

# **Archiv**

für

## **pathologische Anatomie und Physiologie**

und für

## **klinische Medicin.**

---

Bd. XLVII. (Vierte Folge Bd. VII.) Hft. 2.

---

### **X.**

#### **Ueber das wiederkehrende Fieber.**

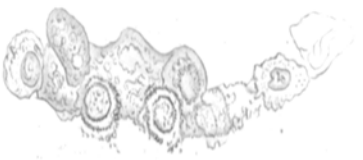
Von Dr. Obermeier,  
Assistenzarzt an der Charité zu Berlin.

(Hierzu Taf. VI.)

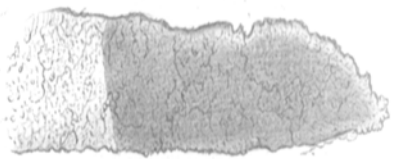
---

Während der in Berlin seit Mitte des Jahres 1868 aufgetretenen Epidemie von Febris recurrens ist die Hauptmasse der erkrankten Personen in die Charité aufgenommen. Davon wurden seit November 1868 bis jetzt (Mai 1869) 85 Kranke auf der unter Leitung des Herrn Prof. Virchow stehenden combinirten Abtheilung behandelt.

Der Abtheilung gingen im November 2, December 4, Januar 31, Februar 14, März 28, April 6 zu. Doch lassen diese Zahlen keinen sicheren Schluss auf die Intensität der Epidemie zu, da die Station nur für eine bestimmte Kategorie von männlichen Individuen eingerichtet ist. Jene Personen gehörten fast sämmtlich der besitzlosen arbeitenden Volksklasse an, kamen zum Theil aus der Stadt (33), die anderen waren auf der Wanderschaft. Sie lebten, namentlich die letzteren, von der Hand in den Mund und waren auf die in den Gewerken üblichen Geschenke angewiesen. Natürlich war solche Lebensweise von einer geordneten, regelmässigen weit entfernt und namentlich die ausreichende Nahrungszufuhr Wechselfällen unterworfen; Keiner jedoch von Allen will wirklichen Mangel in



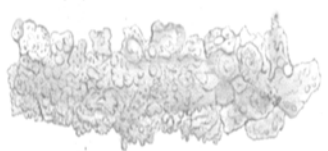
1



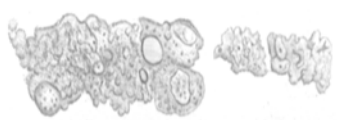
2



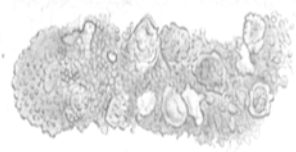
3



4



5



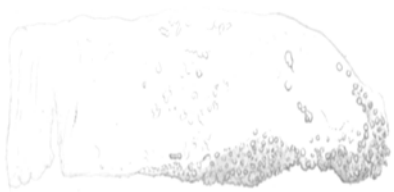
6



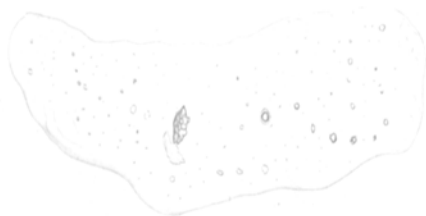
7



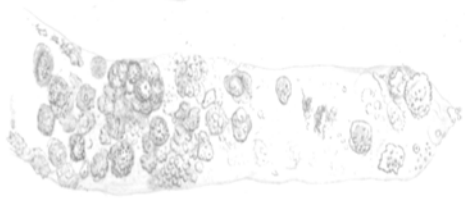
8



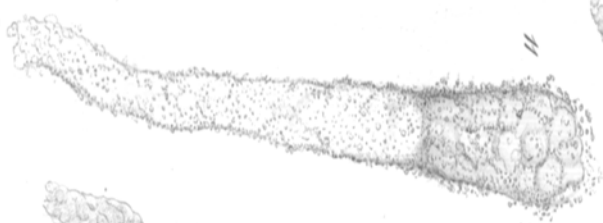
9



10



11



12



13



14



den letzten Monaten gelitten, schlechter als sonst gelebt haben. Nur wenige bezeichneten ihr Auskommen als schlecht, ebenso viele befanden sich aber in guten Verhältnissen und dieses möchte namentlich der Annahme Murchison's gegenüberstehen, dass das wiederkehrende Fieber in innigerem Zusammenhange mit dem Mangel sich befinde, selbst durch denselben erzeugt werde (Murchison's typhoide Krankheiten. 1867. pag. 299, übers. v. Zuelzer). In der That gibt es ja zu allen Zeiten eine Legion von vagabundirenden Menschen, die sich ihr halbes Leben lang auf der Wandschaft von Dorf zu Dorf befinden und häufigen Entbehrungen ausgesetzt sind. Wenn Jemand, so sind diese Leute geeignet, Epidemien zu verbreiten, aber in diesem Zustande befinden sie sich immer.

Eine spontane Entstehung der Krankheit in Berlin wird Niemand, der ihren Verlauf verfolgt hat, behaupten können. Das Requisit Murchison's: grosse Entbehrungen, herrschte zur Zeit der ersten Krankheitsfälle nicht mehr als sonst, die Lokalitäten, welche hauptsächlich die Kranken lieferten, waren dieselben, wie in der vorangegangenen Fleckfieberepidemie, nemlich die Herbergen, die Nächtigungswirthschaften, ausserdem die Gefängnisse.

Die Epidemie von exanthematischem Typhus hatte mit Febriculafällen geschlossen und es war der Sommer vor der Thür. Diese beiden letzten Bedingungen sind nicht zur Entstehung nothwendig, da nach Murchison gerade das Umgekehrte gewöhnlich ist, dass nemlich häufig eine Recurrensepidemie dem Fleckfieber folgt, ausserdem die meisten Recurrensepidemien in die kältere Jahreszeit fallen (s. a. Hirsch, histor.-geograph. Pathol. 1860. Bd. I. S. 168—172). Wenn sich demnach für Berlin keine evidenten Bedingungen für autochthone Entstehung der Krankheit auffinden lassen, so kommt hinzu, dass die ersten bekannt gewordenen Erkrankungsfälle nachgewiesenermaassen eingewandert waren. Bekanntlich wurde das erste Auftreten der Febr. recurr. von Dr. Riess im April 1868 signalisirt (Berl. klin. Wochenschr. 1868. No. 22). Ausserdem aber zeigte sich das wiederkehrende Fieber in Breslau seit derselben Zeit (v. Pastau, Berl. klin. Wochenschr. No. 40. S. 413), in Posen seit August ejusd. anni (Hirschberg, Berl. klin. Wochenschr. No. 34. S. 359 und v. Swiderski Bericht über Dresdn. Naturf.-Vers. 1868. S. 174), in Königsberg (Bernhard, Berl. klin. Wochenschr. 1869. No. 2), ferner in Stettin (Steffens Jahrb. f. Kinderheilk. 1869.

Hft. 1. S. 61). Es würde zu weit führen, genauere Daten anzugeben, aber aus den Reiserouten der bei uns aufgenommenen Kranken ergab sich, dass ausser Schlesien und Preussen die Mark Brandenburg, sowie Pommern ergriffen ist, dass also die Epidemie wahrscheinlich ganz Norddeutschland betrifft (auch in Oesterreich scheint dieselbe vorhanden). Ob als Ausgangspunkt Schlesien, das schon 1847 nach Bärensprung von Febr. recurr. heimgesucht wurde, oder Ostpreussen wegen der 1867er und 1868er Fleckfieberepidemie, oder Russland, mit seiner Epidemie 1864 und 65 (Botkin und Zuelzer), anzusehen ist, muss statistischem Nachweise überlassen bleiben.

### Die Diagnose.

Bei dem in fieberhaftem Zustande befindlichen Individuum ist die Diagnose auf wiederkehrendes Fieber von vornherein nur in den Zeiten einer Epidemie sicher zu stellen. Wie eben der Name der Krankheit besagt, ergibt sie sich aus dem weiteren Verlaufe von selbst. Ohne dass ein bestimmter Ort des Körpers als „Sitz der Entzündung“, als Ursache des Leidens aufgefunden werden könnte, tritt nach mehrtägigem Bestehen der fieberhaften Krankheit unter Ausbruch zuweilen ganz enormer Schweisse ein plötzlicher Nachlass der entzündlichen Erscheinungen und scheinbare Reconvalescenz ein. Nach einem oder einigen Tagen verfällt gewöhnlich mit Frostanfall von Neuem der Körper einem fieberhaften Zustande, nach wiederum einigen Tagen verschwindet das Fieber ebenso plötzlich und es tritt entweder wie in der Mehrzahl der Fälle Genesung ein, oder es entwickelt sich ein dritter, auch wohl ein vierter und weiterer Anfall.

War bis zum zweiten Anfalle keine ernstliche Lokalerkrankung nachzuweisen, waren nur die gleich zu erwähnenden Symptome vorhanden, so hat man ein rückfälliges Fieber beobachtet; die Diagnose gründet sich eben namentlich auf das nachweisliche Fehlen einer Lokalaffectio. Denn das sich wiederholende Fieber ist eine Allgemeinerkrankung, an der sämtliche Organe Antheil nehmen und in mehr oder minder in die Augen fallendem Maasse sich verändern können. Die Milz ist constant, bisweilen sehr erheblich vergrössert, Leber und Nieren in mehr als in der Hälfte der Fälle nachweislich ergriffen, in fast sämtlichen Fällen die Gefäss-Mus-

kulatur erschläft, so dass auf der Höhe des Fiebers ein schwirrender lösender Puls (51 Mal unter 89 Fällen) entsteht; constant sind Gliederschmerzen rheumatoider Art, namentlich der Beine vorhanden, sowie katarrhalische Affection in Mund und Rachen, gewöhnlich auch des Magens, zuweilen des Darms u. s. w. Es wird öfters leichter, zuweilen intensiver Icterus beobachtet; es besteht häufig auch Trübung des Sensorium und kommen Blutungen aus Nase, Darm und anderen Theilen vor. Diese genannten Dinge liefern zusammengehalten mit der verhältnissmässig ungemein hohen Temperatur ein Krankheitsbild, das sich sehr wohl als ein selbständiges characterisirt und auch bei Fehlen der Rückfälle — eigentlich eine *contradictio in adjecto* — uns als Febr. recurr. erscheint.

Auch in den Zeiten des Nachlasses der fieberhaften Erscheinungen sich präsentirende Kranke bieten abgesehen von der grossen Hinfälligkeit und dem sonstigen Verhalten durch die Milzvergrösserung und häufig nachweisbare Leberschwellung, die niedere Pulsfrequenz und die entweder subnormale oder anomale schwankende Temperatur hinreichende Erscheinungen, um verbunden mit der Anamnese die Diagnose zu sichern.

#### Die Anamnese

ergibt nur in seltenen Fällen (8 pCt.) ein Prodromalstadium von 1—2 Tagen, in denen dann Kopfschmerzen, Unbehagen empfunden wird. Gewöhnlich befällt die Patienten plötzlich ein mehr oder weniger heftiger Schüttelfrost, darauf Hitze, Kreuz- und Kopfschmerzen und Ziehen in allen Gliedern, namentlich in den Beinen, zuweilen intensive Genickschmerzen, allgemeine Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Durst; zuweilen treten sofort Leibscherzen, Uebelkeit, Erbrechen ein. Es entwickelt sich grosse Schwäche, die Füsse versagen den Dienst, so dass der Kranke zusammensinkt. Zuweilen schleppen sich noch die Kranken in den ersten Tagen, besonders in den Morgenstunden, meilenweit fort, doch wiederholen sich gerade bei diesen die Frostanfälle oft täglich. Der Stuhl ist Anfangs angehalten, später stellt sich zuweilen in Folge unmässigen Wassertrinkens Durchfall ein; nach 3 oder 4 Tagen treten in vielen Fällen Schmerzen in den Hypochondrien auf, die Schmerzen in den Beinen werden zuweilen krampfartig, das Hitzegefühl ist schrecklich, das Denkvermögen wird beeinträchtigt. Die Meisten jedoch ertragen ihre

Beschwerden besser, ein Kranker (Kalkbrenner) hatte sogar bis zum 5. Tage, allerdings mühsam, seine Arbeit verrichtet.

### Symptome und Verlauf.

Im Anfang findet man den Kranken zuerst etwas erregt, dabei schwerfällig in Auffassung und Erinnerung, später liegt er gewöhnlich theilnahmlos da.

In der Mehrzahl der Fälle sind die Kranken im Stande, geordnete Angaben zu machen, in  $\frac{1}{4}$  der Fälle sind sie confus; einige, namentlich alte Säufer, zeigen Delirien, die 2—3 Tage vor der Krise auftreten, oft noch tagelang nach derselben anhalten. Diese Delirien erinnern an die des Delir. tremens, bei jungen Personen fallen sie meist mit der Krise zusammen und überdauern dieselbe in der Regel nicht; in 2 Fällen blieb nach der Krise eine geistige Depression zurück, die erst nach Wochen verschwand. Der Eine davon hatte schon früher an Del. tremens gelitten, der Andere äusserte während des Anfalles religiöse Wahnideen. Nur selten ist Ohrensausen und Schwerhörigkeit vorhanden. Conjunctivitis fand sich nie, nur zuweilen stärkere Füllung der Conjunctivalgefäße und hatten dann früher Entzündungen der Bindehaut bestanden. Der Geruch ist intact, Schnupfen nicht vorhanden, die Nasenschleimhaut andauernd trocken. Der Geschmack ist gewöhnlich alterirt, Appetitlosigkeit findet sich gewöhnlich von vornherein; völlige Nahrungsverweigerung beobachtet man jedoch nie, nur zur Zeit der Krise ist die Nahrungsaufnahme sehr gering. Es kommt übrigens gar nicht selten vor, dass Kranke mit selbst hohen Temperaturen (über 41) ununterbrochen ihr täglich verordnetes Speisequantum zu sich nehmen (s. u. bei Körpergewicht).

Am 2. und 3. Tage nach der Krise ist gewöhnlich der Appetit wieder gesteigert, ein wahres Hungergefühl stellt sich ein und dauert dieses Nahrungsbedürfniss noch bis in die ersten Tage des Rückfalles, ja häufig war es gerade bei seinem Eintritt erst gesteigert und verlor sich erst gegen die Zeit der Krise (deshalb auch hält Murchison gerade für Recurrens die Bezeichnung „Hungertyphus“ für die passendste). In der Mund- und Rachenhöhle bemerkt man stets einen katarrhalischen Zustand, die Zunge ist zierlich himbeerroth, feucht, etwas geschwollen, so dass sich Impressiones dentales bilden, vorne abgerundet und, die Ränder und Spitze ausgenommen,

mit dickem, weisslichem Belage bedeckt; dies Bild ist so charakteristisch, dass der Ausdruck „Recurrentzunge“ ganz gerechtfertigt erscheint; seltener ist die Zunge blasser oder bräunroth, trockener, nie jedoch, selbst bei den höchsten Temperaturen ( $42,5^{\circ}\text{C.}$ ) findet Eintrocknung der Schleim- und Hornschichten der Zunge, Lippen und Zähne statt, was übrigens auch beim Abdominaltyphus durch ausreichendes Feuchthalten vermieden werden kann. In den Intervallen der Relapse verliert die Zunge den dicken, weissen Belag, an dessen Stelle ein dünner, florartiger tritt; sie wird blasser, bleibt aber geschwollen. Im Rückfalle stellt sich häufig das alte Bild wieder her, oder die Röthung wird nur intensiver. Die Schleimhaut der Wangen und des Pharynx ist stärker geröthet, mit gläsigem dünnem Schleim bedeckt, zuweilen bieten sich die Symptome eines heftigen acuten Pharynxkatarrhs; in diesen Fällen wird über Schlingbeschwerden geklagt.

Die Lunge ist nur in der Hälfte der Fälle bemerkenswerth afficirt, man hört dann verschärftes Vesiculärathmen und etwas karrhalische Geräusche in den unteren Lappen. Unter den 85 Erkrankten fanden sich 9 Mal Hypostasen, 12 Mal stärkere Bronchitis, 1 Mal Bronchopneumonie, 1 Mal croupöse Pneumonie. In den letzten beiden Fällen führten diese Affectionen zum Tode; die anderen wurden geheilt. Die meisten dieser Leute hatten schon früher an Bronchialkatarrh gelitten, es waren zum Theil Emphysematiker; Tuberkulose wurde nie bemerkt. Die Respiration war in den Anfällen sehr angestrengt, mühsam, frequent (36—48, selbst 60), auch wenn keine Lungenaffection sich zeigte; 2 Mal traten Erscheinungen von Lungenödem auf, 1 Mal zur Zeit der Krise. Es kam dabei zu intensiver Cyanose und Athemnoth, doch wurden die Erscheinungen erfolgreich mit Analeptics und trockenen Schröpfköpfen beseitigt.

Hört man am Herzen kein deutliches Geräusch, so sind dafür die Herztöne unrein, schabend, namentlich klingt der zweite Ton in solchen Fällen eigenthümlich breit; sehr häufig jedoch zeigt sich bei hohen Temperaturen und namentlich an den beiden letzten Tagen des Anfalls ein systolisches, hauchendes, oft rauschendes Geräusch, das im zweiten Intercostalraume rechts wie links am lauteften gehört wird, ähnlich den systolischen Geräuschen in den Carotiden, nur leiser erscheint. Bei nicht zu weit vortretendem oder zu dickem Manubrium wird dasselbe auch bis zum Jugulum hin in

der Richtung der grossen Gefässe wahrgenommen. In diesen Fällen war der Puls immer schwirrend, und das Geräusch verschwand um den vierten Tag nach der Krise. Gewöhnlich ist an der Herzspitze das Geräusch schwächer, nicht selten auch gar nicht zu hören, so dass die Annahme der Entstehung desselben in den Gefässen gerechtfertigt erscheint. Viel seltener — und dann wird das systolische Geräusch am lautesten über dem Herzen selbst gehört — scheinen die Geräusche in den Ventrikeln gebildet zu werden. In solchen Fällen, wenn nemlich das Geräusch am lautesten an der Herzspitze, dauerte dasselbe noch Wochen lang nach Ablauf des Fiebers.

Dass in solchen Fällen eine Endocarditis zu Grunde läge, was Ridley annimmt, war nicht recht eclatant nachzuweisen, obgleich in drei Fällen noch das systolische Geräusch unverändert nach dem Ablaufe der Krankheit zurückblieb.

Der Puls in den ersten Tagen ist ziemlich voll, gespannt, frequent, häufig, besonders vom 3. und 4. Tage an dirotisch, undulirend und wurde auf der Höhe des Fiebers, namentlich zur Zeit der Krise schwirrend, dann gewöhnlich weich; zuweilen schien es, als ob die erschlaffte Arterienwand den Stössen der ankommenden Blutsäule vollkommen widerstandslos überlassen sei. Dieser Puls ist nicht nur an der Radialis und den Carotiden, sondern auch an der Maxillaris, Ulnaris, selbst an der Pedialis, häufig auch in der Fossa inguinalis sichtbar. An allen diesen Stellen hört man bei polycrotem schwirrendem Pulse ein systol. rauschendes Geräusch, das nicht etwa, wie Bouillard meint, durch das Aufsetzen des Stethoskops künstlich hervorgebracht wird, da es auch mit blosser nur wenig angedrücktem Ohre in exquisiten Fällen selbst aus minimaler Entfernung wahrgenommen wird (an der Radialis und Tibialis antica im unteren Drittel, sowie Temporalis). In den Fällen, wo keine Geräusche vorhanden sind, hört man in der Carotis den ersten Ton, zuweilen beide Töne, dumpf, breit, geräuschartig. Unregelmässigkeiten der Herzcontractionen kamen 5 Mal vor, doch bestanden dieselben nur in der Ungleichheit der Dauer derselben. Nur ein Fall zeigte ein seltenes Vorkommniss.

Blättermann, ein 53jähriger AM., Potator, früher an Rheumatismus und Ulcerur. leidend, seit dem 19. Nov. auf der Abtheilung, erkrankte am 30. Abends 5 Uhr mit Frost, Hitze, Kopf-, Kreuzschmerzen, krampfhaften Schmerzen in den Beinen, Abgeschlagenheit. Milz am II. Tage vergrössert, nahm am III. Tage sehr zu. Temperatur betrug am 31. Jan. Morg. 6 Uhr 38,2, Abds. 8 Uhr 40, Puls 96, sehr voll, gespannt. 1. Febr. Morg. 6 Uhr 39,3, Abds. 8 Uhr 40,1, Puls 96, voll,



weich, Respir. 28, stöhnend. 2. Febr. Morgens 6 Uhr 39, Abds. 8 Uhr 40,7, Puls 108, mittel. Pat. erhielt Abends nach 8 Uhr ein Bad 18° R., hatte nachher 8½ Uhr 39,6. Am 3. Febr. Morg. 6 Uhr 39,2, Puls 72 bis 84, voll, Abds. 8 Uhr 40,1, Puls 84 bis 96, voll. Am 4. Febr. Morg. 6 Uhr 38,7, Puls 84, sehr ungleich, aussetzend. Herzcontractionen ungemein zahlreich, leise, dumpf 132. Die meisten scheinen kraftlos, ohne Welle zu erzeugen. Hautvenen stark gefüllt. Pat. erhält Inf. Digit. (1,0) 150 und Kal. acet. (4,0), semel ordin., sowie Spir. frum. mit Dec. Chin. Abds. 8 Uhr 36,3, Puls sehr ungleich, 5—10 in 5 Sekunden. Herzaction sehr beschleunigt, 120, einzelne scheinen nicht vom klappenden II. Ton begleitet. Man hört etwa 108 Aortatöne, oft noch weniger. 5. Febr. Morg. 6 Uhr 35,9, Puls 60, ungleich, mittel. Am Herzen hört man nach innen von der Spitze 2, oft 3 Töne, ehe eine Radialwelle entsteht. Nach dem Puls hört man auch nur den klappenden II. Aortaton. Am rechten Herzen zählte man etwa 108 Contractionen; den Pulsschlägen entsprechend war an der Sp. einer unter den 2 bis 3 scheinbar systolischen Tönen der erste lauter als die anderen, nach denselben kam der namentlich an der IV. Rippe deutlich unterscheidbare Aortenton. — Abds. 8 Uhr 36,1, Puls 96, mittel, I. Sp.-Ton deutlich aus 2 Momenten bestehend, der Aortenton klappend. In den folgenden 3 Tagen war die Pulsfrequenz 84, der I. Ton noch gespalten. Danach hörte jede Unregelmässigkeit am Herzen auf, und kehrte auch im II. Anfall (X. Tag der Zwischenzeit) nicht wieder.

Nach Charles Williams entsteht der doppelte I. Herzton aus den ungleichzeitigen Contractionen der Ventrikel. Scoda hält diese Erklärung, und mit Recht, nur in den Fällen zutreffend, wo die Verdoppelung auch die II. Töne betrifft (Scoda, Auscult. u. Percuss. 1864. S. 204). Ausser dem ungleichzeitigen Rhythmus beider Herzhälften fehlten in diesem Falle im linken Herzen einzelne Contractionen (s. hierüber Scoda ibid. S. 205). Auf diese Weise erklärt sich der Befund leicht.

Die Frequenz des Pulses beträgt im Anfang 108—120—144. Mit Eintritt der Krise ermässigte sich ungemein schnell die Zahl der Pulsschläge auf 60—48, bleibt in der Zwischenzeit bis zur neuen Krise gewöhnlich subnormal, auch beim neuen Anfälle in den ersten Tagen niedrig (etwa 72—84); erst am 3. und 4. Tage wird 108—120 erreicht. Nicht immer waren Temperatur und Pulsfrequenz sich entsprechend; zuweilen beginnt die Pulsfrequenz zur Zeit der Krise zuerst abzusinken, wie das aus folgendem Falle ersichtlich ist. (Weiteres über das Verhältniss von Puls und Temperatur s. u. bei Temperatur.)

Werner, 26 Jahre alt, Schriftsetzer, zeigte nach dem ersten Anfälle eine Pulsfrequenz von 48 und 60, am 7. Februar, am zehnten Tage des Intervalls, Morg. 8 Uhr: 36,7 und 60, Nachmittags 4 Uhr: 39,7, 6 Uhr: 40,1 und 72; am 8. Febr. Morg. 9 Uhr: 38,5, Puls 72, Abds. 6 Uhr: 39,9, Puls 84; 9. Febr. Morg. 9 Uhr: 39,9, Puls 84, Abds. 6 Uhr: 40,5, Puls 108; 10. Febr. Morg. 9 Uhr: 40,7, Puls

120, schwirrend, Abds. 8 Uhr: 41,8, Puls 84; 11. Febr. Morg. 6 Uhr: 33,6, Puls 60, Abds. 6 Uhr: 34,9, Puls 60.

Die Leber ist sehr gewöhnlich vergrößert, von selbst und auf Druck schmerzhaft, in seltenen Fällen (2 Mal) erreichten die Schmerzen in der Lebergegend einen so hohen Grad, dass sie fast die einzigen Klagen der Kranken bildeten und eine Hepatitis vortäuschen könnten. Bei Application blutiger Schröpfköpfe verkleinerte sich in einem Falle die Leber etwas, doch erreichte sie bald nachher wieder die frühere Ausdehnung. Gewöhnlich steht der untere Rand etwa in der Mitte der Lin. omphalo-xiphoidea, in einigen Fällen befand er sich einen Zoll vom Nabel entfernt, während die obere Grenze zum 4. Intercostalraum gestiegen war. Am 4. und 5. Tage der Krankheit bemerkte man häufig eine Zunahme der Dämpfung, nach Ablauf der Krankheit ging sie gewöhnlich auf die normalen Grenzen zurück.

Die Milz war in den meisten Fällen, namentlich bei Percussion etwas, nur selten stärker schmerzhaft; in allen Fällen vergrößert, durchschnittlich 14 Cm. lang, 8 Cm. breit, ihr vorderer Rand stand gewöhnlich an der Lin. mamillaris, überragte in wenigen Fällen den Rippenbogen und konnte dann gefühlt werden. Gewöhnlich war ihre Gestalt eine ovale, selten kuchenförmig, und stand dann der obere Rand an der achten, auch siebenten Rippe, während der untere Rand die elfte Rippe nach unten gewöhnlich nicht überschritt. Zuweilen konnte man eine Zunahme während der Fieberzeit constatiren, nach der Krise liess sich in keinem Falle vor dem 3. Tage eine Abnahme bemerken. Zur Zeit des zweiten Anfalles war die Milz nur um ein Unbedeutendes verkleinert, selten mehr als 1 Cm. in der Länge, doch stellte sie sich in der Zwischenzeit horizontaler und verschob sich dadurch die Dämpfung am vorderen oberen und hinteren unteren Umfange etwas. Im neuen Anfalle nahm sie gewöhnlich etwas zu, wurde sogar in einigen Fällen grösser als beim ersten Anfalle, gewöhnlich aber hielt sie sich in oder unter den anfänglichen Grenzen. Nach der letzten Krise fand nur eine allmähliche Verkleinerung statt und zwar blieb der untere Rand ziemlich unbeweglich, während die Grenzen vorn, oben, auch hinten zusammenrückten, so dass gegen Ende der 3. und 4. Woche die Milz annähernd ihren alten Umfang erreicht hatte. Zuweilen blieb auch dann noch ein mässiger Tumor, selbst wenn nicht Inter-

mittens vorangegangen, und war noch nach zwei Monaten bei Einigen nachzuweisen.

Eine entzündliche Affection der Niere in etwa zwei Drittel der Fälle ist gewöhnlich vorübergehender Art und characterisirt sich als eine solche, wie sie nach Pneumonie, Typhus exanth., Variola vorkommt, bei denen ich sie nicht selten zu sehen Gelegenheit hatte. Man erkennt dieselbe hier nur durch die dem Urin beigemengten Cylinder, Kreuzschmerzen fehlen gewöhnlich, Oedeme immer. Daher mag sie in früheren Epidemieen mehr unbeachtet geblieben sein, namentlich wenn der Urin nicht täglich untersucht wurde, was wenigstens nach Murchison (l. c. pag. 331) nicht häufig geschah. Zuelzer fand unter 14 Fällen 6 Mal Eiweiss und 3 Mal Fibrin-cylinder (l. c. pag. 676), doch hebt auch er die Nierenaffection durchaus nicht hervor. Dennoch zeigten nach ihm bei der Section in den meisten Fällen die Nieren stärkere Erkrankung, gewöhnlich parenchymatöse Nephritis, zuweilen zahlreiche Abscesse, auch hämorrhagische Infarcte (l. c. pag. 699).

Bei unseren 89 Kranken wurde nur in der ersten Zeit der Harn nicht von Jedem untersucht. In mehreren Fällen wurde nur die gewöhnliche Eiweissreaction (Kochen und Salpeters.) ausgeführt; in 5 Fällen wurde die Anwesenheit dunkler Cylinder nur ein oder zwei Mal constatirt. Von 40 Fällen, in denen ich längere Zeit hindurch täglich den Harn mikroskopisch untersuchte, fand ich bei 32 die Anzeichen der acuten Nierenaffection, so dass ich dieselbe als ein der Mehrzahl, mindestens zwei Drittel der Fälle angehöriges Symptom ansehe. Von diesen Kranken (32+5) waren 13 im Alter bis 30 Jahren, die anderen 24 waren über 30 Jahre. Dabei waren von den sämtlichen 89 Kranken 53 unter, 32 über 30 Jahre alt, so dass das Alter von bedeutendem Einfluss erscheint.

Wenn überhaupt vorhanden, scheint die Nierenaffection mit dem 1. Tage der Krankheit zu beginnen; wenigstens wurden in dem Urin eines auf der Station Erkrankten (53 Jahre alt) bereits am 2. Tage, und in 2 anderen Fällen, die vom 2. Tage ab zur Beobachtung kamen, bereits die Cylinder constatirt. Vom 1. Anfall an dauert sie gewöhnlich, an Intensität abnehmend, bis zum zweiten, exacerbirt in demselben; 2 Mal dauerte sie nicht bis zum 2. Anfall, 1 Mal wurden erst im 2. Anfall Cylinder gefunden. — Die Symptome der Nierenaffection sind in Kurzem folgende: Schon

am zweiten Tage des 1. Anfalls bemerkt man die Beimengung von Blut und dunklen Cylindern<sup>1)</sup>, die Blutkörperchen sind mehr oder minder zahlreich und ausgelaugt, häufig in cylindrischer Form zusammengeballt; die Cylinder bestehen der Form nach aus ziemlich wohl erhaltenen, nur etwas gezackten, gewöhnlich stark glänzenden granulirten Epithelien; andere enthalten weiter veränderte Epithelien, die entweder nur mit eiweissartiger Masse zusammengekittet oder in solche eingegossen sind.

Die Epithelien erscheinen gewöhnlich etwas vergrössert, am 3. und 4. Krankheitstage sind die meisten zwar zerfallen, doch erkennt man auch dann noch einzelne als deutlich geschwellt. Schon am 2. Tage der Krankheit bemerkt man neben den dunklen hellere mit körnigem Epitheldetritus und grösseren Fetzen besetzte Cylinder. Der körnige Detritus erscheint aus fettglänzenden, scharf contourirten kleinen Tröpfchen zusammengesetzt und ist oft zu compacten Massen in dem eiweissartigen Stroma der Cylinder eingebettet, sowohl im Innern, als an der Peripherie derselben, wo sie namentlich in der späteren Zeit wie ein Mantel auf und in ihm liegen. Die dunklen gelbbraunen Cylinder, die übrigens auch nach der Krise, also bei niedriger Temperatur, oft noch zahlreich vorhanden sind, verschwinden in der Folgezeit mehr und mehr, ebenso die körnige Masse in den helleren, so dass zuletzt ganz blasse Cylinder entleert werden. In einem Falle nur traten Eiterkörperchen in Faserstoffgerinnseln in dicht gedrängter Anhäufung eingeschlossen, seit dem 15. Krankheitstag auf. Es war dies bei einem 54jähr. Zimmermann der Fall, der früher an Intermittens und Cholera gelitten. Anfangs bildeten die Eiterkörper fast allein den Cylinder, vom 19. Tage ab verminderten sie sich (s. Abbild.). Hier und da sah man auch bei anderen, aber nur in den blasserem Cylindern, Eiterkörperchen. — Die Cylinder sind zuweilen so zahlreich, dass sie in dem rothgelben, spärlichen Urin ein am Boden flottirendes Sediment bilden; die blassen Cylinder verschwinden zuletzt ebenfalls, nur selten (in 2 Fällen) fand man noch wochenlang nachher sehr spärliche<sup>2)</sup>. Dieser ganze Prozess war in einem Falle bereits

<sup>1)</sup> Die Cylinder findet man namentlich bei Anwesenheit von vielen Blutkörperchen am Boden des Uringlases; bei Anwesenheit von vielem Schleim werden sie aber auch häufig von diesem schwebend erhalten.

<sup>2)</sup> Die Cylinder können durch auf sie niedergeschlagenen Schleim, oder körnig

am 8. Tage zu Ende, in anderen Fällen dauerte er 2—3 Wochen lang, durchschnittlich schliesst er 8 Tage nach dem definitiven Abfalle des Fiebers. Nur in 3 Fällen, und dazu gehören die 2, in denen nach Wochen noch selten Cylinder sind zeigten, fanden sich vorübergehend in der 4. Woche nach der Krise Oedeme um die Knöchel ein. Ob hier ein Zusammenhang mit der Nierenaffection, erscheint kaum fraglich, obgleich in der Reconvalescenz eine enorme Hydrämie besteht. — Wie man sieht, entsprechen die obigen Cylinder aus der Niere sämmtlich den Faserstoffgerinnseln, die bei der zur Atrophie führenden Nierenentzündung erscheinen (Frerichs, Die Bright'sche Nierenkrankh. 1851. pag. 58). Aus dem Aussehen der Cylinder lässt sich jedoch bis jetzt kein Schluss auf die Form der Nierenerkrankung machen und verweise ich in Bezug hierauf auf die neuesten Schriftsteller über Nierenkrankheiten Beckmann, Rosenstein, Wedl, Bennett, Beale, Dickinson etc. Namentlich die Engländer suchen im Aussehen der Cylinder nach unterscheidenden Merkmalen und wissen besonders acute und chronische Nierenaffectionen zu scheiden. Wenn ich es mir versage, auf diese Verhältnisse an dieser Stelle des Weiteren einzugehen, so kann ich es doch nicht unterlassen, einige kurze Schlüsse aus dem Angeführten zu ziehen. — Gegenüber den Angaben Anderer und namentlich Beale's, dass Harnsäureausscheidung ein Symptom der acuten Nierenentzündung sei (Kidney Diseases etc. L. Beale. 1864. p. 340 und Illustrations of the constituents of Urine etc. Beale. 1858. p. 33 u. 35), bemerke ich noch vorweg, dass nur in der Minderzahl und dann nur bei Nachlass der Erscheinungen, also keineswegs bei Höhe der acuten Erscheinungen Harnsäureausscheidung beobachtet wurde. — Also 1) zu den Anzeichen der acuten Nierenerkrankung beim wiederkehrenden Fieber gehören Blutcylinder und keineswegs blasse, son-

ausgeschiedene Salze verunreinigt sein (s. Neubauer u. Vogel, Analyse d. Harns. S. 278). Zuweilen enthält auch der Schleim Epithelien und körnige Massen, so dass zuweilen einem ungeübten Beobachter eine Verwechslung mit helleren Cylindern passiren könnte. Die Hauptunterschiede sind: Die Schleimfäden sind lang, gewunden, ungleich dick an verschiedenen Stellen, häufig in eine Spitze auslaufend, zeigen gewöhnlich Längsstreifung; die Cylinder sind gewöhnlich kurz, starr, ziemlich gleich dick von einem zum anderen Ende, zeigen nur selten und dann nur matte, mehr querstreifige Zeichnung. — Kurze glatte Schleimfäden kommen nur selten vereinzelt neben den längeren vor,

dern dunkle Cylinder: Die Gruppe der sog. Epithelialcylinder (s. Abbild.); 2) treten noch dunkle Cylinder im Harne auf, so ist dies ein Zeichen, dass noch fortdauernd neue Abschnitte der Nieren ergriffen werden, so dass die Menge der dunklen Cylinder auf die Grösse der Veränderung schliessen lässt; 3) bei dem überwiegenden Vorhandensein der blassen Cylinder hat der Prozess seinen acuten Character verloren.

Aus der Schilderung des Verlaufs ergibt es sich, dass wir es hier mit einer acuten und in den meisten Fällen ohne sichtbare Folgen vorübergehenden Nierenentzündung zu thun haben.

Da nur einmal eine Section erforderlich wurde und diese zwei Wochen nach Ablauf der Krankheit in Folge einer lethal verlaufenen croupösen Pneumonie gemacht wurde, so lässt sich über die Form der Nierenveränderung anatomisch nichts Bestimmtes sagen. Aus der häufigen Beimengung zum Urin von Schleim, Eiterkörperchen und abgestossenen Epithelzellen lässt sich allerdings auf einen leichten Katarrh der Harnwege schliessen und es liegt daher nahe, die Nierenaffection ebenfalls für eine katarrhalische zu halten. Indessen bei der Häufigkeit der Veränderung sieht man sich veranlasst, sie parallel der Leberveränderung zu stellen und für eine Aeusserung, eine Theilerscheinung des Recurrenzprozesses zu halten, sie nicht zu den zufälligen Complicationen zu zählen.

Der Urin ist in den Anfällen gewöhnlich vermindert, beträgt etwa 700—1000 Ccm., mit dem spec. Gewichte 1012—1020, namentlich zur Zeit der Krise werden nur geringe Mengen Harn ausgeschieden. Im Intervall stieg die Urinmenge auf 2000, mit spec. Gewicht 1010; in den Fällen einer Nierenaffection blieb jedoch die Urinmenge ca. 1000 (7—1300), mit spec. Gewicht 1017. Mit dem 2. Anfälle sank die Urinmenge wieder auf 800—1200, mit spec. Gewicht 1015, doch wurden in den Rückfällen gar nicht selten, namentlich in den ersten Tagen, ca. 2000 Ccm. Urin ausgeschieden mit spec. Gewicht 1010. So in folgendem Falle.

Im dritten Anfälle war bei Grix, 20 Jahre, Arbeiter, der Urin						
am ersten Tage	2000 Ccm.,	1012 spec. Gew.,	Temp.	38,7		
- zweiten -	1000	- 1009	-	-	-	40,1
- dritten -	2800	- 1004	-	-	-	40,2
- vierten -	1800	- 1007	-	-	-	39,0
- Tage darauf	2000	- 1008	-	-	-	37,3
am Tage des vierten Anfalls	3900	- 1007	-	-	-	39,2.

In der Reconvalescenz entwickelte sich eine fast täglich zunehmende vermehrte Harnsecretion, die gewöhnlich bis 4000, in exquisiten Fällen sogar bis zu 6000 Ccm. stieg. Der Urin war in den Anfällen roth orange, trübe durch suspendirten Schleim, zuweilen mit einem lockeren braunrothen Sediment, in der Zwischenzeit rothorange gelb, durchscheinend, in der Reconvalescenz hellgelb, durchsichtig. Im Anfalle war er zuweilen durch beigemengtes Blut etwas röthlich tingirt, trübe und undurchsichtig, mit einer lockeren, kaffeebraunen Wolke am Boden, die aus Schleim, Blutkörperchen und Cylindern bestand. Nur ein Theil dieses Blutes rührte aus der Niere her, ein anderer Theil war in Schleimfäden eingeschlossen. Zum grössten Theil aber bedeckten die Blutkörper zu Haufen zusammengeballt oder einzeln suspendirt als lockeres Sediment den Boden. Einmal bemerkte man auch einen Abgang grösserer Blutmenge aus den Harnwegen und fand dieses bei einem 49jährigen etwas decrepiden Manne 2 Tage nach dem 1. Anfalle statt; derselbe hatte jedoch Tags vorher einen Esslöffel Elect. lenit. bekommen. In diesem Falle stammte das Blut aus der Blase, da sich wohl Cylinder, aber kein einziger Blutcylinder fanden. Eiweiss liess sich sehr häufig, nicht immer durch Kochen und Zusatz von Säure, besser durch das Mikroskop nachweisen. Selbst bei Anwesenheit von grossen Massen von dunklen Cylindern, die als krümeliges Sediment mit der Pipette vom Boden aufgehoben und gekocht wurden, zeigte sich nicht jene bekannte schöne gelbweisse Eiweissausscheidung nach Kochen und Salpetersäurezusatz, sondern eine verhältnissmässig schwache körnige Trübung, ausserdem blieb das Sediment ungelöst am Boden. Es erklärt sich dies, wenn man bedenkt, dass die Cylinder zur Hauptmasse aus den Epithelien bestehen.

Selten am Tage der Krise des 1. Anfalles, häufig am Tage danach, und ebenso 2 Tage nach der Krise des 2. Anfalles wurde eine 2—3 Tage lang währende Ausscheidung von harnsauren Salzen (Natr. und Ammon.), sowie geringer Mengen von Tripelphosphaten beobachtet; auch fand sich zuweilen Harnsäure beigemengt, die gar nicht selten allein oder als harnsaures Natron mit oder ohne Eiweiss entleert wurde.

Ueber die Ausscheidung von Harnstoff bei unseren Recurrenskranken hat Herr Stud. med. Riesenfeld Untersuchungen angestellt, und verweise ich daher in Bezug hierauf auf seine Arbeit.

Der Stuhl war retardirt im Anfange, meist auch später, in der Mehrzahl der Fälle musste er wiederholentlich angeregt werden; in wenigen Fällen traten statt der kritischen Schweisse Durchfälle ein, noch seltener fand sich diarrhoischer Stuhl und einmal wurden 3 Tage hintereinander zur Zeit der Krise blutige Stühle entleert.

Die Haut ist Anfangs hyperämisch, nachher blass, trocken, zeigt gewöhnlich grosse Hitze, die in der Hand des Beobachters ein unangenehmes, schmerzhaftes Gefühl erzeugt (*Calor mordax*). Gewöhnlich war die Haut, namentlich vom 4. und 5. Tage an blass, in 4 Fällen, sämtlich ältere Individuen und Säuer, trat zur Zeit der Krise fahlgelbe Färbung der Haut bei schwefelgelben Scleren auf. Nur ein Fall, ein 25jähr. Schuster, zeigte intensiven Icterus vom 6. Tage an.

Pat. erkrankte am 17. Jan., höchste Pulsfrequenz 132, voll, weich, schnellend, Temp. 40, nur am Tage der Krise 23. Jan. 8 Uhr Abends 42. Pat. bis dahin theilnahmslos, etwas soporös, delirirte am 23. Jan. leicht. Er erhielt nach 8 Uhr ein Bad, und zeigte am 24. Jan. Morg. 6 Uhr Temp. 34,2, und eine colossale icterische Färbung des ganzen Körpers, die seit dem 22. Jan. leicht begonnen, vom 27. Jan. an wieder abblasste. Am Tage der Krise und nachher diarrhoische helle gelbbraune flockige Stühle, Urin enthielt eine Zeitlang Gallenpigment und Cylinder. Im II. Anfall vom 31. Jan. bis 3. Febr. keine Wiederholung des Icterus, aber noch Eiweiss im Urin.

Nur in der Mehrzahl der Fälle ist eine schwache Injection vorhanden, die hier und da an die marmorartigen Zeichnungen des Fleckfiebers erinnert; ganz besonders intensiv ist dann gewöhnlich die Röthung an den Unterschenkeln, wo namentlich von den Knöcheln aufwärts eine zusammenhängende reticulirte Injection der Hautcapillaren sich findet, die an Haarbälgen und Schweissdrüsen ihre Culmination erreicht. In sehr seltenen Fällen (3) sind auch punktförmige, selbst grössere Petechien vorhanden; dieselben fanden sich dann an den Unterschenkeln und Unterarmen, nicht über den ganzen Körper. 2 davon betrafen übrigens jugendliche kräftige Individuen, die keineswegs Noth gelitten hatten (R. Paterson in Murchison l. c. pag. 317). 4 Mal zeigten Kranke über den ganzen Körper verbreitete Petechien von Stecknadelknopfgrösse, die sich aber als Flohstiche erwiesen. Es dürfte nicht unangemessen sein, an dieser Stelle die Eigenschaften der pediculären Petechien hervorzuheben. Erstens findet man sie an dem 1. Tage der Krankheit, zweitens ist ihre Verbreitung eine ungleichmässige und erkennt man



selbst in den ersten Tagen nicht eine ihnen vorangegangene entsprechende allgemeine Hauthyperämie, drittens zeigen sie verschiedenes Alter, indem ganz frische rothbraune neben bereits gelblich gewordenen erscheinen, viertens sind sie gewöhnlich von ziemlich gleicher Grösse, derselben rundlichen Form und erscheint die Haut an ihrer Stelle wie vertieft, was von der tieferen Lage des Blut-extravasats herzurühren scheint. Bei Anwendung dieser Kriterien gelangt man zu dem Schlusse, dass ein Exanthem beim wiederkehrenden Fieber in der Regel nicht vorkommt.

Interessant ist hier ein Fall, bei dem sich im Verlaufe der Krankheit erst ein Exanthem entwickelte, und der einigermaassen an den von Lösch veröffentlichten Fall erinnert (Fall von Febr. recurr. mit Urticaria-Exanthem. Wien. Medic. Wochenschr. 1869. No. 7. und 8):

Döring, Arbeiter, 49 Jahre alt, litt im 29. Lebensjahre an Scarlatina, am 13. März erkrankte er an Febr. recurr., Milz und Leber waren vergrössert, im Urin dunkle Cylinder, Sputum gering, Haut fahlgelb, die Temperatur erreichte im ersten Anfall 41°, Puls 120, und fiel am 20. März (VIII. Tag) Abends auf 34,9°, Puls 72; am 20. März Kopf wüste, geringer Sch weiss, unruhiger Schlaf, Pat. delirirte etwas; der Urin verhalten, Blase bis zum Nabel, wurde erst in der Nacht zum 21. entleert; am 21. März Temperatur: 34,6, Puls 60, Pat. schwitzt etwas. Haut feucht, klebrig, um die Knöchel, Kniescheibe und Dorsalfäche der Fussgelenke, auch an den Händen eigenthümliche, linsengrosse rosafarbige Papeln. 22. März Temperatur 37,1, Puls 72, Flecke zahlreicher an den Beinen, zum Theil petechiale Stellen in den hyperämischen Flecken. Gesicht und Stirn fleckig geröthet, Schmerzen im Genick, Spannen in der Kniekehle; am 23. März zeigten sich an den Schenkeln noch mehr petechiale Punkte und Fleckchen und erschienen dieselben umgeben von dem auf Druck verschwindenden rosafarbenen Hofe; allmählich verschwanden die Papeln, auch die Petechien blassten aus. Am 26. begann der neue Anfall, Temperatur stieg auf 38,9, betrug am 27. 40, bei 108 undulirenden Pulsen; am 28. März Temperatur 40,4, Puls 108, auf dem ganzen Körper zahlreiche rosige diffus abgesetzte nur unbedeutend erhabene Flecke, die auf Fingerdruck verschwinden; die Flecke sind bohnen- und erbsengross und confluirenden hie und da zu grossen unregelmässigen Zeichnungen, am dichtesten stehen sie an den Beinen und Armen, auf dem Rücken und den Clunes, vereinzelt, aber über bohnen-gross auf dem Bauche, auch Stirn und Augenlider sind etwas fleckig, ebenso erkennt man rothe Papeln in der Vola manus und Planta pedis. Pat. fühlt sich steif, klagt über Reissen in den Beinen; am 29. März sind die Flecke fein petechial geworden, Pat. ist sehr confuse, wie abwesend, Temperatur 40—41°, Respiration 48; den 30. März Gesicht gelblich, Scleren etwas schwefelgelb, an Nase und Stirn Abschuppung, Temp. 34,2, Puls 72. Pat. hat nur wenig geschwitzt, war ungemein unruhig, sprang mehrmals aus dem Bette. Die hyperämischen Flecke

wurden im Centrum zu punktförmigen bis linsengrossen Petechien. In den folgenden Tagen blasste das Exanthem allmählich ab; bereits am 4. Tage nach der Krise fand kleienartige Abschuppung statt. Am 10. Tage nach der Krise zeigten sich an den Händen zahlreiche erbsengrosse Blasen, zuweilen zu mehreren Zollen lang zusammenfliessend und sehr geringe Feuchtigkeit enthaltend. Die so losgelöste Epidermis lässt sich in grossen Fetzen entfernen; zwei Tage später fand derselbe Prozess an den Beinen statt und erst 4 Wochen nach der Krise war die Abschuppung, die an den übrigen Stellen des Körpers kleienartig erfolgte, zu Ende.

Bei jedem Recurrenkranken wurde übrigens kürzere oder längere Zeit nach der Krise eine kleienförmige Abschilferung der Epidermis im Gesichte, auf der Brust, an den Händen, Unterarmen, Füssen und Unterschenkeln beobachtet.

Sudamina wurden 2 Mal bei schwacher Schweissbildung während der Krise gesehen.

Als sehr constantes Symptom sind noch die Muskelschmerzen in sämtlichen Gliedern, besonders in den Beinen, zu erwähnen, die auch in der russischen Epidemie sehr hervortraten. Zuweilen gaben die Kranken diese „rheumatischen“ Schmerzen als ihre einzigen Beschwerden an.

(Fortsetzung folgt.)

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel VI.

Fig. 1. Epithelschlauch.

Fig. 2. Dunkler Cylinder mit Epitheldetritus und Fibringerinnsel filzartig verflochten.

Fig. 3, 4, 5. Epithelcylinder.

Fig. 6, 7. Hellere Cylinder mit wenig körnigem Detritus und Epithelien.

Fig. 8, 9. Hellere Cylinder mit körnigem Detritus.

Fig. 10. Heller Cylinder mit vielen Eiterkörperchen.

Fig. 11. Körniger Cylinder am einen Ende vergrössert, gelblich glänzende, verschmolzene Epithelien enthaltend.

Fig. 12, 13. Körnige Cylinder mit vereinzelt Epithelien und Fetttropfen.

Fig. 14. Gedrückter Epithelcylinder, im Innern Detritus enthaltend.