XIX. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Dr.
Erb in Heidelberg.

**Beobachtungen über das Koch'sche
Tuberkulin.**

Von Dr. H. Heuck, Assistenten der Klinik.

Wenn ich mit dieser im Auftrage meines hochverehrten Chefs erfolgenden Veröffentlichung die ohnehin schon recht umfangreiche Litteratur über das Tuberkulin noch vermehre, so geschieht dies mehr in der Absicht, damit einen Beitrag zur allgemeinen Statistik zu liefern, als um den bereits stark sinkenden Credit des Mittels besonders heben und wesentlich neue Gesichtspunkte hier vorbringen zu wollen. Ich werde mich darum auf eine kurze Angabe der beobachteten Reactionerscheinungen und eine knappe Zusammenstellung der Erfolge beschränken und daran die Erörterung einzelner Fragen anschliessen.

Begonnen wurde mit den Injectionen am 24. November 1890. Als Anfangsdosis gaben wir bei Phthisikern und Nichttuberculösen 0,001 und 0,002, bei Lupus in der ersten Zeit 0,01, später 0,005. Die grösste Einzeldosis betrug 0,2. Die Injectionen machten wir in den ersten Tagen, bis zum 2. December, in Pausen von einem, später von mindestens zwei Tagen bei Phthisikern und Nichttuberculösen, bei Lupus von vier bis fünf Tagen. Dabei wurde je nach der Stärke der Reaction zunächst um ein oder wenige Milligramm und, nachdem 3–4 cg erreicht waren, in derselben Weise in Centigramm gestiegen.

Die höchste Zahl der Injectionen, die ein Patient erhielt, betrug 32, und die grösste Gesamtmenge des Tuberkulins 1,854.

Die längste Dauer einer Injectionscur, vom Tage der ersten bis zur letzten Injection gerechnet, betrug 103 Tage.

Als Zeit der Injection wählten wir nach Ablauf der ersten zwei Wochen regelmässig die Abendstunden zwischen 6 und 8 Uhr.

Als Spritze benutzten wir anfangs eine 2,0 haltende Pravaz'sche, später die von Dr. George Meyer empfohlene graduirte Spritze mit Asbestkolben.

Zur Injectionsstelle wählten wir meist die Rückenhaut.

Die Verdünnung stellten wir mit 0,5 % Carbollösung her. Die Lösung wurde in der Regel für mehrere Tage angefertigt, wobei eine Abschwächung des Mittels bis zu einer Dauer von fast 6 Wochen nicht mit Sicherheit beobachtet wurde.

Behandelt wurden bisher von Phthisikern mit nachgewiesenen Tuberkelbacillen 76, darunter 7 Fälle mit gleichzeitiger Kehlkopfphthise.

Lungenaffectionen ohne nachgewiesene Bacillen 7.

Pleuritis 9, darunter 5 mit nachgewiesener bacillärer Phthise, hiervon wiederum ein Sero-Pneumothorax und ein Pyo-Pneumothorax.

Peritonitis 2.

Lupus 10; darunter 2 mit bacillärer Phthise und einer mit nichtbacillärer, die gleich den bacillären Pleuritiden oben schon mitgezählt waren.

1 Rachentuberculose und 1 Gibbus dorsalis, beide gleichzeitig phthisisch und oben ebenfalls schon miteinbegriffen.

1 Rippencaries (?); 1 Acne rosacea resp.luetische Nasenaffection undluetische Ulcerationen auf der rechten Hinterbacke. 1 Cysto-Pyelitis gonorrhoea; 1 Pachymeningitis, 1 Wanderniere, 4 Chlorosen und 1 Leukaemia lienalis.

Zusammen 106 Fälle.

Was die Reaction betrifft, so erweckte das Hauptinteresse zunächst natürlich das Verhalten des Fiebers. Hier zeigten sich gewisse Verschiedenheiten zwischen den Lungenphthisen und Nichttuberculösen einerseits und den Lupusfällen andererseits. Bei den ersteren trat der Anstieg desselben meist 4–6 Stunden nach der Injection ein, erreichte sein Maximum 8–14 Stunden nach der Injection und war in der Mehrzahl der Fälle in 20–30 Stunden abgelaufen. Jedoch beobachteten wir auch eine Reihe von Fällen, in denen, bei den ersten Injectionen wenigstens, die Reaction eine deutliche Verzögerung erlitt, erst nach 12–14 Stunden begann und ihr Maximum erst nach 24 und mehr Stunden erreichte.

Bei den Lupösen dagegen setzte häufig bei der ersten und zweiten Injection das Fieber etwas später ein als bei den nachfolgenden, wo in der Regel der obige Typus auftrat. Das Maximum wurde meist sehr bald erreicht, dann aber zog sich der Abfall der Temperatur unter mehrfachen Remissionen, anfangs über 2–3 Tage, hin, wobei die Curven namentlich mehr breite Gipfel aufwiesen. Mit dem Geringerwerden der Reaction trat dann auch eine geringere Dauer der Temperaturerhöhung ein, ebenfalls circa 24 Stunden im Durchschnitt.

Die höchste Temperatur, die überhaupt erreicht wurde, betrug 41,1!

Meist war dann das Verhalten im einzelnen derart, dass bei mehrmaliger Injection derselben Dosis die Reaction jedesmal geringer ausfiel. Doch wurde relativ häufig auch eine Art cumulativer Wirkung beobachtet, d. h. dass bei mehrmaliger Verabfolgung derselben oder einer nur um ein wenig höheren Dosis, eine erheblich stärkere Reaction auftrat. Dies konnte bei 18 Patienten constatirt werden, bei einigen sogar mehrmals, unter diesen zweimal bei Lungenaffectionen ohne nachgewiesene Bacillen, dreimal bei Lupusfällen. Bei einem der letzteren Kategorie war es so, dass, nachdem auf zweimalige Injection von 0,005 in 4–5tägigen Pausen Temperaturen von 40,0 und 40,2 erreicht waren, bei der dritten Injection von 0,003 eine Temperatursteigerung bis 40,3 eintrat unter schweren Allgemeinerscheinungen.

Dass dies Verhalten des Fiebers in der Beschaffenheit der Lösung seine Ursache gehabt haben sollte, war erstens wegen des relativ häufigen Auftretens dieser Erscheinung, und dann deshalb nicht wohl anzunehmen, weil von derselben Lösung auch regelmässig eine ganze Anzahl anderer Patienten erhalten hatten, ohne dass derartiges gleichzeitig beobachtet worden wäre.

Im übrigen war die Stärke der fieberhaften Reaction sehr wechselnd, durchans nicht immer im Einklang mit der nachweisbaren Ausbreitung oder der Dauer des Bestehens des tuberculösen Processes, sowie etwa dem Alter des Patienten. In einigen Fällen beobachteten wir gar keine oder so gnt wie gar keine Reaction. Ebenso war das Tuberkulin ohne deutlichen Einfluss auf die Temperatur schon von vornherein höher fiebernder Patienten, und dann bei solchen, bei denen im Verlaufe der Cur continuirliches heftiges Fieber eingetreten war.

Bedrohliche Erscheinungen sahen wir, trotz der häufig von uns vorgenommenen beträchtlichen Steigerung der Dosis, nur in dem einen oben erwähnten Fall von Lupus, bei dem nach der 3. Injection eine für einige Stunden anhaltende starke Cyanose und Dyspnoe sich entwickelte mit auffallend niedriger Pulsfrequenz (72 P., 58 Respir., 41,0 Temp.), ohne dass an Herz und Lungen vorher oder nachher etwas besonderes zur Beobachtung gekommen wäre.

Der Puls zeigte mit Ausnahme einiger weniger Fälle keine der Höhe der Temperatur nicht entsprechende Frequenz; einmal wurde eine entschieden erhöhte Spannung constatirt, die sich einige Tage erhielt, ohne dass etwas besonderes hinzugekommen wäre.

In Bezug auf die Athmungsfrequenz ist, abgesehen von dem oben erwähnten Falle, nie eine besondere Vermehrung beobachtet worden.

Im übrigen waren die subjectiven Beschwerden sehr mannichfaltig: Kopfschmerzen, Schüttelfröste, Halsschmerzen, Gefühl von Trockenheit, auch bisweilen von Schwellung im Hals, Brechreiz, Leibschmerzen, Seitenstechen, Oppressionsgefühl und andere abnorme Sensationen auf der Brust, an den Zähnen Gefühl von Länger- und Losesein, Kältegefühl, Kriebeln, Gliederschmerzen, Gefühl von Abgeschlagenheit, Zucken, Brennen und Stechen u. a.

Besonderer Erwähnung verdient noch in einem Falle von Lupus faciei die regelmässige Wiederkehr heftiger kolikartiger Schmerzen in der Magengrube, sowie regelmässiges Auftreten heftiger lancinirender Schmerzen und Gürtelgefühls in einem Falle von Tabes dorsalis, der wegen Lupus faciei injicirt wurde, und heftige Kreuz- und Leibschmerzen in dem Falle von Gibbus dorsalis mit Phthise. Uebrigens constatirten wir nicht selten das Fehlen auch jeder subjectiven Reaction selbst bei Tuberculösen.

Objectiv kamen als Aeusserung der Allgemeinreaction zur Beobachtung: In 8 Fällen Milztumor, in 6 Exantheme bald masern-, bald mehr scharlachartig, in der Regel unter Hautjucken entstehend und in 2 Fällen von Abschuppung der Haut gefolgt; in 4 Fällen Angina, in 3 Fällen Herpes im Gesicht, in 2 Icterus, niemals Albuminurie.

Local constatirten wir: Im Kehlkopf Röthung und Schwellung um bestehende Geschwüre, Auftreten neuer Infiltrationsherde, Zerfall und Heilung an einzelnen Stellen.

Von Seiten der Lungen: häufig, jedoch nicht constant, Vermehrung der Rhonchi und einige male auch unzweifelhaftes Auftreten von neuen Dämpfungen, sowie Intensitätszunahme geringer Schallverkürzungen und endlich weitere Ausbreitung schon bestehender Infiltrationen. Ausserdem in 4 Fällen Haemoptoe, in 4 Fällen Pleuritis, in 8 Fällen deutliches Auftreten von Cavernensymptomen im Verlaufe der Cur und einmal acute Miliartuberculose in einem schon weit vorgeschrittenen Falle.

Von Seiten des Abdomens: Erbrechen und Diarrhoeen, auch wo keine deutlichen Symptome von Phthisis intestinalis vorlagen.

Beim Lupus zeigte sich: Schwellung, Röthung und vermehrte Secretion (Borken- und Schuppenbildung).

Der Husten war häufig vermehrt, namentlich bei Phthisis laryngis; bei den Gebesserten verschwand er fast ganz.

Der Auswurf war namentlich im Anfang der Cur am Tage nach der Injection vermehrt, wurde allmählich weniger geballt, schaumiger und seröser. Gegen Ende nahm die Menge desselben, namentlich in den günstig verlaufenden Fällen, beträchtlich ab, um bei Einzelnen gänzlich zu verschwinden.

Der Bacillengehalt war vielfach vermehrt. Doch lässt sich

kein genaues Urtheil über den Werth dieser Erscheinung fällen, da einmal keine absolute Regelmässigkeit darin vorhanden war, und ferner die Sputa der betreffenden Patienten vor der Injectionscur nicht so häufig untersucht worden waren. Ziemlich oft wurden Reinculturen von Bacillen angefundene; doch kamen diese auch in einer Reihe von Fällen vor Beginn der Injectionen zur Beobachtung. Sehr häufig, ja fast ausnahmslos, wurde das schon vielfach auch von anderer Seite und namentlich bereits von Koch selbst hervorgehobene Auftreten in Form von Häufchen nachgewiesen. Daneben sahen wir auch die wohl minder wichtigen Veränderungen in Grösse und Form der einzelnen Stäbchen, die wir aber gleich anderen Beobachtern auch vor der Zeit des Tuberkulins schon ebenso häufig zu constatiren vermochten.

Das Allgemeinbefinden war bei den meisten Patienten ein besseres als vor den Injectionen, mit Ausnahme hochfiebernder; namentlich sahen wir oft lästige Schmerzen verschwinden.

Der Appetit war meist gehoben.

Das Körpergewicht zeigte in der Mehrzahl der Fälle anfangs geringe Abnahme, um namentlich mit dem Geringerwerden des Reactionsfiebers und dem Auftreten mehr fieberfreier Pausen langsam zuzunehmen. Am ausgesprochensten war diese anfängliche Abnahme bei den Lupösen. Als Maximum der Zunahme innerhalb einer Woche wurden 2,200 mehrmals beobachtet und sehr häufig Zunahmen zwischen 1,500 und 2,000; als Maximum überhaupt 11,500! (23 Pfd.) in 13 Wochen.

Bevor ich auf unsere Erfolge bei Tuberculösen und deren Besprechung näher eingehe, möchte ich über die Frage nach dem diagnostischen Werth des Tuberkulins einiges vorausschicken und da znnächst einige Krankengeschichten kurz mittheilen:

A. Phthisen mit nachgewiesenen Bacillen.

1. Pauline F., 30 Jahre, hereditär phthisisch belastet. Vor 5 Jahren Haemoptoe, im Anschluss daran eine zeitlang Fiebererscheinungen, Seitenstechen, Husten und Auswurf, seit der Zeit noch 5 mal Haemoptoe, zuletzt vor 14 Tagen. Infiltration der linken Spitze, Bronchialathmen, Rhonchi, kein Fieber, wenig Auswurf ohne Bacillen.

1. Injection 0,001: Herpes an der Nase, starke Diarrhoe, 37,1. 6 Tage später 2. Injection 0,003: 37,2. Nach der 5. Injection 0,015: 37,2. Halsschmerzen; Objectiv: Bild einer Angina foll.; nach den nächstfolgenden Injectionen noch einige male Halsschmerzen und Röthung der Tonsillen; im übrigen regelmässig Kopfschmerzen, Seitenstechen und schlechtes Allgemeinbefinden. Im Verlaufe der Cur mehrmals deutlicher Nachweis von Bacillen. Auf den Lungen objectiv keine Veränderungen. In 10 Injectionen 0,001—0,100, bei der letzten Injection Sprung von 0,070 auf 0,100, niemals Fieber: einmal 37,6, einmal 37,5, sonst stets unter 37,5.

2. Franz W., 39 Jahre; nicht phthisisch belastet; vor 4 Jahren Pleuritis, die sich mehrmals wiederholt hat, zuletzt vor 1—2 Monaten, einmal Haemoptoe. Infiltration beider linken Lungenlappen, rechts oben Spitzenkatarrh; kein Fieber, wenig Auswurf mit mässig viel Bacillen.

4. Injection 0,006: 38,2. 8. Injection 0,015: 37,9, sonst keine Erhebungen über 37,5, fast keine Störung des Allgemeinbefindens. In 11 Injectionen 0,001—0,030.

3. Carl W., 42 Jahre; hereditär phthisisch belastet; seit 1/4 Jahr heiser, links oben geringe Schallverkürzung, keine Rhonchi; Infiltration beider wahren Stimmbänder, auf dem linken Substanzverluste, Plica interarytaenoidea verdickt, tumorähnliche Prominenzen hier und unter dem linken Stimmband hervorragend; kein Fieber, im Auswurf reichliche Bacillen.

10 Injection 0,040: 38,0; 11. 0,050: 38,1, sonst nicht über 37,6. In 13 Injectionen 0,001—0,060. Auf den Lungen keine Erscheinungen, im Halse locale Reaction und bedeutende Verschlimmerung.

B. Dem gegenüber reagierten alle 7 Patienten, die keine Bacillen im Sputum aufwiesen, weder vor noch während oder nach der Injectionscur, schon auf geringe Dosen deutlich; dabei blieben 4 unbeeinflusst, 2 besserten sich erheblich, bei einer verschwanden alle Erscheinungen. Dieser letzte Fall:

Magdalena R., 20 Jahre; stark hereditär phthisisch belastet; seit 7 Jahren viel an Husten leidend, mit 14 Jahren Lungenentzündung, im Anschluss daran eine Zeitlang Nachtschweisse und Fiebererscheinungen, seit 1/4 Jahr Verschlechterung des Allgemeinbefindens und mehr Husten mit etwas Auswurf. Rechts oben etwas Schallverkürzung, verlängertes Exspirium, einzelne Rhonchi; kein Fieber.

Mehrmals deutliche Reaction. 3. Injection 0,01: bis 38,9. In 11 Injectionen 0,001—0,100. Auf den Lungen keine deutlicheren Erscheinungen, allmählicher Rückgang aller Erscheinungen, nur etwas verlängertes Exspirium bleibt bestehen. 10. März geheilt entlassen; Gewichtszunahme 4,600 in 6 Wochen. Bis zum 7. April auf den Lungen nichts wieder aufgetreten.

C. Von den Lupusfällen zeigten zwei mit Phthisis pulmonum, die kleine lupöse Veränderungen der Haut hatten, zwar Allgemeinreaction und Fieber, aber so gut wie keine locale Reaction an den lupösen Stellen. Bei beiden begannen wir mit 0,002 und stiegen in zweitägigen Pausen mässig schnell bis auf 0,100 bei dem einen in 11, bei dem anderen in 15 Injectionen.

D. Nichttuberculöse.

1. Martha R., 20 Jahre; hereditär phthisisch belastet; Chlorose, Gastralgie, Lungen frei. Bei 4 Injectionen von 0,002—0,008 jedesmal deutliche Reaction. Fieber einmal bis 39,1. Es trat etwas Husten und Auswurf, sowie bisweilen Schmerzen und Stechen rechts oben auf, physikalisch nie etwas deutliches nachweisbar. Im Auswurf niemals Bacillen gefunden; 5. und 6. Injection 0,01 und 0,015, keine Reaction mehr.

2. Drei andere ebenfalls hereditär belastete Chlorosen reagierten auf 0,002 subjectiv mit beträchtlichen Störungen des Allgemeinbefindens; zwei mit Temperatursteigerung: eine bis auf 37,9, die andere bis auf 38,0.

3. Gustav S., 21 Jahre; hereditär belastet. Cystopyelitis nach Gonorrhoe. Mitralinsuffizienz, Lungen frei; keine Bacillen im Urin bei mehrfacher Untersuchung, starker Eitergehalt, mässig viel Albumen, kein Fieber.

Bei 13 Injectionen von 0,002—0,016 jedesmal deutliche, zum Theil beträchtliche Fiebersteigerung (40,3 und 40,5), starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, sowie bei den ersten Injectionen dumpfe Schmerzen in der rechten Nierengegend, mehrmals Schmerzen in der linken Schulter. Eiter- und Albumengehalt des Urins wechselnd. Auf 0,020, 0,025, 0,030, 0,040 kein Fieber; bei 0,050 gleichzeitiges Auftreten einer Angina foll., woran Patient auch früher schon häufiger gelitten hatte. Temperatur 39,8. Im unmittelbaren Anschluss daran Nephritis ac. hämorrhagica, die nach 11 Tagen unter auffallender Besserung des Allgemeinbefindens abgelaufen war, und damit Verschwinden von Eiter und Albumen aus dem Urin Patient konnte einige Tage darauf als nahezu geheilt entlassen werden.

4. Carl O., 25 Jahre, hereditär belastet. Pachymeningitis, leichte Mitralinsuffizienz, Lungen frei, kein Fieber.

Bei 6 Injectionen von 0,002—0,01 stets deutliches Fieber bis 39,8 und Allgemeinerscheinungen, auf den Lungen vorübergehend einige Rhonchi, etwas Auswurf, nie Bacillen, keine sonstigen localen Erscheinungen. Von 0,015—0,100 in weiteren 7 Injectionen keine Reaction.

5. August R., 35 Jahre, keine Belastung. Leukämia lienalis, beträchtlicher Milztumor. Leiden besteht seit ca. $\frac{5}{4}$ Jahr. Seit fast 4 Monaten in der Klinik; langsame Verschlechterung. Auf den Lungen von vornherein rechts oben geringe Schallverkürzung, auscultatorisch nie etwas deutliches, in der linken Mammillargegend vorübergehend einige Rhonchi, ebenso links hinten unten, links vorne in der Nähe des Tumors auch mal Frottement; in der Nabelgegend fast immer peritoneales Frottement; in letzter Zeit etwas Laryngitis und Tracheitis mit schleimig eitrigem Auswurf, keine Bacillen.

Bis 0,005 keine Reaction. Von 0,01—0,120 in 19 weiteren Injectionen jedesmal deutliche Reaction mit ganz ähnlichem Verhalten bezüglich Beginn, Fieverlauf und Dauer wie bei Phthisikern; die letzten beiden male allerdings gering. Allgemeinerscheinungen gering. Nach den ersten 5 Injectionen regelmässig heftige Leibschmerzen, die aber auch schon früher zeitweise bestanden hatten; dann entschiedene Besserung des Allgemeinbefindens. Patient fühlte sich im Leib erleichtert, stand auf und konnte ohne Schmerzen im Freien spazieren gehen, während er vorher fast anhaltend gelegen hatte. Der Tumor hatte sich dabei vielleicht etwas verkleinert. Am auffallendsten aber war das Verhalten des Blutbefundes. Die von der 12. Injection, 0,050, ab ziemlich regelmässig am Tage der Injection und am Tage nach der Injection und zwar zur Zeit der Defervescenz mit dem Thoma-Zeiss'schen Apparate vorgenommenen Zählungen ergaben folgende Werthe:

Dosis des Tuberkulins	vorher	nachher
0,060	1:57	1:95
0,070	1:53	1:31
(kein Fieber)		
0,080	—	1:68
0,090	1:52	1:61
0,100	—	1:109
0,100	1:48	1:46
0,100	—	1:85

Wenn derartige Zählungen natürlich auch nur ein sehr unsicheres Resultat ergeben, so ist doch die ziemlich constante Verminderung der weissen Blutkörperchen nach den Injectionen immerhin bemerkenswerth und liesse sich wohl in Verbindung bringen mit der Besserung des Kranken, sowie als Stützpunkt für die von Koch in No. 3 dieser Wochenschrift ausgesprochene Vermuthung auführen, dass die Fieber erregende Wirkung des Tuberkulins bei Gesunden in einer Schädigung der weissen Blutkörperchen beruhe. Wir sahen also einerseits in einer Reihe von Fällen, wo deutliche Symptome von Phthise bestanden, keine oder fast keine Reaction und andererseits in einer ganzen Reihe von Fällen, bei denen Tuberculose mit ziemlicher Sicherheit angeschlossen werden konnte, deutliche typische Reaction auch auf geringe Dosen eintreten, ja zum Theil sogar scheinbar unter dem Einfluss des Mittels Heilung sich vollziehen.

Unsicher blieb das Resultat auch bei den 4 Fällen von Pleuritis ohne sonstige deutliche Zeichen von Phthise. Zwei von denselben, die hereditär phthisisch belastet waren und leichtes hectisches Fieber hatten, reagierten auf Dosen bis 0,01 nicht. Vielleicht lag hier die Ursache in dem Bestehen des Fiebers. Ein dritter Fall ohne Belastung zeigte deutliche Reaction, dabei völliges Verschwinden des Exsudats, Gewichtszunahme um 1,600 in 4 Wochen, und wurde nach 10 Injectionen von 0,002—0,050 mit allerdings noch bestehendem Frottement, aber ohne Lungenerscheinungen und fieberfrei entlassen.

Bei dem 4. Falle, wo es sich der Anamnese (Trauma) und dem fast fieberfreien Verlaufe nach scheinbar um eine nichttuberculöse Affection handelte, trat schon auf kleine Dosen (0,002) starke Reaction unter Schüttelfrost und hoher Fiebersteigerung auf; anfangs auch Besserung des Befindens, sowie etwas Rückgang des Exsudats und Gewichtszunahme um 3,200 in 5 Wochen, bis schliesslich 4 Tage nach der 21. Injection 0,100 unter Fiebererscheinungen eine Pleuritis der bis dahin freien linken Seite einsetzte. Auf den Lungen ist erst eine ganze Zeit später unter abermaliger Fiebersteigerung vorübergehend etwas Rasseln über beiden Unterlappen aufgetreten. Jedoch konnte der Nachweis von Bacillen bisher in dem spärlichen Sputum nicht erbracht werden. In diesem Falle sehen wir also, wie es scheint, unter dem Einfluss des Mittels eine weitere Ausbreitung des Leidens auftreten und könnten hieraus zusammen mit der anhaltend starken Reaction und der anfänglichen Besserung die Diagnose auf tuberculöse Pleuritis mit Wahrscheinlichkeit stellen. Dass ein derartiger Fall aber zu neuen Versuchen in dieser Richtung anfordert, wird wohl schwerlich jemand behaupten wollen.

Das einzige mal, wo uns das Mittel in diagnostischer Hinsicht von grösstem Werthe gewesen ist, war in einem Falle, der uns als Lupus zugewiesen worden. Es bestand eine lupusähnliche Affection der Nase und ausgebreitete Ulcerationen an der rechten Hinterbacke, deren erste vor 14 Jahren aufgetreten war. Patientin reagierte auf 0,005 und 0,01 absolut nicht; sie wurde dann mit Jodkali entlassen, und schon nach Ablauf von ca. 5—6 Wochen waren die Ulcerationen hinten bis auf eine kleine Stelle geheilt und vernarbt und die Nase ebenfalls wieder fast normal geworden. Wie uns am 23. April mitgeteilt wurde, ist jetzt alles geheilt und kein Recidiv aufgetreten.

Demnach möchte ich mich über den diagnostischen Werth des Tuberkulins dahin aussprechen, dass bei Affectionen, die der Betrachtung direkt zugänglich sind — Kehlkopfphthise und Lupus — ein positives Resultat zur Sicherstellung der Diagnose verworther werden kann; ferner bei zweifelhafter Lungenphthise mit bacillenfreiem oder gänzlich fehlendem Auswurf, wenn auf geringe Dosen sehr lebhafte Allgemeinreaction eintritt, oder nach den Injectionen der Nachweis von Bacillen erfolgen kann. (Schluss folgt.)