



Aus der medicinischen Poliklinik zu Bonn.

Ueber einige Fälle von
Phthisis pulmonum, welche durch das
Koch'sche Tuberculin geheilt oder
wesentlich gebessert wurden.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei

der hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht

im Mai 1891

von

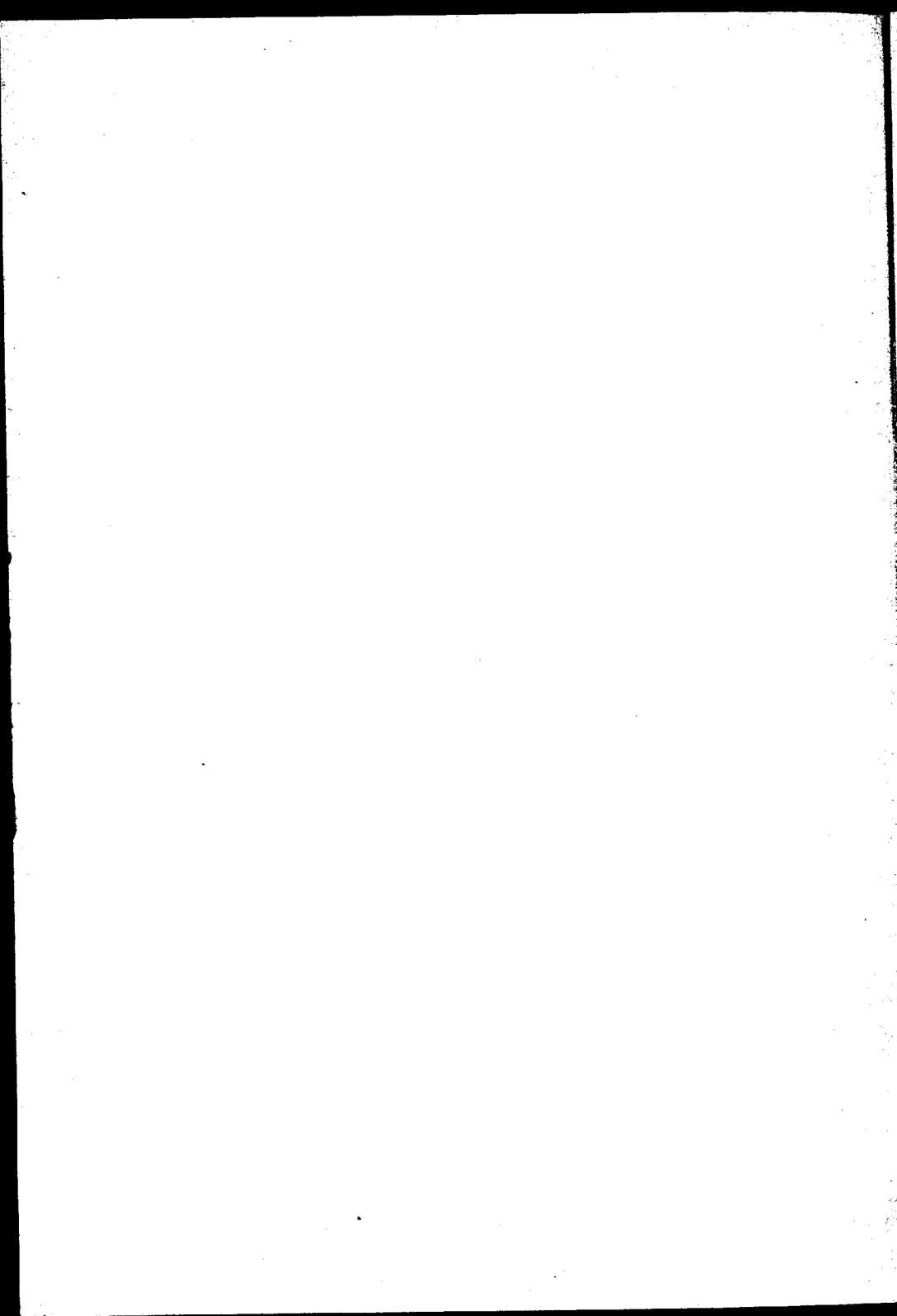
Joseph Klein

aus Parscheid.

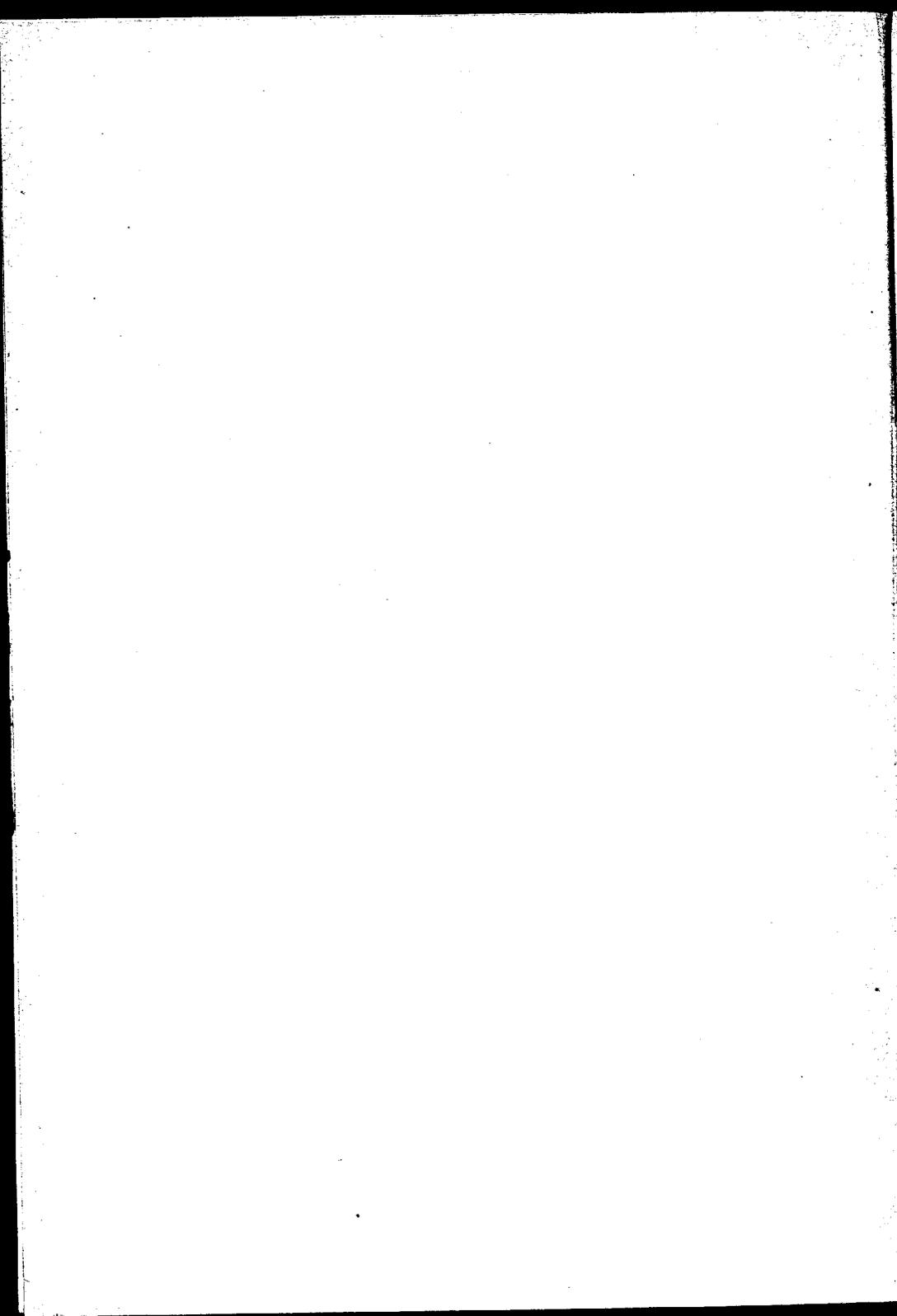


Bonn, 1891.

Hauptmann'sche Buchdruckerei. 72891.



Meinen lieben Eltern!



Seitdem *Robert Koch* seine Entdeckung über ein neues Heilmittel gegen die Tuberculose veröffentlichte, und dasselbe weiteren Kreisen zugänglich geworden war, ist in wenigen Wochen bereits eine ausgedehnte Literatur über diesen Gegenstand erschienen. Da die Tuberculose unter allen Krankheiten den weitaus grössten Procentsatz für sich in Anspruch nimmt, so ist es nicht zu verwundern, dass die Veröffentlichung des neuen Heilverfahrens von dem grossen Publicum mit einem leicht begreiflichen Optimismus, welcher in der Autorität seines Entdeckers eine gewichtige Stütze fand, aufgenommen wurde. Andererseits war es dem grösseren Kreise der ärztlichen Welt nicht zu verargen, wenn sie der neuen Entdeckung skeptisch gegenüberstand und ihr Urtheil erst an positive Resultate anschliessen wollte. Bei der kurzen Zeit, in welcher bis jetzt Beobachtungen über die Wirkung des *Koch'schen* Heilmittels bei allen Arten von tuberculösen Erkrankungen angestellt werden konnten, wird ein abschliessendes Urtheil nach irgend einer Richtung hin allgemein als noch unmöglich angesehen.

In erster Linie betont *Koch* den diagnostischen Werth seines Heilmittels, welches durch seine spezifische Einwirkung auf das tuberculös erkrankte Gewebe bestimmte Veränderungen, unter dem Bilde einer Reaction, im Organismus hervorruft. Dieselben zeigen sich hauptsächlich als Fieber und zwar von leichten Steigerungen der Eigenwärme bis zu den heftigsten Schüttelfrösten, dann allgemeine Mattigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, Hautausschläge u. a. Bei einem nicht tuberculösen Individuum glaubte *Koch* diese Reactions-

erscheinungen gar nicht oder erst bei Injection grösserer Dosen erwarten zu dürfen. Es ist dieses auch von manchen Autoren bestätigt worden. Ich selbst hatte Gelegenheit, in der hiesigen medicinischen Klinik zwei Fälle von Pleuritis zu sehen, bei denen eine tuberculöse Affection der Lungen nicht nachweisbar war. Eine Einspritzung von *Koch'scher* Lymphe hatte in dem einen Falle eine Reaction zur Folge, in dem andern nicht. Letzterer würde also als eine sog. primäre Pleuritis aufzufassen sein. *Ewald*¹⁾ gebraucht für diese Eigenthümlichkeit des *Koch'schen* Mittels ein bezeichnendes Bild, wenn er sagt, das Mittel spüre die tuberculösen Ablagerungen auf, wie der Hund den Dachs in seinen Gängen.

In letzter Zeit sind nun aber gewichtige Stimmen laut geworden, welche den differentiell-diagnostischen Werth des neuen Mittels als mindestens fraglich erscheinen lassen, weil ebensowohl Gesunde oder an sicher nicht-tuberculösen Krankheiten Leidende auf die Einspritzungen reagirten, und in Fällen von ausgesprochener Tuberculose die Reaction ausblieb.

Eine Heilwirkung nimmt *Koch* für sein Mittel in Anspruch bei Lupus und bei den Anfangsstadien der Phthisis pulmonum, den sog. Spitzenaffectionen, wobei es also noch nicht zur Cavernenbildung gekommen ist. In vorgeschrittenen Fällen könne das Mittel Besserung bewirken; auf eine Heilung sei indess mit Sicherheit nicht zu rechnen. Hinsichtlich der andern zahlreichen tuberculösen Erkrankungen trete ebenfalls die Reaction ein; ob und inwieweit Heilung resp. Besserung erfolge, bleibe dahingestellt. In manchen Fällen, wie Larynx-tuberculose sowie weit vorgeschrittenen Lungenphthisen, sei grosse Vorsicht bei der Anwendung des Mittels geboten.

Die Einwirkung seines Mittels auf das tuberculös erkrankte Gewebe deutet *Koch* dahin, dass eine directe Beeinflussung der Tuberkelbacillen nicht Statt hat, dass aber das

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift No. 1, 1891.

inficirte Gewebe zuerst zur Entzündung und dadurch zum Absterben gebracht wird, und so sollten den Bacillen die Bedingungen zur Weiterentwicklung entzogen werden. *Fräntzel*¹⁾ beobachtete noch, dass unter der Einwirkung des *Koch'schen* Mittels die Tuberkelbacillen verschiedentlich eine Veränderung eingingen, indem dieselben sich in Haufen zusammenlegten und in mehrere einzelne Theile zerfielen. Ob diese Degeneration der Bacillen direct durch das *Koch'sche* Mittel bedingt wird, lässt sich mit Sicherheit noch nicht sagen. *Leyden*²⁾ hält diese Veränderungen für keine charakteristischen, da dieselben auch spontan vorkommen könnten.

Die nun seit mehreren Monaten mit dem *Koch'schen* Mittel angestellten Behandlungen bei allen Arten von tuberculösen Erkrankungen haben die verschiedensten Resultate gezeitigt und von mancher Seite her eine heftige Reaction gegen das neue Verfahren hervorgerufen. Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, über die gemachten Erfahrungen nach jeder Seite hin zu berichten. Da nur Patienten mit Lungentuberculose unter meiner Beobachtung standen, so beschränke ich mich darauf, in Kürze einiger von verschiedenen Autoren erzielten Resultate bei Phthisis pulmonum Erwähnung zu thun. Im Anschluss daran werde ich einige Fälle derselben Kategorie eingehender besprechen. Vorgreifend will ich noch bemerken, dass, wenn in den weiter unten zu erwähnenden Fällen von Heilung resp. Besserung die Rede ist, dieselben einstweilen nur als vorläufige angesehen werden können.

*Fräntzel*³⁾ berichtet von zwei Fällen, die als wesentlich gebessert entlassen werden konnten, indem die physicalischen Erscheinungen mehr oder weniger geschwunden waren. Das Fieber sowie Nachtschweisse dieser Kranken hatten aufge-

1) Berl. klin. Wochenschrift No. 48, 1890.

2) " " " No. 50, 1890.

3) " " " No. 49, 1890.

hört, ihr Husten war Null geworden oder doch auf ein Minimum reducirt, ihr Körpergewicht hat erheblich zugenommen, sie fühlen sich kräftig und stark, und ihr Aussehen hat sich vortheilhaft verändert.

Beide Patienten wurden von Anfang October bis gegen Ende November behandelt. Der erste hatte ausgesprochene Rasselgeräusche, während bei seiner Entlassung nur mehr oberhalb der linken Clavicula bei tiefen Inspirationen ein leicht knackendes Geräusch hörbar war. In den letzten Tagen der Behandlung wurde noch hin und wieder ein Bacillus gefunden, während viermal gar keine Bacillen ausgehustet worden waren.

Der zweite Patient zeigte deutliche Verdichtung mit Rasselgeräuschen in beiden Lungenspitzen. Bei der Entlassung waren weder Rasselgeräusche noch Dämpfung nachweisbar. Trotzdem blieben geringe Mengen von Bacillen im Sputum.

Beide Patienten wurden bestimmt, sich alle vierzehn Tage zum Zwecke einer Probeinjection wieder zu zeigen.

*Guttman*¹⁾ referirt über die Heilwirkung des *Koch's*chen Mittels bei über hundert Phthisikern Folgendes:

1. Bei einer ziemlich grossen Zahl von Kranken hat sich die Beschaffenheit des Sputums in der Weise gebessert, dass das geballte schleimig-eitrige Sputum mehr schleimig wurde.

2. Die Menge der Sputa, die ja bei den einzelnen Phthisikern sehr verschieden ist, hat öfters zugenommen, in andern Fällen nicht; in einzelnen Fällen konnte nach längerer Zeit eine Verminderung der Sputa constatirt werden.

3. In einer kleinen Anzahl von Fällen, etwa 5%, sind die vorher nachgewiesenen Tuberkelbacillen aus dem Sputum jetzt verschwunden. Ob dieses Verschwinden ein dauerndes ist, kann natürlich nicht behauptet werden. In andern Fällen konnte eine Abnahme an Zahl gesehen werden.

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift No. 1, 1891.

4. Die Anfänge einer Veränderung an den Bacillen wurden in zwei Fällen constatirt, nämlich ein Zerfall derselben in coconähnliche Bildungen und Zusammenliegen derselben in kleinen Häufchen, welche mitunter von einem Zellcontour eingeschlossen sind.

5. Das Körpergewicht hat in einer geringen Anzahl von Fällen zugenommen. Gewöhnlich sank dasselbe in der ersten Woche, wenn der Kranke mit starkem Fieber reagirte; es stieg dagegen, wenn er nicht oder nur wenig reagirte. Jedenfalls hatte auch die bessere Verpflegung ihren Antheil an der Körpergewichtszunahme.

6. Betreffs des localen Befundes bei der physicalischen Untersuchung sind in einigen Fällen Besserungen gefunden worden gegenüber dem Befunde vor den Injectionen. Es hat nämlich die Zahl der Rasselgeräusche abgenommen und die Dämpfung sich ein wenig aufgehellt. Bei diesen Patienten ist auch das subjective Befinden ein erheblich besseres als vorher.

Der Autor ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass die initialen Fälle von Phthisis pulmonum in verhältnissmässig kurzer Zeit geheilt werden können.

Derselbe Autor ¹⁾ berichtet auch über die Behandlung zweier jungen Mädchen mit Koch'scher Lymphe, bei denen die tuberculösen Erscheinungen vollständig zurückgegangen sind. Das eine Mädchen hatte im December 1889 die Initialsymptome der Lungentuberculose, achtmal Haemoptoë, im Januar 1890 Wiederholung derselben; es traten die physicalischen Symptome einer doppelseitigen Spitzeninfiltration auf, und wiederholt wurden Bacillen im Sputum nachgewiesen. Nach längerer Behandlung mit dem Koch'schen Heilmittel wurde der Husten sehr gering, in dem spärlichen schleimigen Auswurf konnten keine Bacillen mehr nachgewiesen werden. Der Percussionsschall war ein normaler und

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift No. 52, 1890.

die Auscultation ergab kaum hier und da einmal einen trockenen Rhonchus. Die Patientin war vollständig fieberfrei und zeigte ein blühendes Ausschen.

Das zweite Mädchen im Alter von 25 Jahren war seit zwei Jahren brustleidend; es fand sich eine linkssseitige Spitzeninfiltration bis zur dritten Rippe. Im Sputum wurden Bacillen nachgewiesen. Nach längerer Behandlung ergibt die physicalische Untersuchung keine Abnormitäten; Patientin ist fieberfrei, und das spärliche Bronchialsecret zeigt keine Tuberkelbacillen. Beide Mädchen können als geheilt von der Tuberculose betrachtet werden.

Diese zwei Fälle sind zu den initialen Phthisen zu zählen, und stimmt das durch die neue Behandlung erzielte Resultat mit den Eingangs erwähnten Erklärungen *Koch's* vollkommen überein.

Burkart ¹⁾ gibt Mittheilung über die Behandlung einer Anzahl von Phthisikern mit *Koch'scher* Flüssigkeit und kommt zu dem Ergebniss, dass einzelne injicirte Kranke bereits auf dem Wege der Besserung sich befanden, obschon die Behandlung nur erst kurze Zeit gedauert hatte. Die Nachtschweisse hatten sich vermindert oder waren verschwunden, Athemnoth und Auswurf und dem entsprechend Lungendämpfung und Rasselgeräusche hatten sich gebessert, ebenso wurden Gewichtszunahmen beobachtet. Andererseits wurden mehrere Patienten durch die starken Reactionserscheinungen in ihrem Allgemeinbefinden wesentlich beeinträchtigt. Neben dem Fieber schien dieses durch gestörte Magen- und Darmverdauung bedingt zu sein. Erscheinungen von Bronchitis und Verdichtungen der Lungen, welche sich in einigen Fällen an die Injectionen anschlossen, liessen die Anwendung des neuen Mittels bei vorgeschrittener Phthise nur unter Beobachtung grösster Vorsicht rathsam erscheinen.

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift No. 53, 1890.

*Leyden*¹⁾ stellt eine Uebersicht über eine grosse Zahl von Tuberculösen an, die mit *Koch'scher* Lymphe injicirt wurden; die meisten derselben waren Phthisiker. Ein definitives Urtheil ist wegen der Kürze der Zeit noch nicht möglich. Der Autor theilt die auf die Injectionen folgende Reaction in eine allgemeine und locale ein. Hinsichtlich der allgemeinen Reaction legt er besonderen Werth auf die Erscheinungen seitens des Herzens, indem Herzschwäche bis zu schwerem Collaps beobachtet wurde. Die locale Reaction besteht nach *Leyden* in einer reactiven Entzündung um die tuberculösen Herde herum, welche die Losstossung und Reinigung des krankhaften Productes vorbereitet. Die specifische Wirkung des Mittels steht nach ihm ausser allem Zweifel. Den diagnostischen Werth desselben gibt er im Ganzen, aber nicht unbedingt zu, indem verschiedene Tuberculöse nicht reagirten, während andererseits nicht Tuberculöse deutliche Reaction zeigten. In therapeutischer Hinsicht konnte er in schweren Fällen von Phthise keinen Einfluss des Mittels constatiren, und der Process wurde nicht aufgehoben, während andere Fälle befriedigend, zum Theil sehr günstig verliefen. Der Autor hebt dann noch hervor, dass die Therapie der beginnenden Phthise, die in erster Linie für die *Koch'sche* Behandlung in Betracht kommt, auch bisher keineswegs machtlos war. Indess gibt er sich der Hoffnung hin, dass durch das *Koch'sche* Mittel die Zahl der geheilten Fälle erheblich gesteigert werden wird.

*A. Fränkel*²⁾ ist ebenfalls noch nicht zu einem bestimmten Urtheile gelangt. Zur Behandlung wurden leichtere Fälle von Phthise ausgewählt, d. i. solche ohne Cavernenbildung, indem die andern nach *Koch* selbst nicht zur Entscheidung geeignet sind, ob durch die *Koch'sche* Lymphe Phthise geheilt werden kann oder nicht. Drei dieser Fälle waren als

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift No. 53, 1890.

²⁾ " " " " " 53, 1890.

mittelschwer zu bezeichnen, zeigten jedoch auch keine Höhlensymptome. Die Stärke der Reaction steht nach ihm in keinem Verhältniss zur Beschaffenheit des örtlichen Processes, da Fälle mit ausgedehnter Affection eine geringe Reaction zeigen und umgekehrt. Als günstigen Effect der Behandlung hebt er ein besseres Aussehen, sowie eine erhebliche Gewichtszunahme bei verschiedenen Patienten hervor. Bei fast allen Kranken nahm die Menge des Auswurfs sowie des Bacillengehaltes in demselben zu. Bei einem Kranken war eine Dämpfung an der rechten hintern Thoraxwand, die vorher nicht bestanden hatte, nachweisbar. Auch traten bei einigen Kranken in den Lungenspitzen Rasselgeräusche auf, die ebenfalls vorher nicht da waren. Eine Abnahme der acustischen Phänomene konnte er nur in drei Fällen constatiren.

*Hofmeier*¹⁾ fand bei seinen Kranken im Allgemeinen die gleichen Erscheinungen. Interessant ist es, dass er das *Koch'sche* Mittel bei zwei Schwängern in Anwendung bringen konnte. Die erste, mit abgelaufenen Processen in beiden Lungenspitzen, hat auf eine Injection von 0,06 gr. noch nicht reagirt, an Gewicht sogar zugenommen. Eine Anomalie in ihrer Gravidität hat Patientin nicht gezeigt. Bei der zweiten Kranken, die schon im 7. Monat schwanger war, konnte er ebenfalls die relative Ungefährlichkeit des *Koch'schen* Mittels in Bezug auf den Foetus constatiren.

*Senator*²⁾ hebt hervor, dass die Stärke der Reaction, sowie ihre Dauer und auch die Schnelligkeit ihres Eintritts in keinem Verhältniss zur Stärke und Ausbreitung des tuberculösen Processes steht und folgert daraus, dass die individuelle Körperbeschaffenheit vorzugsweise massgebend für die Reaction ist. Nach *Koch* tritt letztere etwa 5—7 Stunden nach der Injection auf. *Senator* hat sie viel später eintreten

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift No. 53, 1890.

²⁾ " " " " No. 51, 1890.



sehen. Auch in einem von mir weiter unten näher zu erörternden Falle trat mehrmals hintereinander die Temperatursteigerung erst am folgenden Tage nach der Injection ein. Obiger Autor theilt die Reaction ebenfalls in eine allgemeine und in eine örtliche ein. Letztere besteht in einer Necrose des tuberculösen Gewebes, welches durch eine in der Umgebung stattfindende reactive Entzündung zur Abstossung gebracht wird. Da nun die Entleerung der necrotisirten Massen aus den Lungen sehr erschwert, ja manchmal sogar unmöglich sein wird, so sind seine Erwartungen hinsichtlich der Lungentuberculose keine besonders grossen.

Ueber therapeutische Erfolge kann der Autor ein sicheres Urtheil noch nicht abgeben; indess hat er doch in etwas länger behandelten Fällen schon jetzt eine Besserung in den Lungensymptomen insofern eintreten sehen, als das Rasseln spärlicher geworden ist, der Husten und die Menge des Auswurfs ganz auffallend abgenommen haben und die eitrige Beschaffenheit des letzteren einer mehr schleimigen Platz gemacht hat. Was die Tuberkelbacillen angeht, so hat er eine dauernde Abnahme derselben an Zahl während der bisherigen Beobachtungszeit noch nicht constatiren können.

*Ewald*¹⁾ kann auch keine Beziehung zwischen der Höhe und Art des Fiebers und dem Zustande der Lungen nachweisen. Er findet ebenfalls, dass die leichtern Fälle von Phthise, wie *Koch* das mehrmals betont hat, geeigneterer Objecte für die Behandlung darbieten, als die weiter fortgeschrittenen. Es ist ihm bisher noch nicht gelungen, objectiv wahrnehmbare zweifellose Zeichen eines Rückganges des anatomischen Processes über den Lungen zu constatiren, soweit derselbe Verdichtungen, Infiltrationen und Retractionen des Lungengewebes betrifft. Dagegen änderten sich die auscultatorischen Befunde in zum Theil sehr günstiger Weise derart, dass an

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift No. 51, 1890.

Stelle reichlicher feuchter Rasselgeräusche nur mehr vereinzeltes sparsames Rasseln oder selbst scharfes reines vesiculäres Athmen getreten ist. In einzelnen Fällen sah er unter dem Einfluss der Injectionen Dämpfungen auftreten und fand sogar die charakteristischen Erscheinungen einer Caverne, die vorher sicher nicht bestanden. In fast allen Fällen änderte sich das äussere Ansehen der an Quantität bedeutend verminderten Sputa derart, dass sie dem Secrete bei einer chronischen Bronchitis ähnlich erschienen. Der diagnostische Werth des *Koch'schen* Mittels wird vom Autor rückhaltlos gerühmt, so dass das Eintreten der Reaction bei scheinbar Gesunden auf das Bestehen latenter Tuberculose schliessen lässt. Schliesslich deutet er noch an, dass die therapeutische Wirkung des Mittels durch eine gleichzeitige anderweitige Medication vielleicht günstig beeinflusst werden könne.

*B. Fränkel*¹⁾ äussert sich dahin, dass es für die locale Wirkung des *Koch'schen* Mittels auf das tuberculös erkrankte Gewebe in der medicinischen Wissenschaft kein Analogon gebe. Einen günstigen Einfluss der Behandlung auf die Lungenphthise erkennt er darin, dass in der Mehrzahl der Fälle an den Stellen, wo bei der Aufnahme Bronchialathmen vorhanden war, dasselbe im Verlauf der Behandlung auf einem geringern Raume zu hören war oder ganz verschwand. Das Sputum vermehrt sich am Tage nach der Injection; es verliert dann später seine eitrig-eitrige Beschaffenheit und wird schleimig-eitrig und schliesslich schleimig. Einen geheilten Fall kann der Autor noch nicht vorstellen. Er hat aber die Erfahrung gemacht, dass der Ausspruch *Koch's* zu bestätigen ist, wonach der Erfolg seines Mittels sich besonders an frischen Fällen zeigt. Eine Besserung hat er auf der ganzen Linie unter der neuen Behandlung eintreten sehen. Nach seiner Meinung ist die Anwendung des Mittels lange fortzusetzen, und ist

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift No. 54, 1890.

ferner eine sorgfältige, individualisirende Leitung des Arztes erforderlich. Er ist der festen Ueberzeugung, dass das *Koch'sche* Mittel auch ein Heilmittel gegen die Tuberculose ausmacht, und dass es nur noch der Zeit bedarf, um dies allgemein anerkannt zu sehen.

Diese kurz zusammengefassten Berichte, die theils günstig für die therapeutische Wirksamkeit des *Koch'schen* Mittels lauten, theils demselben noch sehr zurückhaltend gegenüberstehen, gestatten nach keiner Richtung hin ein abschliessendes Urtheil. Auch bis zur jüngsten Zeit ist man noch nicht soweit gekommen, und während manche Autoren über das neue Verfahren zur Tagesordnung übergegangen sind, wollen Andere den therapeutischen Werth desselben erprobt haben und festgehalten wissen.

Auf dem jüngsten medicinischen Congress zu Wiesbaden¹⁾ traten diese Meinungsverschiedenheiten sehr scharf zu Tage. Optimistische und pessimistische Anschauungen standen schroff und unvermittelt einander gegenüber. *Dettweiler*, welcher in einer geschlossenen Heilanstalt über 100 Phthisiker mit dem *Koch'schen* Mittel behandelt hat, hat keine bessern Erfolge damit erzielt, als mit der früheren Behandlung. Die anfangs constatirten Besserungen führt er auf andere Gründe, bessere Pflege u. a., zurück. Nach ihm ist die diagnostische Wirkung des Mittels ganz unsicher und seine Heilwirkung gering. Auf demselben Standpuncte steht *Schultze*, welcher schon seit Mitte Februar die Injectionen einstellte. Günstigere Resultate hat *Schmidt* bei Kehlkopftuberculose aufzuweisen. *Ziemssen* betont, dass man an der Methode *Koch's* in ihrer Gesamtheit nicht rütteln darf, wenn auch die Anwendung des Tuberculins beim Menschen vom klinischen Standpuncte aus noch vielfacher Modificationen und Verbesserungen bedarf. Es sei Anfangs zu viel und in

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift, No. 18 u. 19, 1891.

zu grossen Dosen injicirt worden. *Fürbringer* kann 5% relativ geheilte Fälle und ausserdem 40 % ungewöhnliche Besserungen verzeichnen. Ob Pneumonie und Verallgemeinerung der Tuberculose durch das Mittel hervorgerufen werden könne, ist nach ihm fraglich. Einig waren alle Autoren in der Bewunderung der wissenschaftlichen Seite von *Koch's* Entdeckung.

Bei dieser Sachlage scheint es von Interesse zu sein, solche Fälle etwas genauer zu analysiren, welche in Folge der Anwendung des Mittels eine unverkennbare Besserung erfahren haben.

Im Folgenden gebe ich die eingehendere Beschreibung einiger Fälle von Lungenphthise, deren Verlauf unter der Behandlung mit dem *Koch'schen* Mittel ich durch die Güte des Herrn Professors *Finkler* im hiesigen Friedrich-Wilhelm-Stift zu beobachten Gelegenheit hatte. Ich werde durchweg nur frischere Fälle von Phthise anführen, bei denen die Wirkung des neuen Verfahrens am eclatantesten hervortreten soll. In keinem Falle wurde während dieser Zeit eine andere antituberculöse Substanz kurmässig in Anwendung gebracht. Die symptomatische Verwendung von einigen anderen Mitteln, wie Sulfonal, Opium u. a., war nicht ganz zu umgehen.

Die Injectionen wurden mit der *Prava'schen* Spritze unter antiseptischen Cautelen zwischen die Schulterblätter gemacht. Die Anfangsdosis des Mittels betrug durchweg 0,001 gr.; in einigen Fällen wurde wegen schon bestehender hohen Temperaturen auch mit 0,0005 gr. begonnen. Die Zeit für die Injectionen wurde regelmässig auf Morgens zwischen 10 und 11 Uhr verlegt, so dass die Reactionserscheinungen im Allgemeinen auf die Nachmittagsstunden fielen. Während der Dauer der Reaction waren sämmtliche Kranke angewiesen, das Bett zu hüten. Die Temperaturen wurden an den Injectionstagen fünfmal, an den übrigen Tagen dreimal gemessen.

Zwischen den einzelnen Injectionen wurden häufiger einige Tage Pause gemacht, theils wegen des Befindens der Patienten, theils um die Temperaturbewegungen unabhängig von dem Einflusse der Injectionen zu verfolgen. Bei einer grossen Anzahl der Patienten wurde im Laufe der Behandlung, obschon sie theilweise schon höhere Dosen erhalten hatten, auf die Anfangsdosis zurückgegriffen, um die etwa darauf folgenden Reactionserscheinungen zu prüfen. Eine mehrmals von mir angestellte Untersuchung des Harns auf Eiweiss ergab bei allen Patienten ein negatives Resultat.

Erster Fall.

Welter, Arbeiter, 45 Jahre alt, Aufnahme den 12. Dez. Anamnese. Die Eltern des Patienten sind todt; beide haben ein hohes Alter erreicht. Er ist verheirathet und hat gesunde Kinder. Im Jahre 1871 will er den Typhus gehabt haben. Am 17. October 1890 bemerkte Patient zuerst Husten mit blutigem Auswurf und zwar mehrmals hintereinander. Er wurde darauf mit Kreosot behandelt. Etwa acht Tage vorher waren in Folge eines Stosses heftige, anhaltende Schmerzen in der linken Seite aufgetreten, die bei Bewegungen, Athemzügen und Hustenstössen stärker wurden. Dieselben waren bei der Aufnahme noch vorhanden. Später bemerkte er noch einigemal Spuren von Blut im Sputum. Fieber und Nachtschweisse waren zuweilen vorhanden. Patient will in der letzten Zeit 12 Pfund abgenommen haben. Sein Körpergewicht betrug bei der Aufnahme 129 Pfund.

Status praesens. Der kräftig gebaute Mann klagt über Ermattung, Husten, Appetitlosigkeit, Frösteln und Nachtschweisse. Die Untersuchung des Thorax ergibt, dass über der rechten Clavicula einige kleine geschwellte Lymphdrüsen fühlbar sind. Der Schall ist auf der rechten Spitze kaum merklich gedämpft gegen links. Das Athemgeräusch ist etwas verschärft, das Exspirium schwach hörbar. Nur beim Husten

ist sehr spärliches knisterndes Rasseln zu hören, unterhalb der Clavicula nur ganz vereinzelt. In der linken Seite sind starke Schmerzen vorhanden. Der Auswurf ist sehr gering, schleimig und enthält Tuberkelbacillen.

13. Dez. 1. Injection 0,001 gr. Die Temperatur stieg bis 38,5. Es stellten sich Schmerzen in der rechten Lungenspitze und am Hinterkopfe ein; Hustenreiz und Auswurf waren vermehrt. Allgemeinbefinden war gut.

16. Dez. 2. Injection von 0,001 gr. Es zeigte sich nichts Besonderes, aber wieder die Schmerzen in der rechten Spitze.

Um diese Zeit wurde, wie vorhin bemerkt, bei den Patienten auf die Anfangsdosis probeweise zurückgegriffen, und so erhielt Patient noch dreimal die gleiche Dosis.

17. Dez. 3. Injection von 0,001 gr. Die Temperatur stieg bis 38,8. Schmerzen in der rechten Spitze traten nicht auf, Auswurf war vermehrt.

18. und 20. Dez. 4. und 5. Injection von je 0,001 gr. ohne weitere besondere Erscheinungen.

Unterdessen hatten sich die Schmerzen in der linken Seite vollständig verloren.

24. Dez. 6. Injection von 0,003 gr. Sie hatte Temperatursteigerung bis 38,5 und stärkere Abgeschlagenheit zur Folge. Die Rasselgeräusche waren nur in geringer Anzahl da.

30. Dez. 7. Injection von 0,005 gr. Höchste Temperatur war 38,0, Hustenreiz war etwas vermehrt, doch nicht in der gleichen Stärke wie früher. Die Menge des Auswurfs hat abgenommen.

Patient wurde auf einige Tage beurlaubt.

3. Jan. 8. Injection von 0,005 gr. Höchste Temperatur war 38,3; Husten und Auswurf ist sehr gering geworden.

5. Jan. 9. Injection von 0,007 gr. Keine Reaction.

8. Jan. 10. Injection von 0,01 gr. Keine Reaction.

Am Abend des 11. Januar stellte sich eine Temperatursteigerung bis 38,0 ein. Das Befinden des Patienten ist gut, die Nachtschweisse haben aufgehört. Er wiegt 135 Pfund, hat also während der Behandlung um 6 Pfund zugenommen.

12. Jan. 11. Inj. von 0,015 gr. Keine Reaction.

16. Jan. 12. Inj. von 0,02 gr. Keine Reaction.

In Folge dessen wurde Patient am 17. Jan. entlassen. Die Untersuchung ergab auf der rechten Lungenspitze nur mehr verschärftes Exspirium. Husten und Auswurf waren ganz verschwunden. Die letzten schleimigen Expectorationen enthielten keine Tuberkelbacillen mehr. Die Nachtschweisse waren geschwunden, der Appetit und das Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Der Patient ist als vorläufig geheilt zu betrachten.

Was die Art der Reaction in diesem Falle anbetrifft, so traten die Temperatursteigerungen gegenüber den andern Reactionserscheinungen in den Hintergrund. Im Allgemeinen aber wurden diese trotz Steigerung der Dosis geringer.

Zweiter Fall.

Friedrichs, Ackerer, 39 Jahre alt, Aufnahme den 12. Dezember.

Anamnese. Die Eltern des Patienten sind beide todt; Mutter früh an Schlagfluss, Vater an Lungenleiden gestorben. Eines der Kinder des Patienten ist an Pleuritis erkrankt gewesen. Er selbst wurde schon vor einigen Jahren wegen eines Brustleidens behandelt. Im October 1890 will er sich erkältet und darauf hin Husten und Auswurf bekommen haben. Letzterer war sehr reichlich und schleimig; Blut soll nicht darin gewesen sein. Patient litt sehr an Frösteln und starken Nachtschweissen. Der Appetit war schlecht, und ist in der letzten Zeit eine bemerkbare Abmagerung eingetreten. Sonst ist Patient niemals krank gewesen.

Status praesens. Patient, gross und hager, mit etwas paralytischem Habitus, klagt hauptsächlich über grosse Mattigkeit und Stechen auf der linken Seite in der Herzgegend. Der Husten ist jetzt gering, ebenso der Auswurf, in welchem Tuberkelbacillen mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden konnten. Patient hat ein Gewicht von 145 Pfund. Die Untersuchung des Thorax ergibt Folgendes: Die rechte Lungenspitze ist etwas eingezogen; unterhalb der Clavicula besteht links eine kleine Einziehung. Der Schall ist rechts oben voll, links etwas schwächer. Unterhalb der Clavicula beiderseits ist voller Schall. Die Herzdämpfung ist normal. Links hinten ist der Schall oben schwächer als rechts, weiter unten wird er etwas pappdeckeln. Auf der rechten Spitze ist das Exspirium hörbar, ebenso unter der Clavicula; auf der linken Spitze ist das Athemgeräusch vesiculär. Links hinten oben hört man bronchiales Athmen. Ab und zu waren rechts einige Rasselgeräusche zu hören.

13. Dez. 1. Injection von 0,001 gr. Kein Fieber, aber sehr grosse Mattigkeit, die sich bis zu einem collapsähnlichen Zustande steigert. Husten und Auswurf nicht vermehrt. Es tritt starke Diarrhoe ein, die mit Opium bekämpft werden muss. Patient fiebert etwas am 15. Dez.

16. Dez. 2. Inj. von 0,001 gr. Wieder starke Mattigkeit und Appetitlosigkeit, die Temp. steigt bis 38,8 und am nächsten Tage bis 39,1.

18. Dez. 3. Inj. von 0,001 gr. Temp. steigt bis 38,4, die am nächsten Tage noch da ist. Aus diesem Grunde wird die Dosis nicht gesteigert.

20. Dez. 4. Inj. von 0,001 gr. Die Temp. geht erst am folgenden Tage auf 38,2, worauf Patient einige Tage fieberfrei bleibt. In dieser ersten Behandlungswoche hat er 8 Pfd. an Gewicht abgenommen. Aus zwingenden Gründen wird er für einige Tage beurlaubt.

Die folgenden Injectionen hatten zum Theil Obstipation im Gefolge, welche die mehrfache Anwendung von Einläufen nothwendig machte.

30. Dez. 5. Inj. von 0,002 gr. Erst am folgenden Tage steigt die Temp. bis 39,2, um sofort wieder abzufallen. Husten und Auswurf ist unverändert; Appetit nicht so stark herabgesetzt wie früher.

3. Jan. 6. Inj. von 0,003 gr. Temp. steigt bis 38,8 und am folgenden Tage auf 39,2. Patient leidet Abends und in der Nacht an starkem Kopfschmerz und fühlt sich sehr übel, so dass stets Brechneigung besteht. Der Auswurf ist verhältnissmässig ziemlich reichlich, indess sind keine Rasselgeräusche zu constatiren. Schon seit einigen Tagen klagt Patient über starkes Frösteln, und es erfolgt in der Nacht vom 4 zum 5. Jan. ein reichlicher Schweissausbruch.

8. Jan. 7. Inj. von 0,005 gr. Temp. steigt auf 38,0 und Tags năchher auf 38,8. Sonst keine besonderen Erscheinungen zu verzeichnen. Patient vertrăgt diese und die folgenden Injectionen besser als die frăheren.

12. Jan. 8. Inj. von 0,006 gr. Temp. steigt auf 38,0 und am folgenden Tage auf 38,9. Das Allgemeinbefinden hat sich gebessert.

15. Jan. 9. Inj. von 0,007 gr. Temperatursteigerung bis 38,0, Abends sofort wieder normal. Sonst keine Reaction.

18. Jan. 10. Inj. von 0,008. Temp. 37,8, sonst alles normal. Husten und Auswurf sehr gering. Patient hat seit dem 5. Jan. nicht mehr geschwitzt. Er wird bis zum 31. Jan. entlassen.

1. Feb. 11. Inj. von 0,001 gr. Diese probeweise gemachte Injection hatte Temp. von 38,1, auch făr den folgenden Tag, zur Folge ohne weitere Verănderungen. Patient leidet am 1. und 2. Jan. wieder etwas an Frösteln. Die Auscultation er-gibt keine anderweitigen Resultate.

3. Febr. 12. Inj. von 0,003 gr. Temp. steigt auf 38,7 bis folgenden Mittag.

6. Febr. 13. Inj. von 0,003 gr. ohne jede Reaction. Kein Fieber.

9. Febr. 14. Inj. von 0,005 gr. Wie vorhin.

12. Febr. 15. Inj. von 0,01 gr. Wie vorhin.

Patient wird am 14. Febr. als gebessert mit dem Bemerken entlassen, sich hin und wieder zwecks einer Untersuchung zu zeigen. Er hat sich soweit erholt, dass er beim Abgange 147 Pfd. wog. Ueber Schmerzen klagt er nicht mehr, ebenso nicht über Nachtschweisse. Bacillen sind in dem durchweg spärlichen Sputum nicht gefunden worden. Die physicalische Untersuchung konnte nur das Verschwinden der Rasselgeräusche constatiren. Ich habe den Patienten in jüngster Zeit noch gesehen und mich von seinem unveränderten besseren Befinden überzeugt. Er wiegt jetzt 150 Pfd.

Die Reactionserscheinungen waren in diesem Fall sehr intensiv und andauernd. Das Befinden des Patienten litt Anfangs sehr darunter, während die letzten und höchsten Dosen reactionslos vertragen wurden.

Dritter Fall.

Schütz, Schlosser, 21 Jahre alt, Aufnahme den 21. Dez. Anamnese. Die Eltern des Patienten leben noch und sind nach seiner Angabe gesund, ebenso seine Geschwister. Er hat früher den Typhus gehabt. Etwa vier Wochen vor seiner Aufnahme will er heiser geworden sein und viel Husten mit reichlichem schleimigen Auswurf gehabt haben. Blut soll nicht darin gewesen sein. An Fieber und Nachtschweisse weiss Patient sich nicht zu erinnern, ebenso will er nichts von Abmagerung bemerkt haben.

Status praesens. Patient, ein schlanker junger Mann mit blassem Aeussern, klagt über ziemlich starken Husten und etwas Schmerzen in der Brust. In dem schleimigen Auswurf werden

relativ viel Tuberkelbacillen gefunden. Das Körpergewicht des Patienten beträgt 145 Pfd. Die physicalische Untersuchung ergibt eine geringfügige Affection der rechten Lungenspitze. Eine Dämpfung ist nicht vorhanden, dagegen besteht rechts hörbares Exspirium und Giemen. Patient fiebert nicht vor den Injectionen.

24. Dez. 1. Injection von 0,001 gr. Keine Temperatursteigerung. Patient klagt über Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit. Husten und Auswurf ist etwas vermehrt.

30. Dez. 2. Inj. von 0,002 gr. Dieselbe hat auch kein Fieber zur Folge. Der Kranke fühlt sich etwas matt.

5. Jan. 3. Inj. von 0,005 gr. Diese gesteigerte Dosis hat Fieber bis 38,1 und am folgenden Morgen 38,5 bewirkt. Husten und schleimiger Auswurf sind stark vermehrt; dementsprechend sind Rhonchi zu hören. Die Kopfschmerzen sind sehr intensiv; der Appetit ist gering.

8. Jan. 4. Inj. von 0,006 gr. Temp. steigt bis 38,9 und geht sofort wieder zur Norm zurück. Husten und Auswurf ist nicht mehr so stark. Patient hat 6 Pfd. an Gewicht abgenommen. Während einer längern Pause geht die Temp. einmal bis 38,0.

18. Jan. 5. Inj. von 0,008 gr. Das Fieber steigt auf 39,9. Den 19. Januar hat Patient constant 38,0 und ist dann wieder fieberfrei. In Folge des hohen Fiebers schwitzt er Nachts stark.

30. Jan. 6. Inj. von 0,009 gr. Temp. steigt bis 39,0 und ist auch am folgenden Tage noch etwas über der Norm. Husten und Auswurf sind bedeutend vermindert. Patient hat sich in der letzten Zeit sehr erholt.

5. Febr. 7. Inj. von 0,009 gr. Diese Injection verläuft vollkommen reactionslos. Die Auscultation ergibt nichts Abnormes, während in dem geringen Auswurf noch einige Bacillen gefunden wurden. Das Körpergewicht hat denselben Stand, wie bei der Aufnahme, erreicht.

Patient verlässt am 13. Februar das Krankenhaus.

Ob durch eine weitere Behandlung mit dem *Koch'schen* Mittel ein gänzlich Verschwinden der Bacillen aus dem Sputum hätte beobachtet werden können, lässt sich nicht sagen. Erst dann würde dieser Fall zu den vorläufig geheilten zu zählen sein. Zweifelsohne ist aber eine erhebliche Besserung des ganzen Zustandes des Patienten zu constatiren. Derselbe hat mir später mitgeteilt, dass er seiner Beschäftigung jetzt besser nachgehen könne und sich überhaupt wohler fühle als früher. Der Aufforderung, sich bei etwaiger Verschlimmerung wieder im Krankenhause zu zeigen, ist er bis jetzt noch nicht nachgekommen.

Hinsichtlich der Reaktion sei bemerkt, dass bei den ersten Injectionen die Allgemeinerscheinungen gegen das Fieber sehr auffällig hervortraten, während es nachher gerade umgekehrt sich verhielt.

Vierter Fall.

Apitz, Cementarbeiter, 24 Jahre alt; Aufnahme den 15. Dezember.

Anamnese. Der Vater des Patienten ist an Phthise gestorben; die Mutter lebt noch. Fünf seiner Geschwister sind schon als Kinder gestorben, zwei derselben leben noch und sind gesund. Patient hat stets etwas an Kurzathmigkeit gelitten, welche im Sommer 1890 stärker wurde. Damals trat auch Husten mit starkem Auswurf ein, welcher Blut enthielt. An Frösteln und Nachtschweisse weiss er sich nicht zu erinnern. Von Juli bis Dezember 1890 arbeitete er in der Erde und verlor 10--12 Pfd. Eine weitere Krankheit ist nicht zu eruiren.

Status praesens. Der etwas magere, aber kräftig gebaute Patient klagt über Kurzathmigkeit, Husten und Auswurf. Letzterer war ziemlich gering, und konnten in dem-

selben die specif. Bacillen nicht gefunden werden. Die physicalische Untersuchung ergibt eine initiale Affection der rechten Spitze. Der Schall ist etwas kürzer als links; das Exspirium ist verschärft und sind einzelne Rasselgeräusche zu hören. Patient fieberte etwas vor den Injectionen.

17. Dez. 1. Injection von 0,001 gr. Die höchste Temp. betrug 37,8 und war von mässigen Kopfschmerzen begleitet. In Bezug auf Beschaffenheit und Menge des Auswurfs zeigte sich keine Veränderung.

18. Dez. 2. Inj. von 0,001 gr. Patient ist fieberfrei und reagirt überhaupt nicht.

20. Dez. 3. Inj. von 0,001 gr. Sie hatte Temperatursteigerungen während mehrerer Tage zur Folge, deren höchste am 21. Dez. auf 39,2 ging. Das Allgemeinbefinden war mit Ausnahme geringfügiger Mattigkeit befriedigend. Auswurf wie früher.

24. Dez. 4. Inj. von 0,001 gr. Temp. steigt bis 39,3 und Tags darauf auf 39,8. Patient klagt über Appetitlosigkeit. Bei der Untersuchung am 26. Dez. war auscultatorisch nichts mehr nachweisbar.

Während der folgenden Tage bewegte sich die Temp. in normalen Grenzen.

30. Dez. 5. Inj. von 0,001 gr. Am 31. Dez. steigt die Temp. jäh auf 39,5, um ebenso rasch wieder abzufallen. Sonst keine Veränderungen.

3. Jan. 6. Inj. von 0,001 gr. Die Temp. steigt erst am 4. auf 38,8. Husten und Auswurf sehr gering; in letzterem waren keine Bacillen zu finden.

Nach mehreren fieberfreien Tagen wurde die Dosis gesteigert.

8. Jan. 7. Inj. von 0,002 gr. Temp. steigt auf 38,0 und am Mittag des folgenden Tages auf 39,1, fällt aber sofort wieder.

12. Jan. 8. Inj. von 0,003 gr. Temp. steigt auf 38,4, am 13. Abends auf 38,2. Sonst reagirt Patient in keiner Weise

18. Jan. 9. Inj. von 0,004 gr. Patient ist fieberfrei und reagirt überhaupt nicht. Da er sich körperlich wohl fühlt, verlässt er am 25. Jan. das Krankenhaus.

Man kann diesen Fall wohl als geheilt ansehen. Die physicalischen Phänomene sind bis auf die geringe Dämpfung geschwunden, Husten und Auswurf sind auf ein Minimum reducirt und hat sich Patient vorthellhaft verändert. Allerdings wären weitere Injectionen mit höheren Dosen sehr wünschenswerth gewesen. Ueber das fernere Befinden des Mannes fehlen mir jegliche Angaben.

Die Reactionserscheinungen waren in diesem Falle äusserst charakteristisch. Es scheint, als ob das *Koch'sche* Mittel von cumulirender Wirkung gewesen sei, indem die ersten gleichen Dosen keine Temperatursteigerung, die mehrmalige Wiederholung derselben Dosis dagegen eine solche in bedeutendem Maasse zur Folge hatte. Eine Steigerung der Dosis brachte nicht mehr so hohes Fieber hervor. Die anderen Reactions-Erscheinungen waren hingegen äusserst geringfügig.

Fünfter Fall.

Schmidtberg, Metallarbeiter, 33 Jahre alt; Aufnahme den 15. Dezember.

Anamnese. Der Vater des Patienten ist an Asthma, die Mutter an Magenkrebs gestorben. Die Kinder des Patienten sind gesund. 1875 will er Lungenentzündung gehabt haben. Im April 1890 bekam er Husten und geringen Auswurf. Haemoptoë war nicht vorhanden, ebenso kein Fieber und Nachtschweisse. Im Herbst 1890 wurde er bei uns wegen eines chronisch-rheumatischen Leidens behandelt, welches dauernde Schmerzen im Kreuz verursachte und zur Atrophie der langen Rückenmuskeln geführt hatte. Während dessen wurden die Erscheinungen seitens der Lungen stärker, so dass Guajacol

gegeben wurde, welches in manchen Dingen Besserung zur Folge hatte. Patient ist in seinem Ernährungszustande zurückgegangen.

Status praesens. Der anämisch aussehende Kranke klagt über grosse Mattigkeit und Hinfälligkeit, Schmerzen in der Brust, sowie etwas Husten und Auswurf. In letzterem wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen. Patient schwitzt Nachts, fiebert indess nicht. Die physicalische Untersuchung ergibt eine beiderseitige Spitzenaffection. Der Schall ist etwas gedämpft, das Athemgeräusch verschärft mit hörbarem Exspirium; daneben besteht spärliches feuchtes Rasseln.

16. Dez. 1. Injection von 0,001 gr. Die Temp. steigt am 17. bis 39,5 und bleibt auch am 18. über 38,0. Patient klagt über Schmerzen auf der Brust und Kopfschmerzen. Der Auswurf ist vermehrt, Appetit schlecht.

20. Dez. 2. Inj. von 0,001 gr. Höchste Temp. ist am Morgen des 21. Dez. 37,9. Sonst keine weiteren Veränderungen.

22. Dez. 3. Inj. von 0,002 gr. Kein Fieber.

24. Dez. 4. Inj. von 0,003 gr. Temp. steigt am 25. auf 40,1 und bleibt am 26. über 38,0. Der Auswurf ist sehr vermehrt. Die Schmerzen auf der Brust sind stärker. Am 27. Dez. lassen Auswurf und Schmerzen etwas nach.

30. Dez. 5. Inj. von 0,004 gr. Temp. steigt am 31. auf 39,9, ist aber am 1. Jan. wieder normal. Die Schmerzen sind wieder gesteigert.

5. Jan. 6. Inj. von 0,005 gr. Temp. steigt am 6. auf 38,0. Die Allgemeinerscheinungen sind gering. Husten und Auswurf sind herabgesetzt.

8. Jan. 7. Inj. von 0,007 gr. Temp. steigt am folgenden Abend auf 38,4. Sonst keine Veränderungen.

12. Jan. 8. Inj. von 0,009 gr. Ausser einer Steigerung am 13. auf 38,1 keine Reaction.

15. Jan. 9. Inj. von 0,01 gr. Keine Reaction.

18. Jan. 10. Inj. von 0,011 gr. Keine Reaction.

Während einer längern Pause ist Patient fieberfrei und fühlt sich körperlich sehr wohl.

2. Febr. 11. Inj. von 0,005 gr. Keine Reaction.

5. Febr. 12. Inj. von 0,005 gr. Keine Reaction.

8. Febr. 13. Inj. von 0,007 gr. Keine Reaction.

12. Febr. 14. Inj. von 0,010 gr. Keine Reaction.

Patient wird am 14. Febr. als einstweilen geheilt entlassen. Die Untersuchung ergibt keine Rasselgeräusche mehr; auf der rechten Lungenspitze ist nur eine kleine Narbenbildung zu constatiren. In den letzten schleimigen Expectorationen wurden keine Bacillen mehr gefunden. Husten und Auswurf ist minimal, die Nachtschweisse sind geschwunden, der Appetit und Ernährungszustand ist gehoben. Die Kreuzschmerzen, die nach den ersten Injectionen in sehr heftiger Weise auftraten, sind merkwürdiger Weise auch verschwunden, so dass deren Entstehen doch wohl in indirectem Zusammenhang mit der Tuberculose gestanden haben muss.

Die Reaction verlief in diesem Falle in der Weise ganz eigenthümlich, dass der Beginn derselben erst 24 Stunden nach der Injection sich einstellte, und die Acme der Temperatursteigerung 30—36 Stunden nach derselben lag. Trotz gesteigerter Dosis nahm diese regelmässig ab.

Ich will noch einen Fall kurz beschreiben, bei dem die tuberculöse Affection eine weitgehendere war als vorhin.

Sechster Fall.

Huhn, Ackerer, 21 Jahre alt, Aufnahme den 30. Novemb. Anamnese. Hereditäre Belastung ist nicht vorhanden. Seit mehreren Jahren besteht Husten mit Auswurf, Fieber und Nachtschweisse. Im Oct. 1890 wurde eine grössere Blutmasse ausgeworfen, nachdem Abends vorher ein wenig Blut im Sputum

bemerkt worden war. Einige Tage nachher war der Auswurf noch schwarz gefärbt. Eine Abnahme des Körpergewichts hat Patient nicht beobachtet.

Status praesens. Patient, ziemlich kräftig, klagt über starken Husten mit reichlichem Auswurf von eitrig-erbsenartig beschaffener, in welchem viele Tuberkelbacillen gefunden wurden. Nachtschweisse sind vorhanden. Die Untersuchung des Thorax ergibt eine trockene Caverne im linken Oberlappen unterhalb der Clavicula. Patient fiebert nicht vor den Einspritzungen.

2. Dez. 1. Injection von 0,001 gr. Geringes Fieber, sonst keine Reaction.

5. Dez. 2. Inj. von 0,003 gr. geringes Fieber, Schmerzen in der linken Seite, gegen welche eine Eisblase aufgelegt wird. Der Auswurf verliert seine gelbe Beschaffenheit, wird schleimiger und zeigt geringe Beimengungen von Blut. Seit dieser Injection verschwinden die Nachtschweisse, um nicht wieder zurückzukehren.

9. Dez. 3. Inj. von 0,005 gr. Geringes Fieber, Mattigkeitsgefühl in den Beinen; die Menge des Auswurfs ist herabgesetzt. Am 11. Dez. Allgemeinbefinden wieder gut.

13. Dez. 4. Inj. von 0,006 gr. Temp. steigt auf 39,4, starke Kopfschmerzen.

16. Dez. 5. Inj. von 0,006 gr. Geringes Fieber, Schmerzen in der rechten Seite.

17. Dez. 6. Inj. von 0,001 gr.

18. Dez. 7. Inj. von 0,001 gr.

20. Dez. 8. Inj. von 0,001 gr.

Ganz geringe
Steigerung.

Bis zum 24. ist Patient fieberfrei und befindet sich wohl.

24. Dez. 9. Inj. von 0,005 gr. Abends 38,8; in der Nacht vom 24. zum 25. Dez. Schüttelfrost.

30. Dez. 10. Inj. von 0,006 gr. Geringes Fieber, sonst keine Erscheinungen.

3. Jan. 11. Inj. von 0,008 gr. Geringes Fieber.

5. Jan. 12. Inj. von 0,01 gr. Geringes Fieber.
 8. Jan. 13. Inj. von 0,012 gr. Geringes Fieber.
 12. Jan. 14. Inj. von 0,015 gr. Kein Fieber.

Patient fühlt sich wohl. Husten und Auswurf hat sich allmählich verringert.

15. Jan. 15. Inj. von 0,02 gr. Kein Fieber und gutes Allgemeinbefinden.

Patient verlässt am 17. Jan. das Krankenhaus. Die Untersuchung des Thorax ergibt links unter der Clavicula tympanitischen Schall und saccadirtes Athmen. Husten und Auswurf hat sehr abgenommen; letzterer ist schleimig und enthält noch Bacillen. Es wird dem Patienten gerathen, sich noch weiterhin ärztlich behandeln zu lassen. Indessen muss er doch als bedeutend gebessert betrachtet werden.

Die Reactionserscheinungen waren sehr gering und boten wenig Characterisches.

Fassen wir die erhaltenen Resultate noch einmal kurz zusammen. Drei von den Fällen dürften als vorläufig geheilt bezeichnet werden, indem in zweien das Verschwinden der Tuberkelbacillen aus dem Sputum festgestellt wurde und in dem dritten auch ohne den Nachweis der spec. Bacillen eine Phthise zweifellos bestand. Die beiden anderen Fälle sind jedenfalls erheblich gebessert, ebenso der Fall mit Cavernenbildung. Ob diese Heilungen resp. Besserungen von Dauer sind, lässt sich noch nicht absehen.

Hinsichtlich des anatomischen Processes in den Lungen ist zu bemerken, dass das Verschwinden einer Dämpfung nicht beobachtet wurde. Durch das *Koch'sche* Mittel wurden nur die auscultatorischen Phänomene, besonders die Rassengeräusche, beeinflusst, wie diese denn vermehrter oder verminderter Sekretion entsprechen.

Husten und Auswurf nahmen nach den ersten Injectionen in der Regel zu, um nachher wieder abzunehmen. In den

als geheilt entlassenen Fällen war beides auf ein Minimum reducirt. In dem zuletzt erwähnten Falle hatte das citrige Sputum einem schleimigen Platz gemacht.

Interessant ist das Verhalten der Nachtschweisse. In den Fällen, in welchen dieselben vorhanden waren, sind sie verschwunden und zwar theilweise schon nach den ersten Injectionen.

Das Verhalten des Körpergewichts richtete sich nach den Reactionsercheinungen. Gewöhnlich sank dasselbe nach den ersten und heftigsten Reactionen, um später wieder zu steigen. In allen Fällen verliessen die Patienten in gutem Ernährungszustande das Krankenhaus. In dieser Hinsicht sind auch die veränderte Lebensweise und gute Pflege der Patienten als wichtige Faktoren mit in Betracht zu ziehen.

Aus Vorstehendem dürfte sich ergeben, dass das *Koch'sche* Mittel, gemäss der Behauptung seines Entdeckers, im Stande ist, Fälle von initialer Lungenphthise therapeutisch günstig zu beeinflussen.

Einstweilen sind wir aber nicht im Stande ein bestimmtes Zeichen anzugeben, welches es ermöglicht, solche Fälle auszusuchen, bei welchen auf günstige Beeinflussung zu rechnen ist.

Weitergehende Schlüsse zu ziehen, wäre deshalb aus den angeführten Fällen ein zu gewagtes Unternehmen.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. *Finkler*, für die Ueberweisung dieser Arbeit und freundliche Unterstützung bei der Anfertigung derselben, meinen besten Dank auszusprechen.

VITA.

Geboren wurde ich, Joseph Klein, katholischer Confession, am 21. September 1863, als zweiter Sohn des Landwirthen Peter Klein zu Parscheid. Nach Erwerbung der elementaren Schulkenntnisse erhielt ich Privatunterricht und besuchte dann das Gymnasium zu Münstereifel, welches ich Ostern 1881 mit dem Reifezeugniss verliess. Darauf studirte ich zu Bonn während 7 Semester Mathematik und Naturwissenschaften, bekleidete dann eine Stelle als Hauslehrer und widmete mich Herbst 1887 dem Studium der Medicin zu Bonn. Das tentamen physicum bestand ich am 2. August 1888, das examen rigorosum am 7. Februar 1891. Während meines medicinischen Studiums hörte ich die Herren Professoren und Docenten:

Binz, Bohland, Doutrelepont, Eigenbrodt, Finkelnburg, Finkler, Geppert, Kocks, Koester, Krukenberg, Leo, Müller, Nussbaum, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schultze, Trendelenburg, von la Valette, Veit, Walb, Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herren sage ich an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank.

14420



20523