



Beitrag
zur Behandlung

der
Lungenschwindsucht

durch
Natrium benzoicum.

~~~~~  
**Inaugural-Dissertation**

der  
medizinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin,  
Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt

von

**M. Ludewig,**

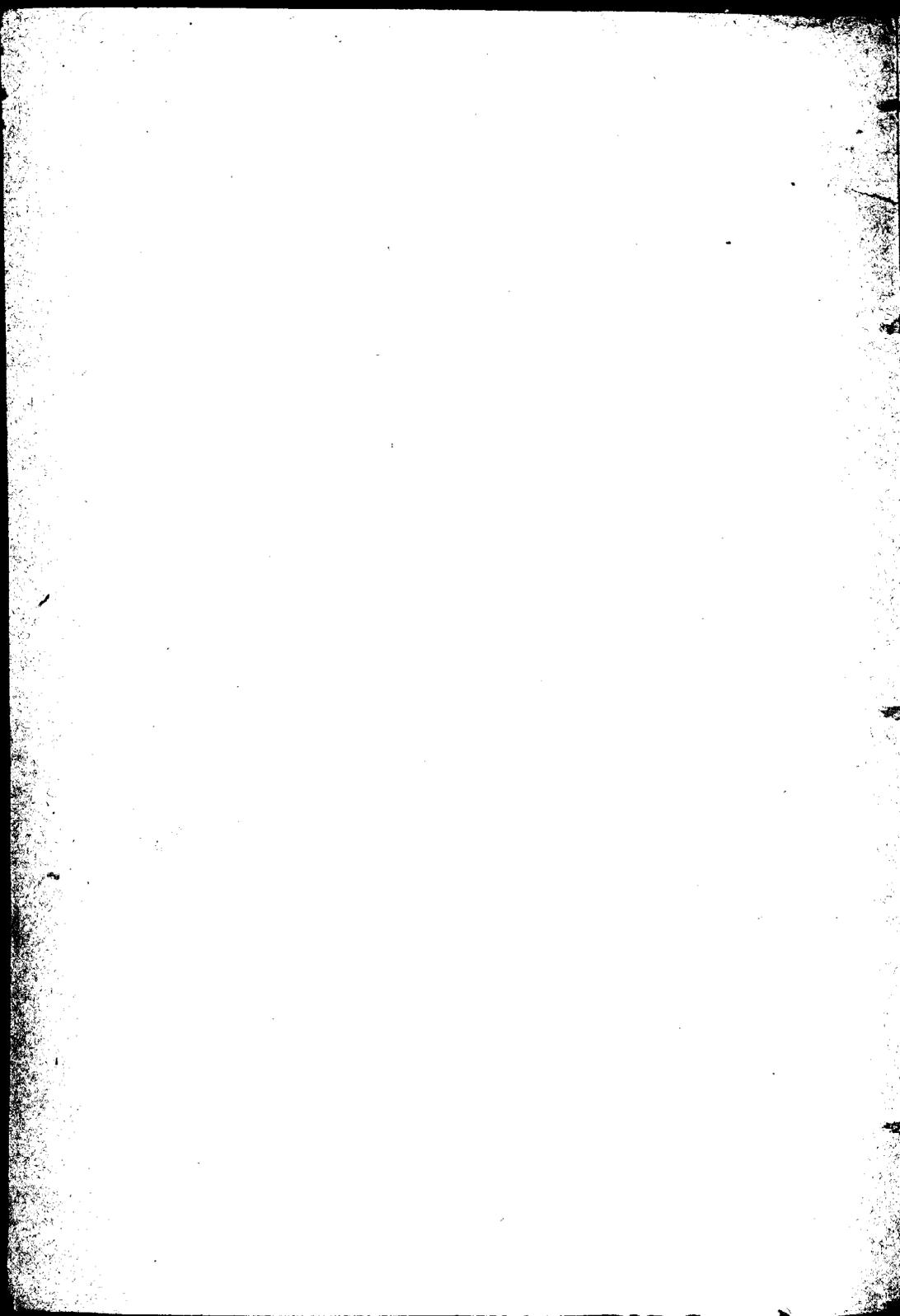
Arzt aus Stettin, früher Assistenz-Arzt am städtischen  
Baracken-Lazareth zu Berlin.



**J e n a ,**

Druck von Hossfeld und Oetling.

1880.



Seiner hochverehrten mütterlichen Freundin

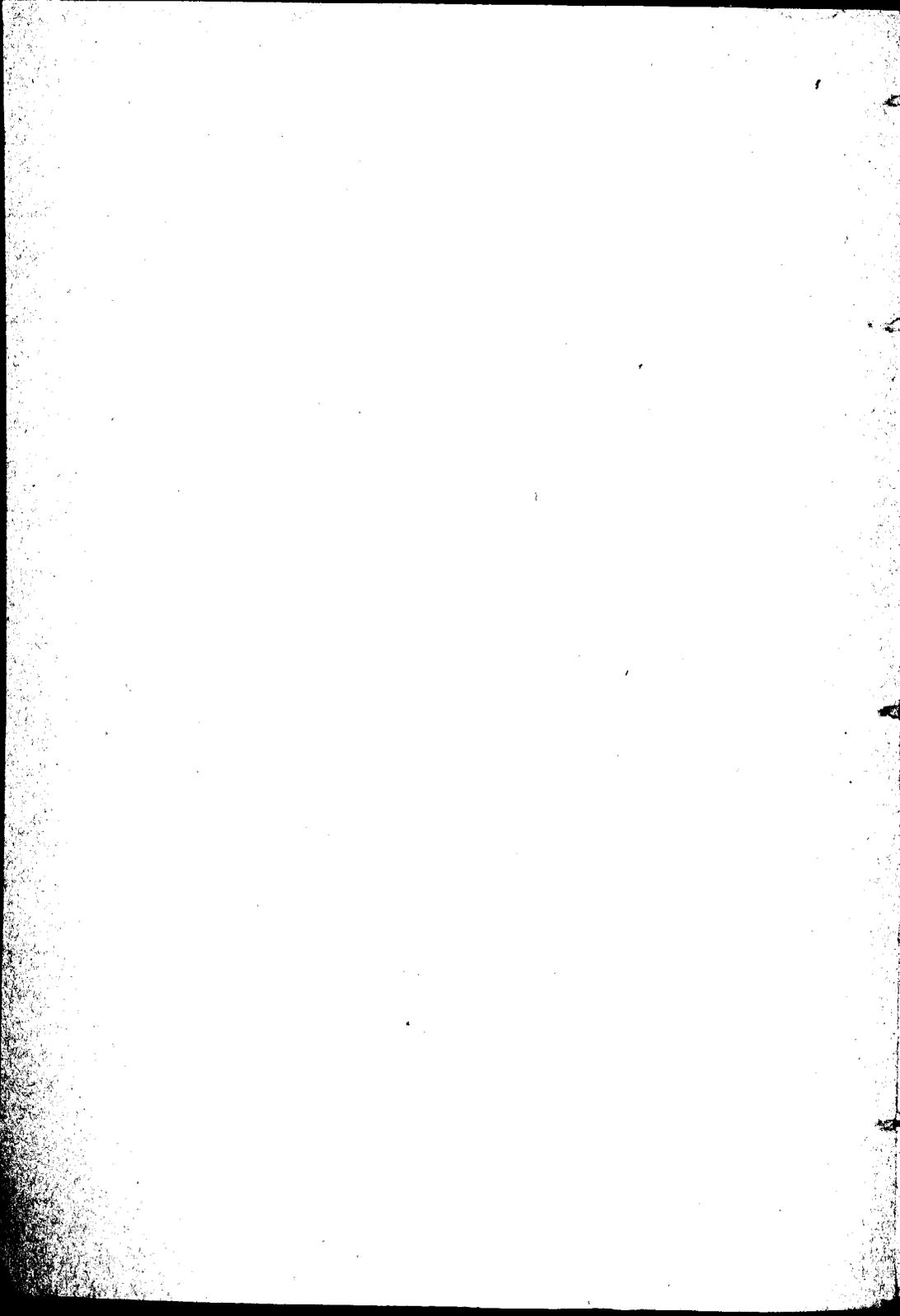
der

**Frau Dr. von Boguslawska**

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



Ueber die Versuche, welche mit Inhalation von benzoësaurem Natron bei Lungenschwindsucht im städtischen Baracken-Lazareth zu Berlin angestellt worden sind, hat bereits Herr Dr. P. Guttman, dirigirender Arzt des Baracken-Lazareths, in einem vor der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage Mittheilung gemacht. In diesem Vortrage, welcher in Nr. 49 des vorigen Jahrganges der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht ist, hat Herr Dr. Guttman darauf hingewiesen, dass alle Einzelheiten in Betreff dieser Versuche noch in einer besondern Arbeit und zwar von mir mitgetheilt werden würden.

Ich komme dieser Aufforderung hierdurch nach.

Die Versuche wurden an 31 Phthisikern angestellt. Meistens befanden sich dieselben in sehr vorgeschrittenen Stadien, selbst bis zu beträchtlicher Cavernenbildung, doch waren auch Fälle unter ihnen, wo die Affection weniger weit ausgebreitet, resp. nur die Lungenspitzen infiltrirt waren. Auch wurden möglichst für die Versuche solche Patienten gewählt, die stärkere abendliche Temperatursteigerungen darboten, weil die etwaige Herabsetzung der Temperatur ein wesentliches Criterium für die Wirkung des Natrium benzoicum abgeben musste. Viele Patienten waren bereits Wochen lang vor Beginn der Inhalation im

Lazareth beobachtet worden, manche nur kürzere Zeit, mindestens aber einige Tage, so dass also die Temperaturen dieser Kranken vor Eintritt in die Natrium benzoicum-Behandlung in ihrem Verlaufe genau bekannt waren.

Das Körpergewicht der Patienten wurde alle acht Tage festgestellt und ausserdem vor Anfang und nach Schluss der Inhalation.

Ebenso wurde jeder Patient vor Beginn und am Ende der Inhalation genau untersucht und der physikalische Befund durch Herrn Dr. Guttmann mir zu Protocoll gegeben.

Was die Lebensweise unserer Phthisiker betrifft, so ist schon vor Allem für die möglichst beste Luft durch die Bauart unseres Krankenhauses, das Barackensystem, gesorgt. Wenn es die Witterung und die Krankheit irgend erlauben, promeniren die Patienten auf dem grossen, freien, durch Gartenanlagen geschmückten Terrain, von dem die Baracken rings umgeben sind.

Die Verpflegung ist gut und reichlich und besteht insbesondere für die Phthisiker aus Milchsuppen, Eiern, Fleischspeisen, etwas Gemüse und Brod.

Diese günstigen Ernährungen und Luftverhältnisse blieben natürlich auch während der Inhalationszeit bestehen.

Da bei Beginn dieser Versuche der Bericht von Rokitansky selbst noch nicht erschienen und mithin noch nicht bekannt war, dass sehr grosse Mengen des Mittels anzuwenden seien, so erschien Vorsicht geboten und unsere Patienten inhalirten zunächst nur zweimal täglich 50 Gramm einer fünfprocentigen Lösung von Natrium benzoicum.

## Vor der Inhalation.

## Während der Inhalation.

| Lauf. Nr. | Name des Patienten. | Alter. | Temperaturgrenzen. |           | Körpergewicht.<br>Kilo. | Dauer<br>d. Inhalation.<br>Tage. | Gesamtmenge<br>d. verbr.<br>Nat. benz.<br>Gramm. | Temperaturgrenzen. |           | Körpergewicht.<br>Kilo. | Ausgang<br>der Krankheit.        | Bemerkungen.                                                |
|-----------|---------------------|--------|--------------------|-----------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|           |                     |        | Grad.              | Grad.     |                         |                                  |                                                  | Grad.              | Grad.     |                         |                                  |                                                             |
| 1         | Steckmann.          | 25 J.  | 25,0—37,5          | 47        | 3                       | 15                               | 36,0—37,5                                        | 47,0               | 36,0—37,5 | 47,0                    | auf Wunsch entlas.<br>gestorben. | spät. wird. aufgeh.                                         |
| 2         | Ernste. Stienert.   | 38 J.  | 37,2—39,5          | 41,5—41,1 | 3                       | 15                               | 36,6—39,0                                        | 40,5—40,2          | 36,6—39,0 | 40,5—40,2               | gestorben.                       |                                                             |
| 3         | Sobeck.             | 54 J.  | 36,1—39,0          | 81,3—76,7 | 7                       | 35                               | 35,8—38,7                                        | 75,5               | 35,8—38,7 | 75,5                    | „                                | Exit. durch Häm.<br>auf Wunsch entlas.<br>Spit. haemorrhag. |
| 4         | Schimmer.           | 42 J.  | 36,3—36,8          | 50,0      | 7                       | 35                               | 36,0—37,0                                        | 50,0               | 36,0—37,0 | 50,0                    | „                                |                                                             |
| 5         | Maas.               | 38 J.  | 37,7—39,5          | 56,3—55,0 | 8                       | 37,5                             | 36,8—39,8                                        | 53,5               | 36,8—39,8 | 53,5                    | gestorben.                       |                                                             |
| 6         | Schöpe.             | 27 J.  | 35,0—39,4          | 47,2—43,0 | 12                      | 60,0                             | 35,0—38,3                                        | 43,0—40,7          | 35,0—38,3 | 43,0—40,7               | „                                |                                                             |
| 7         | Bogemann.           | 53 J.  | 36,0—37,6          | 54,0      | 12                      | 57,5                             | 36,0—38,4                                        | 52,9               | 36,0—38,4 | 52,9                    | „                                |                                                             |
| 8         | Elise Behrendt.     | 35 J.  | 35,8—38,7          | 37,5      | 14                      | 70,0                             | 36,0—39,8                                        | 37,7               | 36,0—39,8 | 37,7                    | „                                |                                                             |
| 9         | Griffner.           | 22 J.  | 36,4—39,0          | 43,0      | 15                      | 75,0                             | 36,2—39,0                                        | 42,0—39,0          | 36,2—39,0 | 42,0—39,0               | „                                |                                                             |
| 10        | Carol. Müller.      | 42 J.  | 36,0—39,0          | 35,0—36,5 | 15                      | 75,0                             | 36,0—38,5                                        | 35,0               | 36,0—38,5 | 35,0                    | „                                | Spit. haemorrhag.                                           |
| 11        | Adele Dahms.        | 33 J.  | 36,4—38,0          | 44,5—43,7 | 16                      | 80,0                             | 36,5—38,0                                        | 42,5               | 36,5—38,0 | 42,5                    | „                                |                                                             |
| 12        | Meyer.              | 51 J.  | 36,4—37,0          | 49,0      | 17                      | 85,0                             | 35,8—37,2                                        | 50,0               | 35,8—37,2 | 50,0                    | „                                |                                                             |
| 13        | Morgenstern.        | 56 J.  | 36,5—38,0          | 48,7—49,0 | 18                      | 90,0                             | 36,4—38,6                                        | 49,0               | 36,4—38,6 | 49,0                    | „                                |                                                             |
| 14        | Dammnscheider       | 41 J.  | 36,0—38,0          | 65,2—48,0 | 21                      | 105,0                            | 36,0—37,0                                        | 59,0               | 36,0—37,0 | 59,0                    | „                                |                                                             |
| 15        | Eichstedt.          | 17 J.  | 36,0—38,5          | 56,0—57,5 | 21                      | 105,0                            | 36,0—38,3                                        | 55,5               | 36,0—38,3 | 55,5                    | gestorben.                       | Katarrh sehr gel.                                           |
| 16        | Gudernan.           | 31 J.  | 35,8—37,8          | 49,0—49,0 | 22                      | 110,0                            | 36,0—37,8                                        | 45,5               | 36,0—37,8 | 45,5                    | „                                | Spit. haemorrhag.                                           |
| 17        | Lier.               | 46 J.  | 36,0—38,6          | 55,1—56,5 | 22                      | 110,0                            | 35,8—39,8                                        | 58,0—57,7          | 35,8—39,8 | 58,0—57,7               | gestorben.                       |                                                             |
| 18        | Betwell.            | 19 J.  | 36,0—38,5          | 45,0      | 22                      | 115,5                            | 36,8—39,2                                        | 44,8               | 36,8—39,2 | 44,8                    | „                                |                                                             |
| 19        | Heidenreich.        | 51 J.  | 35,9—38,0          | 50,0      | 23                      | 115,0                            | 37,0—38,5                                        | 50,8               | 37,0—38,5 | 50,8                    | „                                |                                                             |
| 20        | Thiele.             | 37 J.  | 36,0—57,5          | 48,0—46,5 | 29                      | 145,0                            | 36,0—38,4                                        | 46,5—45,2          | 36,0—38,4 | 46,5—45,2               | „                                | noch i. Laz.                                                |

II.

| Vor der Inhalation. |        |                  |                | Während der Inhalation.          |                                  |                        |                   |                        |
|---------------------|--------|------------------|----------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
| Name des Patienten. | Alter. | Temperaturgrenz. | Körpergewicht. | Dauer der Inhalationsbehandlung. | Gesamtmenge d. verbr. Nat. benz. | Temperaturgrenz.       | Körpergewicht.    | Ausgang der Krankheit. |
| Leit. Nr.           |        | Grad.            | Kilo.          | Tage.                            | Gramm.                           | Grad.                  | Kilo.             |                        |
| 21 Strauchmann.     | 27 J.  | 36,4—38,8        | 50,0—46,7      | 12<br>9                          | 60<br>90                         | 36,7—39,0<br>36,9—39,2 | 47,5—46,5<br>46,0 |                        |
|                     |        |                  |                | Summa 21                         | 150                              | 36,7—39,2              | 47,5—46,0         | Noch im Laz.           |
| 22 Beyer.           | 53 J.  | 36,4—38,9        | 39,5—41,0      | 12<br>9                          | 60<br>90                         | 36,7—38,3<br>36,4—38,6 | 41,7—41,5<br>40,2 |                        |
|                     |        |                  |                | Summa 21                         | 150                              | 36,4—38,6              | 41,7—40,2         | Noch im Laz.           |
| 23 Schmöcker.       | 52 J.  | 36,2—37,8        | 55,2           | 9<br>14                          | 45<br>140                        | 36,1—38,3<br>35,5—38,5 | 55,9<br>55,8—56,2 |                        |
|                     |        |                  |                | Summa 23                         | 185                              | 35,5—38,3              | 55,9—56,2         | Noch im Laz.           |
| 24 Carol. Burow.    | 29 J.  | 36,5—38,5        | 44,7—47,0      | 14<br>7                          | 70<br>70                         | 36,6—39,0<br>36,7—39,0 | 47,1—45,5<br>44,0 |                        |
|                     |        |                  |                | Summa 21                         | 140                              | 36,6—39,0              | 47,1—44,0         | Noch im Laz.           |

III.

| Vor der Anwendung des Nat. benz. |        |                  |                | Während der Anwendung des Nat. benz.                                                                     |                                    |                        |                        |          |                                                 |
|----------------------------------|--------|------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| Name des Patienten.              | Alter. | Temperaturgrenz. | Körpergewicht. | Art d. Anwend. des Nat. benz.                                                                            | Dauer der Anwendung des Nat. benz. | Temperaturgrenz.       | Körpergewicht.         | Ausgang. | Bemerkungen.                                    |
| Leit. Nr.                        |        | Grad.            | Kilo.          | Nat. benz.                                                                                               | Nat. benz. Tage.                   | Grad.                  | Kilo.                  |          |                                                 |
| 25 Klinder.                      | 41 J.  | 37,0—39,0        | 49,5—46,5      |                                                                                                          | 15<br>3                            | 37,0—38,5<br>37,5—38,4 | 46,3—41,0              |          |                                                 |
|                                  |        |                  |                | <i>Von 5 Proc. Lösung, 9 mal 50 Gr. inhaliert pro die. Von 10 Proc. Lös. innerl. zweistündl. 1 Essl.</i> | Sa. 18                             | 105 37,0—38,5          | 46,3—41,0              | gest.    |                                                 |
| 26 Emma Gütschon.                | 22 J.  | 36,5—39,6        | 39,5           | 2×50 Gr.                                                                                                 | 15<br>10                           | 36,5—39,0<br>36,9—38,0 | 38,6—37,0<br>36,5—34,7 |          |                                                 |
|                                  |        |                  |                | innerlich                                                                                                | Sa. 25                             | 175 36,5—39,0          | 38,6—34,7              | gest.    | Pneumothorax in Folge Durchbruchs einer Cavema. |
| 27 Bertha Raubut.                | 25 J.  | 36,6—39,5        | 45,9           | 2×50 Gr.                                                                                                 | 15<br>13                           | 36,0—38,9<br>36,1—39,4 | 45,8—43,5<br>42,5—43,3 |          |                                                 |
|                                  |        |                  |                | innerlich                                                                                                | 28                                 | 195 36,0—39,4          | 45,8—43,3              | gest.    |                                                 |

Die Resultate dieser Behandlungsweise, an 20 Patienten beobachtet, sind in Tabelle I enthalten. Betreffs der in dieser und in den spätern Tabellen unter der Columne „Temperaturgrenzen“ bezeichneten Temperaturzahlen bemerke ich, dass nur die niedrigsten und höchsten Temperaturen, und zwar der Abkürzung halber, angegeben sind. Das Temperaturmaximum speciell ist da, wo es unter der Rubrik: „Temperaturgrenzen während der Anwendung des Natrium benzoicum“ aufgeführt ist, immer erst den letzten Tagen der Behandlungsdauer entnommen worden.

Es wäre ein zu grosser Raum nöthig gewesen, wenn für jeden einzelnen Kranken sämmtliche, dreimal täglich gemessene Temperaturen für einen längeren Zeitraum in Zahlen hätten bezeichnet werden sollen. Zur vergleichenden Orientirung sind ausserdem diese „Temperaturgrenzen“ viel übersichtlicher, als die tägliche Aneinanderfügung von Temperaturzahlen. Vier Patienten, die zuerst einige Zeit zweimal täglich 50 Gramm der fünfprocentigen Lösung inhalirt hatten, verdoppelten ihr Quantum (siehe Tabelle II) und drei erhielten, nach einer ebenfalls vorausgegangenen Inhalation von zweimal täglich 50 Gramm, das Natrium benzoicum innerlich: 20,0 : 200,0 zweistündlich ein Esslöffel (siehe Tabelle III).

Ausser diesen siebenundzwanzig in den Tabellen zusammengestellten Fällen kommen noch vier mit Natrium benzoicum behandelte Patienten in Betracht. Einer von ihnen inhalirte zuerst zweimal täglich 50, dann 100 Gramm der fünfprocentigen Lösung und nahm schliesslich noch das Natrium benzoicum in Mixturenform; die letzten drei inhalirten nach Rokitanski's Vorschrift bei einem Körpergewicht von ungefähr 50 Kilo zweimal täglich 500 Gramm einer fünfprocentigen Lösung = 50,0 Gramm Natrium benzoicum pro die, und einer darunter erhielt nach Abschluss der Inhalation das Arzneimittel noch innerlich.

Die Krankengeschichten dieser vier nicht in den Tabellen aufgeführten Patienten theile ich in etwas ausführlicherer Form und mit der betreffenden laufenden Nummer versehen nachfolgend mit:

Der Fall 28. Klod, Schuhmacher, 30 Jahr alt, am 26. August 1879 in das städtische Baracken-Lazareth zu Berlin aufgenommen, mit der Diagnose: Infiltratio lobi superioris pulmonis dextri et apicis sinistri. Seine Temperatur schwankte zwischen 36,6° und 39,0°. Das Körpergewicht stieg von 48,5 auf 49,2 um nachher auf 47,7 Kilo zu fallen.

|             | Temperatur. |       |        | Gewicht. (Kilo.) |
|-------------|-------------|-------|--------|------------------|
|             | Morg.       | Mitt. | Abend. |                  |
| 7. October. | 36,4        | —     | 38,3   | 47,7             |
| 8. „        | 36,6        | —     | 38,4   |                  |
| 9. „        | 36,7        | —     | 38,7   |                  |
| 10. „       | —           | —     | 36,9   |                  |
| 11. „       | 38,3        | —     |        |                  |

Von Nachmittag des 11. October an inhalirt Patient zweimal täglich 50 Gramm einer fünfprocentigen Lösung von Natrium benzoicum.

| Temperatur. |       |       |        |          |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
| 11. October | —     | —     | 37,0   |          |
| 12. „       | 37,2  | 38,5  | 37,5   |          |
| 13. „       | 37,5  | 38,2  | 37,8   |          |
| 14. „       | 37,9  | 38,5  | 38,5   | 47,5     |
| 15. „       | 37,7  | 38,9  | 38,0   |          |
| 16. „       | 36,6  | 38,4  | 38,3   |          |
| 17. „       | 37,6  | 38,2  | 38,0   |          |
| 18. „       | 37,7  | 38,0  | 38,4   |          |
| 19. „       | 37,8  | 38,6  | 38,6   |          |
| 20. „       | 37,4  | 38,2  | 38,6   | 46,8     |
| 21. „       | 37,9  | 37,8  | 38,2   |          |
| 22. „       | 37,5  | —     | 38,5   |          |
| 23. „       | 37,9  | 37,8  | 38,0   |          |

Vom 24. October an inhalirt Patient zweimal täglich 100 Gramm derselben Lösung.

| Temperatur. |       |       |        |          |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
| 24. October | 37,4  | 38,1  | 38,4   |          |
| 25. „       | 37,7  | 38,9  | 38,4   |          |
| 26. „       | 37,0  | 37,4  | 38,5   |          |
| 27. „       | 37,4  | 37,4  | 38,8   |          |
| 28. „       | 37,4  | 37,6  | 38,3   | 47,3     |
| 29. „       | 37,1  | 38,8  | 38,9   |          |
| 30. „       | 37,5  | 38,7  | 38,7   |          |
| 31. „       | 38,4  | 38,0  | 38,3   |          |
| 1. November | 37,2  | 37,0  | 38,5   |          |

Am 2. November hat Patient so schlechten Appetit und fühlt sich so matt, dass er die Fortsetzung der Inhalation verweigert. Die letztere muss daher nach einem Gesamtverbrauch von 152,5 Gramm Nat. benz. ausgesetzt werden. Die Untersuchung ergibt: Infiltratio pulmonis utriusque, praecipue dextri (totius). In apice dext. verisimile caverna. An die Stelle der Inhalation tritt die innerliche Darreichung einer zeh-



procentigen Lösung von Natrium benzoicum, zweistündlich ein Esslöffel.

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht.  |
|-------------|-------|-------|--------|-----------|
| 2. November | 37,8  | 38,0  | 38,1   |           |
| 3. "        | 38,2  | —     | 37,8   |           |
| 4. "        | 38,3  | —     | 38,6   | 49,3      |
| 5. "        | 37,7  | 38,4  | 38,3   | (Oedeme.) |

Am 6. November wird die Arznei ausgesetzt, nachdem 40 Gramm Natr. benz. innerlich genommen worden sind. Starkes Oedem der untern Extremitäten. Urin spärlich, trübe, stark Eiweisshaltig. Das Microscop lässt im Bodensatz eine Menge granulirte und auch hyaline Cylinder erkennen. Der Lungenbefund ist unverändert. Die Dauer der Anwendung des Natr. benz. hat 26 Tage betragen, der Gesamtverbrauch 192,5 Gramm.

Das Oedem nimmt von Tag zu Tag zu, Appetit, wird immer schlechter, Patient immer matter und am 23. November erfolgt der exitus letalis.

Die am 25. November Mittags von Herrn Dr. Guttman gemachte Section ergiebt:

Fast total käsige degenerirte Lungen, in der rechten Spitze einige kleinere Cavernen. Sagomilz. Stauungsleber und parenchymatöse Nephritis.

29. Fall. Menzel, Revisor, 53 Jahr alt, am 9. October 1879 in das städtische Baracken-Lazareth zu Berlin aufgenommen mit der Diagnose: Pneumonia chronica praecipue lobi superioris utriusque pulmonis.

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
| 9. October. | —     | 39,0  | 38,6   |          |
| 10. „       | 36,6  | 36,5  | 38,2   | 53,1     |
| 11. „       | 37,0  | 38,7  | 38,2   |          |
| 12. „       | 37,0  | 36,6  | 38,4   |          |
| 13. „       | 37,6  | 37,2  | 38,7   |          |
| 14. „       | 37,4  | 38,5  | 39,2   |          |

Am 15. October beginnt Patient mit der Inhalation von zweimal täglich 50 Gramm einer 5procentigen Lösung von Natrium benzoicum.

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
| 15. October | 37,7  | 38,2  | 39,2   |          |
| 16. „       | 37,4  | 38,0  | 39,2   |          |
| 17. „       | 37,3  | 38,3  | 39,1   |          |
| 18. „       | 37,0  | 38,3  | 38,8   |          |
| 19. „       | 37,0  | 39,0  | 38,6   |          |
| 20. „       | 37,4  | 38,7  | 38,8   | 51,8     |
| 21. „       | 37,0  | 38,0  | 38,9   |          |
| 22. „       | 37,0  | 38,0  | 38,6   |          |
| 23. „       | 36,8  | 38,2  | 38,7   |          |

Am 24. October werden zweimal je 100 Gramm derselben Lösung inhalirt.

Von 25. October an inhalirt Patient zweimal täglich 500 Gramm derselben Lösung.

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
| 25. October | 36,7  | 38,6  | 38,2   |          |
| 26. „       | 37,0  | 37,1  | 39,0   |          |
| 27. „       | 36,5  | 38,3  | 38,7   |          |
| 28. „       | 36,5  | 38,3  | 38,6   | 52,1     |
| 29. „       | 36,5  | 38,0  | 38,7   |          |
| 30. „       | 36,6  | 38,0  | 38,5   |          |
| 31. „       | 36,5  | 38,2  | 38,6   |          |

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
| 1. November | 36,8  | 37,6  | 39,0   | 52,1     |
| 2. „        | 36,7  | 37,8  | 38,3   |          |
| 3. „        | 38,3  | 38,4  | 39,1   |          |
| 4. „        | 36,5  | 38,6  | 39,0   | 52,0     |
| 5. „        | 36,2  | 38,5  | 38,6   |          |
| 6. „        | 36,5  | 38,5  | 39,0   |          |

Am 26. November schliesst Patient mit der Inhalation ab nach einem Gesamtverbrauch von 705 Gramm Natr. benz.

Der physicalische Befund ist unverändert.

Bemerkenswerth ist noch, dass im späteren Krankheitsverlauf unter völlig indifferenter Behandlung erstens das Körpergewicht des Patienten sich bis 54,0 Kilo erhob und zweitens das hectische Fieber fast gänzlich verschwand: Temperaturen von 38,0 waren sehr selten.

30. Fall. Fuchs, 23 Jahr alter Cigarrenarbeiter, am 22. October 1879 in das städtische Baracken-Lazareth zu Berlin aufgenommen mit der Diagnose:

Caverna in apice lobi superioris dextri.

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
| 22. October | —     | —     | 37,9   | 44,2     |
| 23. „       | 37,1  | 38,3  | 37,9   |          |
| 24. „       | 36,6  | 38,8  | 37,4   |          |
| 25. „       | 36,7  | 38,2  | —      |          |

Am Abend des 25. October beginnt Patient mit der Inhalation von zweimal täglich 500 Gramm einer fünfprocentigen Lösung von Natr. benz.

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
| 25. October | —     | —     | 38,2   |          |
| 26. „       | 36,8  | 40,0  | 38,4   |          |
| 27. „       | 37,4  | 38,6  | 38,2   | 44,5     |
| 28. „       | 37,2  | 38,7  | 37,5   |          |
| 29. „       | 37,1  | 38,8  | 38,2   |          |
| 30. „       | 37,2  | 39,1  | 38,3   |          |
| 31. „       | 36,9  | 37,5  | 37,0   |          |
| 1. November | 38,0  | 37,9  | 37,2   |          |
| 2. „        | 36,5  | 38,0  | 37,7   |          |
| 3. „        | 37,2  | 37,8  | 37,6   |          |
| 4. „        | 37,0  | 37,8  | 37,9   | 45,0     |
| 5. „        | 37,6  | 38,4  | 38,5   |          |
| 6. „        | 38,5  | 38,4  | 38,6   |          |

Am 7. November wird die Inhalation ausgesetzt nach einer Dauer von 12 $\frac{1}{2}$  Tag und einem Gesamtverbrauch von 625 Gramm Natr. benz.

Der physicalische Befund war nicht im Mindesten geändert.

31. Fall. Friedrich Lüdecke, 39 Jahr alt, Cigarrenarbeiter, ward am 31. October 1879 in das städtische Baracken-Lazareth zu Berlin aufgenommen. Im Jahre 1866 hat Patient die Lungenentzündung durchgemacht, ist aber seitdem immer gesund gewesen. Vor sechs Wochen wurde er heiser, es stellte sich mässiger Husten ein. Seit drei Wochen waren Nachtschweisse von wechselnder Stärke vorhanden und vor acht Tagen trat beträchtliche Haemoptoe ein, die sich bis vor drei Tagen mehrmals wiederholte. Seit 6 Tagen ist Patient arbeitsunfähig.

Status praesens: Kräftig gebautes Individuum. Lunge bietet rechts nichts Besonderes. Links Dämpfung in der regio supraclavicularis. Auf der linken vorderen Thoraxhälfte mittelgrossblasige und kleinblasige Rasselgeräusche

in grosser Ausdehnung, ebenso hinten links überall kleinblasiges Rasseln. Appetit mässig. Stuhl angehalten. Temperatur 38,4.

Diagnose: Phthisis florida in pulmone sinistro.

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht. |
|-------------|-------|-------|--------|----------|
| 21. October | —     | —     | 38,4   |          |
| 22. „       | 38,8  | —     | 40,0   |          |
| 23. „       | 38,0  | —     | 39,0   |          |
| 24. „       | 37,0  | 38,0  | 39,4   | 46,6     |
| 25. „       | 37,5  | —     | 39,5   |          |
| 26. „       | 37,6  | 38,3  | 39,5   |          |

Am 26. October reicht die Dämpfung links vorn bereits bis zur zweiten Rippe. In der regio infraclavicularis sinistra bronchiales Exspirium und zahlreiche, feuchte, grossblasige Rasselgeräusche. Der übrige Status ist unverändert.

Vom 27. October an inhalirt Patient zweimal täglich 500 Gramm einer fünfprocentigen Lösung von Natrium benzoicum.

Temperatur.

|             | Morg. | Mitt. | Abend. | Gewicht |
|-------------|-------|-------|--------|---------|
| 27. October | 37,6  | 38,4  | 38,9   |         |
| 28. „       | 37,7  | 38,3  | 39,4   | 45,8    |
| 29. „       | 37,5  | 38,6  | 38,5   |         |
| 30. „       | 37,5  | 38,5  | 39,5   |         |

Am 31. October klagt Patient, dass er sich immer sehr matt nach der Inhalation fühle, dass ihm darnach übel werde und er stärkeren Husten bekomme. Er weigert sich daher die Inhalation fortzusetzen. Es wird Natrium benzoicum innerlich 20,0 : 200,0 zweistündlich ein Esslöffel verabreicht.

|     |          | Temperatur. |       |        | Gewicht. |
|-----|----------|-------------|-------|--------|----------|
|     |          | Morg.       | Mitt. | Abend. |          |
| 31. | October  | 37,2        | 38,1  | 38,7   |          |
| 1.  | November | 37,4        | —     | 39,0   |          |
| 2.  | „        | 37,5        | 37,9  | 39,0   |          |
| 3.  | „        | 37,3        | 37,8  | 39,7   |          |
| 4.  | „        | 37,5        | —     | 39,3   |          |
| 5.  | „        | 37,5        | —     | 38,3   | 46,6     |
| 6.  | „        | 37,4        | —     | 38,4   | (Oedeme) |
| 7.  | „        | 37,2        | —     | 39,1   |          |
| 8.  | „        | 37,6        | —     | 38,9   |          |

Am 9. November klagt Patient, dass ihm nach der Arznei übel werde; die letztere wird daher, nachdem 100 Grmm Nat. benz. innerlich verbraucht sind, ausgesetzt.

Die Untersuchung ergibt:

Patient anhaemisch. Mässige Dyspnoe, Respiration 36 in der Minute. Percussion: Vorn rechts Dämpfung bis zur zweiten, links bis zur dritten Rippe. Hinten beiderseits Dämpfung bis zur Höhe des dritten Brustwirbels. Auscultation. Vorn rechts Athmungsgeräusch vesiculär von spärlichen Rasselgeräuschen begleitet. Links überall unbestimmtes Athmungsgeräusch und sowohl bei der In- als auch bei der Expiration zahlreiches, mit telgrossblasiges, klangloses Rasseln. Hinten rechts Athmungsgeräusch vesiculär. Links von oben bis unten klein- bis mittelgrossblasiges klangloses Rasseln, durch welches das Athmungsgeräusch meistens ganz verdeckt wird.

Am 13. November erfolgt der exitus letalis.

Das Resultat der am 15. November Mittags unter Leitung des Herrn Dr. Guttmann vorgenommenen Section ist: Linke Lunge grössten Theils durchsetzt von peribronchitischen, käsigen Heerden, an der Spitze eine über Taubenei grosse Höhle mit käsigem, dickem

Eiter gefüllt, nur wenige Theile der Lunge sind noch etwas lufthaltig geblieben.

Rechte Lunge hat in der Spitze einen alten, käsigen Heerd, im Oberlappen finden sich ausserdem eine grössere Zahl von theils rein schieferig inducirten, theils peribronchitischen, Stecknadelkopf grossen Heerden. Im Unterlappen, der im Uebrigen sehr blutreich ist, und auch im Mittellappen sind einzelne peribronchitische Heerde verstreut.

In der linken Niere ist ein alter Infarct vorhanden; sonst findet sich nichts Besonderes.

Fragen wir nun nach dem Resultat der Behandlung der Phthise durch Natrium benzoicum, so dürften hauptsächlich drei Punkte in Betracht kommen:

Das Verhalten der Temperatur, des Körpergewichts und des physicalischen Befundes.

Die Temperatur ist durch die Einwirkung des Natrium benzoicum in den vorher mitgetheilten Fällen jedenfalls nicht herabgesetzt worden. Zwar ist bei den siebenundzwanzig auf den Tabellen verzeichneten Fällen sieben Mal während der Anwendung des Natrium benzoicum das Temperaturmaximum um einige Zehntel, ja sogar um einen Grad gesunken, aber dem gegenüber stehen dreizehn Fälle, bei denen das Maximum sogar gestiegen ist. Recht deutlich zeigen auch die Temperaturen der drei mit 1000 Grammen der fünfprocentigen Lösung pro die behandelten Patienten (Vergleiche die Krankengeschichten der Fälle 29, 30, 31), wie wirkungslos das Natrium benzoicum sich dem hectischen Fieber gegenüber verhält. Nicht einmal bei einer ziemlich frischen, floriden Phthise (Siehe Fall 31 Friedrich Lüdecke), wo man es noch am er-

sten erwarten sollte, ist der geringste Einfluss nachweisbar.

Aber wäre auch viel häufiger, als es hier der Fall ist, die Temperatur während der Anwendung des Natrium benzoicum heruntergegangen, so würde man doch durchaus nicht zu dem Schlusse berechtigt sein, dass dies als eine Folge des genannten Arzneimittels anzusehen sei. Das Fieber der Phthisiker ist eben von einem so unregelmässigen Charakter, dass dafür gar kein bestimmter Typus aufzustellen ist. Zeitweise kann die Temperatur sich zu einer sehr beträchtlichen Höhe erheben, während sie dann wieder Wochen lang normal bleibt. Ein deutliches Beispiel hierfür bietet die Krankengeschichte von Menzel (No. 29), dessen Fieber der intensivsten Inhalationstherapie trotzend, später unter ganz indifferenter Behandlung verschwand.

Das Körpergewicht der einunddreissig Patienten blieb drei Mal während der Behandlung mit Natrium benzoicum unverändert, sieben Mal nahm es zu und einundzwanzig Mal ging es herunter. Speciell in den drei mit Inhalation von 1000 Gramm Flüssigkeit pro die behandelten Fällen nahm es einmal und auch da nur um ein Weniges zu, zweimal sank es.

Auch die sieben Fälle, in denen das Körpergewicht zunahm, wird man nicht zu Gunsten des Natrium benzoicum beanspruchen können. Denn hat auch im Grossen und Ganzen bei der Phthise das Körpergewicht die Tendenz abzunehmen, so bleibt es doch gar nicht selten längere Zeit auf derselben Höhe, ja es kann sogar zunehmen. Namentlich disponiren hierzu ein Herabgehen des Fiebers oder eine Besserung der Ernährungsverhältnisse. Ich habe in dem städtischen Barackenlazareth zu Berlin mehrfach Phthi-

siker bei völlig indifferenter Behandlung in kurzer Zeit um mehrere Kilo zunehmen sehen (Vergleiche z. B. Tabelle II, No. 24).

Die Beschreibung des physicalischen Befundes ist in den Tabellen absichtlich weggelassen worden, weil abgesehen von einem einzigen Falle, (siehe Tabelle I, No. 14 Dammschneider) niemals nach Abschluss der Behandlung mit Natrium benzoicum eine Besserung constatirt werden konnte. Und in diesem einen Falle war es auch nur der starke Katarrh mit foetidem Auswurf, welcher am Schluss der Inhalation eine erhebliche Besserung erfahren hatte; die übrigen Symptome aber erhielten sich unverändert.

Auch die vier ausführlicher mitgetheilten Krankengeschichten lassen in dieser Hinsicht jeglichen Erfolg vermissen.

Von den einunddreissig mit Natrium benzoicum behandelten Patienten sind bis zum Abschluss dieser Mittheilung fünfzehn gestorben. Bei der Section dieser fünfzehn Fälle zeigte die Lunge absolut kein anderes Bild, als wir es bei unsern sehr häufigen Sectionen an Phthise Gestorbener zu sehen gewohnt sind. Speciell sahen die Cavernen und ihr Inhalt auch da, wo sie mit grossen Bronchien communicirten und wo also noch am ersten die Wirkung des Natrium benzoicum sich hätte bemerkbar machen können, nicht anders aus, als sonst.

Während so einerseits Temperatur, Körpergewicht und physicalischer Befund in den mitgetheilten einunddreissig Fällen durch die Anwendung des Natrium benzoicum nicht gebessert worden sind und mithin irgend ein Einfluss des genannten Arzneimittels, weder inhalirt noch in Mixturform, auf den Verlauf der Phthise zu constatiren ist, muss andererseits hervorgehoben

werden, dass während der Inhalation doch einige unangenehme Zufälle eintraten.

Erstlich stellte sich bei vier Patienten Haemoptoe resp. haemorrhagisches Sputum ein, dann aber litt bei den meisten Patienten der Appetit ungemein und nicht selten trat im Anschluss an die Inhalation Uebelkeit und Brechneigung ein. Wesentlich mag das lange Hervorgestreckthalten der Zunge bei der Inhalation die Ursache dieser Erscheinungen sein.

Ich beschränke mich auf diese thatsächlichen Angaben. Es geht aus ihnen hervor, wie dies ja schon in dem Vortrage des Herrn Dr. Guttmann ausgesprochen worden ist, dass das Natrium benzoicum ohne Einfluss ist auf den Verlauf der Lungenschwindsucht.

In gleichem Sinne haben sich fast alle Beobachter, die vorurtheilsfreie Versuche mit diesem Mittel angestellt haben, inzwischen ausgesprochen.



15579

6768