

# **Ein Beitrag zu einer sicheren Behandlung von Rachen-Diphtherie und Scharlach ohne Serum / von F. Lueddeckens.**

## **Contributors**

Lueddeckens F.  
Royal College of Physicians of Edinburgh

## **Publication/Creation**

Leipzig : Wilhelm Engelmann, 1897.

## **Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/ktdmrcfq>

## **Provider**

Royal College of Physicians Edinburgh

## **License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by the Royal College of Physicians of Edinburgh. The original may be consulted at the Royal College of Physicians of Edinburgh. where the originals may be consulted.

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

Department  
of Psychology  
91235X

einer s

Rachen-Di

Verh

Ein Beitrag  
zu  
einer sicheren Behandlung  
von  
Rachen-Diphtherie und Scharlach  
ohne Serum.

Von

Dr. F. Lueddeckens  
prakt. Arzt in Liegnitz.

---

Mit einem Titelbild.

---

Leipzig  
Verlag von Wilhelm Engelmann

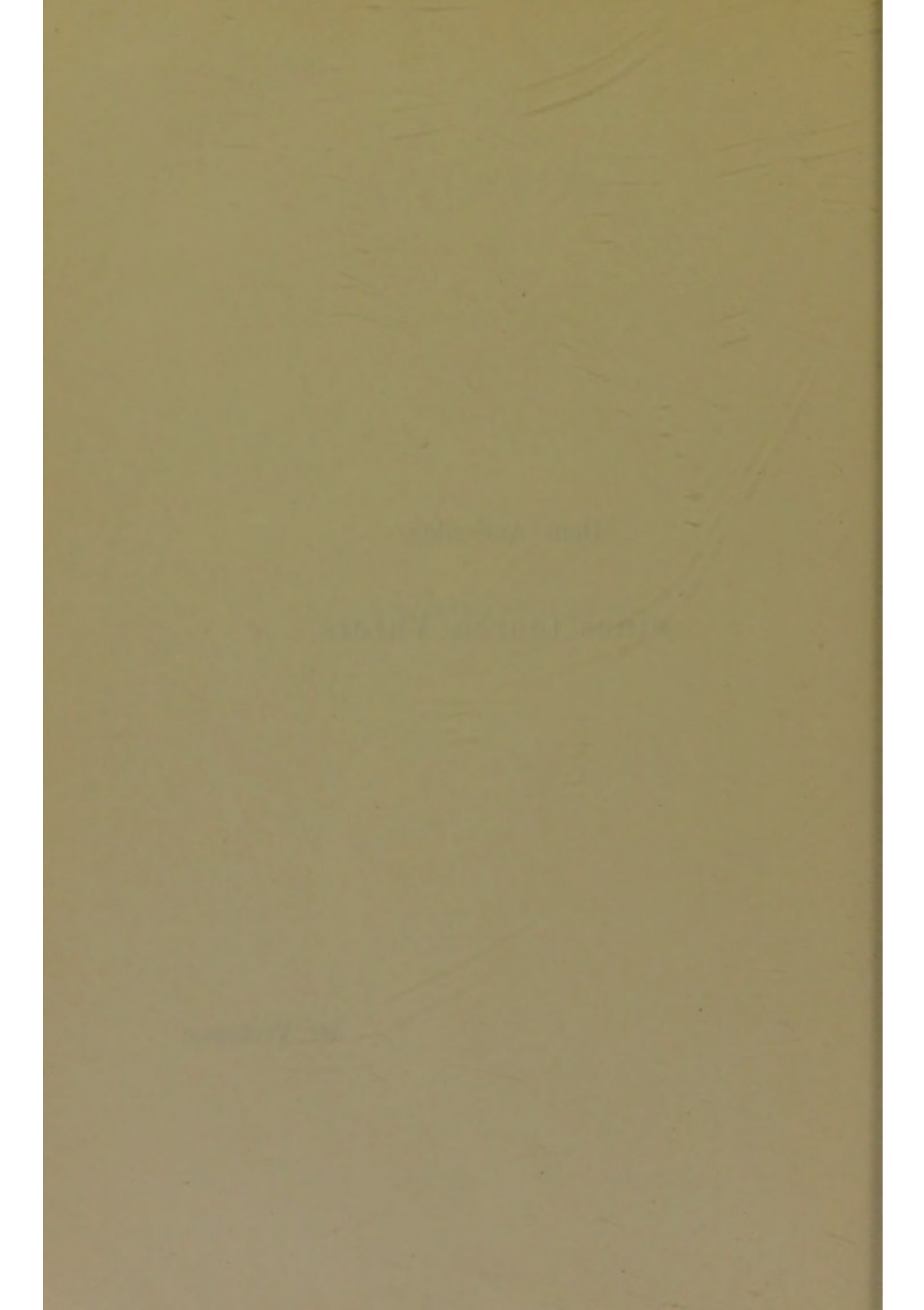
1897.

Alle Rechte vorbehalten.

R17528

Dem Andenken  
seines teuren Vaters

der Verfasser.



Seit meiner Mitteilung über die Verwendung des Hydrargyrum cyanatum bei Diphtherie und Scharlach in den Therapeutischen Monatsheften\*) sind mehrfache Aufforderungen an mich ergangen, eine populäre Abhandlung über diesen Gegenstand zu geben. Ist nun eine derartige Form, über Krankheiten zu schreiben, schon bei solchen, wo dem Laienpublikum die Selbstbehandlung nicht gerade schaden kann, den meisten Ärzten unsympathisch, und zwar durchaus nicht immer aus egoistischen Gründen, so muss das um so mehr der Fall sein, wenn es sich um eine Infektionskrankheit handelt, bei der falsch angewandte Selbsthilfe oder ein unnützes Zuwarten und Beobachten mit einer populären Schrift in der Hand die traurigsten Folgen für Gesundheit und Leben schon in 10–12 Stunden zeitigen kann.

Den Zweck sollen aber die von Ärzten veröffentlichten allgemein verständlichen Mitteilungen auch nicht haben; sondern im schroffsten Gegensatze zu den teuren, auf schlechtestem Papier gedruckten medizinischen Kochbüchern gewisser anderer Leute sollen sie nur das Publikum aufklären über die ihm von einer Krankheit und zumal von der Vernachlässigung einer solchen drohenden Gefahren, sie sollen es befähigen, die getroffenen Anordnungen mit Verständnis aufzunehmen und durchzuführen, und endlich es zu der Überzeugung bringen, dass seine Krankheiten nirgends besser aufgehoben sein können als

---

\*) Sonderabdrücke sind, soweit der Vorrat reicht, von Hennickers Zentralbuchhandlung in Leipzig zu beziehen. Preis 30 Pfg.

in der Hand wissenschaftlich und vorurteilsfrei gebildeter Ärzte, die jedem Fortschritt auf medizinischem Gebiete mit Interesse folgen und es mit ihren Patienten gut meinen.

Solche Popularisierung in angemessenen Grenzen hat entschieden grosse Vorteile für beide Parteien; je eher sie dem Arzt seine Kranken zuführt, um so leichtere Arbeit, um so mehr dauernde Erfolge wird er haben — um so eher kommt der Patient wieder in den Besitz seiner Gesundheit.

Und wer weiss, ob nicht diese Popularisierung ein viel zu gering angeschlagenes Moment bildet bei der eigentümlichen Erscheinung, dass wir uns augenblicklich in einer Periode der abnehmenden Gefährlichkeit der Diphtherie befinden. Dass der betreffende Bacillus zeitweise zahmer werden sollte, dürfen wir wohl kaum annehmen; eher wird man an die Besserung der Lebensverhältnisse in hygienischer Beziehung und vor allem daran zu denken haben, dass die Diphtheriefrage in der letzten Zeit in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses getreten ist und viele Fälle zeitig genug zum Arzt führte, die früher als Schnupfen oder Husten in ein gefährliches Stadium übergehen konnten. Ist doch in den letzten Monaten die Frage der Diphtherie-Behandlung durch die Besprechungen in den Tagesblättern dermassen populär geworden, dass es auch hierbei schon Eulen nach Athen tragen hiesse, wenn man nicht gerade etwas Neues oder wenigstens etwas Altes in neuer, brauchbarer Form zu bringen imstande wäre.

Zudem wird ja das Publikum durch die ziemlich regelmässigen Berichte über fatale Folgen des „Unheilserums“ fortwährend in Atem gehalten, und mancher kommt vielleicht auf den Gedanken, unsere Wissenschaft sei so machtlos gegen den gefürchteten Kinderfeind, dass sie sich nicht scheue, den Teufel



durch Beelzebub auszutreiben. Deshalb kann man es den sorgenden Eltern in der That nicht verdenken, wenn sie sich nach der Zeit sehnen, wo sie selbst einer schweren Epidemie ruhig entgegensehen können.

Anfangs sah es ja so aus, als solle das Behringsche Serum einen vollständigen Sieg davontragen über die andern Behandlungsmethoden; und wahrlich, wir alle hätten diesen Lohn der selbstlosen, unermüdlichen Forschung gegönnt, zumal dadurch wieder ein Teil des imposanten Gebäudes der Serumtherapie gekrönt worden wäre. Aber — und vielleicht war gerade die sogenannte Exaktheit des Verfahrens daran ein wenig schuld — der Theorie entsprach wie überall auch hier die Praxis nicht in allen Fällen; und so wird vielleicht, wofern nicht ein günstiger Stern die Forscher auf neue Bahnen leitet, der Diphtherieserum-Therapie über kurz oder lang ein ähnliches Schicksal beschieden sein, wie es früher dem Tuberkulin zu teil geworden ist\*).

Wollte man sich aber verleiten lassen, für diese zweite Enttäuschung eines übergrossen Enthusiasmus nun ebenso miss-trauisch zu werden, so würde man der Wissenschaft grosses Unrecht thun. Im Grunde genommen war nämlich mit der ursprünglichen Begeisterung für beide Mittel ein Irrtum verbunden, und zwar der, dass der gerade beschrittene und infolge seines mystischen Dunkels — für Laienaugen — so interessante Weg der einzige sein sollte, auf dem man in der Bekämpfung der Tuberkulose und der Diphtherie vorwärts kommen könnte.

---

\*) Übrigens scheint in jüngster Zeit die Tuberkulinfrage in eine neue Phase getreten zu sein. Wir wollen wünschen, dass sie im Laufe der Zeit doch noch wenigstens einen Teil der an ihr Erscheinen geknüpften Hoffnungen erfüllen wird.

Das war aber wie gesagt eine Täuschung, in beiden Fällen nicht hervorgerufen durch die ruhigen, sachgemässen Referate über die Arbeiten in den Laboratorien selbst, sondern durch die aus mangelhaft unterrichteten Federn geflossenen Zeitungsnachrichten, die ja seiner Zeit ihren Höhepunkt in Novellen mit geradezu unmöglichen Tuberkulin-Wunderkuren erreicht haben.

Man vergass nämlich vollkommen, dass nicht alle Geister, die im Gebiete der forschenden Medizin thätig waren, plötzlich auf jenem einen Wege zusammenströmten. Gab es doch auch viele, die von Anfang an aus ihrem Misstrauen kein Hehl machten; aber deren bescheidener Widerspruch verhallte ungehört in der lauten Freude über das scheinbar Errungene. Trotzdem liessen sie sich in ihrer Anschauungsweise nicht irre machen; und so sind wir denn so weit gekommen, sagen zu können, dass wir auf anderen Wegen Mittel gewonnen haben, auch die Tuberkulose erfolgreich zu bekämpfen, wenn sie nicht in zuweit vorgeschrittenem Stadium in unsere Behandlung kommt. Das ist freilich Grundbedingung bei den meisten zehrenden Krankheiten; denn wer je bei einer Obduktion die zerfallene Lunge eines hochgradig Schwindsüchtigen gesehen hat, der kann nicht mehr glauben, dass solches Individuum noch lange zu erhalten gewesen wäre. Viele Kranke vernachlässigen sich nur leider solange, bis Zerstörungen zustande kommen, deren Heilung zeitraubend, teuer und — in manchen Fällen unmöglich wird.

Weit bedeutungsvoller noch als bei den schleichend verlaufenden Krankheiten wird die schleunige Zuziehung des Arztes bei schweren Infektionen, die anerkanntermassen in kurzer Zeit zum Tode führen können. Unter diesen stand wohl in Europa, abgesehen von den sog. Blutvergiftungen mit fulminantem Ver-

lauf, die Diphtherie obenan. Ihr können wir eine fast ebenso gefährliche Krankheit an die Seite stellen, das Scharlachfieber, welches, offenbar nahe damit verwandt, häufig gleichzeitig mit jener das nämliche Individuum befällt.

Welche verheerenden Wirkungen beide unter der Bevölkerung ohne Unterschied, ob arm ob reich, in den vergangenen Jahrzehnten angerichtet haben, davon legen die Statistiken ein recht betrübendes Zeugnis ab. Aus ihren grossen Sterbeziffern geht hervor, welche enormen volkswirtschaftlichen Konsequenzen eine mehr oder weniger erfolgreiche Behandlung dieser Krankheiten haben muss.

Aber abgesehen von ihrer Bedeutung auf staatsökonomischem Gebiete — denken wir doch an das unsägliche Herzeleid, das der Verlust von Tausenden blühender Kinder ihren Eltern verursacht haben muss, zumal wenn wir uns sagen, dass es sich mit geringen Ausnahmen um Kinder von 3—10 Jahren handelte, die ihnen nach all den Mühen und Sorgen der ersten Lebensjahre eben Freude und Hoffnung zugleich geworden waren, und die sie nun, oft 3, 4 kurz nach einander der tückischen Krankheit erliegen sehen mussten.

Und welche schwere, erschütternde Rolle war dem Arzte dabei vorbehalten, der in der Familie eines Freundes, bei seinem eigenen Kinde wehrlos am Krankenbett stehen musste, der die beginnende Blutzersetzung, den entstehenden Kehlkopfcroup in den ersten Anfängen erkannte und doch nichts thun konnte, um den Liebling vertrauender Eltern und Freunde, das eigene teure Kind dem sicheren Tode der Blutvergiftung oder qualvoller Erstickung zu entreissen! —

Ob wir einer besseren Zeit entgegengehen?

---

Bei der Diphtherie, im gewöhnlichen Sinne, handelt es sich um eine Ansiedelung von Mikroorganismen, 1883 von Klebs, 1884 von Löffler entdeckten Bacillen, auf der Schleimhaut der Mandeln, des Rachens, der Nase und des Kehlkopfs. Von diesen Teilen aus kann der Prozess natürlich auf die Nachbarschaft übergreifen, so z. B. auf die Schleimhaut der Nebenhöhlen der Nase, der Eustachischen Röhre und des Mittelohrs (letzterem Umstand verdankt ja leider so manches Kind dauernde Schwerhörigkeit oder gar Taubheit), der Speiseröhre oder der Luftröhre bis in die feinsten Verzweigungen derselben.

Die Ansiedelung erfolgt zunächst auf der Schleimhaut oder in den Ausführungsgängen der hier sehr zahlreich vorhandenen Drüsen, ohne dass die Oberfläche irgendwelche Veränderungen erführe. Will es nun der Zufall, dass z. B. ein Speisebissen die in der Entwicklung begriffene Mikrobenkolonie abstreift und in den Magen hinabführt, wo gesunde Säfte sie mit verdauen und unschädlich machen, so kann die Invasion der Krankheitserreger in der Mundhöhle des Betreffenden ohne jede Folge bleiben.

Andernfalls aber vermehren sie sich an dem Orte ihrer ersten Niederlassung, also meistens auf der Schleimhaut der Mandeln, und bringen die obersten Schichten derselben zum Absterben. Damit beginnt die Krankheit in zweifachem Sinne; denn einerseits dient die abgestorbene Partie den Bacillen als

Nährboden, in dem sie nun üppiger gedeihen können, anderseits erfährt die schützende Hülle der intakten Schleimhaut eine Unterbrechung, durch die die Keime nun auch in die Tiefe der Gewebe vordringen und sich dort verbreiten, gleichzeitig aber auch die Giftwirkung ihrer Stoffwechselprodukte geltend machen können.

Bei den durch Mikroorganismen bedingten Erkrankungen haben wir nämlich unser besonderes Augenmerk auf Stoffe zu richten, die bei ihren Lebensprozessen in der Wechselwirkung auf die Zellen des befallenen Organismus entstehen, und die wir deshalb als Toxalbumine — giftige Eiweissverbindungen — oder einfach als Toxine — Gifte — bezeichnen. Sie bringen in vielen Fällen den Zellinhalt zur Gerinnung und veranlassen so das Absterben der betroffenen Zellen. Oft dringen sie auch bis in die Blutgefässe vor und werden nun in die verschiedensten Teile des Körpers geworfen, wo sie überall eine verderbliche Wirkung äussern können.

So führt das Diphtherietoxin zu einem vermehrten Zerfall der roten Blutkörperchen — daher das erdig-fahle Kolorit solcher Patienten; es bewirkt eine Entartung der Zellen in den Nieren — Entzündungen in diesen wichtigen Organen können die Genesung lange hinausschieben; es führt zu Veränderungen im Nervensystem, die sich in langwierigen Lähmungen äussern; endlich schädigt es die Muskulatur des Herzens und kann Herzlähmung und Tod zur Folge haben.

Zunächst äussert sich jedoch diese Giftwirkung, wie wir oben sahen, unter der ursprünglichen Ansiedelung gegenüber den obersten Schleimhautschichten: es bildet sich der diphtherische Belag ( $\acute{\iota}$  διφθερίσα = das Häutchen), der also wesentlich aus abgestorbenen Zellen besteht.

Aber rings um die erkrankte Stelle wehren sich die gesunden Partien gegen die drohende Gefahr: ein Entzündungswall bildet sich in der Umgebung unter Schwellung und Rötung. Dessen erweiterte Blut- und Lymphgefäße führen die andringenden giftigen Produkte allmählich in andere Regionen des Körpers — es entsteht das Fieber —, wo sie nach und nach durch die hier gesünderen Säfte unschädlich gemacht werden; gleichzeitig leiten sie letztere in vermehrter Menge nach der erkrankten Stelle, um schon hier dieser Aufgabe gerecht zu werden und die gefährdeten Zellen durch Zufuhr reichlicherer Nährstoffe widerstandsfähiger zu machen.

Wer in diesem Kampfe die Oberhand gewinnt, das hängt einmal ab von dem Kräftezustand des befallenen Organismus und dann von der Virulenz, d. h. der Vermehrungsfähigkeit und Giftwirkung der Bakterien. Hierbei kann nun zweifellos der Organismus Sieger bleiben, auch ohne das von seiten des Kranken oder des Arztes sonst das mindeste geschieht, und das zumal in einem Fall, bei dem es sich wesentlich um die Infektion mit Diphtheriebacillen handelt und — — wie ihn Behring als Hauptbedingung für die günstige Wirkung seines Serums verlangt.

Leider aber kommt nun meist ein Faktor hinzu, den auszuschalten niemals in unserer Macht liegt, nämlich die Gegenwart von anderen Mikroorganismen in der Mundhöhle oder den benachbarten Teilen. Dieselbe finden sich auch unter ganz normalen Verhältnissen in grosser Menge vor, doch scheint es, als wenn die gesunde Mundflüssigkeit ihrer Entwicklung nicht günstig und sie sogar ihrer vergiftenden Eigenschaften zu berauben imstande wäre; hat man doch selbst Diphtherie- und Cholera-Bacillen im Speichel gesunder Menschen nachgewiesen.

Wenn aber in der Mundhöhle Prozesse statthaben, die mit Zerfall von organischen Substanzen unter Fäulniserscheinungen einhergehen, so vermehren sich die meisten dieser Lebewesen ungemein und es fangen manche von ihnen an, gefährlich zu werden, gefährlicher gar als die Diphtheriebacillen zu sein. Solche Prozesse finden wir nun besonders an den Zähnen, deren Schmelz, sei es durch Beissen harter Gegenstände, durch die bei zuckerreicher Nahrung entstehende Milchsäure oder durch frühe Abnutzung infolge mangelhafter Anlage defekt geworden ist und so zur Entstehung der sog. Karies, der Zerstörung des Zahnbeins, Anlass gegeben hat. Von kariösen Zähnen entwickeln sich daher oft tief greifende Eiterungen, deren manche unter dem Bilde einer schweren Blutvergiftung verlaufen — so wenig harmlos sind die dabei in den zerfallenden Teilen wuchernden und zerstörenden Mikroben.

Und hier will ich gleich eine Vermutung einflechten, die viel Wahrscheinlichkeit für sich hat und sich auf das eigentümliche Verhalten der Diphtherie gegenüber den Lebensaltern bezieht, nebenbei aber auch wichtige Schlüsse bezüglich der sog. Disposition zur Erkrankung gestattet.

Säuglinge und Kinder bis zu 3 Jahren werden nur ganz ausnahmsweise von Diphtherie befallen, die folgenden Jahre bis etwa zum 12. bieten das Hauptkontingent unserer Patienten. Eine solche seltsame Thatsache kann nicht Zufall sein, wenn sie auch bis heute ein ungelöstes Problem darstellte.

Erinnern wir uns jedoch daran, dass in den ersten Lebensjahren die Mundhöhle entweder zahnlos oder mit eben durchgebrochenen, noch gesunden Zähnen versehen, wenig Gelegenheit zu Zerfallsprozessen mit Fäulnisvorgängen bietet (dass die fleischlose Nahrung solche nicht so leicht zustande kommen

lässt, sei nur nebenbei erwähnt); sagen wir uns ferner, dass die zahnlosen Mundhöhlen mit ihren glatten Schleimhautflächen den Krankheitserregern wenig Schlupfwinkel gewähren, und dass in den frühen Lebensperioden jede Reizung der Mundschleimhaut sofort mit starkem Speichelfluss beantwortet wird, so müssen wir zugeben, dass sich hier die Reinhaltung des Mundes leichter vollzieht, als wenn zwischen den Zähnen Speisereste etc. tage- und wochenlang haften bleiben, in denen die Mikroben ein ungestörtes Dasein führen, besonders wenn manche Zähne kariös zu zerfallen beginnen. Dies ist aber bei den meisten Kindern infolge einer unangebrachten Ernährung vom 3. Jahre an der Fall und dauert bis etwa zum 12. Jahre, wo das bleibende Gebiss fertig geworden ist.

Es fällt also die Möglichkeit der diphtheritischen Infektion zeitlich genau zusammen mit der Niederlassung mannigfacher Fäulnisbakterien in solchen Mündern mit Karies: d. h. es kommt in diesen leicht zu einer chemischen Veränderung der Mundflüssigkeit und zu einer physikalischen der Schleimhaut im Sinne des Katarrhs (belegte Zunge), welche die Ansiedelung der Diphtheriebacillen begünstigen und dieselben im Verein mit den vorher vorhandenen Fäulnisbakterien zu gefährlichen Feinden machen.

So erklärt sich auch die auffallende Erscheinung, dass nach der Statistik mancher Autoren gerade in besser situierten Familien die Kinder eher an schweren Diphtherien erkrankten. Bei solchen fällt das Moment der mangelhaften Zahnpflege besonders schwer in die Wagschale; denn erstens taugen Schmelz und Zahnbein bei manchem verzärtelten Sprössling Wohlhabender von Anfang an nicht viel und fallen leichter (Süßigkeiten!) der Karies anheim, dann aber werden diese Kinder trotz der



wütendsten Schmerzen meist nicht zeitig genug zum Arzt geführt, weil die Furcht vor Zahnoperationen auch bei vielen Eltern immer noch grösser zu sein pflegt als die vor schlaflosen, qualvollen Nächten.

Gerade in solchen Familien wird ja leider mit einer durchaus falschen Auswahl der Speisen den Kindern vielfach die Möglichkeit genommen, kräftige und schöne Zahnschmelzen zu bilden und sich damit einen Schatz fürs Leben zu erwerben, der künstlich nur schwer zu ersetzen ist.

Natürlich kann die nämliche Veränderung der Mundschleimhaut und ihrer Sekrete auch auf manche andere Weise zustande kommen; z. B. durch einen Magenkatarrh oder durch die Zersetzung des permanent in die Mundhöhle gelangenden Auswurfs bei Lungenkranken — und thatsächlich ist eine auffallende Neigung auch solcher Individuen, schwer an Diphtherie zu erkranken, längst konstatiert.

Es ergibt sich daher als erste ernste Mahnung:

Fürchtet Euch nicht blos vor der Diphtherie, sondern sucht sie zu verhüten, indem Ihr die Mäuler Eurer Kleinen fleissig reinigt und wo nötig die schadhafte Zähne wiederherstellt oder entfernt lasst!

---

Nachdem wir hiermit, soweit es an dieser Stelle nötig, die Fragen betreffend die Disposition, die Infektion und die Krankheit selbst beleuchtet haben, wollen wir uns den einzelnen Behandlungsmethoden zuwenden.

Kurzer Hand abthun können wir diejenigen des sog. Naturheilverfahrens; denn angesichts einer so schweren Gefahr für das Leben des Liebsten, was manche Eltern auf der Welt haben, muss es geradezu frivol erscheinen, wenn ein Arzt, nur um die moderne Richtung — und zwar hier manchmal leider von Geschäftswegen — mitzumachen, sich nicht scheut, ein so einseitiges Handeln event. bis zum Tode des Patienten durchzuführen. In den Augen jedes Arztes, der gewohnt ist, ohne Rücksicht auf eigenen Nutzen oder *ad majorem gloriam* einer bestimmten Methode\*) zu behandeln, und der die Mittel, seinen Kranken zu helfen, skrupellos nimmt, woher es auch sein mag, wenn sie nur nützen, muss eine solche Behandlungsweise einfach als Mord erscheinen. — Aber da geht mir die entrüstete Feder durch. Es ist die Folge einer traurigen Erfahrung aus der Praxis, die einen dreijährigen prächtigen Knaben betraf, dessen Eltern, enragierte Anhänger der sog. Naturheilmethode (obwohl ihnen gelegentlich der Beweis geworden war, dass heutzutage auch der praktische Arzt das Verfahren anwendet, soweit es nicht absurd und nur Sand in die Augen eines gläubigen Publikums ist) später das an Diphtherie erkrankte Kind „auf Natur-

---

\*) z. B. auch der Homöopathie.

heilmethode“ behandeln liessen. Wenn man den Worten der über den Verlust des Lieblings fast wahnsinnigen Mutter trauen durfte, war das Kind nach mehrtägiger nahezu ausschliesslicher Anwendung von — Heublumenbädern eine Leiche.

Wenn ihre privilegierten Menschenretter, wie die Naturheilkundigen ihre studierten Kollegen zu nennen lieben, auf so traurigem Wege so traurige Resultate erzielen, wie mag es da erst mit denen der andern aussehen, der früheren Schuster und Schneider, Tischler und was sie sonst gewesen sein mögen? Freilich mundus vult decipi; und wer kann es im Grunde in einer Zeit, wo das „Geschäft“ von der schwindelhaften bis zur idealsten Thätigkeit jeder den Stempel aufdrückt, einem Schreiner verdenken, wenn er die Unwissenheit der grossen Masse und ihre Sucht nach dem Neuen nicht ohne Gewandtheit dazu benutzt, um als „Herr Doktor“ die Goldstückchen aus andern Taschen in die seine zu locken?

Ob die von solchen Leuten gegen die Diphtherie hier und da angewandte Heringslake von Nutzen ist, dürfte mehr als zweifelhaft erscheinen.

Anders steht es mit der Darreichung von Citronenwasser; dieses ist in der That mit aller Entschiedenheit zu empfehlen. Leider sträuben sich jedoch viele Kinder mit Händen und Füssen dagegen, weil es manchmal auf den wunden Schleimhäuten ziemlich starkes Brennen verursacht. Ein gutes Hilfsmittel ist es aber jedenfalls und das erste, das man auch vor Zuziehung des Arztes — eine Citrone in ein Bierglas Wasser ausgedrückt mit etwas Zucker pro Tag — anzuwenden nicht versäumen sollte.

Eine weitere Möglichkeit, durch prophylaktische Massregeln schwere Erkrankungen seltener zu machen, besteht in der

Durchführung einiger die Wohnungshygiene anlangenden Vorschriften, unter denen Lüftung (ohne den Patienten dem Zuge auszusetzen) und Reinlichkeit die hervorragendsten sind.

Wenn sich nämlich auch die Ansichten bezüglich der Krankheitsübertragung noch nicht absolut geklärt haben, so steht doch fest, dass der Keimreichtum der Atmungsluft eine wichtige Rolle dabei spielt. Wir müssen nur daran denken, wie solche Krankheitserreger in die Mundhöhle gelangen können. Gewiss können sie durch den Gebrauch von infiziertem Essgeschirr, durch Spielzeug, das kleine Kinder bekanntlich gern zum Munde führen, u. s. w. direkt dorthin gebracht werden. Aber zweifellos der grösste Teil solcher „Keime“ d. h. Bacillen oder Sporen von solchen (womit sie sich analog den Pflanzen und ihrem Samen vermehren) kommt bei der Atmung in die oberen Luftwege, Mund, Nase, Rachen und Kehlkopf, und wird hier vielfach an vorspringenden Teilen auf der stets feuchten Schleimhaut festgehalten.

Der Keimreichtum der Luft steht nun direkt im umgekehrten Verhältnis zu dem Gebrauch von Wasser und Seife in der Wohnung, d. h. je grössere Reinlichkeit, um so reinere Luft.

Im allgemeinen kann man daher eine gründliche Reinigung des Krankenzimmers nicht dringend genug befürworten, und die Desinfektionsvorschriften, die von den Polizeibehörden nach Ablauf der Krankheit durchgesetzt werden, sie sollten im Interesse des Kranken nach Möglichkeit sofort in Anwendung kommen, da er sich sonst auf dieselbe Weise wie ursprünglich immer aufs neue infizieren kann. Freilich wird dieser Rat wohl ein frommer Wunsch bleiben, denn viele lassen es lieber dazu kommen, dass für 5 Mark Serum verspritzt wird, als dass sie für 10 Pfennig Seife nützlich verwenden.

Will man dann noch ein übriges thun, so kann man ein Laken nach Art eines Betthimmels anbringen, das in 3% ige Karbollösung getaucht ist oder zeitweise damit befeuchtet wird, wobei man sich nur vorzusehen hat, dass dem Patienten nichts in die Augen tropft.

Nun die eigentliche Behandlung. Naturgemäss zerfällt diese in drei getrennte Teile, die äussere mit Umschlägen und dergl., die innere mit Medikamenten oder Einspritzungen unter die Haut und endlich die Lokalbehandlung der diphtheritisch belegten Stellen.

Über die äussere Behandlung ist eigentlich nicht viel zu sagen: ein- bis zweistündlich ein nasses kaltes Tuch um den Hals, darüber eine gut deckende, am besten wollene Hülle, je nach Bedarf und nach Ermessen des Arztes Bäder und Einpackungen — damit wäre dieser Punkt schon erschöpft. —

Wollte man die Diphtherie als eine Erkrankung auffassen, die als eine ursprünglich lokale Affektion nur von der betreffenden Stelle aus den Organismus gefährde und die deshalb auch nur hier mit wesentlichem Erfolge angegriffen werden könne, so würde man sich in einem grossen Irrtum verlieren, einem Irrtum übrigens, der ziemlich verbreitet zu sein scheint und das Misstrauen erklärt, welches von vielen Seiten einer medikamentösen Behandlung der Diphtherie entgegengebracht wurde.

Um vor so falschen Anschauungen sicher zu sein, muss man sich der Stellung erinnern, die jene zuerst erkrankenden Partien in der Physiologie einnehmen.

Bekanntlich ist die Schleimhaut der Luftwege — Nase, Rachen, Luftröhren — mit unzähligen sogenannten Flimmerzellen versehen. Es sind dies Zellen, aus deren Aussenfläche wimpernähnliche Fortsätze hervorragen, die in ganz gesetz-

mässiger Weise in einer bestimmten Richtung schlagen, um den Schleim der zwischen ihren Trägern eingeschalteten Drüsen samt den etwa mit der Luft hineingelangten und niedergefallenen Verunreinigungen weiterzubefördern. Und zwar bewegen sich die Zellfortsätze der Nase und des Rachens nach hinten, dem Eingang der Speiseröhre zu, diejenigen der Luftröhren und des Kehlkopfs dagegen nach oben, sodass der von der Nase und dem Rachen herabkommende Schleim schliesslich zusammen mit dem aus der Lunge emporgetragenen in die Mündung der Speiseröhre gelangt. Hier gesellt sich zu ihm das Sekret, welches ebenfalls von Flimmerzellen aus dem Mittelohr durch die Eustachische Röhre in den Rachen hinabgeführt wurde, und endlich der fortwährend von den Munddrüsen abgesonderte Speichel. Alle zusammen harren nun der Weiterbeförderung durch die Speiseröhre zum Magen, wo sie der chemischen Wirkung des Magensaftes anheimfallen.

Diese Weiterbeförderung erfolgt durch den in regelmässigen Pausen unbewusst von jedem Menschen ausgeführten Schluckakt.

Betrachten wir nun die Verhältnisse, wie sie durch die Diphtherie modifiziert werden. Wir hatten oben schon gehört, dass das Diphtherietoxin eine eigentümlich lähmende Wirkung im Organismus zur Folge hat, wenn diese auch nur manchmal in ausgesprochenen Lähmungen zum Ausdruck kommt. Es leuchtet ein, dass die fein organisierten Flimmerzellen der besprochenen Schleimhäute in erster Linie diesem lähmenden Prinzip ausgesetzt sein müssen, daher denn das Nasendrüsensekret liegen bleibt und einen katarrhalischen Reizzustand hervorruft — es entsteht der diphtheritische Schnupfen, der durchaus nicht immer mit Belägen in der Nase selbst verbunden ist; ebenso erleidet der Schleimtransport in den Luftwegen eine

Verlangsamung oder gar Stockung, was auch hier bald Katarrh und damit den Husten erzeugt. Mit diesen katarrhalischen Zuständen sind aber die verderblichen Wirkungen der Flimmerlähmung noch nicht erschöpft; denn nun fällt auch das Hindernis fort, welches die ihnen entgegenschlagenden Wimpern den vordringenden Mikroorganismen entgegenstellten; und so kommt es oft zu einer Ausdehnung der Beläge event. bis zum Naseneingang — Kehlkopf, Luftröhren — in manchen Fällen auch in die Eustachische Röhre bis zum Mittelohr hinauf mit all den traurigen Konsequenzen, die ein Eiterungsprozess hier haben kann.

Waren nun aber auch die nahe und oberflächlich gelegenen Flimmerzellen mit ihrem gewissermassen eigenen Leben ein Opfer des Diphtherietoxins geworden, wohl gar in den Belägen vollständig zu Grunde gegangen, so blieben immer noch drei Bewegungsfaktoren für die Sekrete übrig. Diejenigen der Nase wurden durch die kräftiger eingesogene Luft mit nach hinten gerissen und die der Luftröhren durch Hustenstösse nach oben und zum Kehlkopf hinaus befördert, bis beide ausgespieden wurden oder durch den Schluckakt (der von nervösen Centralorganen abhängig erst bei einer allgemeinen Lähmung des Nervensystems in Mitleidenschaft gezogen wird) in den Magen gelangten.

Selbstverständlich werden nun auch Stücke von Belägen, Diphtherie-Bacillen und -Toxine in grosser Menge mit hinuntergeschluckt. Solange der Organismus kräftig ist und die vom Magen abgesonderten Säfte stark genug, um diese Stoffe unschädlich zu machen, wird keine ungünstige Wirkung zustande kommen. Sobald aber — und das ist ein Moment, auf das von vielen Autoren nicht genügend Wert gelegt zu werden pflegt — der Magen von Anfang an krank war, oder die Menge

der ihres Giftes zu beraubenden Stoffe zu gross wurde, als dass die verfügbaren Säfte dazu ausgereicht hätten, und nun einen katarrhalischen Zustand erzeugte, begann sich auch hier, und zwar nach vollständiger Überwindung des schützenden Magens im Verlauf des ganzen Darmtrakts, die Toxinwirkung geltend zu machen.

Dieselbe äusserte sich zunächst in den meisten Fällen wieder in einer Lähmung der automatischen Darmbewegungsorgane und hatte als solche die bei Beginn der Behandlung gewöhnlich konstatierte Verstopfung zur Folge. Hierdurch wurden aber die denkbar günstigsten Bedingungen für eine Giftwirkung hervorgebracht, die vielleicht diejenige an der zuerst erkrankten Partie weit in Schatten stellte; denn der ganze Darm repräsentiert doch in erster Linie ein Resorptionsorgan, durch das wir Stoffe aufzunehmen pflegen.

Da diese Verhältnisse nun während der ganzen Dauer der Erkrankung bestehen, so ergibt sich die notwendige Folgerung, dass man ihnen in einer ausgiebigen inneren Darreichung von Medikamenten Rechnung tragen muss. Hierüber sind sich auch die meisten Ärzte vollkommen klar gewesen. Nur über die Auswahl der besten Mittel herrschte eine solche Uneinigkeit, dass der junge Arzt meistens auf eine Reihe von Experimenten angewiesen war, ehe er sich im Besitz einer einigermaßen zuverlässigen Methode fühlen konnte, und mancher, entmutigt durch unzureichende Erfolge, mag hierbei die ganze innere Behandlung der Diphtherie als aussichtslos über den Haufen geworfen haben.

Man gab chlorsaures Kali, natürlich in schwacher Lösung, und rechnete darauf, dass dieses erwiesenermassen zum Teil im Speichel wieder erscheinende Mittel eine Art Perma-



nentwirkung auf die belegten Stellen ausüben würde, sah sich aber meistens enttäuscht; oder eine tintenartig schmeckende Mixtur mit Eisenchlorid; ferner Pilocarpin, und riskierte das bei Lungenkatarrhen ohnehin häufig drohende Lungenödem; man verdarb den Magen vollends mit Chinin, Terpentinöl etc. — alles ohne wesentlichen Nutzen. Am meisten traute man noch einigen Quecksilberpräparaten, die sich, obwohl von Amerika warm empfohlen, bei uns aber auch keine allgemeine Anerkennung zu erringen vermochten, wahrscheinlich, weil sie oft nicht richtig angewandt wurden.

Angesichts dieser Unsicherheit schien die

### **Serumtherapie**

einen ganz ausserordentlichen Fortschritt zu bedeuten. Aufbauend auf die Arbeiten Jenners über die Schutzpockenimpfung und Pasteurs über die künstliche Immunisierung bei Hühnercholera u. s. w. gelangte Behring nach vielen mühevollen Versuchen und Enttäuschungen im Jahre 1891 dazu, seine ersten Berichte über die Immunisierung mit Diphtheriegift in abgeschwächter Form der Öffentlichkeit zu übergeben. Er fasste seine Anschauungen schliesslich dahin zusammen: „Ist ein Individuum gegen eine Infektionskrankheit künstlich immunisiert (d. h. geschützt) worden, so hat sein Blut und ebenso das aus demselben hergestellte Serum die Fähigkeit erlangt, den Zustand der Immunität auf ein anderes Individuum, sei es Mensch, sei es Tier, wenn es in genügender Menge in den Organismus gebracht wird, zu übertragen“ und ferner „in Körpern, die schon an der eigentlichen Diphtherie erkrankt sind, das durch die Bacillen erzeugte Toxin unschädlich zu machen“.

Die Fähigkeit, die Bacillen selbst oder etwa die von den Toxinen schon erzeugten Organveränderungen und -Degenerationen irgendwie beeinflussen zu können, hat Behring niemals für sein Serum in Anspruch genommen.

Dasselbe wird gewöhnlich in der Weise gewonnen, dass man gesunden Hammeln oder Pferden wiederholt ganz kleine Mengen Diphtherietoxin von Kulturen, aus denen vorher die Bacillen entfernt worden waren, einspritzt, bis dieselben eine gewisse Toleranz gegen das Gift erlangt haben. Dann wird aus einem grösseren Blutgefäss mittelst einer Kanüle eine Quantität Blut entnommen und im Eisschrank stehen gelassen. Die körperlichen Substanzen des Blutes sinken dabei als Blutkuchen zu Boden und darüber bleibt das klare Serum stehen.

Dass Behring Recht hat mit seiner Immunisierung gegen die Infektion mit reiner Diphtherie und der heilenden Wirkung seines Serums bei solcher, ist sowohl durch eine Unmenge von Kontrollversuchen wie auch durch praktische Erfahrungen zur Genüge festgestellt.

Ob aber das Serum in jedem Falle von Diphtherie angewandt werden muss oder auch nur darf, das sind andere Fragen, über die man sich durchaus noch nicht genügend klar zu sein scheint.

Zunächst dürfen wir nicht vergessen, dass es solche reine Laboratoriumsdiphtherien im Leben nicht einmal theoretisch giebt, denn sie setzen eine absolute Abwesenheit anderer Mikroorganismen voraus, welche ebenfalls gefährliche Wirkungen äussern können.

Dann aber ist es leider eine feststehende Thatsache geworden, dass das Diphtherieserum als ein Abkömmling des betreffenden Toxins nebst seinen nützlichen Qualitäten auch Eigen-

schaften geerbt hat, die verderbliche Nebenwirkungen erzeugen und einen schwächlichen Organismus ernstlich gefährden können.

Und auch hier tritt uns vor allem das mehrfach erwähnte lähmende Prinzip dieser Stoffe entgegen, welches in manchen Fällen mit Injektionen recht bedauerliche Folgen nach sich gezogen hat. Haben doch manche Autoren, z. B. Monti, 48% ihrer mit Serum behandelten Diphtherien durch Lähmungen kompliziert gesehen! Wenn nun diese Thatsache von allen Autoren beobachtet wurde und man von ihr sagte, sie liesse sich mit der Theorie der Serumwirkung nicht in Einklang bringen, Sörensen gar erklärt, auf diese Lähmungen habe das Antitoxin keinen Einfluss, so heisst das an der einfachsten aller Anschauungen vorbeigehen, dass nämlich dieselben als eine direkte Wirkung des Serums aufzufassen sein dürften. Glücklicherweise pflegen jedoch die diphtheritischen Lähmungen einer geeigneten Behandlung zu weichen, ohne eine dauernde Schädigung zu hinterlassen.

Nachdem sich die Scheu der Autoren, über fatale Nebenwirkungen der optima fide angewandten Serumbehandlung rückhaltlos zu berichten, gelegt hatte, sind nun aber noch eine ganze Reihe von solchen registriert worden.

Temperatursteigerung und Beeinflussung der Herzthätigkeit wurden häufig beobachtet. Monti sah Hautausschläge sich von der Einstichstelle über den ganzen Körper verbreiten, die dem Nesselfieber, den Masern und dem Scharlach ähnlich waren. (Letzterer Umstand dürfte als ein wichtiges Argument für die oben geäusserte Ansicht gelten, dass Diphtherie und Scharlach, wenn sie auch bakteriologisch wie klinisch manche Verschiedenheiten zeigen, doch nahe verwandte Krankheiten sind, bei denen also auch dieselbe Behandlungsmethode Erfolg haben muss.)

Auch Heim berichtet von solchem scharlachartigen Exanthem, andere wie Unterholzner von Nesselfieber und Hautblutungen; Moizart und Perregaux hatten bei 15% ihrer Fälle sogen. Erytheme, die meist zwischen dem 6. und 10. Tage auftretend mit hohem Fieber und Gelenkschmerzen einhergingen. Auch Königshöfer konstatierte Gelenkschwellungen und Apathie; Gaillard sah dem Gelenkrheumatismus ähnliche Erkrankungen der Ellenbogen, Schulter, Hand- und Beingelenke; Erbrechen und gar Kollaps verzeichnete Thiburge.

Eine besonders häufige nachteilige Wirkung scheint es jedoch auf die Nieren hervorzubringen. Soltmann z. B. fand Nierenerkrankungen in 72% seiner mit Serum behandelten Diphtherien, A dae bei 24 von 25 Fällen, die er überhaupt mit Injektionen behandelte. Letzterer war über dies Resultat so verblüfft, dass er vollkommen gesund sich selbst eine Probeinjektion machte. Die Folge war auch bei ihm Temperatursteigerung, Harndrang bei Verminderung des Urins, und dieser war dunkelrot, trübe und enthielt viel Eiweiss. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass sogar eine leichte Nierenblutung stattgefunden hatte. A dae blieb volle 3 Wochen krank.

Von den in Deutschland am meisten bekannt gewordenen Fällen von Serum-Vergiftungen verdient nach der Aufklärung desjenigen von Langerhans zumal jener erwähnt zu werden, über den Sanitätsrat Dr. Krückmann in Neukloster i. M. berichtet hat. Derselbe hatte bei der Behandlung eines Diphtheriepatienten, von diesem heftig angehustet, sich eine prophylaktische Injektion machen zu müssen geglaubt, und zwar spritzte er dabei den eben übrig gebliebenen sechsten Teil der gewöhnlich verwandten Dosis ein. Nach kaum einer halben Stunde befahl ihn heftiges Jucken und Prickeln, bald darauf Herzens-

angst, Ohrensausen und die grösste Hinfälligkeit. Dann trat unter einer beträchtlichen Temperatursteigerung ein heftig juckender Quaddelausschlag auf. Am dritten Tage hatten sich alle Erscheinungen wieder verloren. —

Wenn man sich nicht dem Verdacht aussetzte, dass man durch Berichte, die dem Serum die Bezeichnung „Unheil-Serum“ im Volksmund eingetragen haben, das Vertrauen der Bevölkerung zu der neuen Therapie erschüttern wollte, so könnte man noch eine ganze Sammlung ähnlich fataler Ereignisse hier anführen, die übrigens bei den steten Fortschritten auf diesem Gebiete immer seltener werden dürften.

Aber, so müssen wir vorläufig fragen, wenn auf gesunde kräftige Männer das Serum eine so schlimme Wirkung äusserte — müssen wir da nicht ernste Bedenken tragen, es ausser im dringendsten Notfall bei den Kindern anzuwenden, die wie oben erwähnt, das Hauptkontingent der Diphtheriepatienten stellen, und deren Organismus oft genug von vornherein oder durch die Krankheit geschwächt nur über eine geringe Widerstandsfähigkeit verfügt?

In der That will es nun scheinen, als sei der Nutzen, den die Serumbehandlung in vielen Fällen gehabt haben mag, durch eine ungünstige Beeinflussung anderer problematisch geworden. Denn die Statistik der Sammelforschung weist keineswegs so günstige Erfolge auf, wie sie im Anfang von einigen Enthusiasten berichtet und verheissen wurden.

Monti stellte die Resultate von 44 Ärzten zusammen und fand bei 3888 Fällen eine Sterbeziffer von 18,4%.

Drews hatte bei 6819 Fällen 16,2%.

Die Sammelforschung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über das erste Quartal 1895 endlich 17,3%.

„16–18% bei einer sonst für Diphtherie anzunehmenden Sterblichkeit von etwa 20% sind keine Resultate, die für die Einwirkung eines spezifischen Heilmittels sprechen“ (Gottstein). Noch zweifelhafter aber erscheinen dieselben, wenn man sich sagt, dass die kleine Verringerung der Sterblichkeit recht wohl auch die Folge davon sein kann, dass eben in den letzten zwei Jahren dank der Popularisierung dieser Fragen viele Fälle in früheren Stadien zur Behandlung gekommen sein mögen. Ohne uns also auf die Seite der Feinde des Behringschen Serums zu stellen, werden wir zugeben müssen, dass dieses noch weit davon entfernt ist, als eine Panacee gegen die Diphtherie überhaupt gelten zu dürfen.

Die günstigsten Resultate erzielte die Serumbehandlung bei Kindern unter zwei Jahren, wo der Luftröhrenschnitt im Verein mit den Injektionen mit häufigerem Erfolg ausgeführt wurde als früher, und im allgemeinen bei Diphtherie des Kehlkopfs. Diese Thatsache ist höchst interessant. Erinnern wir uns an die obigen Betrachtungen über die relativ günstigeren Verhältnisse in den Mündern kleiner Kinder, was die Anwesenheit von Fäulnisbakterien anbelangt, und sagen wir uns, dass die Schleimhäute der Lungen und des Kehlkopfs im wesentlichen ebenfalls ärmer an Keimen zu sein pflegen als die allen möglichen Schädigungen ausgesetzte Mundhöhle, so müssen wir darin einen praktischen Beweis erkennen, dass das Serum in reineren Fällen gute Erfolge verspricht, denn bei beiden Kategorien bestehen eben die von Behring geforderten Voraussetzungen in dem denkbar möglichsten Grade.

Hieraus ergibt sich, dass man bei ausgesprochener Erkrankung des Kehlkopfs die Serum-Injektionen entschieden empfehlen muss, auch auf die Gefahr hin, seinen

Patienten jenen unangenehmen Nebenwirkungen auszusetzen. Denn bekanntlich entschlossen sich die Angehörigen zur Ausführung des Luftröhrenschnittes höchst ungern; solange sie aber nicht geschieht, schwebt der Kranke in der steten Gefahr zu ersticken.

Wir sehen also, dass der Vergleich der Serum-Therapie Behrings mit dem Kochschen Tuberkulin und seinen Schicksalen in mehr als einem Punkte zutreffend ist. Hatten die unberechenbaren stürmischen Nebenwirkungen des letzteren bis auf weiteres seine Anwendung auf die tuberkulösen Haut- und Gelenkerkrankungen beschränkt, so wird sich vermutlich das Gros der Ärzte veranlasst sehen, das Serum ausser bei Kehlkopfdiphtherie zu meiden, sobald sich herausstellt, dass wir über eine andere zuverlässigere und ungefährlichere Behandlungsmethode der übrigen Diphtherien verfügen.

Solche giebt es aber.

---

Es war oben kurz erwähnt worden, dass man in dem Bemühen, den Anforderungen an eine innere Behandlung der Diphtherie gerecht zu werden, vielfach mit einigen Quecksilberpräparaten die besten Erfahrungen gemacht hatte. Manche Ärzte suchen in einer regelrechten Schmierkur das Toxin unschädlich zu machen; wenn dies Verfahren nur wenig Anhänger gefunden hat, so war das wohl in der Befürchtung begründet, durch die bei manchen überraschend schnell auftretende intensive Entzündung der Mundschleimhaut den Bacillen neue loci minoris resistentiae zu schaffen. Ähnlich erging es den hier

und da empfohlenen Sublimatlösungen. Über keines der hierher gehörigen Mittel dieser Gruppe gingen aber wohl die Meinungen so sehr auseinander, wie über das Cyanquecksilber,

### **Hydrargyrum cyanatum.**

Während z. B. noch im Jahre 1889 in der Vorlesung über Arzneimittellehre ein Professor dringend vor ihm als „einem überaus gefährlichen Präparat“ warnte, haben viele Homöopathen und Allopathen es ebenso rückhaltlos empfohlen, und manches Geheimmittel, dem in Laienkreisen ein Erfolg bei Diphtherie nachgesagt wurde, hatte es als wesentlichen Bestandteil.

Mein verstorbener Vater wandte es zum ersten Mal in den siebziger Jahren auf Anregung eines der Homöopathie huldigenden Landpastors bei drei von ihm aufgegebenen äusserst schweren Fällen an und war freudig überrascht, gerade die beiden schlimmsten genesen zu sehen. Seitdem hat ihn das Mittel nur bei wenigen Fällen im Stich gelassen und manches Kind, das von Kollegen aufgegeben noch in letzter Stunde seiner Behandlung teilhaftig wurde, hat er dem Leben wiedergeben können.

Ähnlich war es vielen andern Ärzten ergangen, und so wird es begreiflich erscheinen, wenn diese sich erst gar keine Injektionsspritze anschafften. Sie haben auch oft genug Gelegenheit genommen, über ihre Verfahren zu berichten; aber alle diese Referate scheinen durch die stetig anschwellende Serum-Litteratur erdrückt worden zu sein. Gingen sie doch meistens von praktischen Ärzten aus, die sich nicht mit mühsamen und zeitraubenden wissenschaftlichen Feinheiten abgeben konnten, sondern sich damit begnügen mussten, gute Erfolge mit sicherer Hand zu erzielen und in schlichter Weise zu ver-



öffentlichen; vielfach fanden sie daher nicht die Beachtung, die ihnen gebührt hätte.

Es ist aber, da die auf Behring gesetzten Hoffnungen sich nur zum Teil zu erfüllen scheinen, wohl Pflicht jedes Arztes, diesen früher mit befriedigendem Erfolg gebrauchten Mitteln wieder erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dann wird sich vielleicht herausstellen, dass mancher dem Serum zugeschriebene Erfolg nicht diesem allein zu danken gewesen ist; denn kein praktischer Arzt, der über ein auch nur einigermaßen zuverlässiges Mittel gegen die Diphtherie verfügte, dürfte so leichtfertig oder vertrauensselig gewesen sein, zu Gunsten der neuen Therapie darauf zu verzichten, um ein wissenschaftliches Experiment auf Leben und Tod anzustellen.

Dass das Hydrargyrum cyanatum nicht in jeder Hand zu den glänzenden Erfolgen führte, scheint hauptsächlich an der ungenügenden Individualisierung gelegen zu haben. Denn wenn man sich ohne weiteres nach der in manchen Lehrbüchern gegebenen Vorschrift: „H. c. in so und soviel prozentiger Lösung“ in jedem Falle, bei einem elenden, schwächlichen Kinde, wie bei einem kräftigen Manne, richten wollte, so würde man hier zu wenig nützen, dort vielleicht schaden. Und wenn viele Ärzte überhaupt auf seine Anwendung verzichteten, so können wir uns in Anbetracht jener Warnungen darüber nicht wundern. Es könnte auch sein, dass es je nach den Fabriken verschieden ausfiel und so zu unangenehmen Erfahrungen Anlass gegeben hätte.

Mein Vater scheint meist ein Erzeugnis von Merck verwendet zu haben, und seine Resultate waren derartig, dass ich mich seiner Behandlungsweise trotz jenes Universitätslehrers ohne Bedenken anschloss. Wir sind uns in der Anwendung

des Quecksilbercyanids so sicher gewesen, dass wir auch jeden Scharlach mit oder ohne Diphtherie damit behandelten; nach meiner Überzeugung verlief denn auch diese Krankheit auffallend leicht, sehr oft ohne Diphtherie und vor allem ohne irgendwelche Komplikationen, wie Beteiligung des Mittelohrs etc. Ferner erzielten wir damit bei Angina, welche unter recht stürmischen Erscheinungen auftreten kann, obwohl sie zu den harmloseren Halsentzündungen gerechnet zu werden pflegt, ausgezeichnete Erfolge. Genug, es erschien uns stets als eines der zuverlässigsten Mittel unseres Arzneischatzes, und unangenehme Nebenwirkungen haben wir niemals davon gesehen.

Wie das Mittel therapeutisch wirkt, ist schwer zu sagen. Zunächst scheint es die belegten Stellen recht günstig zu beeinflussen, und deshalb liessen wir es ganz langsam einnehmen. Kinder, die gurgeln konnten, mussten das Medikament erst ein Weilchen im Rachen zu behalten versuchen; den andern wurde es nur allmählich in den Mund gegossen, um so eine möglichst intensive Bespülung der erkrankten Partien zu erzielen.

Hauptsächlich dürfte es aber im Magen und Darm zur Geltung kommen. Wir hatten oben gesehen, dass die immer unvermerkt verschluckten Bakterien und ihre Toxine hier bald einen katarrhalischen Zustand erzeugen und, indem sie die Bewegungen des Darmes lähmen, die denkbar günstigsten Bedingungen für eine Resorption ihrer Gifte schaffen. Sobald nun das Hydrargyrum cyanatum, wie es oft geschah, Durchfälle hervorrief, pflegt sich der Zustand des Patienten zusehends zu bessern.

Augenscheinlich bewirkt es also eine Entfernung der sonst ins Blut gelangenden Gifte auf natürlichem Wege, indem es die Funktionen der Verdauungsorgane rege erhält. Dann aber

kommt ihm auch hier die Rolle eines energischen Desinficiens zu, wodurch die verschluckten Stoffe vielleicht vollkommen unschädlich gemacht werden.

Schwieriger erklärt sich die günstige Wirkung auf Nierenentzündungen, die, infolge von Diphtherie und Scharlach entstanden, des öfteren aus zweiter Hand in die Behandlung kamen.

Was uns immer besonders erfreut hat, war die anscheinend absolute Sicherheit vor den gefürchteten und leider sonst so überaus häufigen Komplikationen von Seiten des Mittelohrs, der Augen, der Nieren und endlich des Nervensystems. In zwei Fällen recidivierte ein leichter Mittelohrkatarrh, der früher schon bestanden hatte, sonst haben wir niemals Ohrenkrankheiten, Beeinträchtigung des Sehvermögens, Nierenentzündungen oder Lähmungen zu verzeichnen gehabt.

Infolgedessen war es uns stets geradezu ein Vergnügen, einen Diphtherie- oder Scharlach-Fall in Behandlung zu bekommen, was hoffentlich jeder Kollege sagen kann, der das Hydrargyrum cyanatum in richtiger Weise bei diesen beiden Feinden des Familienglückes verwendet.

---

Dass die auf obige Weise erzielten günstigen Resultate durch eine geeignete Lokalbehandlung noch eine wesentliche Verbesserung erfahren können, wird die unten folgende vergleichende Statistik zur Evidenz ergeben.

Vom Standpunkte eines unbefangenen Beurteilers musste eine medikamentöse Einwirkung auf die zuerst erkrankten belegten Stellen am wichtigsten und aussichtsvollsten erscheinen. Und doch, wenn wir zurückschauen auf dem Wege der Diph-

theriebehandlung, begegneten sich gerade auf diesem Gebiete von jeher die grössten Widersprüche. Die einen — und zu diesen gehören die Fürsprecher der Serumtherapie — glaubten die Invasionsstelle als ein *noli me tangere* ansehen und schonen zu müssen, und da ihre Erfolge manchmal gut ausfielen, wähten sie sich auf der richtigen Fährte.

Andere erwarteten dagegen von einer energischen Lokalbehandlung alles und ihnen war jedes Mittel recht, die erkrankte Partie zu brennen und zu ätzen; ob immer mit gutem Erfolg, wird man bezweifeln müssen. Denn es kann doch schlechterdings nicht gleichgültig sein, ob eine erkrankte, in ihren obersten Schichten stellenweis abgestorbene Schleimhaut mit Salzsäure, Höllenstein, Karbolsäure, Terpentinöl, Alkohol, Sublimat, dem glühenden Platinstift oder was sonst noch behandelt wird, da ja diese Mittel nicht nur lokale, sondern auch manchmal recht unangenehme Allgemeinwirkungen äussern, oder die erkrankte Stelle in sehr unliebsamer Weise verändern können. Ich erinnere mich z. B., dass wir Ende der siebziger Jahre mit Halspinselungen behandelt wurden, die auf Stunden hinaus einen wahren Abscheu vor jeder Nahrungsaufnahme hinterliessen, weil selbst Milch einen Geschmack wie Heringslake erhielt. Dieser Umstand kann natürlich bei heruntergekommenen Patienten, die nicht tagelang die Nahrung entbehren können, eine grosse Gefahr heraufbeschwören.

Ferner wollen manche der erwähnten Stoffe mit grosser Vorsicht gehandhabt werden; muss man doch einige von ihnen, um eine genügende Wirkung zu erreichen, in einer Stärke verwenden, die nicht alle Giftwirkungen auf den Kranken ausschliesst. Wir dürfen eben nicht übersehen, dass die Bakterien wesentlich dieselben sind, ob sie einen kräftigen Mann oder ein

elendes Kind befallen, also auch immer wenn irgend möglich mit gleich starken Gegenmitteln angegriffen werden müssen, und dass deren Nebenwirkung auf so verschiedene Patienten auch verschieden ausfällt, ist zweifellos.

Um derartigen Eventualitäten aus dem Wege zu gehen, wurden von mancher Seite Inhalationen medikamentöser Lösungen empfohlen. Man verwandte dabei Salz-, Kalk-, Karbol-Wasser etc. mit oder ohne Terpentin. Meiner Ansicht nach steht der therapeutische Effekt dieser Massnahmen auf einer zu niedrigen Stufe, als dass man sie gegenüber der Diphtheriegefahr ins Treffen führen sollte. Für kräftige, nicht sehr kranke Kinder, welche die zur Inhalation nötige Lust haben, bedeutet sie wohl kaum mehr als eine angenehme Unterbrechung in der Langenweile des Krankseins; für schwerkranke, schwächliche, bei denen man doch die Körperkräfte in jeder Weise zu schonen bestrebt sein sollte, ist es aber mindestens eine Quälerei, täglich mehrmals bis zu einer Viertelstunde vor dem Apparat zu kauern und, womöglich an die Stuhllehne angebunden, ebenso lange den Mund aufgesperrt zu halten. Mancher Arzt, der es mit ansehen könnte, wie schwer die Befolgung solches leichthin gegebenen Rates sich oft in der Praxis gestaltet und welche Ermattung sie meistens nach sich zieht, würde sicher das nächste Mal darauf verzichten.

Im Gegensatz zu dieser höchst unvollkommenen Weise, die erkrankten Stellen medikamentös zu beeinflussen, können häufige und gründliche Gurgelungen nicht genug empfohlen werden. Was man aber für Mittel dabei verwendet, sei es chlorsaures Kali, Karbolsäure, Sublimat, Lysol oder Thymol, man darf nicht übersehen, dass wegen der womöglich viertelstündlichen Wiederholung Giftwirkungen durch Resorption nicht

ausgeschlossen sind. Nun aber benehmen sich kranke Kinder beim Gurgeln, wenn sie es nicht schon vorher von vorsichtigen Eltern lernten, manchmal so ungeschickt, verschlucken soviel von der betreffenden Flüssigkeit, dass man niemals jene Mittel empfehlen sollte, ohne sich überzeugt zu haben, wie der Patient gurgelt.

In vielen Fällen muss man die Kinder erst darin unterrichten; man versäume ja nicht, es sich diese kleine Mühe kosten zu lassen. Was meine Erfahrungen anbelangt, so verlasse ich mit doppelt so ruhigem Bewusstsein solchen kleinen Patienten, wenn ich weiss, dass er gut gurgelt. Mit etwas Geduld glückt es ja auch meistens, es den Kleinen beizubringen. Als einfachste Methode dürfte sich folgende empfehlen: Man lässt das Kind den Kopf zurückbiegen und recht lange „rrrr“ sagen; je länger dieser Ton hervorgebracht wird, um so ruhiger wird das Kind dabei und umgekehrt. Dann lässt man während dieser Übung einige Tropfen lauwarmen Wassers ohne jeden Zusatz in den Mund laufen, und das Kind gurgelt ohne sich zu verschlucken; nun wird  $\frac{1}{2}$ —1 Tag wie eine Suppe gesalzenes Wasser benutzt, bis man sicher sein kann, dass so gut wie nichts mehr dabei verschluckt wird.

Schon hierbei wird man häufig eine Besserung beobachten können, ein Beweis, dass es nicht allein auf das Womit? beim Gurgeln ankommt, sondern schon darauf, dass es überhaupt geschieht. Schlechtschmeckende, brennende und brechererregende Substanzen sind von vornherein auszuschliessen, da sie nur mit grösstem Widerwillen in den Mund genommen und möglichst schnell wieder ausgespieden werden. Das empfehlenswerteste scheint Kali chloricum zu sein und zu bleiben, und zwar in 5%iger Lösung, d. i. etwa ein Theelöffel voll auf ein Glas lau-

warmes Wasser. Solche Konzentration entspricht allen Anforderungen vollkommen und schliesst gleichzeitig die Möglichkeit einer Giftwirkung ziemlich sicher aus. — Welche Vorsicht aber auch die Verordnung dieses doch genugsam bekannten Mittels erheischt, bewies mir ein Fall, bei dem ich aus übel angebrachten Sparsamkeitsrücksichten dieselbe nicht schriftlich gegeben hatte. Die betreffende Mutter holte Chlorkalk(!) zum Gurgeln; glücklicherweise konnte der Gebrauch desselben noch rechtzeitig verhindert werden. —

Bei kleinen Kindern, die noch nicht gurgeln konnten oder es nicht schnell genug lernten, liessen wir halbstündlich mit einem in die gleiche Lösung getauchten Leinwandläppchen den Mund und womöglich auch den Rachen auswischen. Endlich bewährte sie sich halb so konzentriert vorzüglich bei der Reinigung der diphtheritisch erkrankten Nasenhöhlen, indem wir sie 2 bis 4 mal täglich bei schräg gehaltenem Kopf in das obere Nasenloch mit einem Schnauzentöpfchen eingiessen liessen. So oft wir dies persönlich thun konnten, haben wir auch die Manipulation mit einer Spritze, die selbstverständlich einen stumpfen oder weichen Ansatz haben muss, zur Ausführung gebracht. Mir hat es auch scheinen wollen, dass hierdurch eine Ausbreitung der Mandelbeläge oder der Nasendiphtherie in die der Behandlung sonst schwer zugängliche Rachenhöhlung verhindert, und wo sie schon geschehen war, günstig beeinflusst werden konnte. Von welcher Bedeutung dieses Moment für das Gehörorgan sein muss, erhellt daraus, dass wir so am einfachsten die Ausdehnung des Prozesses in die hier mündenden Eustachischen Röhren und damit die Beteiligung der Paukenhöhlen verhindern würden. Jedenfalls setzen uns diese Nasenrachendouchen in den Stand, den diphtheritischen Herd auch von

oben her anzugreifen, wohin selbst das gründlichst benutzte Gurgelwasser nur unvollkommen zu dringen vermag.

Es erübrigt nun noch, auf die direkte mechanisch-chemische Behandlung der belegten Stellen einen Blick zu werfen. Die prinzipiellen Gegner einer solchen haben geltend zu machen versucht, dass eine Läsion dieser Partien den Mikroorganismen neue Einbruchspforten zu schaffen geeignet sei, ein Einwand, der im allgemeinen wohl begründet, durch die Auswahl der entsprechenden Mittel hinfällig gemacht werden kann. Andere aber verurteilen jeden lokalen Eingriff durch Ätzmittel, welche die Beläge in einen toten Schorf verwandelten, weil dieser, sobald das Ätzmittel durch die Mundflüssigkeit aus ihm ausgelaugt werde, den denkbar günstigsten Nährboden für Fäulnisbakterien darstelle. Nun, darüber dürften wir uns wohl keine Sorge zu machen brauchen, dass wir die Beläge zu solchem Nährboden machen könnten; denn da sie aus abgestorbenen Zellen etc. bestehen, sind sie erwiesenermassen schon der Tummelplatz von zahllosen Mikroorganismen, deren manche den Diphtheriebacillus selbst noch als harmlos erscheinen lassen.

Also schaden können wir eigentlich durch eine mechanische Läsion der Beläge kaum noch.

Ein anderer Einwand bezieht sich auf Dinge, die mit dem ärztlichen Können und Wollen so gut wie nichts zu thun haben, nämlich auf den hässlichen Eindruck, den die immerhin schmerzhaften Prozeduren auf das Herz der Angehörigen machen könnten. Mir will es scheinen, als hinge dieser wesentlich davon ab, ob der behandelnde Arzt zu seinem Verfahren selbst Vertrauen hat und deshalb auch dasjenige seiner Klienten beanspruchen kann. In diesem Falle würde in der That angesichts des Todes eine zu grosse Rücksichtnahme auf das laien-



hafte Gemüt der Angehörigen, die ja manchmal beim Anblick eines Tröpfchens Blut in Ohnmacht fallen, sich kaum noch mit dem ärztlichen Standpunkt vertragen. Was soll man nun dazu sagen, wenn ein Arzt sich in einer wissenschaftlichen Arbeit zu diesen Fragen äussert wie folgt:

„Das beim ersten Besuch vielleicht ganz ruhige und docile Kind hat beim zweiten und allen folgenden, in Erinnerung an die Unannehmlichkeiten der ersten Sessionen, den Arzt nicht sobald erblickt, als es auch unter leidenschaftlichem Geschrei das Gesicht am Busen der Mutter oder sonst wo zu verbergen sucht und allen Versuchen, sich ihm zu nähern, einen Widerstand entgegensetzt, der in seiner Intensität ganz überraschend ist und nur auf Kosten einer kolossalen Überanstrengung geschehen kann. Dabei die Mutter so erregt von den Leiden des Lieblings, dass sie ganz ausser Stande ist, eine auch nur verständige Hilfe zu leisten, von der sachverständigen ganz zu schweigen, und endlich die Magd, mehr eingerichtet auf die Behandlung von Besen und Kochtöpfen, als von Kindern, ratlos umherlaufend, — da bleibt dann vielleicht nichts übrig, als das Kind, bis an den Hals eingewickelt, zwischen die Kniee zu klemmen, um ihm günstigen Falls, für einen Augenblick mit der einen Hand den Mund zu öffnen, indessen ihm die andere ziemlich schornsteinfegermässig den Pinsel in den Rachen schiebt. Endlich übergibt der Doktor mit roten Kopf das cyanotische\*) Würmchen der erbleichten Mutter.“

Wir wollen uns hier nicht fragen, ob in dem ernsten Kampfe gegen den Tod hintertreppenromanhaften Sentimentalitäten ein Platz eingeräumt werden darf, wir wollen auch nicht ergründen, ob der seine Auslassung vielleicht heute schon bedauernde an-

\*) Von Schreien etc. blaurote.

gesehene Verfasser nicht am Ende auch zu denen zählt, die zu ihrer Methode der Lokalbehandlung selbst kein Vertrauen haben können. Ich gestehe aber, dass mich der Anblick der citierten Jeremiade wesentlich dabei beeinflusst hat, diesen Blättern einen etwas populären Anstrich zu geben. Im Interesse aller Kollegen, die selbst eine zuverlässige Methode der Lokalbehandlung üben, und auch in demjenigen des sich ihnen anvertrauenden Publikums — ja im Interesse der ganzen Diphtherietherapie wird man gegen derartige Äusserungen nicht energisch genug protestieren können.

Denn es handelt sich hier gerade um Punkte, bei denen wir auf die bereitwillige Mitwirkung des Publikums angewiesen sind, und bei denen wir auf das weiche Herz einer Mutter, die ihrem schwer erkrankten Kinde zu Liebe sich nicht zu einer verständigen Hilfeleistung aufrufen kann, einfach keine Rücksicht nehmen dürfen. Freilich bedarf es manchmal einigen Zuredens, und falsch wäre es, vorher zu sagen: „ach, das thut ja gar nicht weh“; damit kann man das Vertrauen nicht gewinnen. Wenn man aber den Leuten vorhält, dass Kinder doch überhaupt bei jeder Kleinigkeit, oft schon aus Furcht, ein Zetergeschrei erheben, und zwar je verwöhnter sie sind je mehr; wenn wir von Anfang an nicht verhehlen, dass es ziemlich — manchmal auch sehr — weh thut, dass es aber hilft, und dass jede energische Lokalbehandlung, richtig ausgeführt, die Krankheitsdauer um einen Tag abzukürzen, die Todesgefahr aber ziemlich sicher auszuschliessen geeignet ist — dann kann man wohl nur noch bei solchen Misserfolg haben, die überhaupt für vernünftige Mahnungen unzugänglich sind.

Genau betrachtet schrumpfen auch die Vorwürfe, welche man dieser Behandlungsmethode zu machen versucht hat, auf

ein Minimum zusammen. Dass die lokale Einwirkung an sich auf die Kinder solchen ungünstigen Einfluss ausübe, wird nämlich durchaus nicht immer angeführt; meistens legt man das grösste Gewicht auf das damit verbundene Echauffement. Nun, mit einem schwachen Kinde wird eine geschickte Hand so schnell fertig werden, dass es hierzu gar nicht erst kommt, und dem sich kräftig sträubenden Patienten dürfte ein bischen Echauffement kaum schaden.

Was für Anforderungen dürfen wir nun an eine Lokalbehandlung stellen? Der Laie wird ohne weiteres an die gründliche Entfernung der von Diphtheriebacillen und allen möglichen andern Mikroben wimmelnden Beläge denken — aber die Ärzte haben dies nicht gethan. Soweit mir die betreffende Litteratur zu Gebote stand, habe ich zu meinem Erstaunen so gut wie nichts davon erwähnt gesehen. Man hat vielleicht recht daran gethan, eine so eingreifende Manipulation zu vermeiden, solange nicht ein Mittel bekannt war, das auf den erkrankten Stellen einmal die oberflächlich erreichbaren Bakterien tötete, dann aber auch den Geschwürsgrund hinlänglich desinfizierte, ohne ihn durch eine zu energische Einwirkung auf seine Zellen zu neuem, womöglich tieferem Zerfall geneigt zu machen.

Seit einigen Jahren haben wir nun aber ein solches Mittel, und zwar ist es der besonders von Löffler, einem der gründlichsten Kenner des Diphtheriebacillus, gegen diesen empfohlene

### **Liquor ferri sesquichlorati,**

eine scharf tintig-schmeckende Eisenverbindung. Einen ganz eminenten Vorzug vor allen andern in gleicher Weise verwendeten Substanzen besitzt dieselbe auch insofern, als sie nicht nur gegen die Diphtheriebacillen, sondern auch gegen die übrigen,

die Gefahr so ungemein vergrößernden Fäulnisbakterien eines der wirksamsten Gegenmittel repräsentiert. Und bei alledem ist die Ätzwirkung eine ziemlich geringe, soweit sie die gesunde Schleimhaut anbelangt, im Gegenteil, das Eisenchlorid scheint durch Ausübung eines gewissen Reizes auf die intakten Zellen dieselben zu einer energischeren Reaktion gegen den Krankheitsprozess anzuregen.

Ferner dürfte es der unversehrten Schleimhaut sogar einen Schutz gegen die Ausbreitung der Bacillen und ihre Toxinwirkung verleihen, indem dadurch die obersten Schichten sozusagen gegerbt und gefestigt werden, während sie vorher durch den katarrhalischen Zustand aufgelockert wie ein frisch gepflügtes Feld den Mikroben die günstigsten Bedingungen boten, zwischen den Zellen vorzudringen und durch deren Abtötung (wie oben erwähnt ist dies die Folge der durch die Toxine bewirkten Gerinnung des Zellinhalts) neue Beläge zu bilden. Wenn diese Annahme noch einer besonderen Begründung bedarf, will ich hinzufügen, dass ich, angeregt durch die Beobachtungen bei den Diphtherien, häufig Patienten, die über stetig wiederkehrende Hals- und Mandel-Entzündungen klagten, damit behandelt habe, und gerade durch die erwähnte Veränderung der Schleimhaut die Disposition zu solchen Erkrankungen beseitigt zu haben überzeugt bin.

Noch von einem andern Gesichtspunkt verdient dieses Moment entschieden hervorgehoben zu werden, und zwar in Rücksicht auf die Vermeidung von sog. Recidiven, Rückfällen. Weder mein Vater, noch ich haben solche je zu verzeichnen gehabt, seit wir das Eisenchlorid systematisch anwandten, was wir auch auf jene Veränderung der Schleimhautoberfläche zurückführen zu dürfen glaubten.

Damit sind aber die Vorzüge des Präparats noch nicht erschöpft. Bekanntlich gebührt ihm auch der Vorrang unter allen Mitteln, die Blutungen zu stillen vermögen.

Solche hatte man von vielen Seiten als einen Grund angeführt, die abgestorbenen Beläge sitzen zu lassen oder sogar vor Läsionen peinlichst zu hüten. Es wäre ja auch entschieden fehlerhaft gewesen, dieselben wegzunehmen, wenn man nicht gleichzeitig imstande war, dabei entstehende Blutungen sofort zu stillen und, was wichtiger erscheinen musste, die etwa angerissenen Blutgefäße so zu beeinflussen, dass ein Eindringen von Bakterien in dieselben sicher ausgeschlossen war. Nun aber lässt Eisenchlorid — und dadurch wirkt es ja gerade blutstillend — das Blut in den verletzten Gefäßen auf eine bestimmte Strecke sofort gerinnen und schafft so einen Pfropf, der ein unmittelbares Eindringen von Bacillen oder Toxinen in die Blutbahnen sicher verhindert.

Doch auch damit hätte man noch nicht alle Einwände aus dem Felde geschlagen. Denn solche Blutpfropfe bieten keinerlei Gewähr dafür, dass dieses Eindringen nicht allmählich geschehen könnte, wenn sie nicht mit einem energischen Desinficiens durchtränkt sind. Das Eisenchlorid bewährt sich hier abermals in glänzender Weise. Beispiele, die man aus gewissen andern Gebieten heranziehen könnte, liefern den strikten Beweis, dass es selbst unter den schwierigsten Verhältnissen tagelang allen Mikroorganismen ein unüberwindliches Hindernis entgegenstellt, indem es mit der von ihm durchsetzten Masse ein Reservoir antiseptischer Kräfte bildet.

Dies vorausgeschickt, dürfte man kaum unserer allerdings recht intensiven Lokalbehandlung den Vorwurf mehr machen können, dass dieselbe zu den vorhandenen Gefahren eine neue

gefügt hätte, mit der keine unangenehme Erfahrung zu machen nur ein Spiel des Zufalls gewesen sei.

Wir haben stets, wo nötig, mehrmals täglich soweit es uns möglich war, die Beläge abgekratzt und dann gleich, ob die Stellen bluteten oder nicht, mit Eisenchlorid touchiert. Natürlich benutzten wir dazu kein scharfes Instrument, einmal um nur zu entfernen, was wirklich abgestorben war, und dann weil doch z. B. das sogenannte Gaumensegel (welches sich beim Hinunterschlucken von Speisen von beiden Seiten so über denselben zusammenlegt, dass ein Eindringen in den Nasenrachenraum verhütet wird) ein zartes Organ darstellt, das häufig mit von der Diphtherie ergriffen, dabei leicht ein fatale Verletzung erfahren könnte.

Selbstverständlich sollte sich niemals eine Laienhand veranlasst sehen, die geschilderte Manipulation auszuführen, schon um dem Arzt die Diagnose und die Orientierung über die hauptsächlich erkrankten Stellen nicht zu erschweren oder gar vollkommen unmöglich zu machen. Denn mit der Entfernung der Beläge ist doch die Diphtheriegefahr noch bei weitem nicht beseitigt.

Hat man so den Hauptherd der Infektion ausgerottet, dann thun die oben angeführten Verordnungen leicht das übrige, um ein geradezu glänzendes Resultat zu sichern; es müsste denn sein, dass ein vernachlässigter Fall schon mit schwerer Vergiftung in die Behandlung kommend in den ersten 24 Stunden tödlich verläuft. Solche sind jedoch glücklicherweise recht selten und werden immer seltener werden, wenn die Eltern noch mehr auf der Hut sind. —

Es ist mehrfach auf die (wenn auch von der heutzutage vielleicht etwas zu weit in den Vordergrund getretenen Bak-

teriologie geleugnete, praktisch aber oft nicht von der Hand zu weisende) Verwandtschaft zwischen Diphtherie und Scharlach hingewiesen worden. Sie gab vielen Anlass, bei letzterem die dort erprobte Behandlung ebenfalls anzuwenden; und so hat man auch bei dieser Krankheit Serum gespritzt, nach Schmitt mit entschieden günstiger Beeinflussung der Beläge und jedesmaligem Temperaturabfall. Unsere Scharlachstatistik weist denn auch so gute Resultate auf, dass wir sie im folgenden mit betrachten wollen.

Während in den letzten 10 Jahren in Deutschland die Sterblichkeit im Durchschnitt bei der Diphtherie ca. 26%, bei Scharlach 25% betrug, d. h. von 4000 Erkrankten 1000 eine Beute des Todes zu werden pflegten, ergab meines Vaters Statistik, damals noch allein mit Hydrargyrum cyanatum und den gebräuchlichen übrigen Mitteln erzielt, bei

	Diphtherie	Todesfälle	Scharlach	Todesfälle
1891	11	1	6	1
1892	18	3	14	2
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	29	4	20	3
	d. i. ca. 14%		d. i. 15%	

seitdem aber, nämlich mit der systematischen Entfernung der Beläge und nachfolgender Anwendung von Liquor ferri sesquichlorati in unserer gemeinsamen Klientel, bei

	Diphtherie	Todesfälle	Scharlach	Todesfälle
1893	18	—	4	—
1894	14	—	1	—
1895	32	1	17	1
1896	17	—	8	—
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	81	1	30	1

Der Todesfall bei Scharlach im Jahre 1895 betraf ein kräftiges Kind von zwei Jahren mit schwerster Komplikation,

nämlich zahlreichen skorbutischen Blutungen der Haut, des Zahnfleisches und schliesslich tödlichen Darmblutungen.

Bei dem andern unter Diphtherie im selben Jahre notierten Falle habe ich lange geschwankt, ob ich ihn überhaupt hier anführen sollte. Es handelte sich nämlich um ein Kind, das durch Brechdurchfall sehr heruntergekommen war. Mein Vater, der es in den letzten Tagen als Consiliarius mit behandelte, war entschieden der Ansicht, dass der Brechdurchfall und nicht die Diphtherie als Todesursache anzusehen sei. Dieser Fall hätte also mit bestem Wissen ignoriert werden können; trotzdem führe ich ihn an, weil Zweifel nicht ganz ausgeschlossen sind und ich auch nicht den Schein der Subjektivität bei der Behandlung so wichtiger Fragen erwecken möchte, wiewohl er als der einzige unsere schöne Statistik sehr stört. Wir hatten also die Zahlen

$$\begin{array}{cc} 81 : 1 & 30 : 1 \\ \text{d. i. ca. } 1,2\% & \text{d. i. } 3,3\% \end{array}$$

Dieses Resultat dürfte geeignet sein, den Titel vorliegender Arbeit als wohl berechtigt erscheinen zu lassen.

Serum wurde nur ein einziges Mal angewandt und zwar bei einem Falle, der schon in den ersten 24 Stunden den Luft-röhrenschnitt nötig machte, im übrigen aber, da alle erwähnten Mittel zur Verwendung kamen, günstig verlief. — Übrigens war dies gleichzeitig der einzige Fall, bei dem eine Erkrankung der Nieren auftrat, was die Serum-Enthusiasten interessieren dürfte.

Wollte man nun einwenden, dass wir mangels einer genauen mikroskopisch-bakteriellen Untersuchung nicht in der Lage gewesen seien, die Diagnose immer absolut zu sichern, so konnten wir dem entgegenhalten, dass andere in demselben Hause, in derselben Familie gleichzeitig erkrankte Kinder bei anderer



Behandlung die übliche Sterbeziffer gestellt hatten. Ausserdem war bei Kranken, die vorher anders behandelt worden waren, n. b. nachdem hier und da ein gleichzeitig erkranktes Kind derselben Familie erlegen war, die Besserung schon nach 24 Stunden eklatant. Übrigens haben wir recht schwere Fälle darunter gehabt.

Ob die skizzierte Behandlungsweise im Gegensatz zur wissenschaftlichen Exaktheit der Serumtherapie etwas unmodern erscheint, das hat in der Praxis nichts zu sagen; da entscheidet allein der Erfolg.

---

Die Herren Kollegen, welche mir gelegentlich ihre Erfahrungen über die geschilderte Methode mitteilen wollten, würden mich zu grösstem Danke verpflichten.

---

---

Druck von Pöschel & Trepte in Leipzig.

---