

# XVIII. Aus Dr. Königshöfer's Augenheilanstalten in Stuttgart.

## Beobachtungen über die Wirkung des Koch- schen Heilmittels bei Augenerkrankungen.

Von Dr. Oskar Königshöfer und Dr. E. Maschke.

Obwohl erst seit 14 Tagen in der Lage, Versuche mit dem Koch'schen Heilmittel anzustellen, haben wir doch schon so auffallende Resultate gewonnen, dass eine Veröffentlichung derselben wohl gerechtfertigt erscheinen dürfte; gerechtfertigt schon deshalb, weil dieselben imstande sein dürften, sowohl den diagnostischen als auch den therapeutischen Werth des Mittels in's hellste Licht zu setzen. Unsere Versuche erstreckten sich nach zwei Richtungen: wir injicirten zu therapeutischen Zwecken solche Fälle, deren möglicherweise tuberculöse Natur schon vorher bekannt war; wir behandelten aber auch solche Fälle sogenannter scrophulöser Augenerkrankungen, deren tuberculöse Natur bis jetzt niemand geahnt hat. Von den behandelten Fällen wollen wir heute nur diejenigen zehn veröffentlichen, welche schon ein abschliessendes Urtheil gestatten; weitere Veröffentlichungen werden nachfolgen.

Doch mögen nun zunächst die Krankengeschichten für sich sprechen; nur die Allgemeinbemerkung möchte ich noch vorausschicken, dass bei allen injicirten Patienten vom Momente der Injection an jede andere Therapie weggelassen wurde.

### A. Iriserkrankungen.

1. Fall. D. A., 35 Jahre alt, ledige Haushälterin, machte im 6. Lebensjahre Masern durch; war seitdem schwerhörig. Im Alter von 13 Jahren angeblich infolge schnellen Wachstums brustleidend. Keine hereditäre Belastung.

Im Jahre 1879 L. Iritis serosa. Seit Ende Mai d. J. R. Entzündung. Am 14. Juli wegen Iritis serosa mit einem Sehvermögen von R. =  $\frac{1}{6}$ , L. =  $\frac{2}{3}$ , in die Klinik aufgenommen. Unter Behandlung mit Atropin und Creosot liessen die Reizerscheinungen nach, das Sehvermögen besserte sich nur vorübergehend. Am 18. September wurde Pat. in ambulante Behandlung entlassen. Anfang November trat bedeutende Verschlechterung des Sehvermögens R. wieder ein (S. =  $\frac{1}{60}$ ), sodass Pat. wieder in die Anstalt aufgenommen werden musste. Die Behandlung war vorläufig dieselbe, wie oben angegeben.

Am Tage der 1. Injection, den 8. December, war der Status folgender: Grösse: 166 cm, Brustumfang: 81—84 cm, Gewicht: 98 Pfd. 400 g. Körperconstitution schwächlich, Haut und sichtbare Schleimhäute blass, keine Lymphdrüenschwellung. Thorax flach. Links oben vorn, unterhalb der Clavicula etwa eine handtellergrösse Partie mit leicht tympanösem Percussionsschall. Ueber dieser Stelle ist das Expirationsgeräusch etwas verschärft, blasend. Rechts hinten oben in der Fossa supraspinata leicht verkürzter Schall, auf der Höhe der Inspiration hier und da Knacken. Herz und Unterleibsorgane normal. Stuhl regelmässig, breiig, auch geformt. Keine Sputa. Urin ca.  $\frac{1}{2}$  Liter, von klarer, hellgelber Farbe, ohne pathologische Bestandtheile. Augen: R. (F. in  $1\frac{1}{2}$  m) Gl.  $\theta$ , L. (S. =  $\frac{1}{3}$ ) Gl.  $\theta$ . Farbenperception, Gesichtsfeld, Tonus, Muskulatur, Lider und Conjunctiva normal. R. Pericorneale Injection mässigen Grades. Auf der Hinterwand der Cornea zwei Praecipitate (nach innen unten von ca. Hirsekorn-, nach oben von ca. Mohnkorngrosse). Die Iris zeigt R. vier Synechien und zwar nach aussen innen oben je 1, nach innen unten je 2. Nach aussen unten im Ligament. pectinat. zwei deutliche gelb-bräunliche Knötchen. L. nach aussen unten eine hintere Synechie. R. auf der vorderen Linsenkapsel zahlreiche braune Flecken und Punkte als Reste gerissener Synechien.

Ophthalmoskopisch: R. in der Gegend der Macula ungefähr ankerförmiger Pigmentplaque. Vereinzelte hellröthliche bis weissliche Flecken von mehr oder weniger runder Gestalt und ca.  $\frac{1}{4}$  Papillendurchmesser zerstreut in mässiger Anzahl über den Augenhintergrund; innerhalb derselben häufig Pigmentansammlungen. Diffuse Glaskörpertrübung. L. über den ganzen Augenhintergrund, besonders nach aussen, zerstreut zahlreiche, helle Flecken mit Pigmentplaques meist im Centrum derselben.

8. December. Um  $\frac{1}{2}$  10 Uhr morgens 1. Injection von 0,5 mg bei einer Temperatur von 38,1. Nach der Injection fiel dieselbe bis 37,7, betrug 2 Uhr nachmittags wieder 37,9, um allmählich zur Norm zurückzukehren. Der Puls (64—72), vorher regelmässig, wurde in Bezug auf Tempo und Füllung unregelmässig (setzte in der Minute 5 bis 6 mal aus), die Zahl der Respirationen war nicht vermehrt. Bald nach der Injection trat ein Schüttelfrost von  $\frac{1}{4}$  stündiger Dauer auf, dem Hitzegefühl folgte. Eine Stunde nachher Schweissausbruch bis 3 Uhr nachmittags. Viel Schlaf. Einige Stunden nach der Injection brennender Schmerz an der Injectionsstelle, der sich beim Daraufliegen verstärkte. Abends auf der Mitte des Sternums ca. thalergrosses Erythem mit abgerundetem Fortsatz nach links oben. Auf der Brust vertheilt, etwas dichter in der Umgebung der grösseren gerötheten Partie, 10—12 kleinere ca. 20—50 pfennigstückgrosse rosaroth Stellen von mehr oder weniger rundlicher Form. Auf Druck nehmen dieselben auf einen Augenblick die Farbe der normalen Haut an.

Lungenbefund unverändert. Urin ohne Eiweiss etc.

Am Auge ist abends die Ciliarinjection, besonders nach innen unten, sowie die Injection der Conjunctiva bulbi etwas stärker. An beiden Präcipitaten kleine Hoftrübung nach oben. Druck normal. Ophth.: Stat. id. Subjectiv keine Empfindungen.

Nachdem Patientin in der Nacht gut geschlafen, war am Morgen des 9. December die Temperatur normal, stieg jedoch abends bis 37,9. Der Puls, heute regelmässig, mässig voll, gut gespannt, bewegte sich zwischen 64 und 72, die Respiration betrug 18—24 in der Minute. Die Patientin fühlt sich im allgemeinen wohl, hat jedoch links vorn oben ab und zu leichte Stiche, die nach hinten bis in die Gegend des unteren Schulterblattwinkels ausstrahlen. (Die Percussion und Auscultation ergeben dieselben Resultate wie vor der Injection.) Die Injectionsstelle ist geröthet, etwas erhaben, infiltrirt. Um dieselbe, besonders nach unten, ist die Haut in ca. Thalergrosse geröthet, auf Druck schmerzhaft. Patientin fühlt sich etwas matt, es besteht andauernd mässiger Schweiss von scharfem, specifischem Geruch.

Die Präcipitate erscheinen etwas verkleinert, besonders das obere.

Am 10. December ist die Injectionsstelle nicht mehr geröthet, nicht druckempfindlich. Fortwährend gelinde Transpiration. Höchste Temperatur 37,4. Puls 64—68, regelmässig, leidlich voll und gespannt. Urin  $\frac{3}{4}$  Liter, ohne Eiweiss. Ab und zu Stechen in der Brust links vorn oben (unveränderter Puls und Auscultationsbefund). Nachmittags Eintreten der Menses.

An Stelle des oberen Präcipitates nur noch eine rundliche feine Trübung, an deren tiefster Stelle ein ganz kleiner weisser Punkt. Das untere Präcipitat fast um die Hälfte kleiner, zeigt nach oben die bereits erwähnte Hoftrübung.

Am 11. December Stat. id., am 12. in der Gegend der Knötchen Gefässentwicklung in der Iris, am 13. seit Mittag Schmerz im R. Auge, starke pericorneale Injection, sowie Injection der Conj. bulbi, vermehrte Thränenabsonderung. Dasselbe war am 14. zu beobachten.

Am 15. December, nachdem die Menses vorüber, 2. Injection von 1,0 mg um 1/2 11 Uhr vormittags bei einer Temperatur von 37,0 und 80 Pulsen. Höchste Temperatur mittags 1 Uhr 37,4, Puls 72, regelmässig, gut gespannt. 1 Stunde nach der Injection fühlt sich Patientin etwas matt und heiss, besonders am Kopf; abends abgesehen von etwas Mattigkeit gutes Allgemeinbefinden. Am Auge keine Veränderungen wahrzunehmen.

In der Nacht zum 16. December fühlte sich Patientin unbehaglich, hatte Schmerzen an der Injectionsstelle. Unter Frösteln stieg die Temperatur an, betrug morgens 7 Uhr 38,3, bei einem Puls von 108, regelmässig, hart. Vormittags höchste Temperatur von 38,9. Im Laufe des Nachmittags wieder Sinken der Temperatur und der Pulsfrequenz. Es besteht etwas Husten und ganz spärlicher grüngelblicher schleimiger Auswurf (enthält keine Tuberkelbacillen). Lungenbefund unverändert. Links in der Brustdrüse, besonders nach aussen und aussen unten 6—8 erbsen- bis haselnussgrosse leicht verschiebbliche Knötchen, die auf Druck und bei Bewegung (Aufrichten) sehr schmerzhaft sind.

Auge: pericorneale Injection stärker als am Tage vorher, vermehrte Thränensecretion. Die Knötchen in der Iris erscheinen kleiner und durchsichtiger, die vordere Kammer erscheint etwas seichter, Tonus nicht erhöht, vielleicht sogar etwas herabgesetzt. Die Glaskörpertrübungen sind verschwunden.

Am folgenden Tage, dem 3. nach der Injection, ist die Temperatur normal und bleibt normal, das Allgemeinbefinden ungestört. Nachmittags starke Schmerzen im rechten Auge, vermehrte Reizerscheinungen, Ciliarkörper druckempfindlich. Die Knötchen sind ganz transparent und viel kleiner geworden. Intraocularer Druck nicht erhöht. Das Sehvermögen hat sich R. auf F. in 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> m gehoben.

18. December 3. Injection von ca. 1 mg bei einer Temperatur von 37,1, Puls 68. Höchste Temperatur mittags 1 Uhr 37,6, Puls 80, regelmässig, kräftig, ziemlich voll. Das Allgemeinbefinden war ungestört. Fast den ganzen Tag hatte Patientin Schmerzen am rechten Auge, die öfters exacerbirten. Die Reizerscheinungen bestanden fort, die Knötchen an der Iris waren kaum noch wahrzunehmen, die vordere Kammer sehr seicht, der intraoculare Druck eher etwas herabgesetzt. (Wir werden über den weiteren Verlauf dieses Falles später in dieser Zeitschrift Mittheilung machen.)

Der 2. und 3. Fall von Iritis, bei dem Injectionen stattfanden, zeigte keinerlei Reaction, und glaube ich daher berechtigt zu sein, aus dem Mangel jeglicher localer sowohl als allgemeiner Reaction den Schluss zu ziehen, dass diese beiden Iritiden nicht tuberculösen, sondern, wie schon vorher mit grosser Wahrscheinlichkeit diagnosticirt war,luetischen Ursprungs sind.

#### B. Liderkrankungen.

1. Fall. W. C., 24 Jahre alt, Schneider, machte als Kind die Masern, im Winter vorigen Jahres Influenza durch, war im übrigen angeblich stets gesund. Litt insbesondere nie an Husten. Keine Lungenkrankheiten in der Familie.

Mitte September.cr. traten, am linken Auge beginnend, Knötchen in den Augenlidern auf, die zum Theil wieder verschwanden, zum Theil blieben und an Grösse zunahmen. Die Lidhaut war geröthet, es bestand vermehrte Thränen- und Eitersecretion. Zwei der grössten Knötchen (R. am Oberlid, L. am Unterlid) entzündeten sich und brachen spontan auf.

Am 1. December kam Patient zum ersten mal in die Sprechstunde. Der Befund damals war folgender:

R (S = 1) H 1, 25 D S = 1

L (S = 1) H 1, 0 D S = 1

Binoc. H 1, 25 D S = 1

Acc.: normal.

Lidhaut geröthet, mit kleinen eitrigten Krusten und Schüppchen bedeckt.

R. Am Oberlid, in der Mitte des Lidrandes eine ca. erbsengrosse Geschwulst, über welcher die Haut etwas gelblich verfärbt und verschiebbar ist. Die Consistenz war härter, als die der umgebenden Partien, der Lidrand entsprechend der Geschwulst leicht halbkreisförmig vorgewölbt und leicht geröthet. Die Conj. palp. war über der Geschwulst leicht livid verfärbt. Am Unterlid drei, etwas kleinere, ca. linsengrosse ebensolche Knötchen unter der Haut desselben. Der Lidrand zeigt etwa in der Mitte 2 spitz zulaufende, gelbröthliche Fortsätze entsprechend zweien der kleinen Geschwülste. Die Conj. palp. erschien geröthet, succulent, sammetartig, zeigte entsprechend den Geschwülsten kleine durchscheinende Buckel von gelbröthlicher Farbe. An der Grenze des äusseren und mittleren Drittels des Lides, etwas vom Lidrande entfernt, auf der Conjunctivalfäche des Lides eine etwas kleinere erbsengrosse gelbe, etwas prominente Partie, auf deren Höhe die Bindehaut sehr verdünnt erscheint, so dass sie sich ca. hirsekorn-

gross blasig vorgewölbt hatte. Ueber den Geschwülsten fanden sich in der Conj. palp. 2 in der Farbe gequollenen Sagokörnern ähnliche, stecknadelkopfgrosse Prominenzen.

L. Am Oberlid nach innen und in der Mitte nahe dem Lidrande zwei circa linsengrosse Geschwülste von derselben Beschaffenheit, wie die am andern Auge beschriebenen. Entsprechend denselben auf der Conjunctivalfäche des Lides durchscheinende Hervorragungen von gelbröthlicher Farbe. Nach innen, etwa an der Grenze des ersten und zweiten Viertels der Uebergangsfalte aufsitzend, eine gestielte platte, etwas gelappte Geschwulst von ca. Linsengrösse.

Am Unterlid nach innen im Lidrande eine ganz kleine Geschwulst, durch welche der Lidrand etwas vorgebuchtet erschien. Nach aussen eine übererbsengrosse Geschwulst. Die Conjunctivalfäche des Lides zeigt etwa an der Grenze des äusseren und mittleren Drittels, nahe dem Lidrande, eine flache, circa linsengrosse, etwas längsovale Geschwulst, über welcher die Conjunctiva etwas weisslich verfärbt erschien. Nach innen von dieser Geschwulst, dicht neben derselben, zwei kleinere von etwa Hirsekorngrösse und gelbrother opaker Farbe, nach aussen eine ebensolche, nur etwas grössere. Beiderseits hatte die Conjunctiva in der Umgebung der erkrankten Partien und über denselben eine sammetartige Beschaffenheit und hochrothe Farbe. Daneben bestand eine geringe Absonderung von eitrigem Schleim. Ophthalmoskopisch: normale Verhältnisse.

Dem Patienten wurden warme Sublimatumschläge (1:4000) verordnet. Als er sich wieder vorstellte, war an den Lidern keine Aenderung zu bemerken. Da ich inzwischen in Besitz des Koch'schen Mittels gelangt war, beschloss ich, zur Sicherstellung der Diagnose (Tuberculose, Amyloiddegeneration, multiple Chalazien?) eine Probeinjection zu machen, und nahm Pat. zu diesem Zwecke in meine Anstalt auf. Hier betrug die höchste Temperatur am Tage vor der Injection 37,5. Am Tage der 1. Injection, den 12. December, war der Status folgender: Grösse: 169 cm; Brustumfang: 84—91<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm; Gewicht: 115<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Pfd. Patient ist von schwächlicher Körperconstitution, hat gesunde, wenn auch etwas blasse Gesichtsfarbe; sichtbare Schleimhäute roth; keine Lymphdrüsenanschwellung; Kehlkopfingang etwas geröthet; Brust und Unterleibsorgane ohne nachweisbare Veränderungen. Stuhlausleerung: regelmässig, weich, geformt. Keine Sputa. Harn: 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Liter, klar hellgelb, ohne pathologische Bestandtheile. Der Augenbefund war derselbe, wie bei der ersten Vorstellung des Patienten.

Vormittags 1/4 11 Uhr: Injection von 0,5 mg des Koch'schen Mittels zwischen den Schultern.

An diesem Tage zeigte sich keinerlei Reaction, weder allgemein (höchste Temperatur 37,5 bei 68 Pulsen und 18—24 Respirationen), noch local. Erst am nächsten Tage trat eine solche auf, nachdem Pat. bereits in der Nacht unruhig geschlafen hatte und am Morgen mit Kopfschmerzen erwacht war, und zwar trat die höchste Temperatur (39,0) um 10 Uhr vormittags, also ziemlich genau 24 Stunden nach der Injection auf. Puls: 76, Respiration 24.

Nachmittags fiel die Temperatur wieder bis auf 37,5, stieg abends noch einmal bis 37,9 an, um während der Nacht zur normalen zurückzukehren. Mehr als in der Temperatursteigerung zeigte sich die Reaction in einer ziemlich hochgradigen Störung des Allgemeinbefindens. Patient klagte über grosse Mattigkeit, Kopfweh, Schwindelgefühl und Ziehen in den Füssen.

Von 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—12 Uhr heftiger Frostanfall, während desselben stark geröthetes Gesicht. Nachmittags besserte sich das Allgemeinbefinden, doch bestand immer noch Kopfweh, Schwindelgefühl und Benommenheit des Kopfes. Abends fühlte sich Patient, der eine etwas feuchte Haut aufwies, wieder vollständig wohl. Von einer localen Reaction an den Augen war nichts zu bemerken.

Zweite Injection (1,0 mg) 15. December, vormittags 1/2 11 Uhr. Höchste Temperatur abends 37,6, Puls 80, Resp. 26. — Nach der Injection leichtes Zucken in den Füssen, geröthete Gesichtsfarbe, mittags etwas Kopfweh. Am Auge keine Veränderungen.

Wie nach der ersten Injection, so trat auch diesmal erst am nächsten Tage Reaction auf, und zwar stieg die Temperatur abends bis auf 39,0, Puls 86, Resp. 23. Merkwürdigerweise war das Allgemeinbefinden so gut wie gar nicht gestört.

Von einer deutlichen localen Reaction war auch diesmal, abgesehen von einer geringen Injection der Conj. bulbi und etwas vermehrter Thränenabsonderung, nichts zu bemerken. Dagegen erschienen die Lider am anderen Tage abends, nachdem Patient im Laufe desselben häufig Zucken und ein gewisses unbehagliches Gefühl, keinen Schmerz in denselben verspürt hatte, weniger verdickt, die Prominenzen flacher, die Röthung etwas abgeblasst. — Auch trat abends wieder eine Temperatursteigerung auf 38,2 ein, gegen 37,6 morgens

mit einer Pulsfrequenz von 88. Nachmittags klagte Patient über bohrende Schmerzen im ganzen Verlaufe der Tibia, doch werden dieselben durch Druck auf den Knochen nirgends vermehrt, ebensowenig war äusserlich etwas wahrzunehmen. Dagegen liess sich über der Lunge rechts eine Spitzendämpfung nachweisen, die vorher nicht bestanden hatte. Ueber derselben das Expirium verschärft, schwach blasend. Auch war etwas zähes Sputum vorhanden, in dem sich jedoch Tuberkelbacillen nicht vorfanden.

Am 2. Tage nach der Injection keine Temperatursteigerung mehr und vollkommen gutes Allgemeinbefinden. Das innere Drittel der Conjunctiva der Unterlider beginnt sich zu normalisiren: die Schleimhaut verliert ihre sammetartige Beschaffenheit, wird ganz glatt und nimmt ihre natürliche blassrothe Farbe an.

2. Fall. G. K., 22 Jahre alt, Dienstmädchen, hatte mit 8 Jahren die Masern, war sonst angeblich stets gesund. Der Vater fiel im Kriege 1870, die Mutter starb 1879 an „Herzkrampf“. Keine Lungenkrankheiten in der Familie.

Seit 2 Jahren leidet Patientin an einer Entzündung des rechten Auges; eine Quelle etwaiger Infection ist nicht nachzuweisen. Am 14. November trat Patientin in die Anstalt ein. Diagnose: Trachom. Therapie: Sublimatumschläge und Auswaschungen (1:4000), Kupfersalbe (1:10). Da einerseits der Umstand, dass innerhalb 4 Wochen mit dieser Behandlung eine nennenswerthe Besserung kaum erzielt wurde, andererseits die Erwägung, dass trotz der hohen Infectiosität der Krankheit die Affection 2 Jahre lang einseitig geblieben war, den Verdacht nahe legte, dass es sich um eine Tuberculose des Lides handeln könne, so wurde auch in diesem Falle die Koch'sche Injection in Anwendung gebracht.

Status präsens am Tage der 1. Injection: Patientin, 157 cm gross, hat einen Brustumfang von 85–89½ cm, wiegt 117¾ Pfd., ist von kräftiger Körperconstitution. Gesichtsfarbe gesund, sichtbare Schleimhäute gut roth. Keine Lymphdrüenschwellungen. Brust- und Unterleibsorgane ohne nachweisbare Veränderungen, Stuhl regelmässig, weich geformt. Keine Sputa. Harn 1½ Liter, hellgelb, klar, ohne pathologische Bestandtheile. Höchste Temperatur vor der Einspritzung 37,3. Puls zwischen 70–80 in der Minute, kräftig, voll.

Am rechten Auge ist die Conjunctiva des Oberlides geröthet, von sammetartigem Aussehen. In dem Tarsaltheil derselben, ebenso längs der Uebergangsfalte zahlreiche, etwas über hirsekorn-grosse, mehr oder weniger rundliche kleine Geschwülste, die in der Farbe gequollenen Sagokörnern verglichen werden können.

Die Conjunctiva des Unterlides ist leicht injicirt, aber sonst ohne Veränderungen, die Conjunctiva bulbi zeigt ausser einer minimalen Injection keinerlei sichtbare Veränderungen.

Die Cornea zeigt in ihrer oberen Hälfte starke Trübung der oberflächlichsten Schichten und ist mit ziemlich zahlreichen, kleinen radiär verlaufenden Gefässen innerhalb der getrühten Partie durchzogen. Das Epithel dieser so veränderten Theile sieht wie gestippt aus. Auch nach unten zeigt eine schmale Zone am Rande der Hornhaut ähnliche Beschaffenheit. Etwas nach innen vom Centrum der Cornea ein ca. 1½ mm langer, 1 mm breiter Epithelverlust. Links normale Verhältnisse.

Am 12. December, vormittags ½11 Uhr, Injection von 0,5 mg. Höchste Temperatur nachmittags 37,5 bei einem kräftigen vollen Puls von 96. Respiration 27 in der Minute. Abends 6 und 8 Uhr Temperatur 37,0, Puls 88 resp. 84. Bald nach der Injection verspürte Patientin leichtes Schwindelgefühl. Am Nachmittag Sch weiss, Gesicht geröthet, gegen Abend Klagen über Stechen links unten unter den Rippen; durch Percussion und Auscultation nichts nachzuweisen. Später ungestörtes Allgemeinbefinden. Urinmenge 1¼ l, ohne Eiweiss. Am Auge keine Veränderungen.

Am Tage darauf, dem 13. December, vormittags 10 Uhr, also etwa 24 Stunden nach der Einspritzung, höchste Tagetemperatur von 37,7, Puls 108, voll, gut gespannt, einhergehend mit Kopfweg, Gefühl von Mattigkeit, Ziehen in den Gliedern. Von Mittag an fühlt sich Patientin wieder wohler, abends wieder ganz gesund. Urinmenge 1 l, von normaler Beschaffenheit. Am Auge wiederum nichts besonderes zu bemerken.

Am 14. December morgens Temperatur 37,1, Puls 88, bei gutem Allgemeinbefinden, welches auch nicht gestört wurde, als abends die Temperatur bis 37,9 anstieg (Puls 92). Auch an diesem Tage am Auge alles unverändert. Erst in der Nacht vom 14. auf den 15. December (3. auf 4. Tag nach der Injection) bemerkte Patientin in der Nacht eine Schwellung des rechten Oberlides und Eiterung aus der Lidspalte. Die Temperatur war nicht erhöht (37,0), Puls 88–80. Allgemeinbefinden gut.

Am Morgen des 15. December war das Oberlid zwar nicht mehr geschwollen, aber geröthet, die Conj. bulbi stark injicirt, die Fol-

likel erschienen wie eingesunken; aus denselben sickert wässrige Flüssigkeit.

Am demselben Tage, vormittags ½11 Uhr, zweite Injection von 1,0 mg. Morgens Temperatur 37,0, Puls 76. Höchste Temperatur nachmittags 3 Uhr 37,7, Puls 104, voll und kräftig. Athemfrequenz nicht erhöht. Das Allgemeinbefinden war andauernd gut bis auf ein leichtes, bald wieder vorübergehendes Stechen links vorn unten unter den Rippen (kein Befund).

Anders am Auge. Etwa um 1 Uhr nachmittags traten heftige Schmerzen an demselben auf, um 3 Uhr schwell das Oberlid an, die Thränensecretion war stark vermehrt, und mit der Thränenflüssigkeit wurden dicke Eiterflocken aus der Lidspalte fortgeschwemmt, es bestand Lichtscheu. Abends sind die Follikel nur noch an ihrer helleren rothen Farbe zu erkennen, sie zeigen keine Prominenz mehr. Die Conj. bulbi ist stark geröthet, pericorneale Injection in mässigem Grade vorhanden. Der Pannus ist viel dichter geworden, das Epithel erscheint grob gestippt, die Gefässe sind deutlich vermehrt und breiter als vorher. Der früher helle Theil der Cornea ist diffus getrüht, das Epithel ganz fein gestippt und wie gequollen aussehend. Dicht am Cornealrand sind zahllose, ganz kleine, wasserhelle Bläschen in der Conj., besonders in der unteren Hälfte, aufgeschossen.

Am nächsten und den folgenden Tagen ungestörtes Allgemeinbefinden. Nur am Auge traten hin und wieder stechende und brennende Schmerzen auf. Die Cornea begann in ihrer unteren Hälfte von unten her sich wieder aufzuhellen, das Epithel wurde wieder ganz glatt. Am fünften Tage nach der zweiten Injection ist der Status folgender: Oberlid leicht geröthet, ein wenig geschwollen. Conj. in ihrem Tarsaltheil gleichmässig roth, ohne Niveaudifferenzen; auch die sammetartige Beschaffenheit kaum noch angedeutet; nur an der Uebergangsfalte zeigen einige etwas hellere Flecken noch die Stellen an, wo vordem die Follikel ihren Sitz hatten. Conj. bulbi stark geröthet, Pericornealinjection kaum noch zu erkennen. Cornea in der unteren Hälfte wieder ganz klar, der Pannus in der oberen viel weniger dicht, die Gefässe an Zahl und Breite verringert. Ab und zu leichte Schmerzanfälle, die mit vermehrter Thränensecretion einhergehen; Eiterung gering. Ueber den weiteren Verlauf auch dieser Erkrankung werde ich später berichten.

Dieser Fall, der ja eigentlich auch unter die Hornhauterkrankungen gehört, leitet uns naturgemäss zu den

### C. Hornhauterkrankungen.

a. Keratitis interstitialis. K. M., 15 Jahre alt, Mädchen, hatte als Kind Masern bekam alle Frühjahr einen Ausschlag auf Kopf und Rumpf, der heftig juckte und 2–3 Wochen bestand. Im übrigen war Patientin immer gesund. In der Familie sind Lungenkrankheiten nicht vorgekommen. Hereditäre oder acquirirte Lues nicht nachweisbar.

Vor 3 Jahren wegen einer eczematösen Entzündung des rechten Auges von mir behandelt. Vor 13 Wochen Entzündung des rechten Auges; am 28. September in die Anstalt aufgenommen.

Es bestand sehr starke pericorneale Injection, das Parenchym der Cornea war diffus, rauchgrau getrüht. Unter der Behandlung mit Inunctionscur, später Jodkali, Atropin etc. besserte sich der Zustand zuerst langsam; diese Besserung wollte aber in der letzten Zeit keine Fortschritte machen. Um in diesem Falle über die Aetiologie event. Therapie Aufschluss zu erhalten, machte ich auch hier die Koch'sche Injection.

Der Status war am Tage derselben: Grösse 150 cm, Brustumfang 71½–75½, Gewicht 86 Pfd. Körperconstitution ziemlich schwächlich entwickelt für ihr Alter. Gesunde, doch blass Gesichtsfarbe, rothe Schleimhäute. Anlage zur Struma. Brust- und Unterleibsorgane ohne nachweisbare Veränderungen. Stuhl regelmässig, geformt. Keine Sputa, Urinmenge 1¾ l, klar, strohgelb, ohne Eiweiss etc. Höchste Temperatur am Tage vorher 37,2.

Augen: Rechts Conj. bulbi etwas stärker injicirt als links. Geringe pericorneale Injection besonders nach unten. Im Parenchym der Cornea zahllose kleine rauchgraue Trübungen, die gegen das Centrum an Dichtigkeit zunehmen und etwas unterhalb desselben zu einer grösseren getrühten Stelle confluire. Nach aussen unten wenige ganz feine radiär verlaufende Gefässe. Pupille durch Atropin ad maximum erweitert. Links normale Verhältnisse.

Am 12. December, vormittags ½11 Uhr 1. Injection von 0,5 mg bei einer Temperatur von 36,9 und Puls von 69. Mittags 2 Uhr höchste Temperatur von 38,2, Puls 104, kräftig und voll. Abends fiel die Temperatur wieder, ebenso die Pulsfrequenz, wurde bis zum Morgen des anderen Tages normal (37,0), Puls 80, und überstieg am folgenden Tage nicht 37,5; doch am 13. December um 4 und 6 Uhr abends trat eine Steigerung der Pulsfrequenz bis 108 ein. Nach der Injection hatte Patientin leichtes Frostgefühl, nachmittags Sch weiss, das Allgemeingefühl war trotz der allerdings

geringen Temperatursteigerung und der Beschleunigung der Pulsfrequenz recht gut. Urin 1 Liter, ohne Eiweiss.

In der Nacht nach der Injection Kopfweh, welches bis Mittag des anderen Tages zunimmt, worauf Schweiss, Mattigkeit in den Gliedern, Müdigkeit und Schwindelgefühl sich einstellte. Gegen Abend besserte sich das Allgemeinbefinden und blieb fortan gut.

Während der ersten 2 mal 24 Stunden nach der Injection war am Auge nichts besonderes zu bemerken; am Morgen des 3. Tages dagegen konnte deutlich constatirt werden, dass eine Verkleinerung der centralen Hornhauttrübung eingetreten war, und dass die kleineren Trübungen zum Theil verschwunden, zum Theil auch confluirten waren. Besondere Reizerscheinungen wurden nicht beobachtet.

Am 15. December,  $\frac{1}{2}$  11 Uhr vormittags 2. Injection von 0,5 mg bei einer Temperatur von 37,2. Höchste Temperatur an diesem und am folgenden Tage 37,4, Pulsbeschleunigung bis 100, kräftig, voll. Nach der Injection heisses, geröthetes Gesicht, viel Schlaf, Haut feucht, Schweisstropfen auf der Nase. Nachmittags Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schlafsucht. Nach einer guten Nacht am anderen Tage vorzügliches Allgemeinbefinden.

Nach 36 Stunden trat diesmal auch eine deutliche Localreaction ein. Die pericorneale Injection ist viel stärker, die Thränensecretion vermehrt, es besteht mässige Lichtscheu. Das Cornealepithel sieht leicht gestippt aus. Am 3. Tage nach der Injection ist das Epithel wieder glatt bis auf einen Rest über der stärksten Trübung etwas unterhalb des Centrums der Cornea, ebenso haben die Reizerscheinungen bedeutend nachgelassen. Am auffallendsten ist jedoch die Aufhellung der peripheren Theile der Cornea, die wieder um ein bedeutendes zugenommen hat: denn die punktförmigen Infiltrationen sind theils nahezu verschwunden, theils haben sie kleinen wolkigen Trübungen Platz gemacht. Auch über diesen Fall werde ich später weiter referiren.

Wir kommen zu dem interessantesten Theil unserer Beobachtungen; zu dem Theil der uns hauptsächlich zu dieser Publication veranlasste, und zwar deshalb, weil es sich hier 1) um Erkrankungen handelt, deren tuberculöse Natur trotz zahlreicher mikroskopischer Untersuchungen bis heute nicht erkannt war, und 2) weil gerade diese Fälle schon während der kurzen Beobachtungsdauer eine so überraschende Besserung zeigten, dass man zwei davon sogar schon als Heilung bezeichnen kann. Es handelt sich um Beobachtungen bei eczematösen Hornhautgeschwüren sogenannter scrophulöser Kinder.

Eine Beobachtung, die im Königl. Olgahospital hier durch Herrn Prof. Dr. Alb. Sigel gemacht wurde, und welche genannter College so liebenswürdig war, uns mitzutheilen, brachte uns auf den Gedanken, bei derartigen Kindern Versuche mit Koch'schen Injectionen zu machen.

Dort wurde nämlich bei einem Kinde mit Drüsentumoren und Hornhautgeschwüren auf die Injection von 0,5 mg hin ein auffallend rasches Heilen des Hornhautgeschwürs ohne jegliche weitere Therapie beobachtet. (Der Fall wird durch Herrn Prof. Dr. Sigel selbst in extenso veröffentlicht werden.)

Wir wählten aus unserem nach dieser Richtung sehr reichhaltigen Material nur 4 uns besonders geeignet erscheinende Fälle aus, deren Krankengeschichten wir nun folgen lassen.

b. Hornhautgeschwüre. 1. Fall. G. C., 9 Jahre alter Knabe, hatte als kleines Kind die Masern und leidet nach Angabe der Mutter öfters an Fieber, das nach einigen Tagen jedoch wieder von selbst vergeht.

Patient, welcher nebenbei R. Microcornea congenita zeigt, wurde in den letzten Jahren wiederholt wegen eczematöser Augenentzündungen behandelt. Wegen ebensolcher wurde er am 27. September in die Anstalt aufgenommen; aber trotz aller aufgewandter Mühe gelang es mir nicht, den Fall einer auch nur halbwegs erheblichen Besserung zuzuführen; besonders ein grosses Geschwür im Centrum der Cornea zeigte nicht die geringste Tendenz zur Heilung.

Der Status am Tage der Injection war folgender: Grösse 117 cm; Gewicht 42 Pfd. Constitution schwächlich, Gesichtsfarbe und sichtbare Schleimhäute blass, Submaxillar- und Cervicaldrüsen mässig geschwollen. Brust- und Unterleibsorgane ohne nachweisbare Veränderungen. Stuhl: regelmässig, geformt; Urinmenge 1 Liter, hellgelb, klar, ohne pathologische Bestandtheile.

Augen: R. Bulbus von normaler Grösse; Conjunctiva mässig injicirt. Cornea rund, ca.  $\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser, klar. Um dieselbe herum, etwa im Umkreis der normalen Cornea, Sclera etwas mehr bläulich verfärbt. Iris fehlt.

L. Conjunctiva stark injicirt, besonders nach innen oben und aussen unten. Keinerlei Pusteln oder Bläschen auf derselben. Im Centrum der Cornea grosses Geschwür von ca. 4 mm Länge und 3 mm Breite, an welches sich nach unten ein ebensolches kleineres Geschwür anschliesst. Desgleichen ein Geschwür nahe dem Cornealrande von ca.  $2\frac{1}{2}$  mm Durchmesser und runder Gestalt. Gegen dieses und gegen das am untern Cornealrand von der Peripherie her ganz feine, radiär verlaufende Gefässe. Ausserdem zahlreiche kleine Trübungen. Das Epithel sieht wie gestippt und aufgelockert aus. Pupille durch Atropin beinahe ad maximum weit.

Am 12. December Injection 0,5 mg vormittags  $\frac{1}{2}$  11 Uhr. Temperatur 37,2 (am Tage vorher höchste Temperatur 37,3). Abends 37,8 (Puls 84), am andern Tage morgens 37,2, dann steigt dieselbe bis abends 6 Uhr (38,8, Puls 104). An den nächst folgenden Tagen kommen noch geringe Steigerungen abends vor, vom 5. Tage an ist und bleibt die Temperatur normal; in derselben Weise nimmt auch die Pulsfrequenz allmählich ab. Abgesehen von der Temperatursteigerung und Beschleunigung der Pulsfrequenz äusserte sich die Allgemeinreaction nur durch Schläfrigkeit und eine gewisse leichte Benommenheit, besondere Klagen wurden nicht laut. Dagegen war die Localreaction um so deutlicher. In der Conjunctiva bulbi, besonders um die Hornhaut herum, haben sich nach 24 Stunden unzählige, dicht gedrängt stehende kleine Bläschen gebildet; gleichzeitig beginnen die Geschwüre ein besseres Aussehen zu erhalten; sie reinigen sich in ihrer ganzen Fläche, und zwei Tage später hat sich das grosse Geschwür im Centrum, sowie die kleineren fast ganz gereinigt. Die Reizerscheinungen sind gering. Die Bläschen in der Conjunctiva haben an Zahl und Grösse abgenommen.

Am 4. Tage nach der Injection ist der Substanzverlust in der Cornea vollkommen ausgeglichen, mit Epithel überzogen.

Am 19. December besteht als Rest des grossen Geschwürs nur noch eine relativ kleine weisse Narbe, als Reste der kleineren Geschwüre nur unbedeutende Hornhauttrübungen. Die Bläschenbildung ist nur noch angedeutet und am besten nach innen oben noch zu erkennen.

2. Fall. R. C., 10 Jahre, Knabe, Pflegling der Werner'schen Kinderheilanstalt, Ludwigsburg, soll stets sehr „scrophulös“ gewesen sein. Seit dem 2. Lebensjahre Geschwüre am rechten Bein, seit 1 Jahr sind dieselben zum grössten Theil geheilt. Vor 3 Jahren Lungenentzündung, vor 2 Jahren Masern. Eltern leben, sind angeblich gesund. Seit vielen Jahren leidet Patient an recidivirenden Augenentzündungen, seit 10 Wochen wieder an einer solchen ohne nachhaltigen Erfolg behandelt.

Stat. präs. am Tage der Injection. Grösse 122 cm. Brustumfang 56—62 cm, Gewicht 41 Pfd. Körperconstitution schwächlich. Blasse Gesichtsfarbe, Schleimhäute leidlich roth. Submaxillardrüsen, besonders rechts geschwollen. Am rechten Oberschenkel, in der Kniekehle, an der Vorderseite des Unterschenkels über der Tibia (aber nicht mit dieser verwachsen) kleinere und grössere alte Narben von mehr oder weniger runder und streifenförmiger Gestalt. An der Innenfläche des Oberschenkels eine ca. 20 pfennigstückgrosse mit dicker, rupiaähnlicher Kruste bedeckte Stelle mit leicht geröthetem Hof. Eine ebensolche grössere (50 pfennigstückgrosse) an der äusseren Fläche des Unterschenkels, etwa an der Grenze des 3.—4. Viertels.

Ueber der Lunge normaler Percussionsschall, auf der Höhe der Inspiration in den unteren Partien ab und zu Rhonchi, Herz und Unterleibsorgane normal. Stuhl regelmässig, meist breiig. Keine Sputa. Harnmenge  $1\frac{1}{2}$  Liter, hellgelb, klar, ohne pathol. Beimengungen.

An den Augen Conjunctiva hochroth, starke Lichtscheu, Thränenfliessen.

Auf der Cornea rechts nach unten aussen ein rundes, tiefes, der Perforation nahes Ulcus von ca. 2 mm Durchmesser, um dasselbe eine das äussere untere Drittel der Cornea einnehmende Hornhauttrübung. Von unten her beginnende sehr geringe Gefässbildung.

Links Pannus eczematosus mit mässiger radiärer Gefässentwicklung. Im Centrum und nach innen oben davon dichte Trübungen, von älteren Geschwüren herrührend.

Am 15. December 1. Injection von 0,5 mg, vormittags  $\frac{1}{2}$  11 Uhr, bei einer Morgentemperatur von 37,3. Abends stieg dieselbe bis 38,7, Puls 104, in Füllung und Spannung etwas schwankend. Nach der Injection leichtes Hitzegefühl und Mattigkeit, im übrigen wird trotz der Temperatursteigerung das Allgemeinbefinden nur wenig beeinflusst. Am anderen Tage morgens 37,8, nachmittags und abends 39,0, Puls 104, bald mehr, bald weniger gefüllt und gespannt. Keine Klagen, Patient schläft viel. Am rechten Fuss sind die Borken mit einem grösseren rothen Hof umgeben, Secretion unter denselben nicht vermehrt; an den übrigen Narben keine Veränderung.

Am 17. December morgens 38,0, abends 38,9, Puls zwischen 72 und

100 schwankend. Der rothe Hof um die Borken auf den Geschwüren ist wieder abgeblasst. Guter Appetit, keine Klagen.

Am 18. December noch einmal Temperatur bis 38,0, Puls 104, bei andauernd gutem Allgemeinbefinden.

Am Auge hat sich schon am Abend der Injection stärkere Secretion mit Eiterflocken eingestellt. Die bereits vorhanden gewesenen Gefässe vom unteren Cornealrand her sind viel zahlreicher geworden, haben die Geschwüre fast ganz überwuchert und bilden eine Art Wulst nach oben. Die Hoftrübung um das Geschwür ist viel dichter geworden und hat eine mehr gelbliche Färbung angenommen. Am anderen Tage Eruption von zahlreichen, ganz kleinen, wasserhellen Bläschen am äussersten Rande der Hornhaut, wie am Cornealrand der Conjunctiva. Starke pericorneale Injection, Thränen- und Eitersecretion.

Am 17. December sind die Bläschen in der Conjunctiva und Hornhaut fast verschwunden, die Hoftrübung um das Geschwür aufgeheilt, die Gefässentwicklung noch viel stärker, der Substanzdefect des Geschwürs fast ausgeglichen.

An den folgenden Tagen nimmt die Reparation des Geschwürs schnell zu, die Trübung der Hornhaut auch an der Stelle des Geschwürs wird immer geringer, so dass dasselbe heute, am 20., als nahezu geheilt bezeichnet werden muss.

3. Fall. H., B., 11 Jahre alt, Mädchen, will stets gesund gewesen sein. Vater an Phthisis pulmonum im Juni c. a. gestorben.

Wegen eczematösen Hornhautgeschwürs wurde das Kind bereits längere Zeit ambulant behandelt. Da Perforation des Hornhautgeschwürs drohte, und ein kleines Hypopyon bestand, so wurde Patientin am 6. December in die Anstalt aufgenommen, woselbst sich der Zustand langsam besserte, so dass der Status praesens vor der Injection folgender ist. Grösse 130 cm, Brustumfang 59—65 cm, Gewicht 53 Pfd. 230 g. Leidlich kräftige Körperconstitution, etwas blasser Gesichtsfarbe, rothe Schleimhäute. Keine Lymphdrüschenschwellung. Innere Organe normal. Stuhl: regelmässig, geformt, keine Sputa. Urin 1 1/4 l, hellgelb, klar, ohne pathologische Bestandtheile.

Augen: Rechte Conj. stark injicirt, Lichtscheu, Thränenfliessen. Starke pericorneale Injection. Cornea: Rechts nach innen und etwas nach unten Geschwür von ca. 2 mm im Durchmesser, an welches sich nach oben ein grösserer Epithelverlust anschliesst. Ein zweites Ulcus etwas nach aussen vom Centrum von ca. 1—1 1/2 mm Durchmesser. Untere Hälfte der Cornea leicht diffus getrübt.

Links normale Verhältnisse mit Ausnahme einer leichten Hyperämie der Conj. bulbi. 15. December vormittags 1/2 11 Uhr Injection von 0,5 mg bei einer Temperatur von 37,3. Höchste Temperatur mittags 37,5, dagegen Beschleunigung der Pulsfrequenz bis 104, doch war dieser kräftig und voll. Allgemeinbefinden, abgesehen von Schmerz an der nicht entzündeten Injectionsstelle, gut.

16. December nachts schlechter Schlaf wegen Schmerz an der Injectionsstelle; an derselben nichts besonderes. Um 10 Uhr Temperatur 38,3, um 4 Uhr 38,6, dann fällt die Temperatur und ist am anderen Tage wieder normal. Der volle kräftige Puls war bis 108 gestiegen; dabei sehr gutes Allgemeinbefinden.

Am Tage der Injection war am Auge nichts besonderes zu beobachten, erst am Abend des nächsten Tages ist die Conj. sehr stark geröthet, es besteht pericorneale Injection, die Lichtscheu ist hochgradig, die Thränenabsonderung vermehrt, jedoch keine deutliche Vermehrung der eitrigen Secretion. Die Geschwüre selbst scheinen sich zu reinigen.

Am 17. December sind die Reizerscheinungen alle verschwunden, die Conj. ist fast weiss. Der Substanzverlust der Geschwüre ist nahezu reparirt, diese selbst mit Epithel bekleidet, also am dritten Tag nach der Injection geheilt.

4. Fall. R., H., 2 Jahre alt, Knabe. Ueber frühere Erkrankungen nichts bekannt. Patient wurde am 14. November wegen bösartiger Augenentzündung, welche bereits fünf Wochen bestand, in die Klinik aufgenommen. Es bestanden hochgradige Lichtscheu, Thränenfliessen, im Centrum der Cornea besonders grosse Geschwüre, am rechten Auge der Perforation nahe, die dann auch nach einigen Tagen eintrat (kein Irisprolaps, am nächsten Tage war die vordere Kammer wieder hergestellt), sowie ausgedehntes Eczem des Gesichtes und der Ohren, endlich eitriger Ausfluss aus dem linken Ohr. Der Zustand besserte sich auch hier, jedoch sehr langsam, besonders zeigten die Geschwüre keine Neigung für Reparation.

Status vor der Injection. Grösse 84 cm, Brustumfang 49—51, Gewicht 25 Pfd. Körperconstitution ziemlich kräftig, Gesichtsfarbe blass. Am linken Nasenflügel und Umgebung Eczem, Oberlippe geröthet, leicht geschwollen, glänzend. Submaxillar- und Cervicaldrüsen leicht geschwollen. Brust- und Unterleibsorgane ohne nachweisbare Veränderungen. Stuhl regelmässig,

breiig. Keine Sputa. Urin ohne Eiweiss, Menge nicht zu bestimmen. Höchste Temperatur am Tage vor der Injection 37,3.

Augen: Besonders Conj. bulbi mässig injicirt. Im Centrum der Cornea je ein grosses rundes Geschwür, rechts von ca. 3 mm, links von ca. 2 mm im Durchmesser. Rechte Pupille durch Atropin fast ad maximum erweitert. Besonders geringe pericorneale Injection. Geringe Lichtscheu.

Am 12. December, vormittags 1/2 11 Uhr, Injection von 0,5 mg bei einer Temperatur von 37,4. Höchste Temperatur 37,8. Am nächsten Tage, dem 13. December, stieg die Körperwärme nachmittags bis 38,8, Puls bis 100, kräftig, voll. Am 14. December Temperatur und Puls in normalen Grenzen.

Das Allgemeinbefinden war nach der Injection kaum gestört, Patient schlief fast ununterbrochen; doch wurde eine Schwellung und Röthung der Oberlippe und unteren Nase, deren Haut glänzend war, beobachtet. Diese Röthung und Schwellung war nach 24 Stunden wieder verschwunden.

Am 13. December trat zuerst am Halse ein scharlachartiges Exanthem auf, das sich nach und nach über die Brust und über den oberen Rücken verbreitete; am nächsten Tage war dasselbe wieder verschwunden.

Am Tage der Injection keine Veränderung am Auge. Den anderen Morgen, am 13., vermehrte Thränenabsonderung und Eitersecretion, die Geschwüre sehen gereinigter aus als gestern, rechts nach aussen Gefässentwicklung.

Abends hat die Reinigung der Geschwüre noch zugenommen, es besteht ein auffallender Unterschied gegen gestern; nunmehr auch links nach innen oben Gefässentwicklung. Die Lider sind besonders leicht geröthet und geschwollen, Thränensecretion und Eiterabsonderung dauern fort.

Am 14. December keine besondere Veränderung.

Am 15. December, vormittags 1/2 11 Uhr, zweite Injection von nicht ganz 0,5 mg. An diesem Tage und am folgenden, dem 16. December, ist Patient fieberfrei; erst in der Nacht vom 16. auf den 17. December tritt Temperatursteigerung bis 38,4 auf, die jedoch am nächsten Tage (17.) schon wieder zur normalen zurückkehrt. Der kräftige, volle Puls hat eine Frequenz zwischen 70 und 80.

Wie nach der ersten Injection, so schwoll auch nach der zweiten die Oberlippe und untere Nasengegend an und röthete sich, um ebenso schnell wie das erste mal auch wieder zu verschwinden. Ein Ausschlag trat nicht wieder auf.

Während dieser drei Tage (15., 16., 17.) besteht die Eitersecretion fort, die Gefässbildung der Geschwüre wird noch stärker, der Substanzdefect gleicht sich aus und wird von Epithel überkleidet. Am 18. und 19. lassen die Eitersecretion, sowie die sonstigen Reizerscheinungen allmählich nach, die Conj. wird weiss, Patient macht die Augen gut auf.

Resümiren wir nun die bemerkenswerthesten Punkte aus obigen Krankengeschichten, so kommen wir zu folgenden Resultaten:

1. Wir haben bei allen Fällen, mit Ausnahme der 2 Fälle vonluetischer Iritis, eine deutliche Allgemeinreaction auf eine minimale Gabe des Koch'schen Mittels erhalten, und zwar bei allen mit Ausnahme des zweiten Lidfalles mit theilweise erheblicher Temperatursteigerung; wir waren daher bei allen imstande, das Vorhandensein von Tuberculose nachzuweisen.

2. Wir haben bei sämtlichen Fällen, welche eine Allgemeinreaction zeigten, auch eine eclatante Localreaction am erkrankten Theile des Auges beobachtet.

3. Wir haben als Consequenz dieser Reaction bei allen eine erhebliche Besserung, bei den Cornealgeschwüren sogar eine vollkommene Heilung constatirt.

Ueber die Reaction in den einzelnen Fällen etwas hier zu sagen, halte ich im grossen und ganzen nicht für nöthig, denn die Krankengeschichten sprechen hier für sich selbst; nur das Verhalten der Cornealgeschwüre möchte ich noch kurz besprechen. Wir beobachten hier einen ganz ausgesprochenen Typus in der Reaction, der auf's lebhafteste an das Verhalten lupöser Hautpartieen erinnert, nämlich:

Zuerst Vermehrung der Reizerscheinungen, Vermehrung der eitrigen Secretion von Seiten der Conjunctiva, hochgradige Injection derselben; Aufschliessen von kleinen Phlyctänen an vorher scheinbar gesunden Stellen; dann rasches Abstossen der erkrankten Theile der Cornea (in

der Form der Reinigung der Geschwüre) und sehr rasches Ersetzen des hierdurch entstandenen Substanzverlustes.

Bemerkenswerth ist ferner, dass in allen Fällen erst nach 24 bis 36 Stunden die Reaction am Auge eintritt, meist erst, nachdem die Allgemeinreaction schon begonnen hat.

Es hat sich also auch bei Augenaffectationen das Koch'sche Heilmittel in Bezug auf beide demselben von seinem Entdecker zugeschriebenen Eigenschaften glänzend bewährt; es hat die Stellung einer präzisen Diagnose ermöglicht und hat die Erkrankung der Besserung und Heilung entgegengeführt.