

## Über suggestive Temperatursteigerungen bei Tuberkulösen.

Von

**Paul Lorenz,**

Assistenzarzt.

Je mehr einerseits das Tuberkulin als Diagnostikum Anerkennung gefunden hat, so sind doch andererseits besonders in den letzten Jahren mehrfach auch Stimmen laut geworden, welche den diagnostischen Wert des Tuberkulins in Frage stellten. Besonders ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass Temperatursteigerungen nach Tuberkulininjektionen durchaus nicht immer eindeutig zu bewerten sind, und aus ihnen keinesfalls mit absoluter Sicherheit die Diagnose auf Tuberkulose herzuleiten ist.

So veröffentlichte Fürst-Danzig (Deutsche med. Wochenschr. 1900, Nr. 14), dass ein an Hysterie nach Trauma leidender Mann nach Tuberkulin-Injektionen ebenso wie nach einer Injektion von Wasser und selbst nach bloßem Pravaznadelstich mit einer der typischen Tuberkulinreaktion durchaus ähnlichen Temperatursteigerung reagierte. Bandler-Cottbus beschreibt einen weiteren Fall (Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 20): Ein junges Mädchen reagierte nach 0,001 Tuberkulin-Injektionen in ganz typischer Weise. Die Temperatursteigerung musste jedoch später auf eine am gleichen Tage eingetretene psychische Alteration zurückgeführt werden, da bei der Patientin auch mit keiner höheren Dosis später eine erneute Reaktion anzuregen war und auch physikalisch Tuberkulose auf keine Weise nachgewiesen werden konnte. Smidt kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu einem ziemlich absprechenden Urteile über das Tuberkulin (Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 18). Zwei von ihm zu diagnostischen Zwecken mit Tuberkulin geimpfte Patienten zeigten bei späterer Obduktion trotz positiver Reaktion keine Spur von Tuberkulose. Ein

anderer Fall reagierte schließlich auf Wassereinspritzungen ebenso hoch wie auf Tuberkulin. Eine größere Reihe von derartigen Beobachtungen wurde zuerst von Köhler und Behr (Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 48) veröffentlicht. Sie fanden bei einer Versuchsreihe von 60 Patienten, von denen bei  $40 \frac{1}{2}$  ccm Aqu. dest. injiziert wurde, bei 20 jedoch nur ein Pravaznadeleinstich ohne Injektion gemacht wurde, daß von diesen 60 Patienten  $13 = 21,7\%$  eine deutliche Temperatursteigerung zeigten, die einer wahren Reaktion durchaus ähnlich sah. Im Anschluß an diesen Versuch weisen Köhler und Behr auf die vielen Praktikern bekannte Tatsache der hohen Labilität der Stimmung der tuberkulösen Patienten hin, die sehr häufig auch von einer erhöhten Alterationsfähigkeit des Wärmecentrums begleitet wird. Gleichzeitig warnen Köhler und Behr auf Grund ihres Versuches zu besonderer Vorsicht in der Beurteilung von Temperatursteigerungen nach Tuberkulin-Injektionen. Über die Anordnung ihres Versuches äußern Köhler und Behr sich folgendermaßen: „Wir stellten nun unsere Versuche in der Weise an, daß wir an einer Reihe von sicher tuberkulösen Lungenkranken angeblich Tuberkulin-Injektionen vornahmen, mit der Suggestion, es werde daraufhin am gleichen Tage zwischen 6 und 8 Uhr abends eine erhebliche Temperaturerhöhung eintreten.“

Es findet hier also eine beabsichtigte und zwar sehr energische Suggestion der Patienten statt, infolge deren  $21,7\%$  der Suggestierten mit Temperaturerhöhungen reagierten. Diese energische Suggestion der Patienten hebe ich hier ausdrücklich hervor und werde später darauf zurückkommen.

Als Assistenzarzt an der Kaiserin Auguste-Viktoria-Volksheilstätte für weibliche Lungenkranke zu Landeshut (Schlesien) (Chefarzt: Dr. Libawski), wo im größten Umfange die Tuberkulin-Kur angewandt wird, hatte ich häufig Gelegenheit, solche suggestiven Reaktionen bei unseren Patientinnen zu beobachten. Während Köhler und Behr zu ihrem Versuche ihre Patienten nur einmal zu der angeblichen Tuberkulin-Injektion heranzogen und sie in bestimmter Form suggerierten, vermeiden wir eine derartig energische Suggestion nach Möglichkeit und sehen trotzdem in häufigen Fällen nach der *Injectio vacua* eine reaktionsgleiche Temperatursteigerung eintreten. Die Patienten, welche teilweise schon außerhalb der Anstalt zu diagnostischen Zwecken und doch meist mit Erfolg Tuberkulin-Injektionen erhalten haben, wissen eben teils aus persönlicher Erfahrung, teils durch die anderen Patienten und teils durch populäre Veröffentlichungen, daß nach der Einspritzung bei Lungenkranken „Fieber“ auftreten kann, doch erfahren die Patienten ebensobald durch Mitpatienten, daß nach den

Injektionen in der Anstalt nur selten „hohes Fieber“ aufzutreten pflegt. Wie kamen wir nun zur Anwendung der *Injectio vacua*? Um den Patienten durch Aussetzen der therapeutischen Injektionen nicht zu beunruhigen, und in ihm den Glauben an den ungestörten Verlauf der Kur zu erhalten, pflegen wir auch die noch innerhalb der Reaktion befindlichen Patienten zweimal wöchentlich zum Spritzen zuzulassen und wenden demgemäß sehr häufig den bloßen Pravaznadeleinstich, die *Injectio vacua*, an. Da die Möglichkeit besteht, daß der Patient beim Eintragen der Temperaturen oder bei der Injektion die Temperaturliste mit den eingetragenen Dosen zu Gesicht bekommt, so tragen wir auch an den Tagen, wo nur die *Injectio vacua* dem Patienten appliziert wird, die vorhergehende, wirklich injizierte Dose ein und bezeichnen die *Injectio vacua* mit einem Strich hinter der Zahl z. B. 0,001—. Auf diese Weise erhalten wir den Patienten stets in dem Glauben, daß er wirklich gespritzt ist. Auf Grund der so gewonnenen Erfahrungen und um die Suggestibilität unserer Patienten von vornherein möglichst zu prüfen, sind wir in letzter Zeit dazu übergegangen, bei allen Patienten erst einmal eine *Injectio vacua* zu machen. Meine Beobachtungen hierüber erstrecken sich auf 90 Fälle von initialer *Injectio vacua*. Von diesen reagierten 17 = 18,9% mit teilweise sehr deutlichen Temperatursteigerungen<sup>1)</sup>.

Die als Reaktion aufzufassende Temperatursteigerung betrug:

|                    |          |
|--------------------|----------|
| bei 5 Patientinnen | 0,4—0,5° |
| bei 7 „            | 0,6—0,9° |
| bei 5 „            | 1,0—1,5° |

Bei 13 von diesen suggestiv reagierenden Patienten applizierten wir beim nächsten Male wieder eine *Injectio vacua* und erzielten nun bei 6 Patienten keine Reaktion mehr, bei drei Patienten eine geringere und bei vierein eine noch deutlichere als nach der ersten *Injectio vacua*. Wir sehen also, daß bei 6 Patienten nach der verhältnismäßig geringen Alteration, die die erste „Einspritzung“ bei ihnen hervorgerufen hatte, eine Beruhigung eingetreten ist, drei Patienten reagieren noch mit leichten Steigerungen, während vier allerdings sämtlich sehr nervöse Patientinnen in ängstlicher Erwartung des „Fiebers“ auch diesmal mit noch deutlicheren Temperatursteigerungen reagieren. Bei mehreren der Patientinnen, die auf diese erste *Injectio vacua* mit Temperatursteigerungen reagierten, traten auch im

---

<sup>1)</sup> Bei keinem der hier oder in der folgenden Aufstellung ausgeführten Fälle ist jemals eine lokale Infektion an der Injektionsstelle aufgetreten, welche etwa für eine nach dem Einstich aufgetretene Temperatursteigerung hätte verantwortlich gemacht werden können.

ferneren Verlaufe der Kur mehrfach derartige psychische Reaktionen auf.

Naturgemäss ist die psychische Alteration der Patienten eine grössere, wenn sie zum erstenmal in der Anstalt zur Injektion zugelassen werden, während später im weiteren Verlaufe der Kur die Mehrzahl der Patienten sich mehr und mehr beruhigt und die nach den Injektionen zuweilen auftretenden Temperatursteigerungen ruhig hinnimmt und diesen nicht mehr in ängstlicher Erwartung entgegen sieht. Doch es tritt auch nun noch in nicht seltenen Fällen nach der *Injectio vacua* eine Temperatursteigerung ein, welche wir nur als durch Suggestion angeregt ansehen können. Da wir nämlich zunächst die Götsche Forderung völligen Ruhigverhaltens des Patienten am Injektionstage natürlich auch bei den nur Gestochenen (*Injectio vacua*) streng durchführen, da wir ferner in der Lage sind, die Patienten infolge einer sehr geregelten Haus- und Liegeordnung genau zu beobachten und da wir alle Schädlichkeiten, z. B. Besuche, Zänkereien, welche imstande sind, eine Alteration des Allgemeinbefindens und der Temperaturen unserer Patienten herbeizuführen, möglichst sorgfältig in den Temperaturlisten registrieren, so sind wir eben berechtigt, diese so häufig nach der *Injectio vacua* auftretenden Temperatursteigerungen auf Suggestion zurückzuführen.

Zu einer statistischen Aufstellung über die Häufigkeit solcher suggestiven Temperaturerhöhungen bearbeitete ich die 200 bisherigen Fälle, welche in unserer jungen Anstalt der Tuberkulinkur unterzogen worden sind, und kam zu folgenden Resultaten: Bei 34 Patientinnen, also bei 17%, fand einmal, bei  $44 = 22\%$  eine mehrmalige bis häufige, bei einzelnen fast regelmässige Temperatursteigerung nach der *Injectio vacua* im Verlaufe der Kur statt.  $17 + 22 = 39\%$  der Patientinnen reagierten also suggestiv mit Temperatursteigerungen. Diese Zahlen übertreffen die von Köhler und Behr gewonnenen Resultate (21,7%) noch um ein Erhebliches, während die nach der initialen *Injectio* bei uns gewonnenen Werte (18,9%) den von obigen Autoren bei ihrem Versuche gewonnenen Zahlen (21,7%) sehr nahe kommen, wie ja auch das Experiment, die erste Injektion während der Kur als *Injectio vacua* zu geben, dem Köhlerschen Versuche sehr wesensgleich ist, wenn dort auch eine bedeutend energischere Suggestion des Patienten stattfindet. Im ruhigen Verlaufe der Kur reagierten bei uns also 39% auf die *Injectio vacua* mit Temperatursteigerungen. Die Differenz zwischen den bei uns gewonnenen Zahlen (18,9%) erklärt sich aus der von Köhler und Behr besonders betonten Tatsache, dass der Phthisiker in Stimmung und Temperatur eben sehr labil ist. Diese Labilität ist nicht immer gleichmässig, sondern sie

unterliegt sicherlich bedeutenden Schwankungen, was ja schon aus den bei phthisischen Patientinnen besonders deutlichen menstruellen Temperaturschwankungen hervorgeht. Für eine Suggestion sind bei uns also 39% der Patienten zu irgend welchen Zeiten mehr oder weniger oft empfänglich befunden worden, während zur Zeit der ersten Injectio vacua, also bei einmaliger Suggestierung nur 18,9% der Suggestion folgen.

Der rein suggestive Charakter dieser Temperatur-Steigerungen lässt sich auch noch aus weiteren Anzeichen nachweisen: Köhler und Behr suggerierten ihren Patienten, dass zwischen 6 und 8 Uhr abends eine erhebliche Temperatur-Steigerung eintreten würde. Bei 62% der reagierenden Patienten trat die Reaktion auch genau zu der angegebenen Zeit ein. Gleiche Beobachtungen machten wir ebenfalls bei unseren Patienten und sind sogar in der Lage, diese noch weiter auszudehnen. Der Typus der suggestiven Reaktion passt sich nämlich in den meisten Fällen dem Typus der bei dem betreffenden Patienten gewöhnlich aufgetretenen Reaktion genau an. Die meisten Patienten wissen, dass bei ihnen das „Fieber“ am Abende des Injektionstages aufzutreten pflegt; ihre suggestive Reaktion zeigt dann auch deutlich diesen Typus. Wieder andere machen an sich selbst die Beobachtung, dass bei ihnen das „Fieber“ nach der Injektion erst am Abende des zweiten Tages einzutreten pflegt, und bei diesen sehen wir die suggestive Reaktion nach der Injectio vacua auch prompt am Abende des zweiten Tages eintreten.

Beispiel: E. J., Dienstmädchen, 28 J. Aufgenommen: 19. IV. 1905.

#### Stadium II.

| Datum   | Morgen | Mittag      | Abend 6     | Abend 8 <sup>1,2</sup> |                         |
|---------|--------|-------------|-------------|------------------------|-------------------------|
| Juni 8. | 36,6   | 36,9        | 36,6        | —                      | —                       |
| 9.      | 36,4   | 36,7        | 36,9        | 36,5                   | 0,00002                 |
| 10.     | 36,7   | 36,8        | 37,1        | —                      | —                       |
| 11.     | 36,5   | 36,2        | 36,5        | —                      | —                       |
| 12.     | 36,5   | 36,5        | 36,8        | —                      | —                       |
| 13.     | 36,6   | 36,8        | 36,8        | 36,5                   | 0,00002                 |
| 14.     | 36,6   | <b>37,6</b> | <b>37,5</b> | —                      | —                       |
| 15.     | 36,6   | 36,9        | 36,8        | —                      | —                       |
| 16.     | 36,5   | 36,9        | 37,0        | 36,8                   | 0,00002 — <sup>1)</sup> |
| 17.     | 36,6   | 37,2        | 37,3        | —                      | —                       |
| 18.     | 36,7   | 36,9        | 36,9        | —                      | —                       |
| 19.     | 36,4   | 37,0        | 37,2        | —                      | —                       |
| 20.     | 36,7   | 37,2        | 37,3        | 36,8                   | 0,00002 — <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> Injectio vacua.

| Datum    | Morgen | Mittag | Abend 6 | Abend 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |                         |
|----------|--------|--------|---------|-------------------------------------|-------------------------|
| Juni 21. | 36,6   | 37,2   | 36,9    | —                                   | —                       |
| 22.      | 36,7   | 36,8   | 36,4    | —                                   | —                       |
| 23.      | 36,8   | 37,2   | 37,1    | 36,9                                | 0,00002                 |
| 24.      | 36,8   | 38,1   | 37,8    | —                                   | —                       |
| 25.      | 36,9   | 37,2   | 37,3    | —                                   | —                       |
| 26.      | 36,4   | 37,0   | 37,3    | —                                   | —                       |
| 27.      | 36,9   | 37,1   | 37,0    | —                                   | —                       |
| 28.      | 36,9   | 37,0   | 37,3    | —                                   | —                       |
| 29.      | 36,9   | 37,1   | 36,9    | —                                   | —                       |
| 30.      | 36,8   | 37,1   | 37,0    | 36,8                                | 0,00002 — <sup>1)</sup> |
| Juli 1.  | 36,9   | 37,0   | 37,3    | —                                   | —                       |
| 2.       | 36,8   | 36,9   | 37,0    | —                                   | —                       |
| 3.       | 36,6   | 37,1   | 36,9    | —                                   | —                       |
| 4.       | 36,6   | 37,1   | 37,0    | 36,8                                | 0,00002 — <sup>1)</sup> |
| 5.       | 36,6   | 37,0   | 37,2    | —                                   | —                       |
| 6.       | 36,7   | 37,0   | 36,9    | —                                   | —                       |
| 7.       | 36,6   | 36,8   | 36,5    | 36,5                                | 0,00002 — <sup>1)</sup> |
| 8.       | 36,7   | 37,1   | 37,0    | —                                   | —                       |
| 9.       | 36,8   | 36,8   | 36,9    | —                                   | —                       |

Besonders häufig sehen wir eine Temperatur-Steigerung nach der Injectio vacua dann auftreten, wenn, angeregt durch eine Injectio vera, der Injectio vacua eine besonders lebhafte Reaktion vorausgegangen ist. Der Patient, der nach der Injectio vera Temperatur-Steigerung bekommen hat, deswegen vielleicht einen oder zwei Tage hat im Bett liegen müssen, auch sonst unter der allgemeinen Reaktion Unbehagen empfunden hat, erwartet nun wieder dieselbe Wirkung und diese tritt, wenn auch meist geringer als beim vorigen Male pünktlich ein.

Beispiel: M.W., Krankenschwester, 32 J. Aufgenommen: 24. IV. 1904.

#### Stadium II./III.

| Datum    | Morgen | Mittag | Abend 6 | Abend 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |          |
|----------|--------|--------|---------|-------------------------------------|----------|
| Nov. 28. | 36,6   | 36,8   | 36,9    | 36,7                                | 0,000015 |
| 29.      | 36,5   | 36,8   | 36,9    | —                                   | —        |
| 30.      | 36,9   | 36,9   | 36,9    | —                                   | —        |
| Dez. 1.  | 36,9   | 36,7   | 36,9    | 37,1                                | 0,00002  |
| 2.       | 36,6   | 37,3   | 37,7    | —                                   | —        |
| 3.       | 37,4   | 36,6   | 37,0    | —                                   | —        |
| 4.       | 36,4   | 36,8   | 37,2    | —                                   | —        |

<sup>1)</sup> Injectio vacua.

| Datum   | Morgen | Mittag      | Abend 6     | Abend 8     |                         |
|---------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| Dez. 5. | 36,9   | 37,3        | <b>37,6</b> | 37,4        | 0,00002 —               |
| 6.      | 37,1   | 37,3        | 36,2        | —           | —                       |
| 7.      | 36,8   | 37,0        | 36,8        | —           | —                       |
| 8.      | 36,6   | 37,2        | <b>37,8</b> | <b>37,7</b> | 0,00002                 |
| 9.      | 37,3   | 37,2        | 37,4        | —           | —                       |
| 10.     | 36,8   | 36,9        | 37,0        | —           | —                       |
| 11.     | 36,7   | 36,6        | 37,0        | —           | —                       |
| 12.     | 36,5   | 37,4        | <b>37,6</b> | <b>38,0</b> | 0,00002                 |
| 13.     | 37,4   | <b>37,8</b> | <b>37,8</b> | —           | —                       |
| 14.     | 36,9   | <b>37,5</b> | <b>38,1</b> | —           | —                       |
| 15.     | 37,1   | 37,2        | 37,4        | —           | —                       |
| 16.     | 36,9   | <b>37,5</b> | <b>37,6</b> | —           | —                       |
| 17.     | 36,9   | 37,2        | <b>37,6</b> | —           | —                       |
| 18.     | 36,6   | 37,1        | 37,3        | —           | —                       |
| 19.     | 36,8   | 37,0        | 37,3        | —           | —                       |
| 20.     | 36,6   | 37,1        | 37,4        | —           | —                       |
| 21.     | 36,9   | 37,2        | 37,3        | —           | —                       |
| 22.     | 36,4   | 37,1        | <b>37,5</b> | <b>37,7</b> | 0,00002 — <sup>1)</sup> |
| 23.     | 36,8   | 37,0        | 37,4        | —           | —                       |
| 24.     | 37,0   | 37,3        | 37,4        | —           | —                       |
| 25.     | 36,7   | 36,8        | 37,2        | —           | —                       |
| 26.     | 36,9   | 37,3        | 37,1        | —           | —                       |
| 27.     | 36,6   | 37,0        | 37,3        | 37,1        | 0,00002                 |
| 28.     | 37,1   | <b>37,6</b> | <b>37,7</b> | —           | —                       |
| 29.     | 36,6   | 37,0        | 37,1        | —           | —                       |
| 30.     | 36,5   | 36,8        | 36,0        | 36,4        | 0,00002 — <sup>1)</sup> |
| 31.     | 36,5   | 36,8        | <b>37,5</b> | —           | —                       |
| Jan. 1. | 37,2   | 37,0        | 37,0        | —           | —                       |
| 2.      | 36,8   | 36,6        | 36,8        | —           | —                       |

Ich möchte nun noch etwas eingehender einige besonders auffallende Temperatur-Listen wiedergeben. Die folgende Liste vereinigt in ganz typischer Weise die anfangs beschriebene suggestive Steigerung nach der ersten als *Injectio vacua* applizierten Injektion als auch mehrere weitere suggestive Erhöhungen im Verlaufe der Kur. Ganz besonders merkwürdig ist bei diesem Falle die Tatsache, dass die Patientin, welche bei der *Injectio vera* doch unter derselben Suggestion steht, wie bei den vorhergehenden und der folgenden *Injectio vacua*, gerade bei der *Injectio vera* die geringste resp. gar keine Steigerung aufweist, so dass es fast den Anschein hat, als ob das diesmal wirksame Tuberkulin der psychischen Alteration direkt ent-

<sup>1)</sup> *Injectio vacua*.

gegengearbeitet hat, eine Erscheinung, welche sich bei sorgfältig durchgeführter und vorsichtig dosierter Tuberkulinkur überhaupt recht häufig beobachten lässt und worauf der Chefarzt der hiesigen Anstalt, Herr Dr. Libawski mich oft aufmerksam gemacht hat.

M. Sch., Verkäuferin, 32 J. Aufgenommen: 22. VII. 1904.

Stadium II.

| Datum     | Morgen | Mittag      | Abend 6     | Abend 8 <sup>1/2</sup> |                          |
|-----------|--------|-------------|-------------|------------------------|--------------------------|
| Juli 23.  | 36,3   | 36,9        | 36,9        | —                      | —                        |
| 24.       | 36,8   | 37,3        | <b>37,5</b> | —                      | —                        |
| 25.       | 36,8   | <b>37,5</b> | 37,3        | —                      | —                        |
| 26.       | 36,6   | 37,3        | 37,2        | —                      | —                        |
| 27.       | 36,6   | 37,2        | 37,3        | —                      | —                        |
| 28.       | 36,5   | <b>37,6</b> | <b>37,7</b> | 37,3                   | 0,000005 — <sup>1)</sup> |
| 29.       | 36,6   | <b>37,5</b> | 37,4        | —                      | —                        |
| 30.       | 36,7   | 37,3        | 37,3        | —                      | —                        |
| 31.       | 36,6   | <b>37,5</b> | 37,4        | —                      | —                        |
| August 1. | 36,6   | 37,4        | 37,0        | —                      | —                        |
| 2.        | 36,8   | <b>37,5</b> | <b>37,8</b> | 37,4                   | 0,000005 — <sup>1)</sup> |
| 3.        | 36,6   | 37,1        | 37,4        | —                      | —                        |
| 4.        | 36,3   | 37,2        | 37,4        | —                      | —                        |
| 5.        | 36,6   | 37,3        | 37,4        | 37,3                   | 0,000005                 |
| 6.        | 36,5   | 37,3        | 37,4        | —                      | —                        |
| 7.        | 36,4   | 37,3        | 37,1        | —                      | —                        |
| 8.        | 36,5   | 37,1        | <b>37,6</b> | 37,2                   | 0,000005 — <sup>1)</sup> |
| 9.        | 36,5   | 37,2        | 37,3        | —                      | —                        |
| 10.       | 36,4   | 37,1        | 37,0        | —                      | —                        |

Auffallend häufig beobachten wir ferner, dass eine Patientin gerade dann lebhaft suggestiv reagiert, wenn der Organismus durch irgend welche interkurrente Schädlichkeit, wie z. B. durch eine leichte Erkältung, eine Alveolar-Periostitis und dergl. alteriert wird: dann tritt nach der Injectio vacua, die diesmal wegen der bestehenden Störung angewandt wurde, gerade eine besonders deutliche Steigerung ein und die Wirkungen der interkurrenten Noxe und der Suggestion summieren sich. Als Beispiel hierfür diene folgender Fall. Ausgehend von einer leichten Reaktion infolge der Injektion am 16. II., sehen wir eine Periode leichter Temperatursteigerungen sich einleiten, die infolge des inzwischen eingetretenen Erkältungszustandes sich fortsetzt, aber beide Male an den folgenden Injektionstagen, an denen Injectio vacua appliziert wird, zu der höchsten in dieser Periode auftretenden Höhe sich erhebt, trotzdem doch die

<sup>1)</sup> Injectio vacua.



Patientin gerade an den Injektionstagen noch mehr ruht, als an den anderen Tagen.

M. L., Dienstmädchen, 31 J. Aufnahme: 23. XII. 1904.  
Stadium I.

| Datum     | Morgen | Mittag | Abend 6     | Abend 8 <sup>1/2</sup> |                        |
|-----------|--------|--------|-------------|------------------------|------------------------|
| Febr. 11. | 36,7   | 36,8   | 36,6        | —                      | —                      |
| 12.       | 36,7   | 36,8   | 37,0        | —                      | —                      |
| 13.       | 36,9   | 36,7   | 37,0        | 36,5                   | 0,00008                |
| 14.       | 36,4   | 36,5   | 36,4        | —                      | —                      |
| 15.       | 37,0   | 36,8   | 37,0        | —                      | —                      |
| 16.       | 36,9   | 37,2   | 37,1        | 37,3                   | 0,0001                 |
| 17.       | 37,1   | 37,0   | 37,1        | —                      | —                      |
| 18.       | 37,0   | 37,1   | 37,0        | —                      | —                      |
| 19.       | 37,0   | 37,0   | 37,2        | —                      | Erkältung              |
| 20.       | 37,1   | 37,4   | <b>37,6</b> | 37,3                   | 0,0001 — <sup>1)</sup> |
| 21.       | 37,4   | 37,3   | 37,2        | —                      | —                      |
| 22.       | 37,1   | 37,2   | 37,0        | —                      | —                      |
| 23.       | 36,8   | 37,2   | 37,3        | 37,2                   | 0,0001 — <sup>1)</sup> |
| 24.       | 37,1   | 37,0   | 36,9        | —                      | —                      |
| 25.       | 37,1   | 36,9   | 37,0        | —                      | —                      |
| 26.       | 36,8   | 36,8   | 36,9        | —                      | —                      |
| 27.       | 37,0   | 36,8   | 36,9        | 36,7                   | 0,0001                 |
| 28.       | 37,0   | 36,7   | 36,8        | —                      | —                      |
| März 1.   | 36,6   | 37,0   | 36,9        | —                      | —                      |
| 2.        | 37,0   | 37,4   | <b>37,6</b> | 37,3                   | 0,0001                 |
| 3.        | 37,0   | 37,2   | 37,0        | —                      | —                      |
| 4.        | 36,8   | 36,8   | 36,7        | —                      | —                      |

Solche eben zu oft zu beobachtende „Zufälligkeiten“ zwingen uns, solche Fälle von Temperatursteigerungen wenigstens teilweise auch auf Rechnung der Suggestion zu schieben.

Zuletzt gebe ich hier noch eine Temperaturliste wieder, bei der besonders häufig und fast regelmässig nach der Injectio vacua Temperatursteigerungen auftreten.

H. E., Dienstmädchen, 25 J. Aufnahme: 6. V. 1905.  
Stadium I.

| Datum   | Morgen | Mittag | Abend 6     | Abend 8 <sup>1/2</sup> |   |
|---------|--------|--------|-------------|------------------------|---|
| Juli 4. | 36,8   | 37,1   | <b>37,1</b> | —                      | — |
| 5.      | 37,0   | 37,2   | 37,2        | —                      | — |

<sup>1)</sup> Injectio vacua.

| Datum     | Morgen | Mittag | Abend 6 | Abend 8 <sup>1,2</sup> |                         |
|-----------|--------|--------|---------|------------------------|-------------------------|
| Juli 6.   | 37,0   | 37,2   | 37,2    | —                      | —                       |
| 7.        | 36,7   | 37,4   | 37,3    | 37,2                   | 0,00001 — <sup>1)</sup> |
| 8.        | 36,9   | 36,9   | 36,9    | —                      | —                       |
| 9.        | 37,1   | 37,0   | 37,0    | —                      | —                       |
| 10.       | 36,8   | 36,9   | 36,9    | —                      | —                       |
| 11.       | 37,0   | 37,2   | 36,9    | 37,0                   | 0,00001                 |
| 12.       | 36,9   | 37,0   | 36,9    | —                      | —                       |
| 13.       | 36,9   | 37,0   | 37,0    | —                      | —                       |
| 14.       | 36,8   | 37,3   | 37,2    | 37,1                   | 0,00001                 |
| 15.       | 37,4   | 36,8   | 36,8    | —                      | —                       |
| 16.       | 37,0   | 37,1   | 37,0    | —                      | —                       |
| 17.       | 37,2   | 36,9   | 37,1    | —                      | —                       |
| 18.       | 37,1   | 37,4   | 37,3    | 37,4                   | 0,00001                 |
| 19.       | 37,1   | 36,9   | 37,2    | —                      | —                       |
| 20.       | 36,9   | 37,0   | 37,2    | —                      | —                       |
| 21.       | 37,0   | 37,3   | 37,5    | 37,4                   | 0,00001 — <sup>1)</sup> |
| 22.       | 37,2   | 37,5   | 37,6    | —                      | —                       |
| 23.       | 37,1   | 36,9   | 37,2    | —                      | —                       |
| 24.       | 37,0   | 37,3   | 37,3    | —                      | —                       |
| 25.       | 37,1   | 37,5   | 37,9    | 37,9                   | 0,00001 — <sup>1)</sup> |
| 26.       | 37,3   | 37,1   | 37,5    | —                      | —                       |
| 27.       | 37,0   | 37,0   | 37,3    | —                      | —                       |
| 28.       | 36,9   | 37,0   | 37,3    | 37,3                   | 0,00001 — <sup>1)</sup> |
| 29.       | 37,0   | 37,0   | 37,0    | —                      | —                       |
| 30.       | 36,9   | 36,9   | 37,2    | —                      | —                       |
| 31.       | 36,9   | 37,0   | 37,1    | —                      | —                       |
| August 1. | 36,9   | 36,9   | 37,1    | —                      | —                       |
| 2.        | 37,1   | 37,3   | 37,3    | 37,2                   | 0,00001 — <sup>1)</sup> |
| 3.        | 37,1   | 36,9   | 36,9    | —                      | —                       |
| 4.        | 36,9   | 37,2   | 37,2    | —                      | —                       |
| 5.        | 37,0   | 37,5   | 37,4    | 37,2                   | 0,00001 — <sup>1)</sup> |
| 6.        | 37,2   | 36,8   | 37,2    | —                      | —                       |
| 7.        | 36,8   | 37,2   | 37,2    | —                      | —                       |

Köhler und Behr haben gefunden, dass bei ihrem Versuche vier ausgesprochene Neurastheniker auffallender Weise nicht mit suggestiven Steigerungen nach der einmaligen Injectio vacua reagierten, und schliessen hieraus, „dass die beobachteten Suggestionserfolge nicht einer bestehenden Nervenschwäche im Sinne der gemeinhin als Neurasthenie oder Hysterie bezeichneten pathologischen Erkrankung

<sup>1)</sup> Injectio vacua.

zuzuschreiben sind“, sondern die beiden Autoren sind vielmehr geneigt, „der allgemein erhöhten Suggestibilität des Phthisikers das überraschende Ergebnis der suggestiv beeinflussten Temperaturveränderung zur Last zu legen.“ Dieser Ansicht können wir uns nach unseren hiesigen Beobachtungen nicht anschliessen, wenn wir die feststehende Tatsache der erhöhten Alterationsmöglichkeit des Phthisikers in bezug auf Stimmung und Temperatur auch nicht ableugnen wollen. Allerdings steht die Suggestibilität der Patienten keinesfalls immer in einem bestimmten, stets gleichbleibenden Verhältnis zu der zu Tage tretenden nervösen Reizbarkeit, doch beobachten wir bei nervösen, neurasthenisch oder hysterisch veranlagten Patienten weit häufiger eine erhöhte Alterationsfähigkeit als bei den Patienten ohne hervortretende nervöse Labilität, so dass wir im Gegensatze zu Köhler und Behr gerade eine bestehende Nervenschwäche als das Zustandekommen von suggestiven Temperatur-Steigerungen wesentlich unterstützend ansehen müssen. Diese meine eigene Beobachtung deckt sich auch durchaus mit den langjährigen Beobachtungen von Libawski.

Bevor ich nun zu den praktischen Folgerungen der hier niedergelegten Beobachtungen übergehe, muss ich noch auf eine besondere Art von Temperatur-Steigerungen nach Injektionen aufmerksam machen, die besonders in den Volksheilstätten bei ihrer Eigenart leicht vorkommen können. Ich meine die falschen Temperaturangaben, seien es unbewusste, infolge ungeschickten Messens, seien es bewusste aus den verschiedensten Motiven. Einer Patientin z. B. einer polnischen Fabrikarbeiterin gelang es längere Zeit hindurch uns durch falsche Temperaturangaben irre zu führen. Bei der Wichtigkeit, welche exakte Temperatur-Messungen in einer Heilstätte haben, besonders wenn Tuberkulin angewandt wird, wurden wir veranlasst, regelmässiges Nachmessen der Temperaturen durch die Schwestern einzuführen. Dieses Nachmessen soll nun auch nicht nur bei den Patienten stattfinden, welche auf falsche Temperaturangaben verdächtig erscheinen, sondern es werden von dieser Kontrolle alle Patienten in unregelmässiger Reihenfolge betroffen. Dadurch werden einerseits dauernd falsche Temperaturangaben verhindert, andererseits werden die vielfach wechselnden und sehr verschieden intelligenten Patienten zu sorgfältigen Temperaturmessungen erzogen.

In den letzten Jahren sind über den Wert der diagnostischen Tuberkulin-Injektion mehrfach absprechende Urteile veröffentlicht worden. Man hat mehrfach deutliche Reaktionen nach Tuberkulin-Injektionen eintreten sehen, wo späterhin selbst bei der Sektion nirgends im Organismus latente aktive oder inaktive Herde nachzuweisen waren (Smidt, Deutsche Med. Woch. 1904 Nr. 18.)

Ich glaube aber, auf Grund der hier niedergelegten Beobachtungen berechtigt zu sein, anzunehmen, dass diese Versuche, das Tuberkulin als bestes diagnostisches Hilfsmittel für die Frühdiagnose in Misskredit zu bringen, auf falschen Schlussfolgerungen beruhen. Man hat eben nicht immer die Fehlerquelle, welche aus der Suggestibilität der Patienten resultiert, auszuschalten gewusst. Es liegt doch nach den vielfachen Erfahrungen hierüber nahe, dass ein Patient, den der Arzt durch die diagnostische Tuberkulin-Injektion vor die Entscheidung der Frage stellt, ob er tuberkulös ist oder nicht, teils infolge der psychischen Erregung, teils infolge einer Art von ungewollter Autosuggestion Temperatursteigerung aufweist. Die hohen Zahlen von „positiven“ Tuberkulinreaktionen bei Unverdächtigen, z. B. nach den Untersuchungen von Beck (46,1%) (Deutsche med. Wochenschr. 1899, Nr. 5) und nach Franz (61%) (Wiener med. Wochenschr. 1902, Nr. 36–38), trotzdem sie durch die Untersuchungen von Naegeli, Lubarsch, Burkhard, Schmidt eine scheinbare Stütze erfahren haben, sind wohl nicht unbedingt einwandfrei. Man kann — wie die pathologisch-anatomischen Untersuchungen beweisen — das Vorhandensein von alten Herden als enorm häufig ansehen, doch sind diese Herde in der grössten Mehrzahl als inaktiv zu betrachten. Wenn nun trotzdem ein so hoher Prozentsatz von Unverdächtigen positiv, d. h. mit Temperatursteigerungen reagierte, so würden diese Werte wahrscheinlich bei Nachprüfung sich reduzieren, wenn man vorher die Suggestibilität der zur Untersuchung herangezogenen durch die *Injectio vacua* prüfen wollte.

Andererseits aber halte ich die Folgerung von Köhler und Behr für zu weit gegriffen, „dass zur Annahme einer positiven Tuberkulinreaktion die Steigerung der Durchschnittstemperatur in dem bisher meist als genügend angesehenen Grade von  $0,5^{\circ}$  allein nicht genüge, vielmehr besonderes Gewicht zu legen sei auf die Beeinflussung des gesamten körperlichen Zustandes und nach Möglichkeit auf deutliche Veränderungen des lokalen Lungenbefundes.“ Wenn durch eine vorausgegangene *Injectio vacua* die Suggestibilität des Patienten geprüft wurde, so ist eine Steigerung von  $0,5^{\circ}$  nach der *Injectio vera*, und zwar bei festgestellter Suggestibilität über die durch Suggestion bewirkte Erhöhung hinaus, bei fehlender nur über die Durchschnittstemperatur hinaus, unserer Ansicht und Erfahrung nach als ein Beweis einer positiven Reaktion anzusehen. Auf die deutliche Beeinflussung des gesamten körperlichen Zustandes aber legen Köhler und Behr unserer Erfahrung nach zu viel Wert, denn ebenso wie wir häufig Alterationen der Temperaturregulierung nach der *Injectio vacua* beobachten, beobachten wir auch bei der von uns

sehr häufig und oft längere Zeit hintereinander angewandten *Injectio vacua* eine deutliche Beeinflussung des Allgemeinbefindens, so dass wir sogar mit dieser schon als Tatsache zu rechnen gewohnt sind und ohne dieselbe so andauernde und regelmässige *Injectiones vacuae* gar nicht mehr anwenden dürften, ohne bei unseren Patienten Misstrauen zu erregen. Die dritte Köhlersche Bedingung endlich, die deutlichere Manifestation tuberkulöser Prozesse nach der Tuberkulin-Injektion, versagt doch gerade in physikalisch schwer nachweisbaren Fällen, wo man eben zur diagnostischen Tuberkulininjektion seine Zuflucht zu nehmen pflegt, vielfach.

Ich behaupte also, dass eine Temperatursteigerung von auch nur  $0,5^{\circ}$  nach Tuberkulin-Injektion, falls vorher die Suggestibilität des Patienten einwandfrei durch ein- oder mehrmalige *Injectio vacua* geprüft worden ist, für das Bestehen eines tuberkulösen Herdes als beweisend anzusehen ist. Ob dieser Herd aktiv oder inaktiv ist, ist dadurch allein allerdings nicht erwiesen, aber es spricht doch alles dafür, dass in der Mehrzahl eine wahre Reaktion nur bei aktiv manifesten oder aktiv latenten Herden auftritt. (Schlüter, Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 8).

Zum Schlusse habe ich noch zu bemerken, dass Herr Chefarzt Dr. Libawski sich der Mühe unterzogen hat, alle von mir hier zur statistischen Aufstellung herangezogenen Fälle von suggestiven Temperatursteigerungen einzeln nachzuprüfen und zu billigen.

Am Ende meiner Ausführungen erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Chefarzt Dr. Libawski für die Anregung zu dieser Arbeit, seinen Rat bei Ausführung derselben und für die Unterstützung aus seiner Bibliothek meinen ergebensten Dank auszusprechen.