

Aus der I. medicinischen Klini des Herrn Professor Stolnikow in Warst auch

Die Behandlung den Erysipels.

Von Prof. dra J. Zubrzyckiego

Ist das Feststellen der Brauchbarkeit eines Heilmittels bei chronischen Krankheiten eine vom Arzte durchaus nicht leicht lösbare Aufgabe, so gilt das in bedeutend höherem Maasse von den acuten Infectionskrankheiten, die durch einen mehr oder weniger typischen Verlauf ausgezeichnet sind. Unser Urtheil wird in letzterem Falle ziemlich selten genügend begründet und, wie uns die Geschichte der croupösen Pneumonie, des abdominalen Typhus, der Diphtherie und des Erysipels zeigt, schnellstens von anderen, häufig ganz entgegengesetzten Meinungen verdrängt. Wir hören doch fortwährend von neuen Mitteln, die die Dauer des Typhus oder der Lungenentzündung zu kürzen vermögen, tagtäglich lesen wir über neue Heilmethoden der Diphtherie und des Erysipels. Der gewissenhafte, den Fortschritten der Therapie folgende Arzt ergreift gern die Gelegenheit, das von mehreren Seiten warm empfohlene Mittel zu versuchen, in der Hoffnung, dem Leidenden, dem gegenüber er bis jetzt machtlos war, Heilung zu bringen oder wenigstens Erleichterung zu schaffen. Er überzeugt sich aber leider schnell, dass das Mittel ganz werthlos ist, und geht es ihm so mit den meisten der empfohlenen Mittel, so beginnt er endlich unwillkürlich dem absoluten Nihilismus in der Therapie zu huldigen. Die Ursache dieses, ebenso für die Heilkunde, wie für den Arzt verhängnissvollen Thatbestandes dürfte einerseits in den Eigenschaften der erwähnten Leiden selbst, deren Dauer und Verlauf wir zu beeinflussen beabsichtigen, gesucht werden, andererseits in dem zu spärlichen Beobachtungsmaterial, aus dem manche Enthusiasten weitgehende Schlüsse zu ziehen bereit sind. Noch wichtiger ist der Umstand, dass die erwähnten Krankheiten zu denjenigen gehören, die zwar durch einen typischen Verlauf gekennzeichnet sind, der aber von so verschiedener Intensität und wechselnder Zeitdauer sein kann.

Akc. zl. 2024 nr. 50

dass es wirklich der grössten Vorsicht und Objectivität seitens des Beobachters bedarf, um nicht falsch über die Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch das Heilmittel zu urtheilen. Ist auch gleichzeitig das Beobachtungsmaterial gering, so ist es unschwer, zu falschen Schlüssen zu kommen. Auf diese Weise erklärt sich die grenzenlose Menge der Heilverfahren, die bei der croupösen Lungenentzündung resp. Erysipel als specifisch gepriesen wurden und von denen kein einziges ihren Entdecker zu überleben vermochte.

Der präcisen Feststellung der Wirksamkeit eines Heilmittels stehen beim Erysipel mehrere mehr oder weniger bedeutsame störende Momente im Wege. Das erste und wichtigste ist die verschiedene Zeitdauer dieses Leidens. Jeder von uns weiss, dass es ebenso 2-3 tägige, wie 2-3 wöchentliche Erysipele giebt. Es giebt dann Fälle, wo der Process ziemlich wenig auf der Hautoberfläche sich verbreitet, aber auch solche, wo er mit jedem Tage grosse Fortschritte macht. Es ist daher unbedingt nothwendig, eine bedeutende Versuchszahl, wie eine grosse Vorsicht bei der Auswahl des Materials; es ist nämlich ganz leicht, zufällig mehrere Fälle der Reihe nach zu beobachten, die nach einmaliger Anwendung des Heilmittels scheinbar ganz geheilt werden. Ein zweiter nicht zu unterschätzender Umstand ist die wechselnde Intensität, mit der das Erysipel auftritt. In einem Falle verläuft es fast fieberlos, im anderen zeigt es unbedeutende, 38° nicht überschreitende Temperatur, im dritten wird das Erysipel von einem sehr starken Fieber begleitet, das den Kranken bedeutend abschwächt und weniger widerstandsfähig gegen das sich in ihm entwickelnde Gift macht. Die ersterwähnten Formen des Erysipels schwinden in kurzer Zeit ohne irgend welches Zuthun des Arztes, die zweiten lassen sich ziemlich gut durch das ganze Heer der üblichen Heilmittel beeinflussen, so dass sie zu einer Kategorie mit den fieberfreien Formen gerechnet werden können; die dritten sind die schwersten und verhängnissvollen, und diese dürften auch einzig und allein als Prüfstein für unser Heilverfahren dienen. Ein drittes Moment, das die Resultate zu modificiren vermag, sind einerseits die Complicationen des Erysipels, andererseits diejenigen Fälle, wo dasselbe selbst als Complication einer anderen Krankheit auftritt. Aber auch in solchen, allerdings schweren Fällen sind wir in der Lage - wie wir unten zeigen wollen - gewissermassen den Verlauf der Krankheit zu beeinflussen.

Wollen wir bei der Heilung des Erysipels alle diese Umstände berücksichtigen, so werden wir nur dasjenige Mittel als wirksam anerkennen, welches in allen Fällen — seien es leichte oder schwere —, hauptsächlich aber in den schweren, die Krankheit in kürzester Zeit abzuschliessen vermag. Diese Zeit muss selbstverständlich absolut kürzer ausfallen, als die von anderen Mitteln geforderte, mit einem Worte die Zeitdauer unserer Behandlung muss minimal sein.

Unsere Schlüsse werden wir nur aus denjenigen Krankheitsfällen ziehen, die eine ausgesprochene Intensität und Verbreitungstendenz aufwiesen, wobei als Grundlage unseres Urtheils nicht allein der Erfolg der Behandlung, sondern auch die Zeitdauer derselben dienen wird, bei Berücksichtigung in jedem Falle der Zeit, die ohne irgend welche ärztliche Intervenz resp. bei Anwendung indifferenter Mittel verflossen ist. Indem wir aus unserer Statistik die leichteren Fälle ganz ausschliessen, stellen wir uns auf einen bedeutend festeren Boden, als frühere Beobachter, die, ohne diese Vorsichtsmassregel zu ergreifen, sich unwillkürlich einen Ausgangspunkt zu ungenauen Schlüssen bahnten.

Wir haben das Ichthyol beim Erysipel über 2 Jahre angewendet und müssen ihm eine fast specifische Wirkung zuerkennen. Unter dem Namen Ichthyol verstehen wir das sogenannte Ammonium sulfoichthyolicum (es giebt auch noch andere Präparate, s. u.), eine theerartig aussehende syrupöse Masse von unangenehmem Geruch. Von den über diesen Gegenstand handelnden Arbeiten verdient am meisten Berücksichtigung die von Fessler 1), da die meisten übrigen, auf einem sehr spärlichen Krankheitsmaterial oder auf ziemlich ungenauen Beobachtungen sich stützend, nicht auf diejenige Beachtung unsererseits Anspruch machen können, welche wir dieser Arbeit schenken dürfen, die einerseits über ein sehr umfangreiches klinisches und experimentell-bakteriologisches Beobachtungsmaterial verfügt und andererseits die Resultate der mannigfachen anderen Behandlungsmethoden ganz objectiv vergleicht. Da der Verfasser in der erwähnten Arbeit von einem ganz anderen Gesichtspunkte als seine Vorgänger ausgeht, so wird es vielleicht nicht überflüssig sein, den Leser in kurzen Zügen mit den Meinungen ver-

Klinisch-experimentelle Studien über chirurgische Infectionskrankheiten von Dr. Julius Fessler. München 1891.

traut zu machen, die sich die verschiedenen Forscher über die Wirkung des Ichthyols auf die Haut ausgearbeitet haben.

Unna<sup>1</sup>), der das Ichthyol im Jahre 1886 in die Dermatologie einführte, betrachtete es auf Grund vielfacher klinischer Beobachtungen als ein den Geweben sauerstoffentziehendes Mittel, als ein Reductionsmittel. Bei schwacher Einwirkung desselben wird die Hornschicht der Haut dicker, dichter und härter. Diese Verhornung findet auf Kosten der Stachelzellen der Haut statt. Bei etwas intensiverer Einwirkung mortificirt die Hornschicht und fällt ab, die gesunden, tiefliegenden Zellenschichten verfallen dann der Verhornung. Greift die Wirkung des Mittels noch tiefer, so übt es auch einen Einfluss auf die Hautgefässe (Arterien, Venen und Capillaren), die sich dauernd bedeutend verengern. Als Ursache dieser Wirkung betrachtet Unna die ungenügende Sauerstoffzufuhr, bedingt durch die Ichthyolwirkung, in deren Folge das Gefässendothel schrumpft. Diese reducirende Wirkung des Ichthyols liefert klinisch ein Bild, das als Gegentheil der vier cardinalen Entzündungssymptome gelten kann: Abkühlung, Abschwellung, Abblassung und Linderung schmerzhafter Empfindungen.

Bei starker Einwirkung des Ichthyols (fortwährender Gebrauch von concentrirten Lösungen) unterscheidet sich der Einfluss auf die Hornschicht ziemlich wenig von der schwachen, nur der Erfolg tritt schneller ein. Die Stachelzellen aber verhornen nicht, sondern zerfallen und erweichen, es tritt eine ausgedehnte Blaseneruption ein. Dieselbe Wirkung trifft sodann die papillare Blutbahn und führt zu einer Schädigung der Gefässwände und massenhafter Exsudation und schliesslich zur Eiterung. Zu solch einer intensiven Wirkung des Ichthyols bedarf es aber eines längeren Zeitraumes (10—20 Tagen), bei kürzerer Dauer unterscheidet sich, wie erwähnt, sein Einfluss von dem schwacher Lösungen. Trotz dieser vernichtenden Wirkung endet der Process mit einer schnell vor sich gehenden Vernarbung, bei der sich eine dicke und dauerhafte Hornschicht ausbildet.

Die von Unna klinisch festgestellten reducirenden Eigenschaften des Ichthyols sind von Baumann<sup>2</sup>) bestätigt, der kurz

<sup>1)</sup> Ichthyol und Resorcia als Repräsentanten der Gruppe reducirender Heilmittel von Dr. P. G. Unna, 1886.

Monatshefte f
 ür praktische Dermatologie, 1886, No. 11 (Separat-Abdruck).

darauf die sauerstoffanziehende Tendenz desselben experimentell constatirte. So wird z. B. Eisenchlorid momentan zu Eisenchlorür reducirt, übermangansaures Kali, alkalische Kupferlösung werden gleichfalls desoxydirt. Nussbaum', von der ausgezeichneten Beeinflussung des Rothlaufes durch das Ichthyol in Enthusiasmus versetzt, fing es auch an in vielen anderen Krankheiten zu gebrauchen, indem er seinen günstigen Einfluss auf die gefässverengende Wirkung zurückführte; letztere soll, seiner Meinung nach, einen Boden schaffen, auf welchem die Erysipelkokken nicht mehr gedeihen. Eine direct antiparasitäre Eigenschaft des Ichthyols erkennt er nicht an, ohne jedoch durch irgend welchen Beweis die Richtigkeit dieser Behauptung zu unterstützen.

Umgekehrt hat es Fessler versucht, in seiner Arbeit die reducirende Wirkung des Ichthyols ganz ausser Acht zu lassen und sich ausschliesslich mit dem unmittelbaren Einflusse desselben auf die Lebensbedingungen der Mikroorganismen zu beschäftigen. Nachdem er die vollständige Identität des Erysipelkokkus mit dem Eiterkokkus (Streptokokkus pyogenes) festgestellt hat, züchtete er dieselben auf Bouillon, zu der verschiedene Quantitäten Ichthyol zugesetzt worden waren. Es zeigte sich alsdann, dass eine Bouillon mit einem Gehalt von mehr als 1 ccm Ichthyolammonium auf 4000 Flüssigkeit Streptokokkenkeime sich nicht mehr entwickeln lässt. Das Ichthyolnatrum hinderte ebenfalls in sehr schwacher Lösung schon jedes Streptokokkenwachsthum, wirkte auch auf Staphylokokkus aureus, allerdings in minderem Grade hemmend ein.

Seine bakteriologischen Untersuchungen bestätigt weiterhin der Verfasser durch Thierversuche und klinische Beobachtungen, aus denen nun zu ersehen ist, dass das Ichthyol nicht allein die Entwickelung des Rothlaufes, sondern auch die aller Entzündungsprocesse hindernd beeinflusst, dass es also ein ausgezeichnetes Mittel gegen Entzündung und Eiterung darstellt, und zwar ein desto schätzbareres, da es für den Organismus, wie es mehrfach bestätigt wurde, absolut unschädlich ist. Was das uns hier am meisten interessirende Erysipel anbelangt, so finden wir in der erwähnten Arbeit eine Zusammen-

Allgemeine Wiener medicinische Zeitung, 1887, No. 1 (Separat-Abdruck).

stellung von 397 im Münchener Krankenhause im Verlaufe von 10 Jahren beobachteten Fällen.

Die 6 ersten Jahre wurde das Erysipel mit verschiedenen Umschlägen (Carbol, Sublimat etc.), die letzten 4 Jahre hauptsächlich mit Ichthyol und subcutanen Carbolinjectionen behandelt. Fälle, bei denen nur das Ichthyol gebraucht wurde, führt der Verfasser 53 an. Die mittlere Dauer der ohne Ichthyol behandelten Ervsipele schwankte zu verschiedenen Zeiten zwischen 7 (selten) und 14 Tagen, durchnittlich etwa 11 Tage, indem die mit Ichthyol behandelten Fälle in den ersten 2 Jahren ihrer Anwendung etwa nach 7, im dritten nach 6, im vierten nach 5 Tagen zur Heilung gelangen. Zu erwähnen wäre noch, dass die meisten der angeführten Fälle die ersten paar Tage ohne irgend welche Therapie verliefen, da die Kranken gewöhnlich das Hospital aufsuchten, nachdem sie sich überzeugten, dass der Process bedeutende Fortschritte machte. In Fällen, wo das Ichthyol von Anfang an angewandt wurde, betrug die mittlere Dauer 3 bis 5 Tage; ebenso viel Tage dauerte gewöhnlich die Hospitalbehandlung jedes unfrischen Falles.

Nachdem der Verfasser die Ergebnisse seines verhältnissmässig sehr reichen Beobachtungsmaterials recapitulirt, kommt er zum Schlusse, das Ichthyol übe einen sehr günstigen Einfluss auf den Verlauf des Erysipels aus, indem die Dauer desselben bei Anwendung dieses Mittels um die Hälfte kürzer ausfällt, als bei jedem anderen Heilverfahren.

Wir können uns nicht in die detaillirte Darstellung der Schlüsse, die der Verfasser aus den mit Eiterung einhergehenden Krankheitsfällen zog, einlassen, es würde uns zu weit von der Hauptfrage ablenken; wir übergehen auch aus demselben Grunde die sehr interessanten Beobachtungen über die Ursachen der verschiedenen Schwankungen der Häufigkeit des Erysipels bei den Hospitalkranken und manche andere geistreiche Bemerkung des Verfassers; den sich für diese Frage interessirenden Leser verweisen wir auf das Original, dessen Studium auf manche ganz wichtige Details aufmerksam macht. Wir wollen beim Uebergehen zur Besprechung unserer Beobachtungen darauf hinweisen, dass die erwähnte Arbeit uns in die Hände kam, nachdem unser Material zum Abschluss gebracht war, so dass wir die Schlüsser Fessler's einigermassen durch unsere Beobachtungen bestätigen können.

Wir besitzen derselben 31, von denen 13 zu den leichteren

Formen gerechnet werden können, da in manchen eine Erblassung der Haut schon bei der Ankunft in die Klinik sichtbar war, in anderen der Process nach mehrtägigem Aufenthalte in derselben spontan ohne Anwendung von Heilmitteln zurückging. Die übrigen Fälle gehörten zu den schweren Formen des wandernden Rothlaufs, was sich in dem intensiven Localprocesse, dem hohen und beständigen Fieber, dem Allgemeinbefinden und der schnellen Verbreitung auf der Haut äusserte. Einen Theil dieser Fälle unterwarfen wir sogleich der Ichthvolcur, einen anderen nach mehrtägiger Observation. Vier Fälle endigten letal, was aber eigentlich nicht nur dem Erysipel allein zuzuschreiben ist. In einem Falle trat in die Klinik eine Kranke ein, die neben dem Erysipel, woran sie schon mehrmals litt, eine ausgedehnte croupöse Lungenentzündung hatte, die hauptsächlich den tödtlichen Ausgang bedingte. Im zweiten Falle entstand das Erysipel bei einem 72 jährigen, auf der Klink sich befindenden Greise, der an einer croupösen Pneumonie mit Ausgang in unvollständige Resolution litt, in Folge derer entwickelte sich eine interstitielle Entzündung; das Erysipel spielte hier also nur die Rolle eines den Tod beschleunigenden Momentes.

Im dritten Falle handelte es sich um einen in der Stadt operirten Patienten, der in die chirurgische Klinik mit einem nach der Operation aufgetretenen weit ausgedehnten gangränösen Erysipel der Bauchdecken, Genitalien und unteren Extremitäten kam, dem sich sehr rasch eine allgemeine septische Infection zugesellte; selbstverständlich, dass in einem so schweren Falle von einer Heilung des Erysipels keine Rede sein konnte. Der vierte Kranke litt endlich an einer ausgesprochenen Herzverfettung und -Dilatation; Athemnoth, Cyanose und Stauungen waren beständige Symptome: eine unerwartet hinzugekommene Gesichtsrose, der ein mehrtägiges hohes Fieber vorausging, machte binnen einem Tage dem Leben des kaum athmenden Patienten ein Ende. Es liegt auf der Hand, dass die erwähnten Fälle unsere Meinung über die Wirkung des Ichthyols nicht ungünstig beeinflussen können, - umgekehrt, es können sogar manche derselben einigermassen als Beweis dienen, dass das Ichthyol auch in solchen verzweifelten Fällen einen günstigen Einfluss ausübt. So fiel beispielsweise im ersten Falle bei der Ichthyolbehandlung die Temperatur vom dritten Tage an zwei Tage hintereinander auf die Norm herunter; man liess dann das Ichthyol fort, um so mehr. da die Schwellung bedeutend abnahm. Doch ging die

Temperatur den folgenden Tag schnell in die Höhe und das Erysipel dehnte sich stark aus. Im zweiten Falle beobachteten wir mehrfach dasselbe; auch hier glaubte man mit der Ichthyoleinwirkung aufhören zu können, da das Erysipel vollständig verschwunden zu sein schien: der nächste Tag überzeugte aber, dass man im Irrthum war: der Entzündungsprocess und das Fieber kehrten wieder zurück. Noch viel ausgeprägter trat der Einfluss des Ichthyols auf die Temperatur in den glücklich beendigten Fällen, wovon unten Näheres. Hier möchten wir nur auf die Thatsache hinweisen, die uns zu der Meinung veranlasst, dass solch ein Temperaturverlauf bei Erysipelkranken, den wir in den ohne Ichthvol behandelten Fällen niemals beobachteten, und der überhaupt dem Bilde dieser Krankheit nicht gehört, spricht unzweifelhaft für den günstigen Einfluss des Ichthvols auf das Erysipel.

In den übrigen (14) mit Erfolg behandelten Fällen war der Verlauf der Krankheit folgender (vergl. nebenstehende Tabelle).

Die Zeitdauer der letzten schwankte zwischen 4 und 11 Tagen, durchschnittlich betrug sie 6,8 Tage. Die Dauer der Ichthvolbehandlung schwankte zwischen 2 und 6 Tagen (1 Mal; vergl. Tabelle), durchschnittlich 3 Tage. Vergleichen wir einerseits mit diesen Zahlen die von Fessler angeführte Zeitdauer des Erysipels bei Anwendung anderer Heilmittel, namentlich 9-13 Tage (durchschnittlich 10), bedenken wir andererseits, dass nach Velpeau¹) das Erysipel 12, nach Goldzieher') 18 (am häufigsten 12 Tage) dauert, so wird es uns einleuchten müssen, dass in unseren Fällen, wo das Erysipel nur circa 6 Tage dauerte, also etwa nur die Hälfte kürzer als gewöhnlich, der Erfolg der Therapie zugeschrieben werden muss. Uebrigens noch andere Rücksichten sprechen für die Ichthyolwirkung; es dauerte nämlich, wie erwähnt, die Anwendung des Mittels gewöhnlich eine kurze Zeit (3 Tage), dabei äusserte sich in manchen Fällen seine Wirkung schon in den ersten Tagen im Abfalle der Temperatur, der hie und da 36 Stunden anhielt, so dass man etwa verleitet werden könnte, an die Beendigung des Krankheitsprocesses zu denken. Am besten liess sich das an den Patienten No. 3 und auch No. 6 demonstriren. Bei letzterem, der an einer Gesichts-

<sup>1)</sup> Citirt bei Fessler.

Nummer	Alter: Jahre	Tage ohne Behandlung	Ichthyoltage	E Dauer des	Krankheitsverlauf.
1.	26	8	3	11	Erys. faciei. Während 8 Tage Febr. cont. Ichthyol. Zwei abendliche Fieberabfälle in den zwei nächsten Tagen, vom dritten Tage
2.	47	5	2	7	an fieberfrei. Erys. faciei. Allmäliger Temperaturabfall nach Ichthyolbehandlung.
3.	29	2	6	8	Erys. faciei migr. Am 3. Tage der Be-
					handlung abendliche Remission, morgentliche Remission am folgenden Tage. Aussetzung der Behandlung. Abends neuer Ausbruch des Erysipels. Ichthyol. Während 3 Tage intermittirendes Fieber, hierauf St. afebrilis (die Behandlung dauerte also nur 3 Tage).
4.	32	3	3	6	Erys. faciei. Ichthyol. Am 2. Tage der Behandlung eine morgentliche Remission.
5.	18	3	2	5	Erys. faciei. Ichthyol. Allmäliger Temperaturabfall.
6.	18	1	3	4	Vergl. weiter unten im Text.
7.	57	5	3	8	Erys. faciei migr. Contin. Fieber. Ich- thyol. Am 2. Tage der Behandlung fiel die Temperatur Abends zur Norm. Am Morgen des folgenden Tages Temperatur 39°, Abends und später St. afebrilis.
8.	66	2	3	5	Erys. faciei migr. (zum 4. Mal), wandert immer über die ganze Hautoberfläche. Ichthyol. Der Process begrenzt sich, zwei Abendremissionen.
9.	24	4	3	7	Erys. cruris. Ichthyol. Temperaturabfall per Lysin.
10.	56	2	3	5	Erys. faciei. Derselbe Verlauf.
11.	54	5	3	8	Erys. faciei. Febr. cont. Ichthyol. Tem- peraturabfall per Lysin.
12.	24	5	4	9	Erys. faciei migr. Cont. Fieber. Während fünf Tage Carbolinjectionen ohne Einfluss. Ichthyol. Starke Abendremissionen, 1 Mal
18.	46	4	2	6	Morgenremission.  Erys. faciei migr. Febr. cont. Ichthyol.
14.	25	3	3	6	Temperaturabfall per Lysin. Erys. faciei. Febr. cont. Ichthyol. Morgenremissionen während der ganzen Behandlung.
Summa Durchschnittl. 48 95 6,8					narrang materialized in dance posi-

rose litt, ging Alles nach dem Ablaufe von 4 Tagen ohne ärztliches Zuthun zur Norm zurück. Die Temperatur fiel unter die

Norm herunter, die Haut erblasste allmälig und fing an sich abzuschilfern; es blieb nur als Folge des Erysipels eine eiterige Conjunctivitis nach. Am dritten Tage Abends bekam der Patient einen Schüttelfrost, die Temperatur stieg in die Höhe (39,0°); den nächsten Tag bei der Krankenvisite fanden wir eine ausgesprochene Gesichtsrose; kurz wir hatten es mit einem Recidiv zu thun. Abends desselben Tages wurde das Ichthyol zum ersten Male in Anwendung gezogen, wobei sich folgender Temperaturverlauf einstellte (vom nächsten Tage an gerechnet): 37,8-40,0; 38,4-38,0; 37,0-40,0; 36,9-37,5; 36,9-37,1. Wir sehen mithin, was schon oben erwähnt wurde, dass das eigentliche Erysipel bei Ichthyolbehandlung nicht viel mehr als 3 Tage in Anspruch nimmt. Dieses letzte Beispiel zeigt uns auch, wie alle übrigen der angeführten, dass das Ichthyol in bedeutendem Maasse die Temperatur zu beeinflussen vermag. Das Erysipel wird bekanntlich durch ein Fieber charakterisirt, das normale, etwa um 1º herum schwankende Tagesexacerbationen aufweist. In unseren Fällen schwand mit dem Momente der Ichthyolbehandlung dieser normale Typus vollständig, die Temperatur ging häufig des Morgens auf die Norm herunter, viel seltener Abends. Diese Remissionen fanden sowohl in denjenigen Fällen statt, wo die Hitze sich von Anfang an durch ihren continuirlichen Charakter kundgab, wie auch in denjenigen Fällen, wo wir den Fieberverlauf vor dem Einschlagen der Therapie zu beobachten nicht im Stande waren.

Alle diese Thatsachen scheinen also unzweiselhaft für die erfolgreiche, wir möchten fast behaupten, specifische Wirkung des Ichthyols zu sprechen. Dieses Mittel erwies sich uns bei systematischer und gewissenhafter Anwendung immer ganz zuverlässig. In den ersten Monaten unserer Versuche, als die Technik der Anwendungsweise noch einigermassen mangelhaft war, begingen wir häufig den Fehler, dass wir die Behandlung, gleich nachdem die Temperatur zur Norm sank, aufgaben; eine neu eintretende Steigerung desselben zwang uns aber gewöhnlich zur Wiederausnahme der Ichthyoleinreibungen; wir sind deshalb zur Ueberzeugung gelangt, man müsse die Ichthyolbehandlung auch im Reconvalescenzstadium fortsetzen, um sozusagen die erreichten Erfolge dauerhaft zu machen. Dies scheint auch Fessler, der denselben Rath giebt, bemerkt zu haben, wenn er auch keine diesbezüglichen Beobachtungen anführt.

Was die Anwendungsweise des Ichthyols anbelangt, so be-

nutzten wir eine aus gleichen Theilen Vaselin und Ichthyol zusammengesetzte Salbe. Wir gebrauchten hauptsächlich das Ammonium sulfoichthyolicum, da die übrigen Ichthyolverbindungen, wie das Natrium- oder Zinksalz, eine festere Consistenz haben, weshalb sie sich zur Herstellung stärkerer Salben nicht sehr eignen. Ist das Erysipel auf eine grosse Strecke verbreitet, z. B. auf den Stamm, so genügt eine schwächere Salbe, aus gleichen Theilen Ichthyol, Wasser und Lanolin bestehend. Dasselbe Präparat, aber weniger consistent, lässt sich auch sehr gut an stark behaarten Stellen anwenden. Es ist zweckmässig, der Anwendung des Ichthyols eine gründliche Desinfection aller existirenden Wunden vorauszuschicken, und die vom Erysipelas behaftete Stelle mit Seifenwasser abzuwaschen (Fessler wendet zu diesem Zwecke eine concentrirte wässerige Lösung von Salicylsäre an), um die Haut weicher und für die Aufnahme des Ichthyols nachgiebiger zu machen. Das Einreiben des Ichthyols lässt sich am bequemsten mit der Hand vollziehen, wobei man gewöhnlich von der umgebenden gesunden Haut anfängt (etwa handbreit von der kranken Stelle) und geht allmälig auf die kranken Theile über. Das Schmieren, richtiger das Einreiben, soll, insofern es die empfindliche Haut gestattet, ziemlich energisch, etwa einer leichten Massage ähnlich, ausgeführt werden. Dann wird noch so viel der Salbe einfach aufgetragen, dass die ganze kranke Hautgegend gleichmässig dunkelbraun gefärbt ist, darüber kommt eine dünne Lage hydrophiler Gaze, die in Salicylsäurewasser angefeuchtet ist, und dann eine viel dickere von gewöhnlicher, nicht entfetteter Watte. Eine leichte Bandage beendet die Procedur, die 2-3 Mal täglich vorgenommen werden muss, und zwar, wie gesagt, so lange, bis man binnen 3-4 Tagen keine Temperatursteigerung bemerkt. Die Ichthyolsalbe lässt sich ziemlich gut mit warmem Seifenwasser abwaschen. Kranken ertragen die Salbe ganz gut, wobei das Gefühl der Hitze und Spannung bedeutend gelindert wird. Es kam uns nie vor, dass der Kranke in Folge des Widerwillens gegen das immerhin sehr unliebsam riechende Mittel die weitere Anwendung verweigerte.

Fessler wendete das Ichthyol gleichzeitig mit den Einreibungen auch innerlich in Pillen (bis 2,0 pro die) an. Da uns die Erfahrung über diesen Punkt fehlt, so können wir keine bestimmte Meinung darüber aussprechen, übrigens scheint auch

Fessler kein grosses Gewicht auf die interne Anwendung des Ichthyols zu legen. Es wird wohl überflüssig sein zu erwähnen, dass man für die Erhaltung der Kräfte der Kranken mit den üblichen diätetischen Mitteln sorgen muss.

Wir können uns auf Grund der angeführten Darlegungen über die Wirkung des Ichthyols folgendermassen aussprechen:

- 1. Das Ichthyol wirkt unzweifelhaft hemmend auf die Entwickelungsvorgänge des Erysipelkokkus in der Haut, und zwar entweder durch seine reducirende Wirkung auf die Gewebe, oder durch die unmittelbare Beeinflussung des Mikroorganismus, oder endlich durch beides gleichzeitig.
- 2. Es kürzt die Ichthyolbehandlung die mittlere Dauer des Erysipels um die Hälfte ab.
- 3. Die Behandlungsdauer beträgt 3 bis 4 Tage, ebenso lange dauern die von vornherein mit Ichthyol behandelten Fälle.
- 4. Der Verlauf des Erysipels wird unter dem Einflusse des Ichthyols bedeutend milderer, was sich aus dem veränderten Typus des Fiebers, wie auch aus dem häufigen Abfall der Morgen-, sogar der Abendtemperaturen ersehen lässt.

