}{4}$ Zoll dick.

Die Kapsel nicht verdickt, leicht abziehbar. Die Oberfläche baumförmig injicirt, rechts mattweiss gefärbt, granulirt, an einzelnen Stellen narbig eingezogen. Die Corticalis geschrumpft, gelb-weiss gefärbt, leicht streifig. Die Pyramiden nach den Papillen zu leicht gelblich, von deutlichem Gefüge, brüchig, wenig blutreich. Die Schleimhaut des Nierenbeckens leicht injicirt.

Untersuchung der Augen.

Die Hornhaut etwas opak, mit einem ziemlich starken Arcus senilis. Linse und Glaskörper vollkommen klar. Die Retina trübe. In der Umgebung der deutlich sichtbaren Papillen fleckig weiss getrübt und verdickt, in den peripherischen Theilen gleichmässig leicht getrübt. Die Austrittsstelle der Gefässe deutlich. Die Gefässe selbst ziemlich stark injicirt; längs ihres Verlaufes einige wenige ecchymotische Punkte. Die Macula lutea mit der Fovea centralis deutlich. An der Chorioidea nichts Besonderes wahrzunehmen.

Die mikroskopische Untersuchung wurde erst neuerdings, nachdem die Augen lange Zeit in Chromsäure gelegen hatten, vorgenommen. Die rothe Farbe der Gefässe und der Ecchymosen war erblasst; die Retina in ihrer Structur wundervoll erhalten. Es zeigten sich dieselben morphologischen Elemente, von derselben chemischen Reaction wie in dem vorigen Falle. Dieselben lagen unter den Gefässen und waren zwischen die Nervenfaserschicht des Opticus, zwischen die Ganglienzellen und die Körnerschicht eingebettet. Die Ganglienzellen waren fast sämmtlich unverändert. In einigen wenigen erschien der Inhalt auffallend dunkelkörnig, der Kern rundlich, dunkler als gewöhnlich. An den blassen Fortsätzen war nichts Besonderes zu bemerken. Die Elemente der Körner und Stäbchenschicht waren unverändert.

Ehe ich mich zur Besprechung der gewonnenen Thatsachen wende, sei es mir erlaubt, noch diejenigen Fälle anzuführen, in welchen nach der Beobachtung allein während des Lebens die in den vorstehenden Krankheitsgeschichten beschriebenen Veränderungen des Auges diagnosticirt werden mussten. Dieselben dürften sowohl wegen der beobachteten Entwicklung der Krankheit, als wegen der Verschiedenheit des ophthalmoskopischen Befundes der Mittheilung noch werth sein.

XVI. Fall.

E. W., 40 Jahr alt, Malermeister, consultirte mich am 22. Februar 1856. Derselbe leidet seit vielen Jahren an einer noch nicht völlig geheilten Nekrose der linken Tibia. Sonst war er stets gesund. Seit einigen Jahren hat er öfter Schmerzen im Vorderkopf gehabt, welche zuweilen mit Erbrechen sich verbanden. Dieselben sind jetzt viel stärker und häufiger geworden. Unter denselben bemerkt der Kranke seit 14 Tagen vor dem linken, seit 8 Tagen vor dem rechten Auge einen immer stärker werdenden Nebel. — Der Kranke ist ein kräftiges, blosses Individuum von etwas gedunsenem Aussehen. Um die Knöchel herum besteht ein geringes Oedem. Der Urin, angeblich reichlich gelassen, ist klar, blassgelblich, sauer, vom spec. Gew. 1012, enthält eine enorme Menge Eiweiss und blasse Cylinder mit fettig degenerirtem Epithel. Der Herzimpuls in normaler Ausdehnung, nicht verstärkt. Spitzenstoss an normaler Stelle undeutlich. Der erste Herzton über der Herzspitze etwas unrein, beide Töne über den Semilunarklappen der Aorta nicht ganz rein. Die Perkussion des Herzens ist ohne Resultat; die Lunge scheint darüber zu liegen.

Am rechten Auge findet sich unter der Conjunctiva, am Rande der Cornea eine leichte Blutunterlaufung. Die Pupillen sind contrahirt, fast unbeweglich, Pat. kann selbst Nr. 18 der Jäger'schen Schriftprobe nur mit grosser Mühe entziffern. Mit dem Augenspiegel sieht man einen trüben, rosigen Schimmer über der Papille und der ganzen Retina. Von der Chorioidea scheint nichts durch. Die Papille ist klein, oval, hat zwei Austrittsstellen für Gefässe; eine obere für ein feines Gefäss, eine untere für einen Dreifuss stärkerer Gefässe. Nach rechts von der Papille einzelne blutrothe Streifen, wie hie und da auftauchende Blutgefässe oder Extravasate. In ihrer Nähe kleine, punkt- und linsengrosse, gelbe, fettig glänzende Stellen; eine grössere linsengrosse wie etwas erhaben. Rechts der trübe Schimmer über der ganzen Retina nicht so dicht wie links. Die Papille oval, mit einer Ursprungsstelle feiner Gefässe. Die rothen Streifen und gelben Plaques seltener.

Dem Kranken wurde der Gebrauch warmer Bäder, eines diuretischen Thees und des Ferr. sulf. Gr. II, 3 Mal täglich empfohlen.

9. März. Bei angeblich reichlicher Diurese hat die Anschwellung um die Knöchel zugenommen. Kopfschmerzen und heftiges Erbrechen sind häufig. Das Sehvermögen besser. Rechts wird Nr. 12 der Jäger'schen Schriftproben in der

Entfernung von 4—18 Zoll, am besten auf 6—9 Zoll, mit einiger Mühe gelesen. Links Nr. 17, auf 9 Zoll am besten, bis auf 18 Zoll. Pat. sagt, es sei ihm wie eine Fischschuppe vor den Augen und bemerkt, dass er, grade aussehend, die meiste Klarheit in der nach unten und rechts gelegenen Gegend des Gesichtsfeldes habe. Die Ecchymose unter der Conjunctiva ist verschwunden. Der Augenspiegel zeigt, dass eine fettglänzende Masse in dem linken Auge, im umgekehrten Bilde nach innen und unten von der Papille, an Ausdehnung zugenommen hat. (Dieselbe Therapie. Stahlbäder jeden dritten Tag.)

16. März. Kopfschmerz und Erbrechen haben bedeutend nachgelassen. Bei leichter Diarrhoe und sehr starker Diurese Abnahme der Oedeme. Abermalige blutige Suffusion unter der Conjunctiva, nahe der Cornea des rechten Auges.

30. März. Pat. klagt über heftige Kopf- und Augenschmerzen, über regelmässiges Erbrechen in der Zeit von Mitternacht bis Mittag, unabhängig von genossenen Speisen. Starkes Herzklopfen. Die Oedeme wechseln. Der Nebel vor den Augen soll nachgelassen haben. Pat. liest mit dem rechten Auge Nr. 7 und 8 in den genannten Entfernungen, links Nr. 12 und 13. Dem entsprechende Veränderungen im Innern des Auges sind nicht zu entdecken.

Erst am 18. Mai sah ich den Kranken wieder. Der Zustand war unverändert derselbe geblieben. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung zeigten sich jedoch in rauchig verwaschenem Augenhintergrunde beide Papillen in ihren Umrissen kaum noch zu erkennen. Die stets feinen Gefässe verschwinden nach ihrem Austritte aus den Papillen auf kleinere bis einige Linien lange Strecken, sind haarfein und scheinen zu veröden. Die goldglänzenden Plaques haben in der nächsten Umgebung der Papillen an Ausdehnung sehr zugenommen, sind zu unregelmässigen Figuren zusammengelassen und erscheinen wie mit feinem schwarzen Staube bedeckt. In den peripherischen Theilen ist die Retina von feinen, goldgelben Punkten dicht durchsetzt. Das Sehvermögen hatte sich wieder verschlechtert und war ziemlich so wie am 9. März.

Am 1. Juni erzählt der Kranke, dass sein Sehvermögen seit einigen Tagen häufig wechsle. Einen Augenblick könne er Alles klar erkennen, gleich darauf versänken die Gegenstände wieder im Nebel. Immer kann er nur kurze Strecken übersehen.

22. Juni. Der Kopfschmerz dauert fort, hat sich nach dem Hinterkopf gezogen und strahlt nach dem Rücken hinaus. Erbrechen ist seit langer Zeit nicht eingetreten. Die Oedeme sind gering. Das Allgemeinbefinden gut. Der Urin wie früher. (Decoct. Chin. c. Kali nitr. et Kali tart.)

6. Juli. Der Kopfschmerz gering. Sehvermögen unverändert. Im Augengrunde hat die punktförmige, schwärzliche Masse vor den grösseren gelben Plaques abgenommen, dieselben erscheinen glänzender noch als früher. Die Papillen sind vollständig verwaschen; die Austrittsstellen der Gefässe kaum noch zu erkennen. Seitdem habe ich den Kranken nicht wieder gesehen und nur in Erfahrung gebracht, dass derselbe einige Wochen später völlig erblindet und unter chronisch verlaufenden urämischen Erscheinungen zu Grunde gegangen ist.

XVII. Fall.

H. R., Nähterin, 25 Jahr alt, wurde am 26. Juni d. J. in das Lazareth aufgenommen. Mit Ausnahme der Kinderkrankheiten war Pat. bis zum 18. Lebensjahre angeblich immer gesund und kräftig. In diesem Alter erkrankte sie an einer über $\frac{1}{2}$ Jahr anhaltenden Febris intermitt. tert., zu welcher sich eine heftige Halsentzündung und ein Cholera-Anfall gesellte, durch den die Kranke längere Zeit an das Bett gefesselt wurde. Schon vor dem Cholera-Anfalle bemerkte Pat., dass Füße, Hände und Gesicht ödematös geschwollen waren. Diese Oedeme verschwanden während des Cholera-Anfalles, um nach demselben sofort wieder aufzutreten. Eine Störung der Sehkraft will Pat. damals nicht bemerkt haben. Im Verlaufe einiger Monate verschwanden die Oedeme vollständig und kehrten seitdem nicht mehr wieder.

Im 20. Lebensjahre wurde Pat. ohne Beschwerden menstruiert, und hatte von da ab die Regel bis zum vergangenen Winter in vollkommen normaler Weise. Nachdem die Kranke im October v. J. ohne bekannte Veranlassung die Menses verloren, stellte sich, etwa im November v. J. zuerst eine Abnahme des Sehvermögens ein. Alle Gegenstände erschienen in einem runden, sie rings umgebenden Schatten. Der um Rath befragte Arzt diagnosticirte eine Apoplexie der Netzhaut, und verordnete Calomel, Senffussbäder u. A. Nach dem Gebrauch von 20 Gr. Calomel hatte sich eine so enorme Stomatitis mit ausgedehnter Geschwürsbildung und häufigen profusen Blutungen entwickelt, dass die Kranke deshalb Hülfe im Lazareth suchte. Nach Beseitigung der Stomatitis fühlte sich Pat. wieder vollkommen wohl. Der Schatten um die Gegenstände hatte sich zu einem mehr diffusiven, dünnen Nebel ausgebreitet.

Die Untersuchung der Augen ergab ausser einer mässigen Trägheit der fortdauernd etwas erweiterten Pupillen äusserlich nichts Abnormes. Mit dem Augenspiegel erschienen die durchsichtigen Medien klar. Der Augenhintergrund rauchig, röthlich. Die aus den noch deutlich in ihren Umrissen zu erkennenden Papillen austretenden Gefässe waren ziemlich stark injicirt, reichlich, namentlich in der Nähe der Papillen netzförmig anastomosirend. Von der Chorioidea war im Centrum des Augenhintergrundes Nichts zu erkennen. In den peripherischen Partien, in welchen die Retina frischer roth erschien, schimmerten die stark gefüllten Vasa vortiosa deutlich durch — Am 10. Mai wurde Pat. entlassen.

Am 28. Mai Abends suchte sie wegen heftigen Nasenblutens von Neuem Hülfe und blieb bis zum folgenden Morgen. — Seit Anfang Juni endlich bemerkte Pat. Mattigkeit und Schwere in allen Gliedern, bei sonst leidlich gutem Befinden. Gleichzeitig soll der Nebel vor den Augen dichter geworden sein. Schon nach Verlauf weniger Tage stellte sich Oedem der Füße und der Körperseite, auf welcher Pat. längere Zeit gelegen hatte, ein, um bald wieder zu verschwinden. Gefühl von Druck in der Magengegend und zunehmender Luftmangel führten die Kranke am 27. Juni d. J. dem Lazareth wieder zu.

Stat. praes. Gut gebautes, mässig gut genährtes Individuum. Gedunsenes Gesicht. Anasarca der Brust, mässiges Oedem der Unterschenkel und der Füße; mässiger Ascites. Sehr blasse Schleimhäute. Die Zunge blass, feucht, rein; Ap-

petit gering; Klage über Druck in der Magenegend; täglich mehrere dünnbreiige Stühle. — 24 etwas mühselige Respirationen in der Minute. Die Perkussion der Brust ergibt rechts in den untern Partien eine geringe Dämpfung. Die Auskultation zeigt in den obern Lungenpartien verschärft vesiculäres Athmen, welches nach unten schwächer und unbestimmt wird. Hinten rechts, von oben bis unten kleinblasige Rasselgeräusche. — Herzdämpfung nicht vergrößert, die Lage des Herzens normal, der Spitzenstoss nicht recht deutlich, zwischen 6. und 7. Rippe, $2\frac{1}{2}$ Querfinger unter der Brustwarze. Die Herztöne dumpf, über der Herzspitze leicht blasend. 88—92 weiche regelmässige Pulse. — Leber normal. Die Milz in ihren Grenzen wegen des Ascites nicht genau zu bestimmen. Diuresis spärlich. Der Harn klar, hellgelb, sehr schwach sauer, stark eiweisshaltig. Das Mikroskop weist viele, theilweise mit Blutkörperchen besetzte Nierenepithelien und nicht unbedeutende Mengen meist grosser, mit Blutkörperchen und hie und da mit einzelnen Fetttropfen besetzter Cylinder nach.

Am 29. Juni Mittags. Plötzlich auftretendes, heftiges Lungenödem, grosse Dyspnoe. Sinapismen auf die Brust, Acid. benzoic. Gr. V, in mehreren Dosen, besserten den Zustand. Schon um 3 Uhr desselben Tages ein so heftiger erneuter Anfall, eine so stürmische Herzaction, so starke Dyspnoe, dass ein Aderlass von 4 Unzen nothwendig wurde, nach welchem sofort und unter dem gleichzeitigen Gebrauch von Senfteigen auf Brust und Waden, so wie eines Brechmittels eine bedeutende Erleichterung eintrat. Abends 7 Uhr war vom Lungenödem nichts mehr nachweisbar. Die Kranke hatte mehrere Male gebrochen und lag in einem reichlichen Schweisse. Der Puls war seit Nachmittag von 148 auf 108 Schläge, die Zahl der Respiration von 48 auf 32 in der Minute gesunken. Der Schweiss dauerte die Nacht über reichlich an; am folgenden Morgen befand sich die Pat. ziemlich wohl.

Die Untersuchung der Augen ergab am 28. Juni Folgendes: Der Nebel, welcher alle Gegenstände bedeckt, ist auf dem rechten Auge noch stärker als auf dem linken. Vor beiden Augen erscheinen und ziehen häufig silberglänzende Kugeln vorüber. Mit dem linken Auge liest Pat. nur auf 9 Zoll Nr. 14 der Jägerschen Schriftproben. Die Buchstaben erscheinen aber immer wie verwaschen, die Wörter können immer nur für einen Augenblick erkannt werden. Mit dem rechten Auge wird in derselben Weise Nr. 16 auf 7—9 Zoll gelesen. Convexgläser bessern etwas, so dass Pat. rechts mit Convexglas 19 die Schriftprobe Nr. 15, mit Convexglas 14 die Schriftprobe Nr. 14 lesen kann. Für das linke Auge vergrößert Convexglas 19 die Schrift und macht sie ein wenig klarer.

Der Augenspiegel zeigt auf beiden Augen die durchsichtigen Medien klar, den Augenhintergrund rauchig, trübe, am stärksten in der Umgegend der ganz verwaschenen, schwer zu erkennenden, röthlich-gelben Papillen; etwas weniger in den peripherischen Theilen der Netzhaut. Von der Chorioidea schimmert nirgends etwas durch. Die aus den Papillen austretenden Gefässe sind fein, verästeln sich, namentlich nach der Peripherie hin vielfach und erscheinen auf dem rechten Auge wie abgerissen, als feine rothe Streifen. In dem centralen Theile der Retina finden sich an den Gefässen einzelne wenige, blasse, mattgelbe, nicht scharf am-

schriebene, kleine, unregelmässige Flecke. Das Sehvermögen hat sich nach dem Anfall von Orthopnoe nicht verändert.

XVIII. Fall.

E. W., Dienstmädchen, 24 Jahr alt. Am 13. Juni d. J. in das Lazareth aufgenommen, giebt sie an, dass sie früher stets gesund gewesen sei. Vor 7 Wochen ist sie zum ersten Male, nach einer geringen Aufregung, in Krämpfe verfallen, nach deren Verschwinden sie noch einige Zeit unwohl blieb. Mehrere Wochen vergingen dann ohne das geringste Unwohlsein, bis 2 Tage vor der Aufnahme nach einem heftigen Streite sehr starke, epileptische Krämpfe auftraten, welche sich in mehreren Anfällen, auch am 13. Juni wiederholten. Ausserhalb des Lazareths war ein Aderlass gemacht und Calomel gereicht worden.

Am Morgen des 14. Juni war Pat., ein schlankes, ziemlich kräftiges Mädchen, von etwas bräunlichgelber Gesichtsfarbe, noch so betäubt, dass sie keine Auskunft zu geben vermochte und fast fortdauernd schlief. Sie litt an einer ziemlich heftigen Stomatitis und hatte einen wenig beschleunigten Puls. Die Pupillen waren wenig erweitert, etwas träge. (Kalte Ueberschläge auf den Kopf. Essigklystier, säuerliches Getränk.)

Nachdem die Pat. sich in den folgenden Tagen erholt hatte und zu klarem Bewusstsein zurückgekehrt war, bemerkte sie, dass ihr die Füsse geschwollen waren und dass ihr Sehvermögen, welches früher vollkommen gut gewesen sein soll, sich plötzlich sehr verschlechtert habe. Sie sehe alle Gegenstände nur undeutlich, wie durch Nebel und könne kleinere Objecte gar nicht erkennen.

Die Untersuchung der Organe ergab am Herzen ein schwaches, systolisches Geräusch über den Aortenklappen, mit Verstärkung des 2. Pulmonalarterientons, ohne Hypertrophie des Herzens. Die Leberdämpfung reichte etwa 1 Zoll unter den freien Rippenrand. Die Regel ist am letzten Termine (vor wenigen Tagen) zum ersten Male ausgeblieben, ohne dass die Möglichkeit einer Gravidität zugegeben wird. Die Zunge ist rein, der Appetit ziemlich gut. Verstopfung. Der Urin, in reichlicher Menge ohne Beschwerden gelassen, ist von blasser Farbe, leicht getrübt, reagirt alkalisch, hat ein spec. Gew. von 1007 und einen reichlichen Eiweissgehalt. Mikroskopisch finden sich spärliche Eiter-, noch weniger Blutkörperchen, Crystalle von phosphor- und harnsauren Salzen, aber keine Cylinder. Die Füsse, die Knöchel und das untere Drittheil der Unterschenkel sind mässig ödematös, das Gesicht etwas gedunsen. Der Kopf ist frei; nur in den ersten Tagen nach den Krampfanfällen soll etwas Stirnschmerz vorhanden gewesen sein.

An den Augen ist äusserlich, abgesehen von der schon erwähnten mässigen Erweiterung und Trägheit der Pupillen nichts Bemerkenswerthes. Das Sehvermögen betreffend, liest Pat. mit dem rechten Auge Schrift Nr. 5 auf 8—9 Zoll, Schrift Nr. 3 auf 6 Zoll. Mit dem linken Auge Schrift Nr. 15 auf 7 Zoll und von kleinerer Schrift nur einzelne Buchstaben. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt: Durchsichtigkeit der brechenden Medien, leicht rauchig getrübt, rothen Augenhintergrund, durch welchen von der Chorioidea nichts durchschimmert. Die Papillen des N. opt. gelb, scharf umschrieben. Die austretenden Gefässe zahlreich, ziemlich stark injicirt, vielfach netzförmig sich verzweigend, besonders in

der Nähe der Papille von geschlängeltem Verlauf. Im umgekehrten Bilde liegen im linken Auge, nach innen von der Papille, zum Theil an den obern innern Quadranten unmittelbar sich anschliessend, meistens in der Entfernung von 1 Linie unregelmässige, längliche, mehr matte als glänzende, gelbe Flecke in der Retina, unterhalb der Gefässe, welche deutlich in ihrem Verlaufe über die Flecke gesehen werden können. Einige punktförmige, gelbe Stippchen liegen unmittelbar an den Gefässen, besonders an den Theilungsstellen derselben, in dem peripherischen Theile der innern Hälfte der Retina. Die Hyperämie der Gefässe ist in der äussern, von gelben Flecken freien Hälfte der Netzhaut stärker als in der innern Hälfte. In dem rechten Auge, anscheinend nicht entsprechend der Störung des Sehvermögens, sind die gelben Flecke in der Netzhaut zum Theil grösser, zum Theil zahlreicher als in dem linken Auge. Sie lassen nur einen kleinen Theil der innern Hälfte der Retina frei. Ein grösserer, halbkreisförmiger, unregelmässig länglicher, gelber Fleck liegt etwa 2 Linien nach aussen von der Papille; zahlreiche kleine, gelbe Stippchen finden sich an einer oder an beiden Seiten der Gefässe, besonders längs des Verlaufes derselben innerhalb des centralen Theiles der Retina.

Die Erweiterung der Pupillen durch Atropin hatte die Undeutlichkeit des Sehens so vermehrt, dass Pat. selbst grobe Handarbeit nicht verrichten konnte. Nach dem Schwinden der Atropinwirkung soll der Nebel vor den Augen geringer geworden sein, als vor dem Einstreichen der Atropinlösung, indess lässt die Prüfung des Sehvermögens mittelst der Jägerschen Schriftproben keinen Unterschied erkennen.

Schliesslich theile ich den ersten von mir beobachteten Fall von Amaurose bei Morbus Brightii mit. Derselbe ist freilich in Bezug auf die Veränderungen im Innern des Auges gar nicht untersucht worden, bietet aber deshalb ein besonderes Interesse, weil er der einzige ist, in welchem das plötzliche Auftreten einer vollständigen Amaurose beobachtet wurde.

XIX. Fall.

M. R., Eisenbahnwärter, 28 Jahr alt, wurde zuerst am 14. November 1853 in das Lazareth aufgenommen. Seiner Angabe nach früher vollständig gesund, wurde er in Folge von starker Erkältung vor etwa 14 Tagen kränklich, klagte über Schmerzen in den Gliedern und im Kreuze. Hierzu gesellte sich seit den letzten acht Tagen, in welchen er gezwungen war, das Bett zu hüten, eine hydro-pische Anschwellung des ganzen Körpers. So kam er in das Lazareth. Man fand ausser dem Anasarca einen beträchtlichen Ascites, bedeutenden Lungenkatarrh, Vergrösserung des Herzens, ohne Verstärkung des Herzimpulses, bei reinen Herztönen; einen ruhigen, regelmässigen Puls. Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung bei leicht belegter Zunge; stark eiweisshaltiger Urin.

Unter starker Abführung durch Drastica verschwanden die sämtlichen krankhaften Erscheinungen sehr schnell und schon am 20. November 1853 verliess der Kranke auf sein Verlangen die Anstalt.

Am 1. Mai 1854 kehrte er zurück und erzählte, dass er bis Ende v. J. sich ganz wohl befunden und dann erst wieder geringe Anschwellung der Füsse bemerkt habe. In den ersten Tagen des Januar 1854 will Pat., nachdem er eines Morgens mit völlig gutem Sehvermögen ausgegangen war, im Verlauf einer Stunde, ohne irgend welche sonstige Symptome, plötzlich sein Augenlicht verloren haben, so zwar, dass er nach dieser Stunde nur noch mit Mühe hell und dunkel zu unterscheiden im Stande war. Erst gegen Mitte März stellten sich heftige Kopfschmerzen ein, welche beide Schläfengegenden inne hatten und ohne die mindesten Intervalle unaufhörlich fort dauerten.

Die Untersuchung ergab Folgendes:

Pat. ist kräftig gebaut; Haut weich, blass, überall beträchtlich ödematös; bedeutender Ascites. Sehvermögen in dem Grade erloschen, dass nur hell und dunkel unterschieden werden kann. Die Pupillen sehr weit, dunkelschwarz, reagiren gar nicht. In dem Augenrunde ist durch äussere Inspection keine Anomalie zu entdecken. Thorax normal gewölbt, rechts überall vesiculäres Athmen und voller, heller Perkussionsschall; links hinten in der untern Hälfte leerer Schall; Inspirationsgeräusch sehr schwach und unbestimmt, Expiration sehr verlängert und bronchial; dasselbe Verhalten in der linken Seitenwand; links vorn, wie hinten oben vesiculäres Athmen und heller Perkussionsschall, so dass die Herzdämpfung nicht genau bestimmt werden kann. Die Herztöne dumpf, aber rein, der Spitzenstoss nicht fühlbar. Die Milz wegen des Ascites nicht genau zu perkutiren. Die Leberdämpfung beginnt an der 6. Rippe und reicht etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll unter den freien Rippenrand nach abwärts. Urinsecretion sehr vermindert. Der Urin enthält Eiweiss in reichlicher Menge und viele fettig degenerirte Cylinder. Die heftigen Kopfschmerzen liessen in den nächsten Tagen sehr nach. Der Hydrops nahm dagegen fort dauernd zu.

Am 9. Mai Vormittags 11 Uhr stellten sich ganz plötzlich äusserst heftige Kopfschmerzen ein, welche zwar kaum $\frac{1}{4}$ Stunde anhielten, jedoch den Pat. in einen ohnmachtähnlichen Zustand versetzten, aus welchem er sich erst nach etwa $\frac{1}{2}$ Stunde wieder erholte. Der Puls war während dieses Anfalles äusserst klein und frequent; die Pupillen etwas contrahirt. Um 12 Uhr wiederholte sich ein solcher Anfall, während dessen der Pat. nach etwa 10 Minuten, ohne sonstige auffallende Erscheinungen darzubieten, starb.

Bei der Section fand man ausser den im Leben beobachteten Hydropsien Folgendes: Schädeldecke dick und fest, blutreich. Dura mater glänzend weiss, glatt; weiche Hirnhaut stark injicirt, nicht ödematös. Die Gehirnsubstanz fest, mässig durchfeuchtet, anämisch; in den Ventrikeln wenig Serum, Ependyma glatt. Im Sinus longitudinalis und in den Sinus der Basis sehr viel dunkelschwarzes Blut.

Im linken Pleurasack $1\frac{1}{2}$ Pfund Serum; die hintere untere Partie der Lunge dadurch fest comprimirt, fast vollkommen luftleer, der übrige Theil der Lunge blutreich, lufthaltig. Die rechte Lunge überall fest angewachsen, lufthaltig, blutreich. Im Herzbeutel 2 Uncen hellen Serums. Das Herz sehr gross; seine Muskulatur fest, die Ventrikel ausgedehnt, mit schwarzen Blutgerinnseln gefüllt;

Clappenapparat normal. Die Leber vergrößert, ihre Kapsel fleckig, milchig getrübt; ihr Parenchym fest, rothbraun, sehr blutreich. Die Gallenblase mit zäher, grünlich-gelber Galle angefüllt. Die Milz gross, ihre Kapsel verdickt, ihr Parenchym sehr brüchig, dunkelbraun, stark blutreich. Die Nieren sehr gross, von blassgelber Farbe, die dünne Kapsel leicht abziehbar. Die Oberfläche glatt mit starker baumförmiger Injection. Der Durchschnitt gleichmässig gelb gefärbt, glatt, fettig. Die Pyramiden bräunlich, in die gleichmässig fettig degenerirte Masse in ihren obern zwei Dritttheilen untergegangen.

Nach den vorstehenden Fällen kann es nicht mehr zweifelhaft erscheinen, dass Amblyopie und Amaurose, welche sich während des Verlaufes eines Morb. Brightii entwickeln, meistens auf einer Ernährungsstörung der inneren Augenhäute beruhen, welche, namentlich in den vorgerückten Stadien, constante ophthalmoskopische und pathologisch-anatomische Befunde giebt. Man muss nach der Häufigkeit des Zusammentreffens annehmen, dass der krankhafte Prozess in den Augen mit der Erkrankung der Nieren in einem ursächlichen Verhältnisse steht. Man irrt aber, wenn man Amblyopie und Amaurose bei Morbus Brightii immer von der sogleich näher zu erörternden Erkrankung der Augen abhängig denkt. Es können ohne Zweifel auch andere Krankheitsprozesse die Amblyopie oder Amaurose bei Morbus Brightii bedingen. Jedoch bin ich nach den gemachten Beobachtungen geneigt, anzunehmen, dass dies das seltenere Vorkommen sei. Unter den von mir beobachteten Fällen gehörten nur der V. und der VII. in diese seltenere Kategorie; der VII. muss mit völliger Sicherheit dahin gerechnet werden, der V. mit Wahrscheinlichkeit. Die während der Albuminurie intercurrent auftretende Purpura bedingte dieselben Extravasate der Retina, welche ohne Nierenerkrankung während des Verlaufes der Purpura haemorrh. bei der Kranken des VI. Falles beobachtet worden war.

Rechne ich diese drei Fälle ab, und ebenso die Fälle I, II und III, in welchen ohne bemerkenswerthe Störungen des Sehens Veränderungen im Innern des Auges gefunden wurden, von welchen es einstweilen dahin gestellt bleiben muss, welche Deutung ihnen mit Rücksicht auf die gleichzeitige Bright'sche Nierenerkrankung gegeben werden soll, so bleiben 13 Fälle übrig. Von diesen

zeigte der XIX. ganz plötzlich auftretende, bis zum Tode fortbestehende Amaurose beider Augen bei exquisiter Fettentartung der Nieren, ohne dass wir über den Zustand der Augen, welcher die Amaurose bedingte, etwas wissen. Die anderen 12 Fälle führen uns theils durch Ophthalmoskopie oder pathologisch-anatomische Untersuchung allein, theils durch beide zusammen den in Rede stehenden Prozess in verschiedenen Stadien vor.

Diese 12 Fälle unter 157 Fällen von Morbus Brightii betrafen 3 Männer in dem Alter von 18, 39 und 40 Jahren und 9 Weiber in dem Alter von 23—62 Jahren. 3 derselben befanden sich zwischen 20—30, 3 zwischen 30—40, je eine war 42, 54 und 62 Jahre alt.

Mit Ausnahme des XV. Falles waren es immer functionelle Störungen, welche zuerst auf die Erkrankung der Augen aufmerksam machten. Immer waren beide Augen, wenn auch in verschiedenem Grade, gleichzeitig erkrankt. In 8 Fällen war mehr oder weniger heftiger Schmerz im Vorderkopf und den Augen, Sausen im Kopf, Spannen und Drücken in den Augen, intermittierend oder anhaltend, Vorläufer und Begleiter der Augenaffection. Meistens entwickelte sich die Abnahme des Sehvermögens allmählig, von den Kranken kaum beachtet, und plötzliche stärkere Verschlechterung veranlasste erst die Klage der Patienten. Seltener trat plötzlich die Umnebelung des Gesichtsfeldes auf. Urämische Erscheinungen waren in dem IV. Falle etwa um eine Woche der Erkrankung der Augen vorangegangen; heftige Dyspnoe, Anfälle von Lungenödem führten öfter, wenn das Sehvermögen schon in allmählicher Abnahme war, die plötzliche Verschlechterung desselben nach sich.

Das constanteste Symptom der gestörten Function der Augen war die Klage der Kranken, dass sie alle Gegenstände durch einen Nebel sähen. In dem XVII. Falle umgab dieser Nebel anfangs die Gegenstände ringförmig, um sich erst später ganz diffus zu verbreiten. In dem XVI. Falle behauptete der Pat. auch noch bei weit vorgerückter Erkrankung, in verschiedenen Regionen des Gesichtsfeldes klarer und trüber zu sehen. Der über das Gesichtsfeld ausgegossene Nebel verhinderte in früheren Stadien der Erkrankung

nicht, auch feinere Gegenstände, selbst grössere Druckschrift zu erkennen, doch war das Accommodationsvermögen fast vollständig aufgehoben, die Perception der Gegenstände nur in geringerer Entfernung möglich; und Brillengläser änderten fast Nichts. Fast alle Pat. der früheren Stadien klagten über die sehr geringe Ausdauer ihrer Augen, sahen immer nur auf Augenblicke deutlich, mussten die Augen bald schliessen, weil Alles vor denselben verschwamm und wieder in Nebel versank.

Dieselbe Klage hatte auch die Pat. des III. Falles; sie sah, ohne sonstige Störung des Sehens, bei längerem Fixiren der Gegenstände Nebel vor denselben, welcher nach Ruhe der Augen wieder verschwand. — Nur selten, und mit deutlich hyperämischen Zuständen der Chorioidea und Conjunctiva verbunden, traten Funkensehen und Skotome in Form schwarzer, vor den Augen auf- und absteigender Wolken oder silberglänzender Kugeln auf. Sie wurden, abgerechnet den VII. Fall, nur von der Frau M. des IX. Falles und dem Pat. des XVII. Falles angegeben. Der Kranke des XVI. Falles allein behauptete, er sähe etwas vor den Augen, was ihm wie eine Fischschuppe erschiene.

Dieser Zustand der Function der Augen blieb entweder stationär, sehr lange Zeit, auch bis zum Tode oder er intermittirte oder verschlechterte sich schneller und langsamer. Die Intermissionen, welche nicht gar selten waren, schienen zum Theil abhängig zu sein von stärkerer und geringerer Congestion zu den Augen, so zwar, dass die Besserung mit der Abnahme der Hyperämie zusammenfiel. Diese wurde zuweilen herbeigeführt in früheren Stadien der Erkrankung durch künstliche Blutentziehungen, in späteren durch Abnahme intercurrent aufgetretener Respirationsbeschwerden. Nur einmal (Fall IX) hatte die Erweiterung der Pupillen durch Atropin eine wesentliche Verbesserung des Sehens nach sich gezogen, welche bei Nachlass der Atropinwirkung verschwand und in demselben Falle, bei schnell sich entwickelnder Amaurose, auch durch spätere Pupillenerweiterung nicht wieder erreicht wurde. In den meisten Fällen hatte die künstliche Pupillenerweiterung keinen merklichen Einfluss auf das Sehvermögen, in seltenen und nicht weit vorgeschrittenen Fällen (XVIII) war die gewöhnliche Ver-

schlechterung des Sehens die Folge der Atropinwirkung. In anderen Fällen endlich war die Intermission der Functionsstörung ohne irgend nachweisbare Ursache eingetreten.

Die Verschlechterung des Sehvermögens zeigte sich in der mangelnden Perception immer grösserer Gegenstände bei zunehmender Dichtigkeit des Nebels vor den Augen, bis endlich nur eine Spur quantitativer Lichtempfindung übrig blieb. Dieser Grad der Amaurose kam ausser im XIX. Falle nur einmal (Fall IX) zur Beobachtung; meist dauerte die hochgradige Umnebelung des Gesichtsfeldes bis zum Tode oder während der Dauer der Beobachtung des Pat. an.

Die äussere Untersuchung der Augen gab nur wenige positive Resultate. In dem IX. und XI. Falle zeigte sich vorübergehend beträchtliche Injection der Conjunctiva, in dem letzteren Falle allein auch Chemosis, sowie starkes Thränenträufeln und bedeutende Lichtschnee. Einmal nur (Fall XVI) traten wiederholt kleine Ecchymosen in dem subconjunctivalen Gewebe nahe der Hornhaut auf, welche bald wieder verschwanden. Dieselben waren in dem Falle VI bei Purpura haemorrh. aufgetreten. Sonst erschien öfter die Sclera in bläulichem Schimmer, die Pupillen meist mehr oder weniger erweitert und träge auf Licht reagirend, während, namentlich in früheren Stadien der Krankheit, normale Empfindlichkeit der Iris, nur in dem XIX. Falle vollständig mangelnde Reaction der stark erweiterten Pupille und im XVI. Fall Unbeweglichkeit neben Verengerung der Pupille vorkam.

Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigte in fast allen Fällen völlig normales Verhalten der Linse und des Glaskörpers. Nur in dem IV. Falle war gleichzeitig mit beträchtlicher Hyperämie der inneren Augenhäute eine leichte spinnwebartige Trübung im Glaskörper gesehen worden, welche bei späterer Untersuchung, bei Nachlass der Hyperämie und Verbesserung des Sehvermögens, nicht wieder aufgefunden werden konnte.

Die wesentlichen Abweichungen von der Norm zeigten sich im Bereich der Netzhaut und der Chorioidea. — In den Fällen, in welchen nach anamnestischen Momenten und nach dem Grade der Functionsstörung angenommen werden musste, dass der Krank-

heitsprozess sich in den früheren Stadien der Entwicklung befinde, fand ich Hyperämie der Retina allein (Fall VIII) oder der Chorioidea zugleich mit rauchiger Trübung des Augenhintergrundes (Fall IV). Die Hyperämie der Retina war entweder eine arterielle oder eine venöse; in dem erwähnten Falle war der Arterienpuls in prachtvoller Schönheit zu sehen. Nie sah ich Chorioidal-Hyperämie allein, ohne Erkrankung der Netzhaut. Die rauchige Trübung des Augenhintergrundes fand sich als constantestes Zeichen fast in allen Fällen. Sie entwickelt sich offenbar zunächst in der Umgegend der Papille des N. opt. und erstreckt sich von da weiter in die peripherischen Partien des Augenhintergrundes, entweder gleichmässig nach allen Seiten oder vorwiegend nach einer Richtung. Auch die Papille wird davon in späterer Zeit übergossen, erscheint röthlich-graugelb, wird immer grauer und undeutlicher in ihren Contouren. Der Sitz der rauchigen Trübung ist in der Netzhaut zu suchen. Die Gefässe derselben erscheinen im Bereiche der Trübung deutlich markirt, scheinen über derselben zu verlaufen. Die unter der Retina gelegenen Theile schimmern durch die undurchsichtig gewordene Netzhaut nicht mehr hindurch; nur in den von der Trübung freien, frisch rothen, peripherischen Partien des Augenhintergrundes sieht man die mehr oder weniger injicirten Chorioidalgefässe und das Pigment der Chorioidea. Mit der Hyperämie der Chorioidea und der Retina kann sich die rauchige Trübung derselben zurückbilden und ein der Norm nahe stehender Augenhintergrund wieder erscheinen. Berücksichtigt man diese Umstände, so wird es wahrscheinlich, dass die rauchige Trübung des Augenhintergrundes durch eine Exsudation in die Retina gebildet werde. Dass dieses Exsudat nicht auf die Retina, sondern unter die Gefässe derselben, in die Netzhaut gelagert sei, ist nach der Deutlichkeit, mit welcher die Netzhautgefässe zu sehen sind, anzunehmen; ob das Exsudat in dünner Schicht auch zwischen Netzhaut und Aderhaut ergossen sei, ist nach dem ophthalmoskopischen Befunde nicht zu bestimmen. Irgend merkliche Ablösungen der Netzhaut, welche ein massenhafteres Exsudat an genannter Stelle zur Folge haben würde, waren sicher nicht vorhanden.

In den Fällen, in welchen man nach Anamnese und Functions-

störung einen weiteren Fortschritt der Erkrankung annehmen durfte, zeigte der Augenspiegel die Hyperämie in der Rückbildung oder gar nicht mehr. Die Gefässe der Netzhaut waren mehr oder weniger fein, schienen selbst zu obliteriren. Häufig sah man sie stellenweise als rothe Streifen, welche nach kurzem Verlaufe wieder verschwanden. Die rauchige Trübung des Augenhintergrundes hatte zugenommen; auch die Papille des N. opt. war mehr oder weniger in sie untergegangen. Zuweilen war dieselbe noch in unregelmässigen verwaschenen Umrissen zu erkennen, zuweilen nur nach dem Austritt der Gefässe noch zu vermuthen, in den am weitesten vorgeschrittenen Fällen war auch die Austrittsstelle der Gefässe nicht mehr zu erkennen, erst in der Entfernung einiger Linien von der Stelle, wo man die Papille suchen musste, kamen die Gefässe zum Vorschein. Einmal (Fall XIV) erschien die etwas verwaschene Papille halbkugelig hervorgewölbt. Von der Chorioidea war dann entweder gar nichts oder nur in den der Peripherie des Augengrundes am allernächsten gelegenen Theilen etwas durchzusehen. Aus dem Umstande, dass an den Stellen, an welchen die rothen Gefässstreifen unsichtbar wurden, auch nicht eine Spur ihrer Wandungen zu entdecken war und aus der beträchtlichen Zunahme der Trübung des Augengrundes möchte ich glauben, dass im weiteren Verlaufe der Krankheit das supponirte Exsudat auch an die Oberfläche der Retina trete und die Gefässe stellenweise übergösse.

Neben diesen Erscheinungen fanden sich nun 1) Extravasate, punktförmig und grösser, einzeln stehend und gruppirt; 2) weisse, goldgelbe, im Allgemeinen mattglänzende Flecke, als Stippchen und grösser, von unregelmässigen, scharfen Contouren, einzeln stehend und zusammenfliessend, zum Theil von streifiger, perlchnur- und traubenförmiger Gestalt. Beide nahmen vorzugsweise die nähere Umgebung der Papille des N. opt. ein; bald lagerten sie sich unmittelbar an dieselbe an, bald, und dies war der häufigere Fall, fanden sie sich in geringer Entfernung von der Papille, dieselbe in mehr oder weniger unterbrochener Zone umgürtend. In den mehr peripherischen Partien des Augengrundes folgten sowohl Extravasate, wie gelbe Plaques, in geringerer Menge vorhanden, in auffallender Weise dem Laufe der Gefässe, sich dicht an dieselben

anlagernd. Die gelben, matt fettig glänzenden Plaques unterschieden sich in ihrer Färbung merklich von denjenigen, welche man bei Sclerotico-Chorioiditis weissglänzend, von feinen, federförmigen Gefässen überzogen, meist der Papille anliegend, in Folge der Atrophie der Chorioidea und des Durchscheinens der Sclera zu Gesicht bekommt. Sie waren auch nicht so goldig glänzend, wie die Exsudatflecken bei Retinitis; sie waren gelber als die ersten, mattglänzender als beide. Zweitens sind diese Plaques auch deutlich von feinen Gefässen überzogen (Fall XVIII), meist ist nichts von Gefässbildung über ihnen zu entdecken. Nur zweimal sah ich sie wie mit feinem schwärzlichen, stark lichtbrechenden Staube bestreut (Fall XIII u. XVI), welcher im letzten Falle, bei späteren Untersuchungen, in allmäliger Abnahme begriffen war. Einmal (Fall XII) war die ganze peripherische, gelblich gefärbte Partie der Retina wie von diesem feinen, schwärzlichen Staube bedeckt. Die mattglänzenden Flecke vergrössern sich einmal in sich selbst, wahrscheinlich durch fortdauernde Anlagerung, zweitens durch Zusammenfliessen mehrerer derselben bei fortschreitender Vergrösserung.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Augen, welche in 8 Fällen vorgenommen werden konnte, belehrt uns fast ausschliesslich über die späteren Stadien der Erkrankung der Augen. In dem VIII. Falle, in welchem Amblyopie neben der Hyperämie der Retina, an welcher der Arterienpuls prächtig gesehen werden konnte, allein beobachtet wurde, ergab die Section der Augen keine Abnormität.

Die makroskopische Untersuchung der Augen in den übrigen Fällen weit vorgeschrittener Erkrankung gab im Wesentlichen die mit dem Augenspiegel gewonnenen Bilder wieder. — Es konnte kein Zweifel obwalten, dass die mattweissen Flecke, von verschiedener Grösse und Gruppierung, welche in der meistens auffallend getrübbten Netzhaut gesehen wurden, den gelben, fettig glänzenden Plaques entsprachen, welche der Augenspiegel gezeigt hatte. Im Bereiche derselben war die Netzhaut verdickt, resistenter als normal. Immer zeigten sich diese Flecken in das Gewebe der Retina selbst eingebettet, nur im Fall XIII und XIV, einmal nach 8stündigem Liegen des Auges in schwacher Sublimatlösung, das

zweite Mal ohne solche Behandlung blieb, entsprechend den Flecken der Netzhaut, ein weisslicher grünlicher Belag auf der Chorioidea zurück; aber auch da wurde die Netzhaut nicht frei von ihren Trübungen. Die Papille des N. opt. war häufiger, als mit dem Augenspiegel beobachtet war, vorgewölbt; entsprechend dem ophthalmoskopischen Befunde durch weisslich trübe Verdickung undeutlich geworden. In 2 Fällen (X und XII) fanden sich diese Trübungen allein, ohne Extravasate. Diese, sowohl den oberflächlichen Schichten angehörig, den Gefässen anhängend und im Wasser flottirend, als auch in den tieferen Schichten, namentlich zwischen Retina und Chorioidea liegend, waren entweder circumscripte oder, namentlich die letzteren, diffuse Ergüsse. Die Gefässe zeigten dem unbewaffneten Auge keine Abweichung von dem ophthalmoskopischen Befunde; sie waren stellenweise in die weisslichen Flecke der Netzhaut untergegangen und von denselben bedeckt, meist aber verliefen sie neben den Trübungen und Extravasaten, welche ihrem Laufe folgten, oder über den weisslichen Flecken der Retina.

Nach den Resultaten der mikroskopischen Untersuchung ist es mir nicht zweifelhaft, dass die Netzhaut der Hauptsitz der Erkrankung ist, an welcher die Chorioidea nur selten Antheil nimmt. Die neuerdings von H. Müller (Verhandl. der phys.-med. Gesellschaft. Bd. VII. Hft. 3. S. 293) beschriebene drusige Verdickung der Glaslamelle der Chorioidea, sowie die Ablagerungen im Lumen der Choriocapillaris sind mir nicht zu Gesicht gekommen. In dem Gewebe der Chorioidea habe ich, ausser rhombischen, hellen Kristallen zwischen den sehr blassbraunen Pigmentzellen, Abnormitäten in keinem Falle beobachtet. Die weisslich-grünliche Masse, welche im Falle XIII und XIV, nach dem Abziehen der Retina, auf der Chorioidea zurückblieb, bestand aus der normalen Stäbchenschicht der Retina und aus amorphen, vollständig structurlosen Schollen, welche in chemischer Beziehung allerdings eine auffallende Aehnlichkeit mit den von H. Müller beobachteten Drusen zeigten. Sie leisteten gegen Essigsäure, Schwefelsäure, wie gegen Alkalien Widerstand, wurden durch längere Einwirkung der letzteren etwas heller, schienen aufzuquellen. Ebenso wurde Jod und Schwefelsäure ohne die Reaction der amyloiden Masse angewendet. Die-

selben Schollen fand ich in den weisslichen Flecken der Netzhaut wieder, und endlich sah sie Herr Dr. Rosenstein bei mikroskopischer Untersuchung von Nieren, welche die Zeichen des Morbus Brightii an sich trugen, in den Harnkanälchen derselben, ohne dass es jemals gelungen wäre, sie in dem Urin aufzufinden. — Ausserdem lagen nur die aus freien Blutkörperchen zusammengesetzten Extravasate der Chorioidea auf, entsprechend den Stellen, an welchen Extravasate im Parenchym der Retina sich fanden.

Das Krankheitsproduct in der Netzhaut bestand im Wesentlichen aus drei morphologisch und chemisch verschiedenen Elementen.

Erstens fanden sich feine, dunkle, molekulare Elementarkörnchen in grosser Menge, einzeln und dicht an einander oder in verschiedenen Gruppen gelagert, welche entweder auf Aether sich lösten und danach für fettigen Detritus zu halten waren oder aber auf Reagentien keine merkliche Veränderung zeigten, auf Alkalien sich etwas aufhellten. Sie fanden sich vorwiegend in den fleckig getrübten Stellen, aber auch in der leichter diffus getrübten, auf den ersten Anblick nicht merklich abnormen Netzhaut, besonders in den oberflächlichen Schichten derselben, zwischen den Nervenfasern des N. opt.

Zweitens fanden sich seltener schwach gefärbte, matt, fettig glänzende Kügelchen und Kugeln, zuweilen deutlich granulirt, zwischen welchen jene ersterwähnten Elemente eingelagert waren. Diese Kugeln nahmen die verschiedenste Gruppierung an, zeigten selten einen mattglänzenden, von hellem Rande umgebenen Kern; wurden auf Zusatz von Alkalien blasser, lösten sich im Aetherbade auf. Einmal glaube ich auf Essigsäure eine platzende Membran und austretenden körnigen Inhalt gesehen zu haben. An grösseren Elementen dieser Art liessen sich selten ein oder mehrere feine Fortsätze beobachten, so dass man genöthigt war, anzunehmen, in diesen Objecten fettig degenerirte Ganglienzellen und ebenso metamorphosirte Elemente der Körnerschicht vor sich zu haben.

Drittens, und häufiger als die eben beschriebenen Objecte, sah ich jene schon erwähnten quadratförmigen und rhomboidalen

Schollen, gelblich, völlig structurlos und ohne Veränderung auf Reagentien, immer nur in den verdickten trüben Stellen der Netzhaut. Ich bin geneigt, sie für (erhärteten) Faserstoff zu halten, welcher eine mir nicht näher bekannte Metamorphose eingegangen ist.

Die beschriebenen Formen erstreckten sich vorzugsweise auf die Ganglien und Körnerschicht der Netzhaut, im Bereich der Nervenschicht habe ich nur jene Elementenkörner, im Bereiche der Stäbchenschicht niemals die geringste Veränderung beobachten können. Die metamorphosirten Elemente der Ganglien- und der Körnerschicht waren im Vergleich zu dem übrigen mikroskopischen Befunde so selten, diese anderen mikroskopischen Objecte lagen so deutlich zwischen den unveränderten Elementen sämtlicher Schichten der Netzhaut eingebettet, dass ich keinen Augenblick anstehe, mich der von Virchow (Archiv 1856. Bd. X. Hft. 1 u. 2. S. 177) ausgesprochenen Ansicht anzuschliessen, dass es sich in den vorliegenden Fällen vorzugsweise um eine Erkrankung des Zwischengewebes der Netzhaut, um eine Sclerose der Netzhaut handelte, welche zu fettiger Degeneration des Zwischengewebes selbst und in weiterer Folge zur Fettmetamorphose der Ganglien und Körnerschicht führt.

Die rothen Flecke der Netzhaut zeigten sich immer mit Sicherheit durch die Anhäufung freier Blutkörperchen als wirkliche Extravasate. Niemals, auch nicht in den an den Gefässen hängenden, im Wasser flottirenden, rothen Massen, fand ich blosse Convolute feiner Gefässschlingen.

Die Gefässe selbst waren häufig varikös, nach einer oder nach beiden Seiten ausgebuchtet, zeigten einen geschlängelten Verlauf. Diese Veränderungen wurden besonders in den feineren Gefässen der peripherischen Partien der Netzhaut beobachtet. Auch da, wo das unbewaffnete Auge von Hyperämie Nichts bemerken konnte, waren, besonders in den peripherischen Theilen der Netzhaut, die Capillargefässe sehr dicht, zahlreich und injicirt. Nie habe ich Veränderungen der Gefässwandungen oder Gerinnungen im Lumen der Gefässe wahrgenommen.

Eine zu geringe Aufmerksamkeit habe ich dem N. opticus selbst und dem Gehirn zugewendet. Wo ich den N. opt. unter-

sucht habe, fand ich denselben normal. Beide hätten verdient, nach den Mittheilungen anderer Beobachter, genauer durchforscht zu werden, um so mehr, als besonders in dem VIII. Falle, nach dem Befunde der Augen selbst, die Functionsstörung derselben nicht füglich zu erklären war. In den übrigen Fällen dürfte theils die dichte Stellung der degenerirten Theile der Retina, theils die allgemeine, stellenweise bedeutende und geringere Erkrankung der Netzhaut das undeutliche Sehen der Gegenstände im Nebel, die mangelnde Ausdauer der Augen erklären, in anderen Fällen (besonders Fall XVI) war das Gesichtsfeld, wahrscheinlich entsprechend der fleckenweisen Erkrankung der Netzhaut, hier heller, dort dunkler. Die Lichtempfindung musste, wie es wirklich war, in allen mitgetheilten Fällen nach dem Befunde der inneren Augenhäute erhalten bleiben. Der Zustand der Stelle des directen Sehens im Verhältniss zu der Function der Augen bedarf in weiteren Fällen noch einer genaueren Würdigung, als es bei den von mir beobachteten Kranken geschehen ist.

Wie verhält es sich nun mit der von Frerichs (die Bright'sche Nierenerkrankung S. 92) aufgestellten Amaurosis uraemica? Abgesehen von Kopfschmerzen und zeitweise auftretendem Erbrechen beobachtete ich unter 157 Fällen von Morb. Brightii 12mal die von Frerichs geschilderten Zeichen der Urämie. Von diesen 12 Kranken klagten 6 über Umnebelung des Gesichtsfeldes und Abnahme der Sehkraft. Vier derselben sind in den Fällen VIII, X, XIII und XIV mitgetheilt; die drei letzteren zeigten nachweisbare Veränderungen des inneren Auges, auf welche die Functionsstörung zurückgeführt werden musste, bei der Kranken des VIII. Falles konnte man aus der vorhandenen Hyperämie der Netzhaut die Functionsstörung der Augen nicht genügend erklären. In 2 anderen Fällen, in welchen die Kranken an Urämie zu Grunde gingen, wies weder die ophthalmoskopische, noch die pathologisch-anatomische Untersuchung der Augen, des N. opt. und des Gehirns die Ursache des gestörten Sehens nach. — 5 Kranke starben an Urämie ohne die geringsten Zeichen einer Affection der Augen; in einem Falle liess der vollständige Mangel einer Contraction der stark erweiterten Pupille, Unmöglichkeit der Fixation der Objecte

mit den Augen, bei nicht so weit erloschenem Bewusstsein, dass darin der Grund gefunden werden konnte, auf Amaurose schliessen. Die Section ergab keine Abnormität der Augen.

Es folgt daraus, dass das Gebiet der Amaurosis uraemica bedeutend eingeschränkt worden ist. Darf man danach auch vermuthen, dass weitere und genauere Untersuchungen, namentlich des Gehirns, noch fernere pathologisch-anatomische Substrate für Amaurose bei Urämie geben werden, so bleiben vorläufig doch immer noch Fälle übrig, in welchen man die Annahme der urämischen Intoxication und ihrer Einwirkung auf das Gehirn als Ursache der Amblyopie und Amaurose nicht widerlegen und von der Hand weisen kann.

Aus dem Sectionsbefunde der 7 Fälle, welche die weiter vorgeschrittenen Stadien der Augenerkrankung zeigten, verdient Folgendes hervorgehoben zu werden. 2 derselben befanden sich im II. Stadium, 5 im III. Stadium des Morb. Brightii; 2 der letzteren zeigten Hypertrophie des Herzens, 2 Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, 1 Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, sämmtlich ohne Klappenfehler; in den 2 Fällen des Stad. II war keine Herzerkrankung vorhanden. Unter den 5 Fällen des Morb. Brightii Stad. III fand sich 3mal mässiger Hydrothorax, 1mal mit rother Hepatisation der einen Lungenhälfte, 2mal geringes Emphysem. Hydrothorax wie Emphysem waren immer so unbedeutend, dass sie beträchtliche Circulationshindernisse, aus welchen sich die Herzerkrankung erklären liesse, nicht gesetzt haben konnten, um so weniger, als sie zum Theil wahrscheinlich erst kurz vor dem Tode entstanden waren. Auch in den beiden Fällen des Morbus Brightii Stad. II ohne Herzerkrankung fand sich 1mal Emphysem, 1mal Hydrothorax. — In sämmtlichen Fällen war das Gehirn blass, mehr oder weniger durchfeuchtet; die Hirnhäute waren 4mal anämisch und ödematös, 2mal normal, 1mal (Fall X) stark hyperämisch.

Zuletzt komme ich zu der Frage Virchow's, wie der in Rede stehende, an den inneren Augenhäuten beobachtete Krankheitsprozess aufzufassen sei; ob derselbe als die Folge der Circulationsstörung oder als ein directer, activer, entzündlicher Prozess,

als parenchymatöse Retinitis zu betrachten sei? — Ich glaube nicht, dass die Frage nach dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse mit Sicherheit entschieden werden kann, halte aber dafür, dass auf beiden Wegen die vorgefundenen Krankheitsproducte zu Stande kommen und finde hierin, wie in dem Verlaufe des Processes, viel Analogie mit dem Verlaufe des Morb. Brightii in den Nieren. Wie dort, so hier kann man den acuten und den chronischen Verlauf unterscheiden. In der Mehrzahl der Fälle wird der Prozess durch Hyperämie, arterielle und venöse, eingeleitet; dafür spricht namentlich der regelmässige ophthalmoskopische Befund früherer Stadien, sowie der entzündliche Zustand des äusseren Auges in manchen Fällen. Dass diese Hyperämien zum Theil activer Natur seien, muss daraus geschlossen werden, dass kein Umstand aufgefunden werden konnte, welcher ein Circulationshinderniss und damit den Grund der passiven Hyperämie gesetzt hätte. In anderen Fällen, in welchen, namentlich nach heftigen Anfällen von Dyspnoe, der Beginn der Augenaffection beobachtet wurde, kann die passive Hyperämie angenommen werden. Die Hyperämien können lange Zeit bestehen, verschwinden und wiederkehren, ohne merkliche Veränderungen zu setzen oder sie führen schnell, oft plötzlich zur Hämorrhagie einerseits, welche besonders in Form des punctirten Blutergusses auftritt und fast niemals fehlt, zur Exsudation andererseits. Bei weiterem Fortschreiten des Processes tritt die Hyperämie zurück, am längsten bleibt die Injection der Capillaren bestehen, die Produkte der Hyperämie gehen weitere Veränderungen ein, an welchen endlich die Gefässe und die Elemente der Netzhaut und der Chorioidea selbst participiren. Rückbildung und Metamorphose der Extravasate scheinen sehr langsam vor sich zu gehen; ich habe ausser der mehr oder weniger fortgeschrittenen Entfärbung keine Veränderungen an den Extravasaten beobachten können. Das Exsudat, dessen chemische Beschaffenheit wir noch nicht kennen, wird vorzugsweise in die Netzhaut und zwar in das Zwischengewebe derselben ergossen. Es kann in früheren Stadien wieder resorbirt werden oder verwandelt sich weiter, wie es scheint, auf dem Wege zur Induration und zur fettigen Metamorphose. Unter diesem Prozesse scheint Schrumpfung

und Obliteration der Gefäße aufzutreten und nach der Induration und fettigen Degeneration des Zwischengewebes der Retina zuletzt erst die fettige Entartung die Netzhaut-Elemente, vorwiegend die Ganglien- und Körnerschicht zu ergreifen.

XIV.

Beitrag zur Kenntniss vom Zusammenhange zwischen Herz- und Nierenkrankheiten.

Von Dr. Sigmund Rosenstein,

Assistenz-Arzt am städtischen Lazareth zu Danzig.

Am Lebenden wie in der Leiche beobachtet man die verschiedenen Formen der Nierenentzündung meist in Gemeinschaft mit krankhaften Veränderungen anderer Organe. Diese Thatsache ist seit der Entdeckung Bright's hinlänglich gekannt und das Streben der Pathologen ist dahin gerichtet, in dem scheinbar zufälligen Nach- und Nebeneinander der Erscheinungen den nothwendigen Zusammenhang zu finden, aus dem genetischen Momente mit der zwingenden Macht des physiologischen Gesetzes das schliessliche Produkt zu erklären. In solchem Sinne hat Traube zuletzt vom physikalischen Standpunkte aus die Herzaffectionen behandelt, die man nicht selten gleichzeitig mit Functionsstörungen der Nieren beobachtet, und sich das Verdienst erworben, einen für die Aetiologie höchst wichtigen Gegenstand von Neuem zur Discussion gebracht zu haben. Die Ansichten, zu denen dieser Forscher in Bezug auf das Verhältniss der Herzkrankheiten zum Morb. Brightii gelangt ist, stehen mit allen früher hierüber gehegten Meinungen im Widerspruch und fordern deshalb eine eingehende Erörterung, ehe ich versuchen darf, die von mir gewonnenen darzulegen.

Traube's Gedankengang ist folgender: Die Mehrzahl der Klappenaffectionen wirkt vermindernd auf die Spannung im Aorten-