



Ueber die Resultate der Keuchhustenbehandlung

in der medicinischen Poliklinik zu Kiel während der
letzten Epidemie (Sommer 1889).

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medicinischen Facultät zu Kiel

vorgelegt von

Theodor Peters,

approb. Arzt aus Güstrow.

Opponenten:

Herr cand. med. O. Wiese.

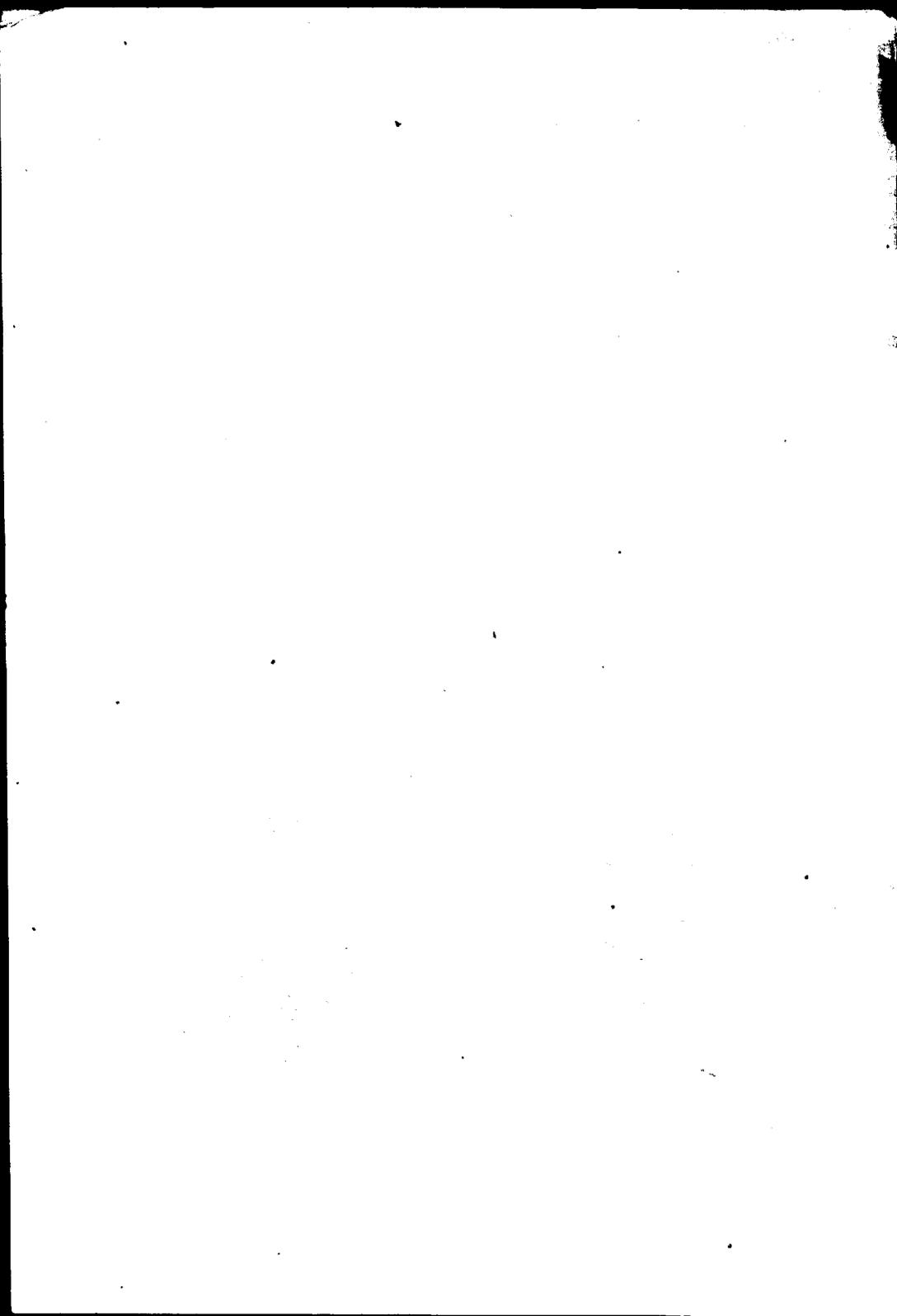
Herr stud. med. W. Brandt.



Kiel.

Druck von H. Fiencke.

1889.



**Ueber die Resultate
der Keuchhustenbehandlung**
in der medicinischen Poliklinik zu Kiel während der
letzten Epidemie (Sommer 1889).

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde
der medicinischen Facultät zu Kiel

vorgelegt von

Theodor Peters,

approb. Arzt aus Güstrow.

Opponenten:

Herr cand. med. O. Wiese.

Herr stud. med. W. Brandt.



Kiel.

Druck von H. Fiencke.
1889.

Rectoratsjahr 1889/90.

No. 25.

Referent: **Quincke.**

Druck genehmigt:

Dr. Werth,
Prodecan.

Seinem lieben Vater

in

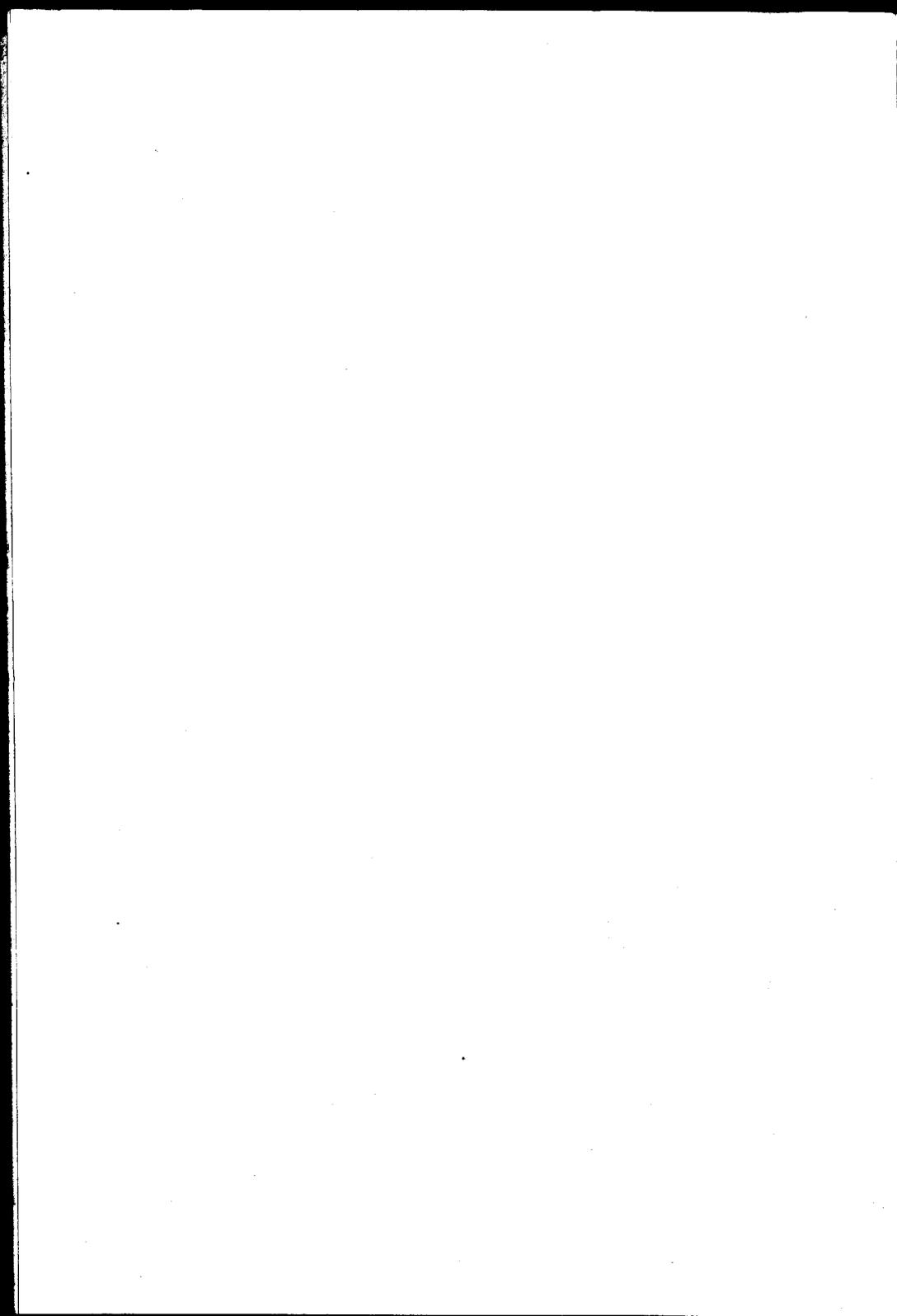
herzlicher Dankbarkeit

zugeeignet

vom

Verfasser.





Der Keuchhusten ist eine der häufigsten und durch seine Folgen gefährlichsten Krankheiten des Kindealters, über dessen eigentliches Wesen jedoch trotz sorgfältiger Beobachtungen und zahlreicher Hypothesen noch immer nicht in genügender Weise Licht verbreitet worden ist.

Dies ist wohl der Grund, weshalb auch die Therapie dieser Krankheit bisher nicht allzuviel hat leisten können: ein wirkliches Specificum, wie bei manchen andern Affectionen mit scharf-umschriebenem Krankheitsbilde, kennen wir nicht. Andererseits freilich sind eine Reihe von Mitteln bekannt, denen eine entschiedene Wirksamkeit in Bezug auf den Verlauf des Keuchhustens zugestanden werden muss, ohne dass man bis jetzt allgemein dahin gelangt wäre, einem dieser Mittel den bestimmten Vorzug vor allen andern geben zu können. Wahrscheinlich auch, wofür einige unten angeführte Beobachtungen ebenfalls zu sprechen scheinen, ist eine solche Bevorzugung eines einzigen Mittels gar nicht möglich, indem trotz des im Ganzen übereinstimmenden Krankheitsbildes die »Keuchhusten« genannte Affection, abgesehen von den durch die Individualität der Kranken bedingten Verschiedenheiten auch nicht immer die gleiche Localisation zeigt, wobei dann der Unterschied gerade ex juvantibus erkannt wird.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist nun, einige Beobachtungen über die Wirksamkeit verschiedener bei Keuchhustenkranken in der medicinischen Poliklinik zu Kiel angewendeter Behandlungsmethoden mitzuthellen. Dabei bin ich freilich nicht im Stande, wesentlich Neues zu bringen, auch konnte ich mir nicht verhehlen, dass ein grosser Theil der zu Gebote stehenden Fälle nicht ganz einwandfrei ist, welcher Umstand durch die Schwierigkeit der Beobachtung im poliklinischen Publikum gerade bei dieser Krankheit genügend erklärt wird. Immerhin liess sich doch in den meisten Fällen die Hauptsache, eine entschiedene Wirksamkeit oder Unwirksamkeit des betreffenden Medikaments feststellen.

Es sei gestattet, zunächst die in neuerer Zeit zur Herrschaft gelangten Ansichten über das Wesen des Keuchhustens und die ihnen entsprechend eingeschlagenen Wege zur Bekämpfung dieser Krankheit kurz zu erwähnen.

Das epidemische Auftreten und die entschiedene Contagiosität des Keuchhustens lassen die Annahme einer Infectionskrankheit gesichert erscheinen und es dürfte die Auffassung des Keuchhustens als einer reinen Neurose jetzt von den Meisten verlassen sein. Freilich ist der ganz sichere Beweis für eine parasitäre Affection bisher noch nicht erbracht; manche Bacterien, die im Sputum keuchhustenkranker Kinder gefunden sind und als Krankheitserreger angesprochen wurden, haben sich als solche nicht nachweisen lassen. In neuester Zeit ist nun von Afanasieff¹⁾ die Entdeckung eines Bacillus mitgeteilt worden, welcher auf Kaninchen und junge Hunde übergeimpft, ein der Pertussis ganz ähnliches Krankheitsbild hervorrief. Weitere Mittheilungen über diesen Punkt liegen jedoch bis jetzt nicht vor.

Wenn man aber auch den Keuchhusten als eine reine Infectionskrankheit ansieht, so ist trotzdem die grosse Rolle, welche die Steigerung der Reflexerregbarkeit in den Krankheitserscheinungen spielt, nicht zu verkennen, indem von diesem das Hauptsymptom, der Husten, abhängig ist. Demgemäss verfolgen die meisten der angewendeten Arzneimittel zwei Richtungen, sie wollen entweder antizymotisch wirken oder die Reflexerregbarkeit herabsetzen, wenn möglich aber beide Wirkungen vereinigen. In dieser Absicht sind schon seit längerer Zeit Chinin, Atropin, Bromkalium, Tinctura Eucalypti und manche Narcotica innerlich, Carbolsäure²⁾ zu Inhalationen angewendet worden; neuerdings als Ersatz der Carbolsäure das weniger giftige Resorcin³⁾ als Ersatz des Chinin das von unangenehmen Nebenwirkungen weniger häufig begleitete Antipyrin; ferner die zuerst von Prior em-

¹⁾ St. Petersburger Wochenschrift 1887.

²⁾ Burchardt, Breslauer ärztliche Zeitschrift 1880. Allgem. medicinische Centralzeitung 1880. Medicin. chirurgische Rundschau 1880. Scheiding, Allgemein. medicin. Centralzeitung 1879.

³⁾ Moncorvo, Archivio di patologia infantile 1888. Barlow, Lancet 1886.

pföhlenen Cocaïnpinselungen¹⁾ des Pharynx und Larynx und Einblasungen von Benzoëharzpulver in die Nase, sowie die innerliche Darreichung von Oxymel Scillae²⁾

Die meisten dieser Medikamente sind zum Theil wegen ihrer Unwirksamkeit, zum Theil wegen schädlicher und gefährlicher Nebenwirkungen wieder verlassen worden. Die Besprechung einiger älterer Mittel übergehe ich hier, in Bezug auf die Anwendung des Resorcins, des Cocaïns und des Oxymel Scillae verweise ich auf die vorstehend erwähnten Arbeiten. Ausserdem wird noch über die Wirkung des Resorcins, welches sowohl innerlich gereicht als auch zu Pinselungen verwendet wird, von Mugdan³⁾ berichtet, welcher keinen nennenswerthen Erfolg von diesem Mittel gesehen hat. Über Cocaïnpinselungen berichtet derselbe und zwar hält er diese für recht wirksam; im ungünstigen Sinne äussern sich über sie Hagenbach⁴⁾ und Henoch⁵⁾. Über die Anwendung des Oxymel Scillae liegen bis jetzt wenig Nachrichten vor, die vorhandenen berichten von einer günstigen Wirkung was die Zahl und Heftigkeit der Anfälle anbelangt, doch scheint die Dauer der Krankheit nicht beeinflusst zu werden.

Die Beobachtungen, deren Mittheilung der Zweck der vorliegenden Arbeit ist, beziehen sich auf die Anwendung der Tinctura Eucalypti, der Benzoë-Insufflationen und des Antipyrin. Auch das neuerdings empfohlene Phenacetin ist in einigen Fällen der Poliklinik angewendet worden, doch sind diese noch an Zahl zu gering, um sich daraus ein Urtheil bilden zu können. Ich glaubte sie um so eher unerwähnt lassen zu dürfen, als übereinstimmend das Phenacetin als wirkungslos bezeichnet wurde.

Die mit Benzoë und Tinctura Eucalypti behandelten Fälle

¹⁾ Prior, Berliner klinische Wochenschrift 1885. Pott, Ueber die Anwendung der Cocapräparate im Kindesalter, Jahrbuch für Kinderheilkunde XXIV. Carr, New-York med. Journal 1886. Barbillion, Revue mensuelle des maladies de l'enfance 1885.

²⁾ Netter, la semaine médicale 1886, p. 321. Widowitz, zur Behandlung des Keuchstusens, Wiener medicin. Wochenschrift 1888, Nr. 17. Schnirer, Archiv für Kinderheilkunde. Bd. X, Heft 6.

³⁾ Mugdan, Beiträge zur Therapie der Tussis convulsiva, Archiv für Kinderheilkunde Bd. X, Heft 6.

⁴⁾ Referat im 6ten Congress für innere Medicin.

⁵⁾ Vorlesungen über Kinderkrankheiten, Berlin 1889.

sind sämmtlich der medicinischen Poliklinik entnommen, von den mit Antipyrin behandelten entstammen mehrere Fälle der Privatpraxis des Herrn Dr. Glaevecke und des Herrn Dr. Hitzegrad zu Kiel, welche die Freundlichkeit hatten, mir ihre Beobachtungen über die Wirkung des genannten Mittels mitzuthemen. Sämmtliche Fälle gehören den Frühjahrs- und Sommermonaten des Jahres 1889 an.

Als ich diese Arbeit in Angriff nahm, erwartete ich, da die Keuchhustenepidemie eben ihren Höhepunkt erreicht zu haben schien, den bereits gesammelten Fällen noch eine grössere Zahl weiterer Beobachtungen hinzufügen zu können. Diese Erwartung hat sich nicht bestätigt, da die Zahl der Erkrankungen im Lauf der letzten Monate sehr rasch abgenommen hat. Es bleiben mir nach Ausscheidung der unsicheren Fälle nur 79, über welche genügende Angaben vorliegen.

Indessen gewinnen die Beobachtungen, wenn auch ihre Zahl eine verhältnissmässig geringe ist, dadurch an Werth, dass, soweit die Behandlung mit Tinct. Eucalypti und Benzoë-Einblasungen in Frage kommt, die Ergebnisse im Wesentlichen nur eine Bestätigung dessen liefern, was bereits in den vorgehenden Keuchhustenepidemien darüber in der medicinischen Poliklinik von Herrn Professor Edlefsen und Herrn Dr. von Starck beobachtet wurde.

Die Anwendung der Tinctura Eucalypti in der Therapie des Keuchhustens ist zuerst von Witthauer (Deutsche Medicinalzeitung 1883) empfohlen worden. Die Insufflationen wurden in Deutschland besonders durch Michael¹⁾ eingeführt, welcher, indem er den Keuchhusten als Reflexneurose der Nase auffasste, zuerst Einblasungen von Chinin und Borsäure vornahm, um neben der mechanischen auch eine antiparasitäre Wirkung hervorzurufen: später benutzte er jedoch nur das indifferente Benzoëpulver (Resina Benz. pulver.), da der Erfolg der gleiche war und durch das letztere keine unangenehme Geschmacksempfindung erregt wurde. Michael berichtet von sehr guten Erfolgen dieser Behandlungsweise, unter andern von 5 Fällen, bei

¹⁾ Michael, Deutsche medicin. Wochenschrift 1887. Archiv für Kinderheilkunde. Bd. VIII.

welchen nach der ersten Einblasung die Anfälle sofort dauernd ausgeblieben sind! Von guten, wenn auch nicht so glänzenden Erfolgen, berichtet auch Mugdan¹⁾, bei dessen Kranken ebenfalls Einblasungen von reinem Benzoëpulver angewendet wurden. Auch Guerder²⁾, welcher früher Einblasungen mit einem Gemisch von Borsäure und gepulvertem Kaffee vorgenommen hatte, benutzte hierzu später auf Michaels Empfehlung das Benzoëpulver und sah häufig sehr gute Erfolge, konnte in 3 Fällen sogar deutlich eine abortive Wirkung seiner Behandlungsweise feststellen. Von günstigen Erfolgen bei der Anwendung von Chinineinblasungen berichtet Bachem³⁾.

Das Antipyrin ist vorzüglich von Sonnenberger⁴⁾ empfohlen worden und zwar sowohl wegen seiner günstigen Wirkung auf das Nervensystem, namentlich auch bei Krankheiten, die mit motorischen Coordinationsstörungen und Zuckungen einhergehen, als auch wegen seiner antiparasitären Eigenschaften.⁵⁾ Von Sonnenberger ist auch die meist gebrauchte Dosirung des Mittels angegeben, wonach dem kranken Kinde 3—4 mal täglich so viele Decigramme wie es Jahre, im ersten Lebensjahr so viele Centigramme wie es Monate zählt, gereicht werden. Von Erfolgen mit diesem Mittel berichten ausser Sonnenberger auch Genser⁶⁾, Griffith⁷⁾ und Dubousquet-Laborderie⁸⁾; letzterer wandte allerdings weit stärkere Dosen an. Dem gegenüber haben wieder Mugdan und Schnirer⁹⁾ durchaus keinen Erfolg von der Anwendung des Antipyrins gesehen. Die von Sonnenberger und Dubousquet-Laborderie noch besonders hervorgehobenen Vorzüge desselben, als günstige Beeinflussung des Gesamtbefindens, der Verdauung und Ernährung,

¹⁾ s. Anm. 2, S. 7.

²⁾ Guerder, *Courrier médical* 1886.

³⁾ Bachem, *Centralblatt für klinische Medicin* 1886.

⁴⁾ *Deutsche Medicin. Wochenschrift* 1887, Nr. 14. *Therapeutische Monatshefte* 1888, p. 363—369.

⁵⁾ Neudörfer, *Internationale klinische Rundschau* 1888.

⁶⁾ *Wiener medicin. Wochenschrift* 1888, Nr. 18—24.

⁷⁾ *Therapeut. Gaz.* 1888.

⁸⁾ *Bull. génér. de Therapie* 1888.

⁹⁾ s. Anm. 5, S. 7.

speciell die durch das Mittel bewirkte Herabsetzung der Stickstoffausscheidung, werden von Kumagawa¹⁾ und Anderen an der Hand von Thiersuchen bestritten und von Mugdan sehr annehmbar nicht als direkte Wirkung des Antipyrins, sondern als Folge der durch dasselbe in den vorliegenden Fällen bewirkten Abnahme der Krankheit erklärt. In Betracht zu ziehen ist bei der Anwendung des Antipyrins aber auch noch die Möglichkeit einer Intoxikation; hiervon wird noch weiter unten die Rede sein.

Bevor ich nun die in der hiesigen medicinischen Poliklinik bei Anwendung der erwähnten Mittel gefundenen Resultate mittheile, bemerke ich noch, dass ich im Folgenden ein Mittel als »sehr wirksam« bezeichnet habe, wenn es entweder eine sofortige dauernde Herabsetzung der Zahl oder Intensität der Anfälle, oder die Heilung der Krankheit bei einer Gesamtdauer des stadium convulsivum von höchstens sechs Wochen (vgl. Tabelle) bewirkte. Wo bei geringer Heftigkeit die kurze Dauer der Krankheit ebensowohl diesem Umstand als dem Einfluss des angewandten Arzneimittels zugeschrieben werden könnte, ist der Fall ausdrücklich als leichter bezeichnet.

Die Tinctura Eucalypti wurde angewendet in 45 Fällen.²⁾ Sie hat günstig gewirkt in 27 Fällen, wovon sie 9 mal als sehr wirksam angegeben ist; unwirksam wird das Mittel in 18 Fällen genannt. Diese Zahlen in Procenten ausgedrückt, stellen sich folgendermassen dar: Die Eucalyptustinctur wirkte überhaupt günstig bei 60 %, sehr günstig bei 20 %, war ohne Erfolg bei 40 % der damit behandelten Fälle. In 3 Fällen, Nr. 17, 18 und 19, bewirkte sie schnelle Heilung, die beiden letzteren werden allerdings ausdrücklich als leichte bezeichnet. In den Fällen Nr. 47, 49, 50 und 73 bewirkte die Tinctura Eucalypti ebenfalls Heilung bei höchstens 6 wöchentlicher Gesamtdauer des stadium convulsivum, doch fehlt bei diesen Fällen eine genauere Angabe über die Schwere der Erkrankung. Im Fall 24

¹⁾ Virchows Archiv, Bd. 113.

²⁾ Sämmtliche Fälle sind am Schluss der Arbeit in einer Tabelle kurz zusammengestellt. Dieser entsprechen die im Folgenden angeführten Nummern der Fälle.

wurde durch dieses Mittel Heilung bewirkt nach 6tägiger erfolgloser Behandlung mit Benzoë-Emblasungen. In den Fällen 31 und 40 zeigte sich die sonst nicht sehr hervortretende Wirkung des Mittels besonders darin, dass beim Aussetzen desselben sofort eine Verschlimmerung im Zustande der Kranken auftrat, welche nach der wieder aufgenommenen Darreichung gehoben wurde.

Von den Fällen, in denen die Eucalyptustinctur als unwirksam bezeichnet ist, sind 4 (Nr. 9, 12, 16, 37) darauf mit Benzoë, 7 mit Antipyrin (Nr. 21, 43, 44, 45, 46, 71, 72) erfolgreich behandelt.

Die gewöhnliche Dosirung der Tinctur betrug 6—10 Tropfen dreistündlich bei Kindern im ersten Lebensjahr, stieg bei älteren mit den Jahren bis zu 15 Tropfen dreistündlich.

Einblasungen mit Benzoëharzpulver, und zwar zweimal täglich, wurden in 22 Fällen vorgenommen. Eine günstige Beeinflussung des Leidens wird in 18 Fällen berichtet, wobei die Behandlungsmethode 11 mal als sehr wirksam angesehen werden kann. Ohne Wirkung ist dieselbe 4mal geblieben. In Procenten ausgedrückt waren die Einblasungen wirksam in 82 %, sehr wirksam in 50 %, unwirksam in 18 % der damit behandelten Fälle. Von den letzterwähnten wurde einer, Nr. 21, durch Antipyrin, Fall 24 durch Tinctura Eucalypti geheilt, im Fall 36 war auch durch diese beiden Mittel keine Besserung zu erzielen, Fall 38 endete letal.

Von den erfolgreich behandelten Fällen wurde zweimal, bei Nr. 9 und 10, eine rapide Abnahme in der Zahl der Anfälle im Laufe der nächsten 24 Stunden nach der ersten Einblasung beobachtet, im Fall 9 sanken sie von 48 auf 8, im Fall 10 von 50—60 auf 14 in 24 Stunden; im Fall 20 wurde eine wesentliche Abnahme innerhalb zweier Tage bemerkt. In den Fällen Nr. 23, 25, 26 und 27 ist durch Benzoë eine ausserordentlich schnelle Heilung bewirkt, die drei letzten Fälle waren allerdings recht leichte.

Das Antipyrin ist in 32 Fällen angewendet worden, und ist 25 mal als wirksam, 8 mal als sehr wirksam, 7 mal als unwirksam zu bezeichnen. Dieselben Zahlen, in Procenten ausgeprückt, sind 78 %, 25 % und 22 %. Dabei ist jedoch nicht

ausser Acht zu lassen, dass über 14 der mit Erfolg behandelten Fälle, Nr. 53—66, eben nichts weiter als die Angabe »mit Erfolg« vorliegt.

Bei den Fällen, die durch Antipyrin nicht günstig beeinflusst wurden, ist zweimal, bei Nr. 36 und 37, bemerkt, dass das Antipyrin schlecht vertragen wurde. Nähere Angaben über die Art der ungünstigen Einwirkung sind allerdings nicht gemacht. Von den übrigen erfolglos behandelten Fällen sind 3, Nr. 16, 20 und 37, später durch Benzoë mit Erfolg behandelt worden.

Von den günstig verlaufenden Fällen ist ein mittelschwerer, Nr. 21, bei 5¹/₂wöchentlicher Dauer des stadium convulsivum und 14tägiger Antipyrinbehandlung geheilt, nachdem sowohl Tinctura Eucalypti als auch Benzoë vergeblich angewendet worden waren. Ferner sind 5 andere Fälle bei höchstens 6wöchentlicher Dauer des stadium convulsivum geheilt, nämlich Nr. 44, 45, 71, 72, 79, doch fehlen bei den ersten vier Fällen genauere Angaben über die Schwere der Erkrankung, Fall 79 ist kein sehr schwerer. In 5 Fällen wird eine mehr oder weniger schnell eintretende Wirkung des Antipyrin hervorgehoben, die im Fall 71 innerhalb 4 Tagen eintrat. Im Fall 79 wurde im Laufe eines Tages die Zahl der Anfälle von ca. 12 auf 2 herabgesetzt. Auch bei dem Gebrauch des Antipyrins hat sich die Einwirkung des Medikaments auf den Verlauf der Krankheit mehrmals dadurch deutlich bewiesen, dass beim Aussetzen sofort eine Verschlimmerung im Zustande der Kranken eintrat, welche durch erneute Darreichung beseitigt wurde. Die Dosis, in welcher das Antipyrin gegeben wurde, betrug im Fall 78 0,5 g. 3mal täglich. In den übrigen Fällen wurde die von Sonnenberger, wie oben erwähnt, empfohlene Dosis in 2 Fällen 2mal, sonst 3mal täglich verabreicht, besonders war auch in den Fällen, in welchen das Mittel schlecht vertragen wurde, die Dosis die gleiche.

Die Resultate, die aus dem Verlauf dieser Krankheitsfälle bei der Anwendung der genannten Behandlungsarten gezogen werden können, sind nicht von besonderer Tragweite, man wird auch aus ihnen kein ganz sicher wirkendes Mittel herausfinden können. Andreerseits hat jede der drei Behandlungsarten in einer

Reihe von Fällen einen entschiedenen Erfolg erzielt, der in besonders interessanter Weise bei denjenigen Fällen hervortritt, wo nach dem Aussetzen des betreffenden Medikaments eine sofortige Verschlimmerung bemerkt wurde. Bei dem Keuchhusten, der gerade durch die Intensität der einzelnen Anfälle oft verderblich wird und zu Hämorrhagien in die verschiedensten Organe, Lungenemphysem und anderen schweren Folgezuständen führen kann, wird man gewiss auch solche Mittel dankbar aufnehmen, die nur eine Herabsetzung der Zahl und Heftigkeit der Anfälle, mit anderen Worten eine Besserung wenn auch keine Heilung bewirken.

Wenn man die Wirkung der drei Behandlungsmethoden mit einander vergleicht, so sind, in Procenten ausgedrückt, die meisten und auch die deutlichsten Erfolge durch die Benzoe-Einblasungen erzielt, andererseits ist die Zahl der damit behandelten Fälle die kleinste. Man wird aber bei der Bevorzugung des einen oder andern Mittels auch noch andere Gesichtspunkte ins Auge fassen müssen und darf hierbei nicht ausser Acht lassen, dass das Antipyrin kein ungefährliches Mittel darstellt. Die Fälle von Antipyrinvergiftung, welche in der Literatur mitgeteilt werden, mehren sich in bedenklicher Weise und wenn auch bei der in der Keuchhustenbehandlung üblichen Dosirung Vergiftungserscheinungen nicht gerade häufig zu sein scheinen, so wird man doch, auch ohne auf die oben erwähnten beiden Fälle (Nr. 36 und 37) viel Gewicht zu legen, eine ernste Warnung aus folgendem in der Berliner klinischen Wochenschrift ¹⁾ mitgetheilten Fall entnehmen. Herr Dr. Tuczek hat seine drei an Keuchhusten erkrankten Kinder mit Antipyrin behandelt und zwar in der von Sonnenberger angegebenen Dosirung. Das älteste Kind, ein 4jähriger kräftiger Knabe, bekam demnach 3mal täglich 0,4 g. und erkrankte, nachdem er drei Wochen lang in dieser Weise behandelt war, plötzlich mit tiefem Sopor, indem sich motorische Reizerscheinungen stürmischer Art, darunter gehäufte epileptische Krampfanfälle, eigenthümlicher Athmungstypus, Arythmie der Herzthätigkeit, Pupillenerweiterung einstellten. Dabei trat ein maculöses Exanthem auf, sowie subnormale Temperatur und verlang-

¹⁾ 1889, Nr. 17.



samter gespannter Puls. Vom 3. Krankheitstage an hellte sich das Bewusstsein allmählich auf, die Krämpfe wurden schwächer und an Zahl geringer und kehrten vom 4. Tage an nicht wieder. Da alle anderen Krankheitsursachen, z. B. auch Meningitis, ausgeschlossen werden konnten, so musste es sich um eine Intoxikation und zwar, da kein anderes Gift gereicht war, um eine Antipyrinvergiftung handeln.

Dieser und ähnlichen traurigen Erfahrungen, die bei der Anwendung des Antipyrin gemacht worden sind, stehen entsprechende bei der Benutzung der Tinctura Eucalypti und des völlig indifferenten Benzoëharzes nicht gegenüber. Von Interesse ist hier aber eine Beobachtung, die, wie oben erwähnt, bei der Anwendung dieser Mittel gemacht wurde, nämlich die schnelle günstige Wirkung der Eucalyptustinktur im Fall 24, wo die Insufflationen erfolglos erblieben. Aehnliche Beobachtungen wurden hier in grösserer Zahl auch in den früheren Epidemien gemacht (vergl. oben).

Auch von denjenigen Autoren, welche die Insufflationen am wärmsten empfehlen, wird zugestanden, dass dieselben nicht in allen Fällen von Nutzen sind, nach Michael sind es 25 % der Fälle, in welchen diese Behandlung versagt, nach Mugdan wurden von 25 Kranken 17 mit, 8 ohne Erfolg behandelt. Auch wird in den uns gemachten Angaben ausnahmslos hervorgehoben, idass wo die Einblasungen wirksam waren, diese Wirkung auch n wenigen Tagen deutlich hervortrat; in ähnlichem Sinne berichtet Mugdan, dass bei den nachher geheilten im Gegensatz zu den nicht geheilten Kindern bereits die 4. oder 5. Einblasung reactionslos zu bleiben pflegte, während die ersten bei allen Kindern Hustenanfälle auslösten.

Es scheinen sich nun aus dem Vorstehenden zwei Folgerungen zu ergeben: erstens, dass die Localisation der Keuchhustenaffection nicht immer die gleiche ist, dass vermuthlich in den durch Benzoë geheilten Fällen vorwiegend die Nasenschleimhaut der Sitz des Uebels war, in den nicht geheilten dagegen die des Larynx oder der Bronchien. Uebereinstimmend giebt auch Afanasieff in seinen oben erwähnten Mittheilungen an, die Bacterien des Keuchhustens über die ganze Schleimhaut des Ath-

mungapparates verbreitet gefunden zu haben. Zweitens ergibt sich hieraus in Bezug auf die Therapie, dass die Behandlung mit Benzoë, sobald sie nicht in etwa 6 Tagen eine deutliche Wirkung entfaltet, als aussichtslos mit einer andern zu vertauschen ist.

Im Übrigen aber wird man aus den hier mitgetheilten Fällen entnehmen, dass, bei dem jetzigen Stand des ärztlichen Könnens, die Tinctura Eucalypti und die Benzoëeinblasungen für die Behandlung des Keuchhustens sehr zu empfehlen sind. Schliesslich sei auch noch darauf hingewiesen, dass in den sämtlich recht befriedigend verlaufenen Fällen 17—27 überall die regelmässige Anwendung von lauen Bädern mit kühlen Übergiessungen hervor gehoben wird. Allerdings sind die meisten dieser Fälle nur leichte gewesen, aber der günstige Einfluss der Bäder ist doch wohl nicht zu unterschätzen, vorzüglich auch, sobald man sein Augenmerk auf die Verhütung einer Katarrhalpneumonie zu richten hat.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Edlefsen, auf dessen Anregung und mit dessen freundlicher Unterstützung diese Arbeit entstanden ist, sowie allen denjenigen Herren, welche durch die Mittheilung ihrer Beobachtungen meine Arbeit gefördert haben, auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank zu sagen.

No.	Alter, Geschlecht.	Ungefähre Zahl der Anfälle in 24 Stunden.	Behandlung mit	Dauer des stad. convulsiv. vor Beginn der Behandlung.	Dauer des stad. convulsiv. nach Beginn der Behandlung.	Bemerkungen.
1.	2 ¹ / ₂ J. w.	ca. 20.	Tinctura Eucalypti.	1 Woche.		Besserung durch T. E.
2.	1 J. m.		Tinctura Eucalypti.	4 Wochen.		Besserung durch T. E.
3.	1 ¹ / ₂ J. m.		Tinct. Eucalypti, später Benzoë.	3 Tage.		T. E. unwirksam.
4.	1 ¹ / ₄ J. w.		Tinctura Eucalypti.			Heilung durch T. E.
5.	1 J. m.	15.	Tinctura Eucalypti.	Gesamtdauer	ca. 10 Wochen.	Heilung durch T. E.
6.	3 J. w.	15.	Tinct. Eucalypti, später Benzoë.	Gesamtdauer	ca. 11 Wochen.	Beide Mittel werden wirksam genannt.
7.	9 J. w.	10.	Benzoë.	Gesamtdauer	ca. 11 Wochen.	Deutliche Wirkung der Benzoë-Einblasungen.
8.	7 J. m.	10.	Benzoë.	Gesamtdauer	ca. 11 Wochen.	Deutliche Wirkung der Benzoë-Einblasungen.
9.	1 J. m.	48.	Tinct. Eucalypti, später Benzoë.	Gesamtdauer	ca. 9 Wochen.	T. E. ohne Erfolg, Benzoë setzt die Zahl der Anfälle von 48 auf 8 herab im Laufe eines Tages.
10.	2 J. w.	50--60.	Benzoë.			Benzoë setzt die Zahl der Anfälle in 24 Stunden herab bis auf 14, später stetige Abnahme.
11.	3 J. m.	24.	Tinctura Eucalypti.			T. E. wirkt günstig. Exitus durch Katarrhalpneumonie.
12.	1 ¹ / ₂ J. w.	gering.	Tinct. Eucalypti, später Benzoë und Antifebrin.			T. E. unwirksam.
13.	1 ¹ / ₂ J. w.	24.	Tinctura Eucalypti.	3--4 Wochen.		Besserung durch T. E.
14.	3 ¹ / ₂ J. w.	36.	Tinctura Eucalypti, Bäder.	ca. 3 Wochen.		T. E. unwirksam. Exitus durch Katarrhalpneumonie.
15.	3 ³ / ₄ J. m.	24.	Tinctura Eucalypti, Bäder.	2--3 Wochen.		Nach 8 Tagen wesentliche Besserung.
16.	4 J. m.	36.	T. E. 2 Wochen, Antipyrin 1 Woche, Benzoë 3 Wochen, Bäder.	4 Wochen.	6 Wochen.	T. E. und Antipyrin wirkungslos, durch Benzoë deutliche Besserung.
17.	1 J. w.	15.	Tinctura Eucalypti, Bäder.	2 Wochen.	4 Wochen.	Nach 2 Wochen wesentliche Besserung. Geheilt.
18.	3 ³ / ₄ J. m.	gering.	Tinctura Eucalypti, Bäder.	4--5 Tage.	2 Wochen.	Nach ca. 8 Tagen wesentliche Besserung. Geheilt.
19.	3 ³ / ₄ J. m.	gering.	Tinctura Eucalypti, Bäder.	3 Tage.	8 Tage.	Besserung nach 4 Tagen. Geheilt.
20.	1 ¹ / ₂ J. m.	15.	Antipyrin 10 Tage, Benzoë 12 Tage, Bäder.	2 Wochen.	3 Wochen.	Antipyrin wirkungslos, durch Benzoë Besserung in 2 Tagen. Geheilt.
21.	6 J. w.	12.	T. E. 14 Tage, Benzoë 6 Tage, Antipyrin 2 Wochen, Bäder.	3--4 Tage.	5 Wochen.	T. E. und Benzoë wirkungslos, durch Antipyrin Besserung nach 10 Tagen. Geheilt.
22.	5 J. m.	gering.	Tinctura Eucalypti, Bäder.	3--4 Tage.		In 14 Tagen wesentliche Besserung durch Tinct. Eucal.
23.	4 ¹ / ₂ J. m.	15.	Benzoë, Bäder.	2 Wochen.	1 Woche.	Geheilt.
24.	1 ¹ / ₄ J. w.	15--18.	Benzoë 6 Tage, Tinct. Eucal. 15 Tage, Bäder.	1 Woche.	3 Wochen.	Benzoë unwirksam, durch T. E. geheilt.
25.	1 J. m.	gering.	Benzoë, Bäder.	3--4 Tage.	10 Tage.	Geheilt.
26.	2 J. w.	gering.	Benzoë, Bäder.	1 Woche.	2 Wochen.	Nach 6 Tagen bedeutende Besserung. Geheilt.
27.	3 ³ / ₄ J. w.	gering.	Benzoë, Bäder.	1 Woche.	2 Wochen.	Nach 6 Tagen bedeutende Besserung. Geheilt.
28.	1 ¹ / ₄ J. m.		Tinctura Eucalypti.			T. E. unwirksam. Exitus durch Cholera nostras.
29.	1 ¹ / ₂ J. w.	sehr häufig.	Tinctura Eucalypti.			Besserung durch T. E.
30.	1 ¹ / ₂ J. m.	häufig.	Benzoë.		2 Wochen.	Geheilt. Nach 1 ¹ / ₂ Monaten Recidiv, welches durch Benzoë in 8 Tagen geheilt wird.
31.	3 J. m.	12--15.	Tinctura Eucalypti.			Wesentliche Besserung durch T. E. Beim Aussetzen Verschlimmerung des Zustandes.
32.	1 ¹ / ₂ J. w.		Tinctura Eucalypti.			T. E. unwirksam.
33.	1 ¹ / ₄ J. w.		Tinctura Eucalypti.		6 Wochen.	Geheilt.

No.	Alter, Geschlecht.	Ungefähre Zahl der Anfälle in 24 Stunden.	Behandlung mit	Dauer des stad. convulsiv vor. Beginn der Behandlung.	Dauer des stad. convulsiv. nach Beginn der Behandlung.	Bemerkungen.
34.	3/4 J. m.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	. . . . .	5 Wochen.	Geheilt.
35.	1 J. w.	gering.	Tinctura Eucalypti.	. . . . .	2 Wochen.	Geheilt.
36.	6 J. m.	häufig.	T. E., dann Antipyrin, Benzoë.	. . . . .	. . . . .	Alle 3 Mittel erfolglos, Antipyrin wurde schlecht vertragen.
37.	3 J. w.	. . . . .	T. E., später Antipyrin, dann Benzoë.	. . . . .	7 Wochen.	Günstige Wirkung durch Benzoë erreicht. Geheilt.
38.	3/4 J. w.	. . . . .	Antipyrin, dann Benzoë.	. . . . .	. . . . .	Beide Mittel ohne Wirkung. Exitus letalis.
39.	2 J. w.	. . . . .	Benzoë.	. . . . .	5 Wochen.	Geheilt.
40.	1 3/4 J. w.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	. . . . .	. . . . .	Besserung durch T. E., bei deren Aussetzen Verschlimmerung.
41.	2 J. w.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	. . . . .	. . . . .	T. E. unwirksam.
42.	1 1/2 J. m.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	. . . . .	. . . . .	T. E. unwirksam.
43.	3/4 J. m.	. . . . .	T. E. 14 Tage, dann Antipyrin.	. . . . .	. . . . .	T. E. unwirksam, Besserung durch Antipyrin.
44.	5 J. w.	. . . . .	T. E. 3 Wochen, Antipyrin 1 Woche.	2 Wochen.	4 Wochen.	T. E. unwirksam, durch Antipyrin geheilt.
45.	4 J. m.	. . . . .	T. E. 3 Wochen, Antipyrin 1 Woche.	0 Tage.	4 Wochen.	T. E. unwirksam, durch Antipyrin geheilt.
46.	1 1/4 J. w.	. . . . .	T. E. 3 Wochen, dann Antipyrin.	0 Tage.	. . . . .	T. E. unwirksam, durch Antipyrin Besserung.
47.	3/4 J. m.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	Gesamtdauer	ca. 4 1/2 Wochen.	Geheilt.
48.	1 3/4 J. w.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	Gesamtdauer	ca. 7 Wochen.	Geheilt.
49.	3/4 J. m.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	Gesamtdauer	5 1/2 Wochen.	Geheilt.
50.	2 J. m.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	Gesamtdauer	6 Wochen.	Geheilt.
51.	6 J. w.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	Gesamtdauer	8 Wochen.	Geheilt.
52.	2 J. w.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	Gesamtdauer	7 Wochen.	Geheilt.
53-70	Es fehlen hier genauere Angaben ganz. 14 Kinder im Alter von 1/4—6 Jahren sind mit Antipyrin behandelt, 3 im Alter von 1, 3 und 4 Jahren mit Benzoë, 1 im Alter von 3 Jahren mit Tinctura Eucalypti.				Es ist mit Antipyrin und Tinctura Eucalypti guter Erfolg, mit den Benzoë-Einblasungen sehr guter Erfolg erzielt worden.	
71.	2 J. w.	. . . . .	T. E. 15 Tage, Antipyrin 12 Tage.	4 Tage.	4 Wochen.	Durch Antipyrin in 2 Tagen Besserung erzielt. Geheilt.
72.	3 J. w.	. . . . .	T. E. 10 Tage, Antipyrin 3 Wochen.	4 Tage.	30 Tage.	Geheilt.
73.	3 1/2 J. m.	. . . . .	Tinctura Eucalypti.	1 Woche.	3 Wochen.	Geheilt.
74.	12 J. w.	. . . . .	Antipyrin.	3 Wochen.	. . . . .	Antipyrin unwirksam.
75.	4 J. m.	12—14.	Antipyrin.	3 Wochen.	6—7 Wochen.	Antipyrin bewirkte sofort entschiedene Besserung. Beim Aussetzen des Mittels Verschlimmerung.
76.	3 J. w.	12—14.	Antipyrin.	3 Wochen.	6—7 Wochen.	Antipyrin bewirkte sofort entschiedene Besserung. Beim Aussetzen des Mittels Verschlimmerung.
77.	8 Tage w.	. . . . .	Antipyrin.	. . . . .	. . . . .	Antipyrin unwirksam.
78.	3 J. w.	. . . . .	16 Tage Kal. bromat., dann Antipyrin.	0 Tage.	6—7 Wochen.	Antipyrin bewirkte in 4 Tagen bedeutende Besserung.
79.	2 J. w.	10—12.	Antipyrin.	1—2 Tage.	5—6 Wochen.	Antipyrin setzte im Laufe eines Tages die Anfälle bis auf 2 herab. Beim Aussetzen des Mittels Verschlimmerung.

Vita.

Ich bin geboren am 19ten Januar 1866 in Güstrow in Mecklenburg-Schwerin, besuchte die Vorschule und das Gymnasium meiner Vaterstadt und verliess das letztere Ostern 1884 mit dem Zeugniß der Reife. Ich studirte dann Medicin an den Universitäten Kiel, Rostock, München und Berlin. In München bestand ich im Juli 1886 das tentamen physicum, in Kiel am 1sten Juli 1889 das medicinische Staatsexamen und am 1sten August desselben Jahres das Examen rigorosum. Vom 1sten Oktober 1886 bis zum 1sten April 1887 diente ich mit der Waffe beim 3ten Garderegiment zu Fuss in Berlin.

Thesen.

I.

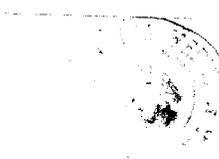
Die Behandlung fieberhafter Krankheiten mit Wärmeentziehung ist auch unter schwierigen Verhältnissen der alleinigen innern Darreichung antipyretischer Mittel vorzuziehen.

II.

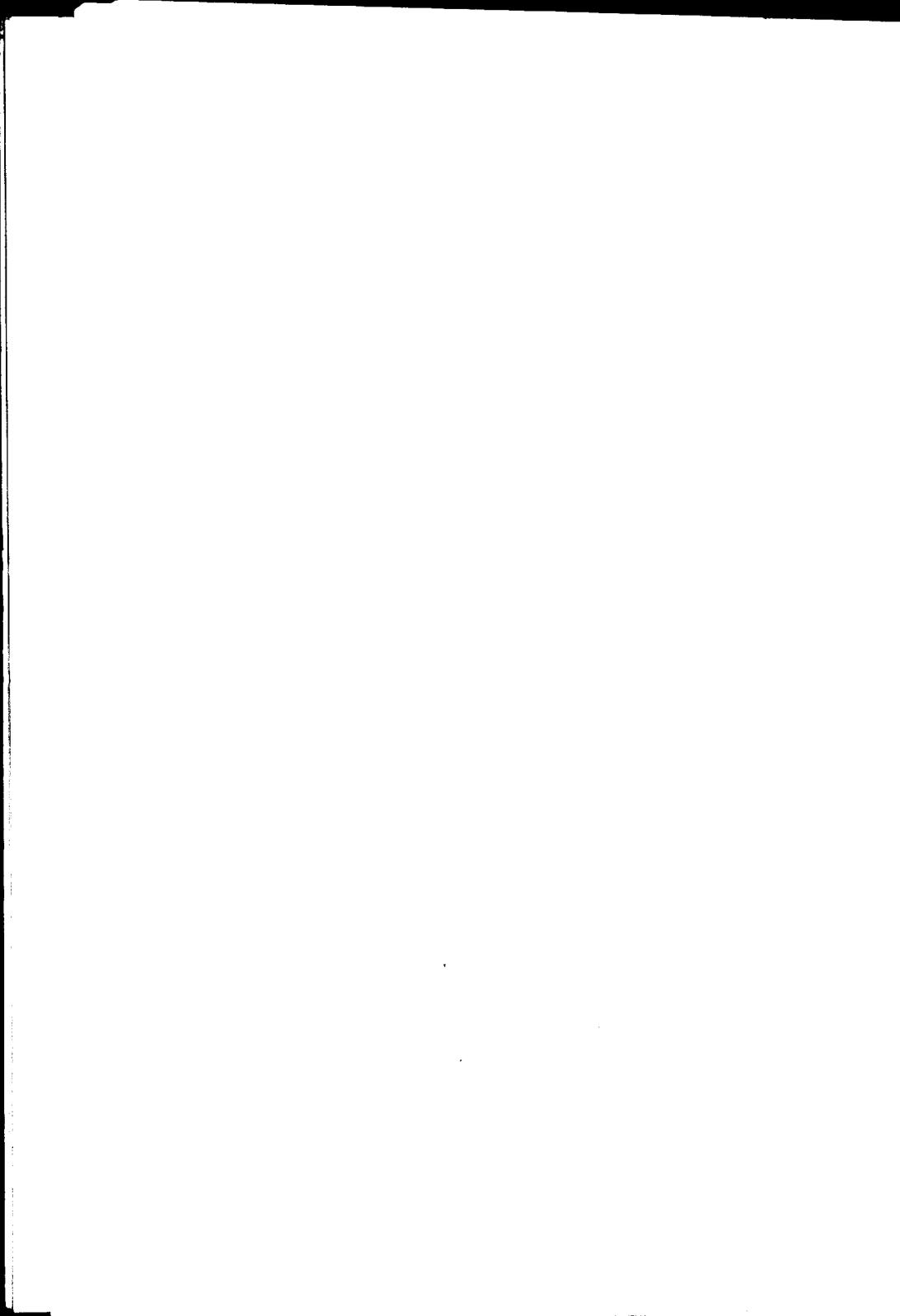
Die beste Form der Leichenbestattung ist die Leichenverbrennung.

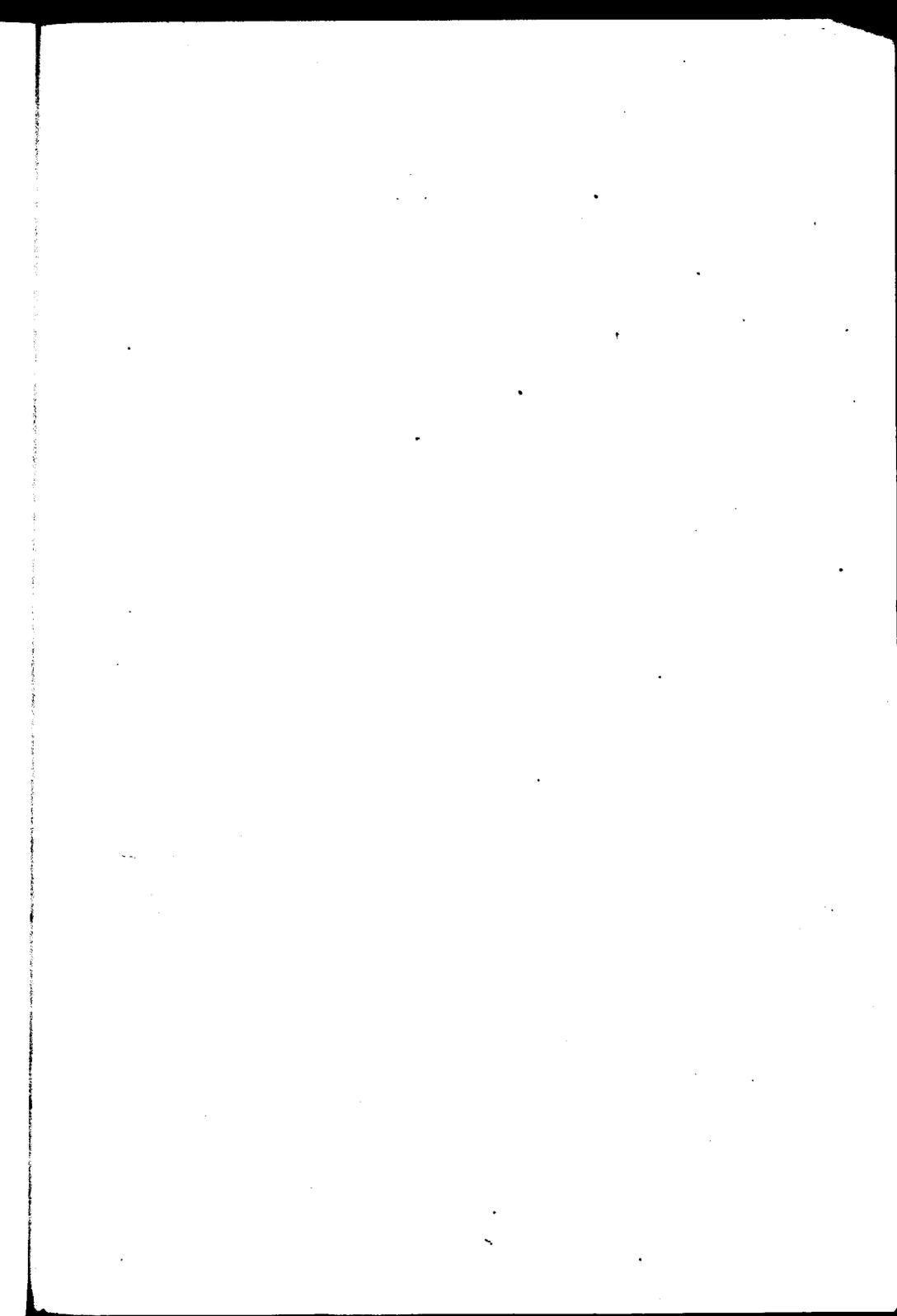
III.

Die Tuberkulose ist heilbar.



15666





19200