

Ueber die tuberkulöse Form der Mastdarmfisteln.

Inaugural-Dissertation

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Facultät
der vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigen wird

am Mittwoch den 8. December 1886 Vormittags 11 Uhr

Karl Liebrecht,

prakt. Arzt
aus Weissenfels.



Referent: Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. v. Volkmann.



Opponenten:

H. Hoffmann, cand. med.

M. Krelling, cand. med.



Halle a. S.

• Druck von E. Karras

1886.

Imprimatur:

L. K r a b m e r,

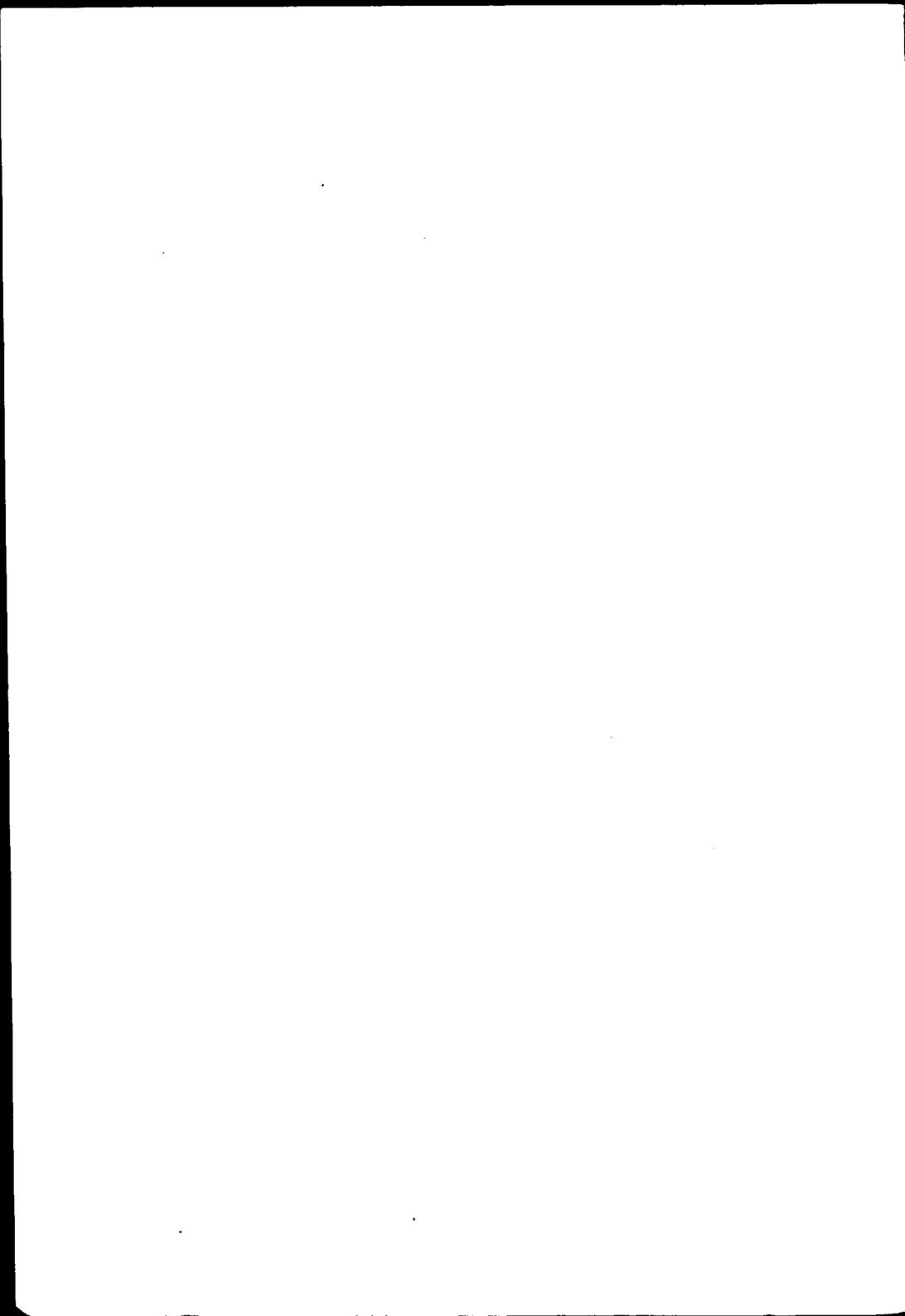
h.t. Decanus.

Seinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom **Verfasser.**



Es giebt nicht leicht etwas Interessanteres und Lehrreicherer im Gebiete der Geschichte der Medizin, als das Studium der allmählichen Entwicklung unserer Kenntnisse und Anschauungen über das Wesen der Mastdarmpfisteln, namentlich gewisser Formen derselben, die sich mit Vorliebe bei schwindsüchtigen oder zur Schwindsucht disponirten Personen zu entwickeln pflegen. Wir sehen nämlich, dass eine an sich vollkommen richtige Beobachtung, nämlich das so häufige Zusammentreffen von Lungentuberkulose und Mastdarmpfistel bei demselben Individuum im Lichte unserer erweiterten, positiven Kenntnisse eine ganz andere, prinzipiell verschiedene Deutung erfahren hat, als die alten Aerzte es annahmen und dass sich demgemäss auch die Prognose und die Behandlung des Leidens vollständig umgestaltet hat.

Die alten Aerzte huldigten, wie in andern Dingen, so auch in Bezug auf die Mastdarmpfisteln grob teleologischen Anschauungen, sie nahmen an, dass die Natur mit der Bildung einer Pfistel den schlechten Säften im Körper einen Ausweg verschaffte. Von dieser Voraussetzung ausgehend verwarfen sie alle operativen Massnahmen, welche Heilung bezweckten. Ein Umschwung in diesen Ansichten trat erst ein, als einzelne Chirurgen in der Mitte dieses Jahrhunderts dem alten Vorurtheile entgegen mit verbesserten Methoden an die Heilung jener Mastdarmpfisteln herangingen und nach Schliessung der Pfistel keine Verschlimmerung der etwa bestehenden Lungentuberkulose eintreten sahen, sondern in vielen Fällen sogar Besserung.

Dessenungeachtet war man noch keinen Schritt in der Erkennung des wirklichen Zusammenhanges der Mastdarm-

fistel mit der Lungentuberkulose weitergekommen; die verschiedensten und sonderbarsten Versuche der Erklärung wurden producirt, bis endlich durch die gewaltigen Fortschritte, welche die Lehre von den tuberkulösen Processen in den letzten drei Decennien gemacht hat, auch in diese Frage ziemliche Klarheit gekommen ist.

Das Gebiet der Tuberkulose, deren Sitz man früher fast ausschliesslich in die Lunge verlegte, ist in Folge der neueren Forschungen ein ungeahnt grosses geworden. Viele Prozesse namentlich alle diejenigen, welche man früher als scrophulöse Knochen-, Gelenk-, Haut- und Lymphdrüsenaffectionen bezeichnete, sind heute endgiltig dem Gebiete der Tuberkulose überwiesen worden.

Von allen diesen Processen wusste man wohl schon früher, dass sie hauptsächlich bei solchen Individuen zur Entwicklung kamen, die entweder schon an Lungentuberkulose litten, oder doch später daran erkrankten und zu Grunde gingen; die eigentliche Identität der scrophulösen und tuberkulösen Affectionen ist aber erst im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte festgestellt worden.

Ein hochbedeutsamer Fortschritt in der Lehre von der Tuberkulose war vor Allem zunächst der Nachweis, dass das anatomische Structurbild, welches bisher nur für den Lungentuberkel als charakteristisch galt, sich auch in anderen Affectionen, die zum Theil bisher nicht in das Gebiet der Tuberkulose gezählt wurden, mit gewissen Modificationen wiederfand.

Sehr wichtig war die Entdeckung von Langhans¹⁾, welcher die Riesenzellen, die er für das Characteristische am Tuberkel hielt, nicht nur constant in den Tuberkeln der Lunge sondern auch der Pia, Chorioidea, Dura und Synovialis nachwies. Er beschreibt auch schon die Riesenzellen näher und macht namentl. auf das Aussehen und die Zahl der Kerne, ferner auf ihre fast ausschliesslich peripherische Lagerung aufmerksam.

Ein noch schärferes histol. Bild des Tuberkels gab Köster²⁾, der zugleich unsere Kenntnisse durch den Nachweis miliarer Tuberkel bei den sogen. fungösen Gelenkentzündungen wesent-

¹⁾ Virchow's Archiv Bd. 42. XVII, 1868.

²⁾ Virchow's Archiv Bd. 48 Nr. III. Ueber fungöse Gelenkentzündung.

lich erweiterte. — Der Tuberkel grenzt sich bei starker Vergrößerung ziemlich scharf gegen die Umgebung ab. In der äussersten Zone liegen kleine lymphoide Zellen. Nach dem Centrum zu werden die Zellen grösser, protoplasmareicher und zahlreicher an Kernen. Die Mitte des Knötchens ist regelmässig eingenommen von einer oder mehreren oft ausserordentlich vielkernigen Riesenzellen. Die Kerne, oft weit über 100 an der Zahl, sind constant peripherisch geordnet. In den kleineren und unregelmässigen vielkernigen Zellen ist fast immer ebenfalls eine Andeutung von einer peripheren Anordnung der Kerne vorhanden. Die Blutgefässe verlaufen oft circular an der Peripherie des Knötchens, dringen jedoch nicht in dasselbe hinein. Der käsige Zerfall tritt stets zuerst im Centrum ein und schreitet von hier erst auf das ganze Knötchen fort. —

Als man auf diese anatomischen Kriterien hin die verdächtigen Prozesse prüfte, stellte es sich heraus, dass die Virchow'sche Lehre von dem verschiedenen Wesen der Verkäsung und der Tuberkulose nicht mehr aufrecht erhalten werden konnte. Bekanntlich trennte V. den eigentl. Tuberkel von den in Verkäsung ausgehenden entzündlichen und hyperplastischen Processen (scrophulösen Lymphomen, käsigen Pneumonien) welche nach seiner Meinung nichts mit Tuberkulose zu thun haben, während Laenner und Bayle alle Prozesse, welche „Käse“ bildeten, Tuberkulose genannt und Rokitansky und Cruveilhier die Verkäsung sogar als die Ursache der Tuberkulose erklärt hatten.

Koester selbst hatte schon auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen die Tuberkel, die er in der Synovialis und den Granulationsmassen der Gelenke fand, für identisch mit denen der Lungentuberkulose erklärt. Dann erkannte Schüppel¹⁾ die käsigen und scheinbar rein hyperplastischen Lympfdrüsen als lokale tuberkulöse Prozesse und Friedländer²⁾ fügte zu den letzteren noch hinzu die scrophulösen Hautabscesse und Geschwüre, die Karies der Gelenkenden und den Lupus.

Dass das obenerwähnte anatomische Gesamtbild wirklich berechnete, die Diagnose auf eine tuberkulöse Natur eines solchen Knötchens zu stellen, das ergibt sich am besten aus der Thatsache, dass alle die Affectionen, die man auf dieser Grundlage als tuberkulöse ansprach, später durch ein absolut sicheres Kriterium, nämlich die Tuberkelbacillen, als solche bestätigt wurden.

¹⁾ Schüppel. Untersuchung über Lympfdrüsentuberkulose. 1871.

²⁾ Friedländer. R. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge Nr. 64. 1873.

Freilich vielen und teilweise berechtigten Zweifeln begegnete immer noch die Beweiskraft des histologischen Bildes. Jeder einzelne zu gewissen Zeiten als charakteristisch angenommene Bestandteil des Tuberkels wurde angefochten. — Die ursprünglich Laennec'sche Auffassung, die in der Neigung zur Verkäsung das Kriterium der Tuberkulose sah, glaubte schon Virchow durch den Hinweis auf die Verkäsung mancher Exsudate und im Innern von Carcinomen und Sarkomen verwerfen zu dürfen. Die nach Virchow spezifische Zusammensetzung aus lymphkörperartigen, grossen, blassen, oft mehrkernigen Zellen entdeckte man auch in syphilitischen Knötchen, bei manchen Lymphomen und Granulomen. Die Riesenzellen wurden öfters bei unzweifelhafter Tuberkulose vermisst, in anderen Neubildungen z. B. im *ulcus durum* aufgefunden. — Darauf stützte sich Cohnheim als er den Ausspruch that: „Wer das Unzureichende und Unzuverlässige der rein anatomischen Beweisführung in der Pathologie darthun will, für den möchte es kaum ein grellerer Beispiel geben als die Geschichte der tuberkulösen Doctrin.“

Man musste abwarten, ob in der Zukunft noch ein Bestandteil in den tuberkulösen Producten gefunden werden würde, der nur einzig und allein diesen zukam oder ob man gar dasjenige Virus auffinden und sichtbar machen konnte welches die Ursache der tuberkulösen Erkrankung war.

Dass ein solches existierte, darauf drängten verschiedene Beobachtungen hin, vor Allem eine Eigenschaft der Tuberkulose, die man allerdings schon lange geahnt, die aber erst in den letzten Jahrzehnten sicher erwiesen wurde, ihre Infectiosität.

Erwiesen wurde dieselbe durch zwei Momente, erstens durch das pathologisch-anatomische und klinische Verhalten der Tuberkulose, nämlich die Art der Verbreitung im Körper, zweitens durch das Gelingen der Ueberimpfung von einem Individuum auf das andere.

1) Die Verbreitungsweise der Tuberkulose im Körper geschieht auf verschiedene Art

Zunächst vergrössert sich der Heerd durch peripheres Fortschreiten der zelligen Infiltration. — Nach kurzer Zeit gesellt sich zu diesem Wachstum in der Continuität eine tuberkulöse Lympfangoitis, welche durch das Auftreten von Tuberkeln in den Lympfgefässen der Nachbarschaft charakterisiert ist. Es können so Züge von rosenkranzartig aneinandergereihten grauen Tuberkeln entstehen, ein Bild, welches öfters an der Serosa des tuberkulös erkrankten Darmes auf das Schönste zu beobachten ist. Hierher gehört auch als typisches Beispiel die fortschreitende tuberkulöse Erkrankung des Genitalsystems. Die Tuberkulose kriecht hier vom Nebenhoden, wo sie sich zuerst ansiedelt, am Samenstrang hinauf, wo man dann die einzelnen Heerde als weizenkörnerförmige Verdickungen fühlt. In der Folge kann dann nacheinander Samenbläschen, Prostata, Blase ergriffen werden. — Eine andere Verbreitungsweise der Tuberkulose im menschlichen Körper ist die durch directe Impfung an relativ entfernten Stellen. So bringt das tuberkulöse Sputum am Kehlkopf typische Tuberkulose hervor; beim Verschlucken desselben entstehen im Darme namentlich an den Stellen, wo die Ingesta länger verweilen, also vor dem Uebergange in das Colon tuberkulöse Geschwüre. — Der letzte Modus der Verbreitung ist derjenige, welcher statt hat bei der allgemeinen acuten Miliartuberkulose, wo in kurzer Zeit in den verschiedensten, weit von einander gelegenen Organen zahlreiche miliare Tuberkelknötchen entstehen. Dies ist die Folge einer Ueberschüttung des Organismus mit Tuberkelbacillen und zwar kann eine solche auch wiederum auf verschiedene Weise zu Stande kommen. Einmal kann der ductus thoracicus von der tuberkulösen Erkrankung ergriffen werden und fortwährend Tuberkelbacillen der Lymphe und dem Blute beimischen; dieser Vorgang, auf den Ponfiek zuerst aufmerksam gemacht hat, scheint der häufigere zu sein. Dann kann die Infection vermittelt werden durch eine tuberkulöse Erkrankung grösserer Gefässstämme nam. grösserer Lungenvenen¹⁾. Eine mehr begrenzte Miliartuberkulose kommt ferner zu Stande, wenn tuberkulöse Lympfdrüsen oder an Tuberkulose erkrankte Knochen in der Nachbarschaft der grossen Körperhöhlen liegen und in dieselben durchbrechen. So kann im Anschluss an eine tuberkulös erkrankte Mesenterialdrüse eine acute miliar-tuberkulöse Peritonitis, ebenso aus einer tuberkulösen Bronchialdrüse eine Infection des Herzbeutels entstehen.

2) Noch mehr wurde die Annahme eines specifischen Virus gestützt durch den experimentellen Nachweis der Mög-

¹⁾ cf. Weigert. Virchow's Archiv Bd. 77. 1879.

lichkeit der Ueberimpfung der Tuberkulose von einem Individuum auf das andere.

Wenn auch schon Erdt als Lehrer der königl. Thierarzneischule zu Berlin im Jahre 1834 Pferde mit Eiter aus serophulösen Lymphdrüsen von Kindern impfte und nach dem baldigen Tode der Thiere verkäste Drüsen und Verhärtungen in den Lungen auffand, so müssen wir doch als ersten, der planvoll und mit der nötigen Vorsicht Impfungen mit tuberkulösem Material anstellte, die gestorbenen oder getödteten Thiere anatomisch genau untersuchte und zu festen Resultaten kam, Villemin¹⁾ bezeichnen. Seine Resultate fasst er selbst in folgende 3 Sätze zusammen:

1. Die Tuberkulose ist eine spezifische Krankheit.
2. Ihre Ursache liegt in einem überimpfbaren Stoffe.
3. Die Tuberkulose gehört zu den Infectiouskrankheiten.

Dieser grundlegenden Arbeit folgten nun bald eine ganze Reihe anderer, welche theils die Richtigkeit der aufgestellten Sätze Villemin's bestritten theils bestätigten.

Gegner der Infectiosität der Tuberkulose waren auf Grund ihrer Versuche Lebert und Wyss²⁾. Sie erhielten zwar bei ihren Impfversuchen mit tuberkulösem Material Tuberkulose, aber das gleiche Resultat wollten sie erzielt haben bei Benutzung nicht tuberkulösen Eiters, bei Einspritzungen von Quecksilber, bei Einbringung von Carcinommassen. Ebenso wollte Waldenburg³⁾ Tuberkulose nach Impfung mit Spirituspräparaten tuberkulöser Natur und nach Injection feinsten Partikelchen gefällter Anilinfarben erhalten haben.

Auch Cohnheim und Fraenkel⁴⁾ kamen zu dem Resultate, dass der infectiöse Stoff in dem abgestorbenen, eingedickten, wenn auch nicht specifischen Eiter enthalten sei. Bei einer Wiederholung der Versuche und Ausschliessung aller möglichen Fehlerquellen zog Cohnheim⁵⁾ die Beweiskraft seiner ersten Versuche zurück und durch die ingeniose Wahl der vorderen Augenkammer als Einbringungsstelle des tuberkulösen Giftes konnte er jetzt direkt beobachten, wie nur durch tuberkulöses Material, niemals dagegen durch andere Substanzen, in 3—4 Wochen Irirtuberkulose erzeugt wurde.⁶⁾

1) Villemin. *Gazette médicale de Paris* 1865. Nr. 50.

2) Lebert u. Wyss. *Virchow's Archiv* Bd. 40. 1867.

3) Waldenburg. *Berl. klin. Wochenschr.* 1867. Nr. 51 u. 52.

4) Cohnheim u. Fraenkel. *Virchow's Archiv* Bd. 45. XIV. 1869.

5) Cohnheim. *Allgem. Pathol.* II. Aufl. 1. Bd. 1

6) Cohnheim u. Salomonsen. *Sitzungsbericht der schles. Gesellschaft.* Breslau 1877.

Jetzt häuften sich die Mittheilungen von einwandfreien Impfungen mit positivem Erfolge und zwar wurde derselbe erzielt gleichgültig, ob das tuberkulöse Material in das Unterhautzellgewebe [Klebs¹⁾],

durch Fütterung in den Darmkanal [Orth²⁾],

durch Inhalation zerstäubter Massen in die Lungen [Toppeiner, Lippl, Schweninger³⁾,

in den Peritonealsack [Bollinger⁴⁾],

in eine Gelenkhöhle [Schueller⁵⁾],

oder in die vordere Augenkammer [Cohnheim⁶⁾, Haensell⁷⁾,

Schuchardt⁸⁾

eingebracht wurde. Die beiden Letztgenannten machten noch darauf aufmerksam, dass bei Impfung in die vord. Augenkammer constant nur die lokale Impftuberkulose auftritt, während die allgemeine Impftuberkulose sehr häufig ausbleibt.

Mit dem Blute an hochgradiger allgemeiner Tuberkulose leidender Thiere stellte Baumgarten⁹⁾ Impfversuche an und zwar ebenfalls mit positivem Erfolge. Aehnliche Versuche mit demselben Resultat waren schon 6 Jahre früher von Semmer in Dorpat gemacht, indem er das Blut einer perlstüchtigen Kuh überimpfte.

Zuletzt seien noch die Impf- und Fütterungsversuche, welche Klebs¹⁰⁾ mit dem erkrankten Lungengewebe und der Milch perlstüchtiger Kühe anstellte und welche ihm die Ueberzeugung der Identität der Tuberkulose der Menschen und der Perlsucht des Rindviehes brachten, erwähnt.

Weniger erfolgreich waren eine Zeit lang die Versuche, das tuberkulöse Virus sichtbar zu machen und zu isolieren.

¹⁾ Klebs. Virchow's Archiv Bd. 44. XVI. 1868.

²⁾ Orth. Virchow's Archiv Bd. 76. 1879.

³⁾ Tappeiner etc. Bericht über die 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1877.

⁴⁾ Bollinger. Archiv f. exper. Pathol. Bd. I.

⁵⁾ Schueller. Experiment. Untersuchungen über die Entstehung tub. Gelenkleiden.

⁶⁾ Cohnheim l. c. (3).

⁷⁾ Haensell. v. Graefe's Archiv für Ophthalmol. Berlin 1879. Bd. XXV.

⁸⁾ Schuchardt. Virchow's Archiv Bd. 88. Nr. 3.

⁹⁾ Baumgarten. Centralblatt f. die medic. Wissenschaft. Berlin 1884. XIX.

¹⁰⁾ Klebs. Archiv f. exp. Pathol. Bd. I. 1873. Virchow's Archiv Bd. 49. XV. 1870.

Klebs¹⁾ sah eine Micrococcusform, die er auch durch seine sog. fractionirte Cultur rein zu erhalten suchte, als den Träger des Giftes an. Dann hat Schueller²⁾ Culturversuche und Impfungen mit Culturen mitgeteilt. Es mögen auch hier die Versuche Bogoslovsky's³⁾ und Deutschmann's⁴⁾ Erwähnung finden, welche das Serum von dem tuberculösen Eiter abfiltrirten und dann nur bei Injection der morphologischen Elemente, nicht aber des Serums Infection erfolgen sahen.

Das Wesen der Tuberkulose aber schliesslich ergründet zu haben, ist das Verdienst R. Koch's⁵⁾, der den unumstösslichen Beweis lieferte, dass ein specifischer Bacillus die Ursache der Tuberkulose und Scrophulose sei. Der Beweis bestand darin, dass er einen parasitischen Microorganismus in allen tuberculösen Producten konstant auffand, denselben in Reinculturen zog und durch Uebertragung der isolierten Pilze dasselbe Krankheitsbild der Tuberkulose erzeugte. So fanden die in den vorhergehenden Jahren mit immer grösserer Sicherheit entwickelten Anschauungen über die infectiöse Natur der Tuberkulose durch die Koch'sche Entdeckung ihre glänzendste Bestätigung. Wie sehr aber einzelne Forscher schon vor der Entdeckung des Tuberkelbacillus von dem Vorhandensein eines tuberculösen Virus überzeugt waren, das beweisen uns die Worte Cohnheim's im ersten Bande seiner Vorlesungen über allgemeine Pathologie: „Alle diese Verhältnisse sprechen, dünkt mich, so beredt und eindringlich für die infectiöse Natur der Tuberkulose, dass wir in dieser unserer Ueberzeugung auch dadurch uns nicht erschüttern lassen, dass der directe Nachweis des tuberculösen Virus bis heute noch ein ungelöstes Problem ist.“

¹⁾ Klebs. Amtl. Bericht der 50. Versammlung deutscher Aerzte in München 1877.

²⁾ Schueller l. c.

³⁾ Bogoslovsky. Centralblatt für die med. Wissenschaft. Berlin 1871. Nr. 7.

⁴⁾ Deutschmann. Centralblatt für die med. Wissenschaft. Berlin 1881. Nr. 18.

⁵⁾ R. Koch. Berl. klin. Wochenschrift 1882. Nr. 15.

Die Koch'sche Entdeckung des Tuberkelbacillus rief natürlich eine wahre Revolution und vor Allem eine Fülle von Nachforschungen hervor, durch welche einstimmig erwiesen wurde, dass der Tubelbacillus in der That pathognomisch für alle tuberkulösen Produkte ist. Praktisch am wichtigsten war der Nachweis des Tuberkelbacillus im Sputum, da er ja äusserst frühzeitig die Diagnose auf Lungentuberkulose gestattete. — Uns interessirt hier vor Allem der Nachweis der Bacillen in den sog. lokalen Tuberkulosen d. h. in den die Chirurgen am meisten beschäftigenden früher als scrophulös bezeichneten chronischen Affectionen der Knochen, Gelenke, Haut, Lymphdrüsen etc.

Koch selbst hatte in dieser Beziehung nur eine geringe Anzahl verkäster Lymphdrüsen, Darmgeschwüre und fungöser Granulationen und auch diese nur mit wechselndem Erfolge untersucht. Eine systematische und fast alle bekannten lokalen Formen der Tuberkulose umfassende Untersuchung auf Tuberkelbacillen haben Schuchardt und Krause¹⁾ vorgenommen. Das Resultat war ein hochehrfreuliches. In keinem der untersuchten 40 Fälle hatten sie einen Misserfolg zu verzeichnen, sondern sie konnten in jedem einzelnen Falle freilich oft erst nach vielen Schnitten und unter Anwendung der besten Färbemethoden und der schärfsten Instrumente Tuberkelbacillen meist nur in geringer Anzahl nachweisen. Die Untersuchungen umfassten die Tuberkulose der Knochen (3 Fälle), der Gelenke (10), der Sehnenscheiden (1), der Muskeln (1), der Haut incl. Lupus (4), tuberkulöse Abscessmembranen und Granulationen (14), tuberkulöse Lymphdrüsen (3), Tuberkulose der Zunge (1), des Hodens (1), des Uterus und der Tuben (1), der Gallenblase (1).

Eine Untersuchung des Eiters, der sich bei tuberkulösen Erkrankungen vorfand und der sowohl aus geschlossenen Abscessen und Gelenken als aus Fisteln und von Ulcerationsflächen entnommen wurde, führte Schleghtendal²⁾

¹⁾ Schuchardt u. Krause. Fortschritte der Medicin. Nr. 9.

²⁾ Schleghtendal. Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen im Eiter. 1883.



aus. Es ergab sich, dass bei der Mehrzahl der Fälle, obgleich unzweifelhaft ein tuberkulöser Prozess vorlag, Tuberkelbacillen im Eiter nicht nachgewiesen werden konnten. Schl. selbst glaubt, dass sich bei noch gründlicherer Untersuchung die Zahl der Fälle, in denen keine Bacillen aufgefunden werden konnten, sehr gemindert hätte, vielleicht ganz verschwunden wäre. Koch dagegen hat die That- sache, dass in vielen Fällen im tuberkulösen Eiter keine Tuberkelbacillen aufzufinden sind und derselbe bei Impfungen doch spezifisch infectiöse Eigenschaften zeigt, so erklärt, dass sich Sporen von Tuberkelbacillen in dem Eiter vorfinden sollen.

Der Streit über die Natur dieser obenerwähnten Affec- tionen ist also erloschen und sind dieselben endgiltig dem Gebiete der Tuberculose überwiesen.

Bei allen diesen Untersuchungen über die lokalen For- men der Tuberculose finde ich merkwürdigerweise eine Affection nicht erwähnt, deren tuberkulöse Natur schon vor mehr als einem Jahrzehnt von verschiedenen Chirurgen be- hauptet wurde, nämlich eine besondere Art der Mastdarm- fistel, welche sich häufig bei Lungentuberculösen vorfindet. Man stützte sich bei der Beurteilung der Natur dieser Fisteln hauptsächlich auf die grobanatomischen Merkmale, während mikroskopische Beobachtungen nicht gemacht oder wenig- stens nicht veröffentlicht wurden. Insbesondere fehlt auch noch bis jetzt der Nachweis von Tuberkelbacillen in den Fisteln.

Diese Lücke auszufüllen ist der Zweck der vorliegenden Arbeit.

Aetiologie.

Bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts hatte man noch keine Ahnung der Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Lungentuberculose und Mastdarmfistel. So sieht man sich z. B. in einer 1787 in Holland erschienen Schrift von Petr. Camper¹⁾ vergebens nach einer Andeutung dieses

¹⁾ Abhandlungen des Hippokrates, Celsus und P. v. Aegina über die Fisteln und Vorfälle des Afters, übers. u. mit Erläuterungen und Beobachtungen versehen von P. Camper.

Verhältnisses um. Man wusste zwar schon seit Hippokrates, dass Mastdarmfisteln der Heilung oft unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenseetzten, aber man bezog diese Eigenschaft der Fistel nicht auf einen Zusammenhang mit einer kranken Constitution, oder einer schweren Erkrankung eines inneren Organes, sondern man suchte die geringe Tendenz zur Heilung aus lokalen Verhältnissen zu erklären, namentlich aus den Schwielen, die sich in der ganzen Umgebung der Fistel bildeten, und aus deren oft knorpliger Härte, die keine directe Vereinigung durch Aneinanderheilen zulassen sollte.

Der erste, welcher das auffallend zahlreiche Nebeneinanderbestehen von Lungentuberkulose und Mastdarmfistel öffentlich constatirte, war Jean Louis Petit.¹⁾ Zugleich schliesst er auf einen Zusammenhang beider Krankheiten erstens aus der Häufigkeit ihres Zusammentreffens, bei demselben Individuum, zweitens aus der Beobachtung, dass, wenn es einmal gelang, eine Fistel zu schliessen, das betr. Individuum in kurzer Zeit sicher von Lungentuberkulose befallen wurde. War die Heilung der Fistel eine dauernde, so führte die Lungenerkrankung zum baldigen Tode, trat jedoch wieder eine Fistel und damit eine reichliche Eiterentleerung aus dem Körper auf, so besserte sich auch sogleich wieder die Lungenerkrankung oder ging auch in Heilung über. Auf Grund dieser Beobachtungen verwirft es Jean-Louis Petit, die Schliessung der Mastdarmfistel operativ herbeizuführen. — Diese Beobachtungen wurden bald von vielen Seiten bestätigt und auch die Konsequenzen für die Behandlung, welche man aus ihnen zog, erfreuten sich allgemeiner Zustimmung.

Wie sollte man sich nun den Zusammenhang zwischen diesen beiden Krankheiten vorstellen? Es haben hier zu verschiedenen Zeiten Theorien Geltung gehabt, die teilweise recht characteristisch für die betr. Periode gewesen sind, weil sie jedesmal aus den Grundanschauungen der Aerzte über krankhafte Prozesse hervorgingen.

¹⁾ Jean-Louis-Petit Édition 1774. cf. Hugard. Considérations sur la fistule à l'anus chez les tuberculeux, Thèse, Paris 1881. p. 37 u. folg.

Zuerst — und dabei stützte man sich auf die oben angegebenen Beobachtungen — sah man in der Mastdarmfistel einen Heilungsversuch der Natur, welche die schädlichen Stoffe, die in den Körpern gewisser Individuen sich fortwährend bilden und anhäufen, auf diesem Wege ausscheiden will. Wird dieser Weg verstopft, so bringt das eine Stauung der schädlichen Säfte in die inneren Organe und damit in diesen schwere deletäre Erkrankungen, bes. gern Lungentuberkulose hervor.

Diese Erklärung musste notgedrungen auch ihren Einfluss auf die Behandlung des Leidens äussern und so sehen wir denn, dass es fast bis zur Mitte dieses Jahrhunderts für einen Kunstfehler erachtet wurde, eine Fistel bei einem Individuum, welches entweder schon Phthise hatte oder doch wenigstens phthisisch veranlagt war, operativ zu schliessen. Vielmehr wurde die Eiterung durch allerlei Mittel wie Haarseile und Fontanellen zu befördern gesucht. Am weitesten ging hier wohl der französische Arzt Heurte-loup, der bei Phthisikern, die von der Natur noch nicht mit einer Mastdarmfistel beglückt waren, möglichst bald eine solche künstlich anlegte.

Diese Auffassung der Bedeutung und des Wesens der bei Phthisikern vorkommenden Mastdarmfisteln hat über ein halbes Jahrhundert allenthalben geherrscht. — In England finden wir z. B. diese Meinung ausgesprochen von Thom. Copeland¹⁾; „Man findet die Afterfistel sehr häufig bei an Lungensucht leidenden Kranken. Diese Fälle sind meistens sowohl an und für sich, als auch rücksichtlich der Vorhersage des Ausganges ungünstig, obgleich dem Ausflusse eine wohlthätige Wirkung auf den krankhaften Zustand der Lungen zukommt.“

Auch für Deutschland haben wir verschiedene Zeugnisse für dieselbe Anschauung. So lesen wir bei Richter²⁾: „Man bemerkt zuweilen, dass Kranke nach Entstehung einer Mastdarmfistel sich besser befanden als vorher und aller-

¹⁾ Thom. Copeland. Die vorzügl. Krankheiten des Mastdarms und Afters übers. v. J. B. Friedreich 1879.

²⁾ Richter. Anfangsgründe d. Wundarzneykunst B. VI. p. 419. 1826.

hand Beschwerden verlieren, die sie vorher hatten. — Wenn die Fistel von einer inneren Ursache herzurühren scheint oder überhaupt, wenn der Kranke von einer übeln Leibesbeschaffenheit ist, ist es nicht ratsam, die Operation ohne grosse Vorsicht zu unternehmen, entweder die Operation misslingt oder der Kranke bekommt nach derselben allershand übele Zufälle.“ Verfasser erzählt sodann, dass ein Mann nach der Operation der Mastdarmfistel den schwarzen Staar, ein anderer die Gicht, ein dritter die allgemeine Lustseuche bekommen hätte. „Vorzüglich“ führt er fort „hat man bemerkt, dass nach der Operation der Mastdarmfistel oft die Schwindsucht entsteht.“ Ferner können wir hier noch anführen eine Stelle aus dem „Handbuch der Chirurgie von Chelius“ aus dem Jahre 1843. „Oft sind diese Abscesse am Mastdarne kritisch. Der Kranke wird dadurch von anderen Beschwerden, Brustleiden u. s. w. befreit, oft sind sie Folge der durch Brust- und Leberleiden in die Hämorrhoidalgefässe bedingten Blutstauung. Als contraindicirt muss die Operation der Mastdarmfisteln betrachtet werden, wenn dieselbe als ein vicariirendes Absonderungsorgan anzusehen ist, wodurch andere Beschwerden gemindert oder entfernt worden sind. Hat die Fistel lange bestanden, so unternehme man die Operation nicht ohne vorhergesetzte Fontanellen.“

Diese, wenn wir sie so nennen dürfen, Säfte-Theorie (humorale Th.) für die Entstehung der Mastdarmfistel konnte sich nur so lange halten, bis tüchtige Chirurgen, welche entgegen dem allgemeinen Vorurteil die Operation der Fistel unternahmen, Fälle beobachteten, wo nach der Heilung der Fistel keine Verschlimmerung der Lungenschwindsucht, sondern oft auffallende Besserung derselben eintrat und es brach sich damit auch allmählich die Ansicht Bahn, dass die oft beobachtete Verschlimmerung des Lungenleidens nach der Operation der Mastdarmfistel ein zufälliges Ereigniss gewesen war oder vielmehr, dass die Verschlimmerung nicht eingetreten sei wegen sondern trotz der Operation. Man war also gezwungen, den alten Standpunkt in der Erklärung des Zusammenhanges aufzugeben.

Es entstanden so in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts die Theorien, welche die Entstehung der Mastdarmfistel hauptsächlich auf mechanische Momente zurückführen, Theorien, welche auch jetzt noch einen gewissen Wert beanspruchen können, insofern sie zum Teil wohl erklären, warum der untere Teil des Mastdarmes und das periproctale Bindegewebe eine Prädilectionsstelle ist für die Entwicklung einer lokalen Tuberkulose, was die Mastdarmfistel bei Tuberkulösen nach unsern jetzigen Anschauungen darstellt.

Von diesen mechanischen Theorien führen wir folgende an:

Die älteste ist diejenige, nach der durch das ziemlich schnell erfolgte Magerwerden bei fieberhaften Krankheiten besonders aber bei Lungentuberkulose das Fett im Cavum ischiorectale schwindet. Die Wände, welche diese Höhle umgrenzen, nach unten die Fasc. superf., medianwärts der Levator ani mit Fasc. perin. prof., nach aussen die derbe Fascie des Obtur. int., sinken nicht zusammen, sondern bleiben starr. Die Venen dehnen sich in der entstandenen Höhle aus und sind durch die leichte Verschieblichkeit des Rectums Zerrungen ausgesetzt, die leicht Entzündungen und damit Abscesse hervorbringen können. — Diese rein mechanische Vorstellung konnte schon deshalb für viele Fälle nicht aufrecht erhalten werden, weil vielfach der pathologische Prozess sich gar nicht im Cavum ischiorectale abspielte sondern direct unter der äusseren Haut und der Submucosa, ferner deshalb, weil eine starke Abmagerung und ein Schwinden des Fettpolsters bei den betr. Individuen oft noch gar nicht zu constatiren war.

Eine andere Theorie suchte die Erklärung in der durch die Erkrankung der Lungen bedingten Blutstauung im Venensystem. Durch diese soll in den um den Mastdarm besonders reichlich entwickelten Venen Blutstase und damit leicht Thrombenbildung entstehen. Diese Thromben entzünden sich und zerfallen nun bei den Zerrungen, denen die Venen durch die Bewegungen des Mastdarmes fortwäh-

rend ausgesetzt sind und bei der Nähe infectiöser Stoffe sehr leicht und geben so zu Abscessen und Fisteln Anlass.

Andere wiederum beschuldigten die bei den meisten Phthisikern bestehende oft nicht zu bekämpfende Diarrhoe, die am Anus einen fortwährenden entzündlichen Reiz unterhält.

Eine besondere Ansicht ist auch diejenige, welche von Sappey und Hugard¹⁾ verteidigt wird. Dieselben beschuldigen die profuse Schweisssekretion der Phthisiker, die fortwährende Nässe in der Gegend des Anus, dass sie leicht zu Verstopfung der Ausführungsgänge der Schweissdrüsen Anlass gäbe. Dann entstehen cystenartige Erweiterungen der Glomeruli, welche das umliegende Gewebe reizen und zu Entzündungen und Abscessen führen.

Einen weit erheblicheren Fortschritt als diese rein mechanischen Theorien liess uns die Erkenntnis machen, dass wir es hier in der That mit einer lokalen tuberkulösen Erkrankung zu thun haben.

Die erste Beobachtung, welche auf diese Auffassung hinzielt, scheint in Frankreich gemacht zu sein. Wir finden nämlich in dem Werke von Hérard et Cornil, „De la phthésie pulmonaire, 1867 folgende Bemerkung angegeben: „nous avons pu faire cette remarque que le pus contenu dans quelques-uns de ces abcès de avait tous les caractères physiques et microscopiques de la matière caséuse (tuberculeuse des auteurs).“

Freilich eine sehr grosse Zustimmung scheint die Auffassung gewisser Formen von Mastdarmfisteln als lokale Tuberkulosen auch bis in die neueste Zeit in Frankreich nicht gefunden zu haben. Denn noch in zwei Arbeiten aus den Jahren 1878²⁾ und 1881³⁾, welche speziell die Besprechung der Mastdarmfistel bei Tuberkulösen zum Gegenstand haben, wird die Auffassung dieser Affection als lokaler

¹⁾ Hugard. Considérations sur la fistule à l'anus chez les tuberculeux. Thèse, Paris 1881.

²⁾ Guérin. De l'opération de la fistule à l'anus chez les tuberculeux. Thèse, Paris 1878.

³⁾ Hugard l. c.

tuberkulöser Prozess als eine noch wenig gestützte Theorie abgehandelt.

Viel allgemeiner verbreitet ist diese Erkenntnis seit einer Reihe von Jahren in Deutschland.

Wir finden zuerst von Schede in seiner Schrift „Ueber den Gebrauch des scharfen Löffels 1872“ auf die Uebereinstimmung mancher Mastdarmpfisteln mit gewissen Formen der Scrophulose aufmerksam gemacht: „So tritt nicht selten auch die Mastdarmpfistel mit den ausgeprägtesten Characteren eines scrophulösen Hohlgeschwüres auf, dünner, unterminirter Haut, mannigfach verzweigte Fisteln mit verschiedenen Recessus und sclerotischer Umgebung, massenhaften, sulzigen, geleeartigen Granulationen.“ Auf die Bedeutung dieser scrophulösen Hohlgeschwüre als lokale Tuberkulosen hatte schon 1870 R. Volkmann in dem 13. klin. Vortrage: „Ueber den Lupus und seine Behandlung“ hingedeutet und in seinen „Beiträgen zur Chirurgie v. J. 1875“ spricht er sich über die Mastdarmpfistel selbst folgendermassen aus: „Offenbar entstehen diese Formen der Mastdarmpfisteln durch eine Tuberkulose der Mastdarmschleimhaut mit geschwürigen Zerfall und haben also ganz dieselbe Bedeutung wie die scrophulösen, mit Unterminirung der Haut verbundenen Geschwüre wie sie namentlich am Hals, über dem Sternum und auch in den Gelenken vorkommen und die nach C. Friedländer's Untersuchungen stets auf lokaler Tuberkulose beruhen. Die so oft ventilirten Beziehungen zur Lungentuberkulose klären sich dadurch in der einfachsten Weise auf, obwohl gewiss ein exquisit tuberkulöses, zu fistulösen Zuständen führendes Geschwür des Mastdarmeinganges öfters auch den rein lokalen Character behalten kann und durchaus nicht mit Notwendigkeit später zur Lungentuberkulose oder zu Eruptionen in irgend welchen Organen führen muss.“

Diese Lehre von der Identität gewisser Formen der Mastdarmpfisteln mit lokal tuberkulösen Prozessen ist jetzt eine ziemlich allgemein verbreitete und anerkannte und König erklärt sich über diesen Punkt schon in der 1. Auflage seines Lehrbuches v. J. 1877 mit grosser Bestimmtheit folgendermassen: „Die Heilungshindernisse mehren sich aber,

wenn die Geschwüre im Darm, von welchen der Abscess durch Perforation der Schleimhaut entstand, spezifischen Character haben. Dann verbreitet sich die Tuberkulose von dem Darmgeschwür aus in den Abscess und der zurückbleibende Fistelgang wie die um den After herum meist in mehr oder weniger grossen Ausdehnung um die Einmündungsstelle der Fistel herum unterminierte Haut zeigt deutliche Charactere eines tuberkulösen Hohlgeschwüres. In den Granulationen des Ganges und der Haut finden sich nicht selten reichliche miliare Tuberkel.“

Genauere, namentlich mikroskopische und bes. auf den Nachweis von Tuberkelbacillen gerichtete Untersuchungen der Mastdarmlistel sind meines Wissens nicht veröffentlicht worden.

Ist nun der strikte Nachweis geliefert, dass gewisse Formen von Mastdarmlisteln in das Gebiet der lokalen Tuberkulose gehören, so dürfen wir uns nicht verhehlen, dass damit noch längst nicht alle Fragen, die uns sich über diesen Punkt aufdrängen, gelöst sind, Fragen, deren Beantwortung freilich auch bei den meisten anderen tuberkulösen Prozessen eine noch ungenügende ist. So herrscht über die Art und Weise der Infection bei der Mastdarmlistel noch keine Klarheit.

Von der Mehrzahl der Mastdarmlisteln, der nicht spezifischen wie der tuberkulösen darf man ja wohl mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass sie ihre Entstehung kleinen Verletzungen der Darmschleimhaut (durch Fremdkörper etc.) verdanken, aus welchen sich entweder eine einfache Fistel bildet oder bei Infection mit tuberkulösen Virus ein tuberkulöses Geschwür resp. eine in das umgebende Zellgewebe fortkriechende Tuberkulose. Diese Infection mit tuberkulösem Gifte kann entweder auf dem Wege der Nahrung vor sich gehen (Fütterungstuberkulose); — dann könnte die Mastdarmlistel die erste Lokalisation der Tuberkulose bei sonst gesunden Individuen sein —, oder durch

Verschlucken bacillenhaltiger Sputa bei schon phthisischen Individuen König¹⁾ sagt darüber: „Es ist uns sehr wahrscheinlich, dass die tuberkulösen Fisteln der Phthisiker dadurch entstehen, dass der Kranke seine Sputa verschluckt und dass die Bacillen an der tiefsten Stelle seines Enddarmes in den Falten über dem Sphincter hängen bleiben. Bildet sich an dieser Stelle ein Geschwür, welches durchbricht, so ist die tuberkulöse Fistel da. Diese tuberkulösen Fisteln sind unendlich häufiger als andere.“

Für eine gewisse Anzahl von tuberkulösen Mastdarmpfisteln passt aber diese Annahme nicht ganz ungezwungen, indem wir manchmal bei der Operation der tuberkulösen Mastdarmpfistel entweder gar keine Communication der Fistel mit dem Darmlumen finden oder eine sehr kleine. In manchen Fällen scheint auch der klinische Verlauf dafür zu sprechen, dass die Communication mit dem Darne erst später eingetreten ist. Es giebt also Fälle, bei denen die Infiltration im periproctalen Gewebe entschieden im Vordergrunde steht und wo eine Verbindung mit dem Darmkanal entweder gar nicht besteht oder erst spät eingetreten ist. Für diese ist die Annahme eines primär-tuberkulösen Processes im periproctalen Bindegewebe vielleicht gerechtfertigt.

Das Entstehen einer primären Bindegewebstuberkulose an der bezeichneten Stelle erscheint nicht unmöglich, da dieser Vorgang an anderen Stellen des Körpers nicht ganz selten vorkommt. Wenigstens hat Feoktiskow²⁾ in Moskau innerhalb zweier Jahre 27 Fälle gesammelt, bei deren grosser Mehrzahl eine primäre Bindegewebstuberkulose nicht anzuzweifeln ist. Meist handelt es sich um Tuberkulosen in der Nähe von Röhrenknochen und Gelenken. Ein Fall betrifft das Bindegewebe des Dammes mit nachfolgender Urinfistel und ist derselbe als Beweis auch für die Möglichkeit der aus einer primären Bindegewebstuberkulose entstehenden Mastdarmpfistel wohl beachtenswert.

¹⁾ König. Lehrbuch der Chirurgie. 4. Aufl. 1885.

²⁾ Feoktiskow. Virchow's Archiv Bd. 98. 1884. Bindegewebstuberkulose als selbstständige primäre Krankheitsform.

Pathologische Anatomie.

Man trennt die Fisteln schon seit uralter Zeit in drei Arten, complete, d. h. solche, welche eine abnorme Communication des Mastdarmes mit der äusseren Haut darstellen und also sowohl eine innere als eine äussere Oeffnung besitzen, ferner unvollkommene innere, welche nicht in die äussere Haut, sondern nur in den Mastdarm einmünden, unvollkommene äussere mit der Fistelöffnung in der Cutis.

Die äussere Mündung befindet sich meist in unmittelbarer Nähe des Mastdarmeinganges; zuweilen ist sie in den Hautfalten desselben verborgen, zuweilen bis zollweit und darüber vom Introitus entfernt. Sie kann einfach sein — der häufigste Fall — oder es können mehrere oft weit von einander entfernte Oeffnungen vorhanden sein. Man hat auch schon die ganze Umgebung des Afters von Fisteln sicbartig durchbrochen gesehen.

Diese erwähnten Verhältnisse finden wir ebenso sowohl bei den nicht specifischen Fisteln wie bei den tuberkulösen vor. In dem Folgenden sprechen wir nur speciell von den tuberkulösen.

Die äussere Fistelöffnung steht meist soweit offen, dass ein Sondenkopf bequem eindringen kann. Sie kann entweder indifferent aussehen (so dass erst bei der Operation oder der folgenden mikroskopischen Untersuchung ein Entscheid über die tuberkulöse Natur des Processes geliefert werden kann) oder sie trägt schon bei der Inspection deutliche Kennzeichen einer tuberkulösen Fistel, ja eines tuberkulösen Geschwürs. Dann sind die Ränder unregelmässig ausgezackt, unterminirt, zuweilen wallartig erhöht, ja in einzelnen Fällen ist es sogar möglich, miliare Knötchen in den Geschwürsrändern zu entdecken. Die Haut in der Umgebung der Fistelöffnung ist zuweilen verhärtet, zuweilen dünn und unterminirt, wie wir sie bei scrophulösen Abscessen und Geschwüren oft wiederfinden.

C. Friedländer¹⁾ hat die Entstehung dieser dünnen

¹⁾ C. Friedlaender. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Nr. 61. Ueber lokale Tuberkulose.

Hautränder in einer klaren und einleuchtenden Weise geschildert: „Der tuberkulöse Process schreitet bei den scrophulösen Abscessen und Geschwüren nicht wie beim Lupus in den oberen Schichten der Haut, in der Cutis selbst, weiter, sondern meist im Unterhautzellgewebe und bedingt auf diese Weise weitgehende Abhebungen der Haut von ihrer Unterlage. Der Process geht dann von unten her auf die unterminirten Hautränder über und führt zuletzt zu einer extremen Verdünnung derselben. Während nämlich der grösste Teil der normalen Elemente der Haut durch die wuchernden pathologischen Bildungen gleichsam erdrückt werden, müssen diese letzteren ihrer Natur nach degenerativ zu Grunde gehen. Schliesslich bleibt dann von der ursprünglichen Hautdecke eine oft nur papierdünne Lage übrig, welche allein aus den meist wohl erhaltenen epithelialen Elementen der Haut und aus sehr dicht stehenden elastischen Faseretzen besteht: diese letzteren haben vollkommen resistirt und sind nun bei der enormen Atrophie der Haut auf einen sehr viel engeren Raum zusammengedrängt. Uebrigens ist auch die untere Fläche dieser unterminirten Hautränder meist mit mehrschichtigen dicken Plattenepithel bekleidet.“

Die letzterwähnte Beobachtung hat F. veranlasst, weitere Studien über diese Verhältnisse zu machen und er hat das Resultat in einem späteren Aufsätze¹⁾ veröffentlicht. Einzelnes daraus betrifft unseren vorliegenden Gegenstand so eng, dass es nicht unpassend erscheint, dasselbe hier noch anzuführen:

„Bei vielen Hohlgeschwüren und Fisteln findet man ebenfalls eine vollkommene Epithelialauskleidung; auch hier sitzt das Epithel direct auf dem dicht mit Rundzellen durchsetzten Granulationsgewebe, in welchem sich nicht die geringste Tendenz zur Bildung definitiven Narbengewebes zeigt. — Das Epithel wächst über die Flächen herüber, ohne, soweit man es sehen kann, eine Veränderung des Processes selbst etwa eine Heilung oder dergleichen zu bedingen. Im Gegenteil, es lässt sich für die Fisteln und für die scrophu-

¹⁾ C. Friedlaender. Ueber Epithelwucherung und Krebs. 1877.

lösen Geschwüre mit ihren unterminirten Rändern sogar behaupten, dass ihre Ausheilung durch das Granulationsepithel eher erschwert würde; denn dasselbe muss ja im Stande sein, eine directe Verwachsung der gegenüberliegenden Granulationsflächen, wodurch dann ev. der Verschluss der Fistel oder der Unterminirung erfolgen könnte, zu verhindern.“

Von dieser Auskleidung der inneren Fläche einer tuberkulösen Mastdarmfistel mit Epithel konnten wir in unseren Fällen nichts bemerken. Dagegen können wir als Analogon den interessanten Fall einer partiellen inneren Ueberhäutung einer tuberkulösen Zahnfistel anführen.

August W., Gutsbesitzer aus Albertsroda leidet schon seit dem 15. Lebensjahre an schlechten Zähnen; es sind ihm mehrere ausgezogen worden und er hat schon mehrere, teilweise sehr heftige Paruliden durchgemacht. Am 12. Okt. 1883 stellte sich Patient in hiesiger Klinik vor. Es wird folgendes constatirt: An der linken Wange, über der Mitte des Oberkiefers findet sich ein Geschwür, welches die Kennzeichen eines tuberkulösen darbietet, ausgezackte Ränder, breite Unterminirung der Haut in der Umgebung. In den Granulationen und im Hautgeschwür deutliche, glasige hirse kerngrosse Knötchen. In das Hautgeschwür mündet ein in eine Zahnalveole sich erstreckender Fistelgang. — Die Behandlung bestand in der gründlichen Entfernung alles Krankhaften aus dem Geschwür, dem Fistelgange und der Alveole, ferner Abtragung der unterminirten Ränder.

Die mikroskop. Untersuchung ergibt in den Granulationen typische Tuberkel mit epitheloiden Zellen und Riesenzellen. Tuberkelbacillen finden sich in geringer Zahl frei im tuberkulösen Granulationsgewebe vor. Der Fistelgang erweist sich von einer 4—6 fachen Lage platter, epithelähnlicher Zellen überkleidet, deren Kerne bei violetter Färbung der Tuberkelbacillen ebenfalls violette Farbe angenommen haben (Keratinreaction). Dicht daran grenzt Granulationsgewebe mit vielen Riesenzellen und ausgebildete Tuberkel.

Für die Bildung dieser epithelähnlichen Lage aus wirklichem Epithel spricht die ununterbrochene Fortsetzung derselben in das Epithel der äusseren Haut, die vielfache Schichtung, die an manchen Stellen eine 6 fache Lage aufweist, die stufenweise fortschreitende Abplattung der epithelähnlichen Zellen nach der obersten Lage zu und schliesslich die eigentümliche Keratinreaction, die nicht beim Endothel, sondern nur beim Epithel angetroffen wird.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu der pathologischen Anatomie der tuberkulösen Mastdarmfistel zurück.

Der Fistelgang kann ein einfacher gerader Gang sein. Liegt die äussere Fistelöffnung weit vom After entfernt, so läuft der Gang meist direct unter der Haut und parallel mit dieser nach dem Mastdarneingange zu und mündet dicht oberhalb desselben. Liegt dagegen die äussere Fistelöffnung nahe am After, so kann der Gang parallel mit der Mastdarmschleimhaut am Mastdarne empor verlaufen und hoch oben zuweilen über Fingerlänge vom Introitus entfernt die Schleimhaut durchbrechen. Zwischen diesen beiden typischen Fällen kommen alle möglichen Varietäten vor. Namentlich braucht die Fistel nicht direct unter der Haut zu verlaufen, sondern sie kann auch mitten durch den als *l. cavum ischio-rectale* bezeichneten Raum hindurchgehen.

Der Fistelgang kann also, wie wir oben bemerkten, ein einfacher gerader Gang sein, doch ist das nicht das Gewöhnliche. Gerade für die tuberkulösen Mastdarmfisteln ist charakteristisch, dass der Gang Windungen macht, dass in den Hauptgang zahlreiche, meist blind endigende, weitverzweigte Gänge, die sich im Unterhautzellgewebe oder im *Cavum ischio-rectale* verbreiten, einmünden. Dieselben entstehen dadurch, dass der tuberkulöse Process in bestimmten Richtungen, die vielleicht durch den Verlauf der Lymphgefässe bestimmt werden, fortschreitet. Die Gänge selbst sind entweder angefüllt mit sulzigen, geleeartigen, reichlich mit miliaren Knötchen durchsetzten Granulationsmassen oder sie sind zuweilen mit einer dünnen, oft fast nur aus miliaren Knötchen und zarten Blutgefässen bestehenden Membran ausgekleidet, wie wir sie ganz ähnlich in der Wand kalter tuberkulöser Abcesse wiederfinden (tuberkulöse Abscessmembran). Dieselbe lässt sich leicht, schon durch blosses Wischen mit dem Schwamme von ihrer Unterlage entfernen. Die letztere selbst besteht aus einer stark gewucherten bindegewebigen, oft knorpelhaften Schicht, die sich reactiv in Folge des chronischen Entzündungsreizes entwickelt hat und nun gleichsam eine Barriere gegen ein weiteres Vordringen des tuberkulösen Processes bildet. Diese reactive

Schwiele ist, wie bei anderen tuberculösen Processen der Weichteile, auch für die tuberculösen Mastdarmfisteln ganz besonders charakteristisch. Hat der Process mit der Bildung eines Abscesses begonnen, so verengert sich die Höhle des letzteren bald nach dem Durchbruche des Eiters und sie wird zu einem Abschnitte des weitverzweigten Fistelganges.

Eine innere Fistelöffnung ist, wie schon oben bemerkt, zuweilen nicht vorhanden. Früher hielt man diese sog. unvollkommenen äusseren Fisteln für viel häufiger, als sie es in Wirklichkeit sind. Dies kam daher, dass erstens die innere Fistelöffnung meistens sehr eng ist und dann, dass die Untersuchung des Mastdarmes eine unvollkommene war. Man benutzte früher zu derselben ausschliesslich die besonders für den Mastdarm construirten zwei- oder mehrklappigen Spiegel, wie sie von Fergusson, Cusco, Ricord, Weiss, Matthieu etc. angegeben waren. Diese hatten aber hauptsächlich 2 Nachteile; sie verdeckten meist einen grossen Teil der Mastdarmschleimhaut und dann vermochten sie nicht den freigelassenen Teil der Schleimhaut so zu spannen, dass alle Schleimhautfallen, in denen ganz verborgen die innere Fistelöffnung sitzen konnte, verstrichen waren. Viel besser erfüllen diesen Zweck die einblättrigen teils platten, teils rinnenförmigen Specula, wie sie von G. Simon für die Operation der Blasenscheidenfistel angegeben waren und die von R. Volkmann¹⁾ für alle Inspektionen und Operationen im Mastdarm dringend empfohlen wurden. Wird dann noch, nach der Angabe von R. Volkmann's, die sich neben dem Speculum vorwölbende Schleimhaut durch vierzählige, halbstumpfe Wundhacken angespannt erhalten, so kann sich nicht leicht eine bestehende innere Fistelöffnung dem Untersucher verbergen.

Man fand bei dieser Art der Untersuchung, dass eine innere Fistelöffnung viel häufiger vorhanden war, als man früher angenommen hatte. Sie sitzt meist sehr weit unten im Darne, noch im Bereiche der Sphincter oder um weniges höher. In seltenen Fällen wird sie 2—3 Zoll weit vom

¹⁾ R. Volkmann. Sammlung klin. Vorträge. Nr. 131. Ueber den Mastdarmkrebs und die Exstirpatio recti.

Mastdarneingänge entfernt aufgefunden. Noch ein weiterer Factor hat dazu beigetragen, dass früher die innere Fistelöffnung häufig übersehen wurde, nämlich die Eigenschaft der Fisteln, dass sie öfters einen blinden Gang haben, der von der inneren Fistelöffnung aus noch weiter nach oben verläuft. So sitzt häufig die innere Fistelöffnung im Sphincter, während sich noch ein blinder Gang unter der Mastdarmschleimbaut zollweit nach oben erstreckt. Wurde nun die Sonde durch die äussere Oeffnung eingeführt und so weit geleitet, als die Fistel überhaupt reichte, so lag sie vielleicht in dem blinden Gange und trotz innerlicher genauer Besichtigung der Mastdarmschleimbaut konnte natürlich an der Stelle, wo die Sonde gegen die Schleimbaut anstiess, keine Fistelöffnung eruiert werden. — Die innere Fistelöffnung ist meist sehr eng. Häufig liegt sie hinter einem Schleimbautwulste, sodass der eingeführte Finger ein kleines Grübchen hinter diesem fühlt, zuweilen liegt sie auch weit offen mitten in einem Schleimhautgeschwür, welches ebenfalls schon mikroskopisch die Charactere eines tuberkulösen darbieten kann.

In den Fistelgängen findet man geringe Mengen eines dünnen, mit Bröckeln gemischten Eiters, der in seltenen Fällen stinkend oder mit Fäcalien gemischt ist, ein Zeichen, dass eine grössere Communication der Fistel mit dem Mastdarne bestanden hat oder noch besteht.

Was den mikroskopischen Teil der pathologischen Anatomie der tuberk. Mastdarne fistel anbelangt, so weisen wir auf die Beobachtungen hin, die in den am Schlusse der Arbeit mitgetheilten Fällen gemacht worden sind, hier wollen wir nur der Vollständigkeit halber das Resultat kurz erwähnen. Es wurden in 2 Fällen in dem Granulationsgewebe, welches aus der Fistel durch scharfen Löffel und Messer gewonnen war, typische Tuberkel und Tuberkelbacillen entdeckt. Im dritten Falle, wo die Diagnose einer tuberkulösen Mastdarne fistel aus makroskopischen Kennzeichen gestellt war, wurde dieselbe auf eine höchst interessante Weise bewahrheitet nämlich dadurch, dass sich später in der Fistelnarbe und deren Umgebung ein Lupus entwickelte.

Diagnose.

In den meisten Fällen wird man die Diagnose der tuberkulösen Mastdarmpistel schon aus den makroskopischen Merkmalen stellen können, da dieselben gewöhnlich äusserst prägnant sind. Schon die Pistelöffnungen können den Character eines tuberkulösen Geschwürs besitzen, dünne, ausgezackte Ränder, zuweilen mit miliaren Knötchen besetzt. Dann finden wir bei keiner anderen Art von Fisteln diese buchtigen, weitverzweigten, oft blind endigenden Gänge, die oft die Haut weithin abheben und zu collossaler Verdünnung derselben führen, diese Granulationsmassen, die mit miliaren Knötchen besetzt sind, diese charakteristische tuberkulöse Membran, diese harten bindegewebigen Schwielen, die die Fistelgänge umgeben. Freilich kommen immer noch zuweilen Fisteln vor, bei denen diese Kennzeichen nicht sehr ausgesprochen sind und für diese tritt dann die mikroskopische Untersuchung in ihr Recht.

Bei der Spärlichkeit der Tuberkelbacillen einerseits und dem meistens äusserst typischen tuberkulösen Structurbilde andererseits wird man sich in den meisten Fällen mit der histologischen Untersuchung begnügen können. In anderen Fällen namentlich wo eine syphilitische Affection in Betracht kommt oder wo mehr ein diffuses tuberkulöses, nicht sehr charakteristisches Granulationsgewebe (tuberkulöse Entzündung Rindfleisch's) vorhanden ist, wird die histologische Untersuchung allein kein absolut zweifelloses Resultat geben. Von den primären syphilitischen Affectionen namentlich wissen wir, dass sie den tuberkulösen sehr ähnliche Structurbilder darbieten können, unter anderem auch nicht selten Riesenzellen aufweisen.

Hier wird dann nur die Färbung auf Tuberkelbacillen oder die Impfung entscheiden können.

Symptome und Verlauf.

Der erste Beginn der Mastdarmpistel ist meist so symptomlos, dass der Arzt nur höchst selten denselben zur Untersuchung bekommen wird. Im Allgemeinen pflegen die

tuberkulösen Mastdarmlisteln noch chronischer, schleichender, symptomloser sich zu entwickeln als wie die gewöhnlichen. Man findet dann zufällig oder wenn die Untersuchung wegen des abfließenden Eiters verlangt wird, eine vollkommen ausgebildete Mastdarmlistel, ohne dass der Patient sagen kann, wann sich dieselbe entwickelt hat. In anderen Fällen setzen tuberkulöse Fisteln resp. die ihnen vorangehenden Periproctitiden viel acuter ein und beginnen mit Abscessbildung. Es wird dann bei der Untersuchung ein zuerst harter, allmählich weicher werdender Tumor am Anus gefunden, der heftige Schmerzen verursachen kann. Mit der Entleerung des Eiters nach aussen hören dann die Schmerzen auf. Diese subcut verlaufenden und mit Abscessbildung einhergehenden tuberk. Fisteln sind in ihren Symptomen den einfach entzündlichen Fisteln ausserordentlich ähnlich. Der Abscess kann nun entweder die äussere Haut perforiren oder die Mastdarmschleimhaut. Im letzteren Falle kann die Perforation an einer anderen Stelle erfolgen, als da, von wo der Process seinen Ausgang genommen hat. Das primäre tuberkulöse Geschwür im Mastdarne kann sich narbig stark verengt oder verschlossen haben und es entsteht eine Eiterretention in der Abscesshöhle, bis eine neue Perforation nach innen oder aussen erfolgt ist.

Bei der Perforation und noch einige Zeit nach derselben wird viel Eiter, der auch pfligmonös sein kann, aus der Fistel entleert, später nur geringere Mengen eines dünnen Eiters, welcher entweder aus dem Mastdarne namentlich bei dem Acte der Defäcation oder aus der äusseren Fistelöffnung direct nach aussen entleert wird. Dabei schreitet der pathologische Process im Unterhautzellgewebe fortwährend weiter, neue Gänge bilden sich. Verlegen nun die wuchernden Granulationen einen der gewundenen Gänge und staut sich der Eiter in diesen, so treten verstärkte Schmerzen auf, die erst wieder mit der freien Entleerung des Eiters nachlassen.

Die meisten tuberkulösen Mastdarmlisteln führen den Kranken früher oder später wegen der Beschwerden und Unannehmlichkeiten zum Arzte und zur chirurgischen Behandlung. Diejenigen Personen jedoch, bei denen schon

eine hochgradige Lungentuberkulose neben der Fistel besteht, werden die schwerere Lungenkrankheit in den Vordergrund ihrer Aufmerksamkeit und der Behandlung stellen und sie werden auch an der Lungentuberkulose schliesslich zu Grunde gehen, ohne dass sich constatiren lässt, wie viel die Fistel zur schnelleren Herbeiführung des Exit. let. beigetragen hat.

Prognose.

Was die Prognose *quoad vitam* betrifft, so hat sich dieselbe, seitdem wir wissen, dass der Process ein lokal tuberkulöser ist, bedeutend verschlechtert. Entweder ist das betreffende Individuum schon mit einer Lungentuberkulose behaftet, dann ist die Prognose *eo ipso* eine ungünstige, oder die Mastdarmfistel ist die primäre Affection; dann können wir zwar diese mit unseren Hilfsmitteln heilen, aber die Disposition zur Tuberkulose, die sich eben durch das Erwerben der tuberk. Mastdarmfistel schon geäussert hat, bleibt und wir müssen diese Individuen als äusserst gefährdet ansehen, über kurz oder lang eine Lungentuberkulose zu aquiriren. Es steht wahrscheinlich die tuberk. Mastdarmfistel in demselben Verhältniss zur Lungentuberkulose wie die tuberk. Knochen- und Gelenkleiden. Eine grosse Anzahl dieser lokal Tuberkulösen ist schon mit Lungentuberkulose behaftet, eine grosse Anzahl erwirbt dieselbe nach Ausheilung des lokalen Leidens in den folgenden Jahren, so dass schliesslich nur wenige übrig bleiben, bei denen mit der Tilgung der einen lokalen Tuberkulose die Disposition zur Tuberkulose überhaupt erloschen scheint.

Es wäre wünschenswert, recht viele mit Mastdarmfisteln Behaftete, bei denen genau die tuberkulöse Natur des Leidens constatirt war und bei denen noch kein Zeichen einer bestehenden Lungentuberkulose aufgefunden werden konnte, nach der Heilung der Fistel eine längere Zeit im Auge zu behalten, um so über ihr Schicksal und ihr Verhalten gegen die Lungentuberkulose in's Klare zu kommen.

Die lokale Affection an und für sich ist im Allgemeinen nicht als lebensgefährlich zu bezeichnen.

Die meisten Kranken, namentlich diejenigen, die sich noch einer guten Constitution erfreuen, ertragen die beständige Eiterung Jahre lang ohne besonderen Nachtheil. Nur bei einem schon geschwächten oder lungentuberkulösen Individuum möchten die Gewebe doch durch den beständigen Säfteverlust von ihrer Widerstandsfähigkeit gegen schädigende Einflüsse verlieren.

Septische Prozesse, die durch ihr Fortschreiten das Leben des Kranken bedrohen könnten, treten äusserst selten auf. Der Grund hierfür liegt wohl zum grössten Theile in den starren Bindegewebschichten, die sich um die Fistel herum entwickeln, deren fibröses Gewebe gar keine oder nur äusserst geringe Blut- und Lymphgefässe enthält, so dass einer Fortleitung des septischen Giftes erhebliche Schwierigkeiten entgegenstehen. Dieselben anatomischen Verhältnisse mögen wohl auch die Entstehung einer allgemeinen Miliartuberkulose im Allgemeinen verhindern. (cf. pag. 56).

Schliesslich sind wir im Stande, durch die jetzige Art der Behandlung mit ziemlicher Sicherheit die Heilung einer tuberkulösen Mastdarmpistel herbeizuführen.

Therapie.

Betreffs der Therapie einer Mastdarmpistel ist es höchst wichtig, festzustellen, welcher Ursache dieselbe ihre Entstehung verdankt. Ist es eine nicht specifisch tuberkulöse, so wird die Behandlung eine verhältnissmässig einfache sein. Selbst die älteste und einfachste Methode (Hippokrates), die aber jetzt wohl gar nicht mehr angewandt wird, die Ligatur, führt in solchen Fällen zur Heilung; ebenso die zuerst von Celsus empfohlene Methode der einfachen Incision, für welche namentlich im Mittelalter die complicirtesten Instrumente, Fistelmesser und Syringotome, angefertigt wurden. (Zur gründlichen Belehrung verweisen wir auf die Geschichte der Operation der Gesässfistel, wie sie in K. Sprengel's „Geschichte der Chirurgie“ Teil I. 1805 angegeben ist, ferner auf den betreff. Abschnitt in Richter's „Anfangsgründe der Wundarzneikunst. 1826“).

Diese Incision wurde, wie schon Celsus angiebt, auf einer in die Fistel eingeführten Hohlsonde gemacht, oder es wurde ein Fistelmesser, welches von der äusseren Fistelöffnung aus in die Fistel eingeführt war, durch die innere Oeffnung in ein in den Mastdarm eingebrachtes Gorgernet eingestochen, dann das Gorgernet mitsammt dem Messer herausgezogen, so dass das Messer die zwischenliegenden Weichteile durchschneidet; das Gorgernet stellte eine hölzerne Halbrinne dar, deren Oeffnung dann immer gegen die innere Fistelöffnung gerichtet wurde.

Für die tuberkulösen Fisteln reichen jedoch diese Verfahren nicht aus.

Wir lesen schon bei Celsus¹⁾, dass die Ligatur und die einfache Incision bei einer gewissen Form von Mastdarmfisteln keine Heilung brachte. Entweder war dieselbe überhaupt eine unvollkommene oder es entstanden, nachdem sie scheinbar geglättet war, Recidive. In diesen Fällen brachte C. eine Radicalcur in Anwendung, indem er nämlich sämtliche erkrankte Weichteile mitsammt den Verhärtungen und Schwielen durch zwei Schnitte, die sich keilförmig hinter der eingeführten Sonde trafen, wegschnitt. Er hat mit dieser Methode Heilungen bei ganz schlimmen, allen anderen Heilungsversuchen widerstehenden Fisteln erzielt. Nach ihm ist diese Operation vielfach selbst von ungetübten Chirurgen ausgeführt worden, so dass einzelne Autoren lebhaft die collosalen Verheerungen, die dadurch angerichtet worden sind, beklagten. Nicht allein dass sehr starke Stricturen im Mastdarme nach der Heilung entstanden, oft genug wurden während der Operation die Blase, die Scheide, die Samenbläschen etc. verletzt. Man kann sich vorstellen, wie wenig Erfolge bei dieser Art von Mastdarmfisteln durch Ligatur oder einfache Incision müssen erreicht worden sein, bevor diese gefährliche Operation Anklang fand.

Celsus und seine Nachfolger machten diese Operation von der Ansicht ausgehend, dass in den Schwielen das Hindernis der Heilung liege.

¹⁾ Petr. Camper l. c.

Wir können jetzt mit Sicherheit annehmen, dass diese Art der Fisteln tuberkulöse gewesen sind und wir wissen, dass die Heilung, die C. der Wegnahme der Schwielen zuschrieb, der gleichzeitigen Wegnahme allen tuberkulösen Gewebes zu verdanken war. Wie oft jedoch trotz umfangreicher Excisionen bei dieser Methode Recidive entstanden sind, darüber sind keine Mitteilungen gemacht worden; dass sie aber vorgekommen, ist wohl nicht zu bezweifeln, da man niemals sicher sein konnte, ob nicht doch das Ende eines tuberkulösen Ganges zurückgeblieben war. Schon deshalb ist diese Methode abgesehen von den Gefahren der Operation vollständig zu verwerfen. Dies können wir jetzt mit um so grösserer Befriedigung thun, als wir jetzt eine fast absolut sichere und fast gefahrlose Art der Operation besitzen.

Die Operation wird im Wesentlichen folgendermassen verlaufen:

Die Vorbereitungen zur Operation der Mastdarmfistel sind dieselben, wie sie von R. Volkmann für die Operation des Mastdarmkrebses angegeben sind. (cf. R. Volkmann. Sammlg. klin. Vortr. Nr. 131).

Nach gründlicher Entleerung des Darmes Tags zuvor durch ein Abführmittel und kurz vor der Operation durch einige Klystiere wird das Rectum auf dem Operationstische in der Chloroformnarkose gründlich ausgewaschen. Schon hierzu ist es notwendig, eine forcirte Dilatation der Sphincteren herbeizuführen. Dieselbe erfolgt so, dass man 2 Finger in den Mastdarm einbringt, dieselben hackenförmig krümmt und die Sphincteren in der Richtung der Tubera ischii mehrere Male gewaltsam auseinanderzieht. Dann gelingt es leicht mittelst eines Irrigators und langen Gummischlauches unter Beihülfe der in's Rectum eingeführten Finger dasselbe sorgfältig auszuwaschen. Ebenso wird nach vorheriger Einseifung und gründlicher Abreibung der Haut des Darmes und der Umgebung des Afters dieselbe rasirt und mit 3% Carbolsäure desinficirt.

Dann wird in den Mastdarm ein einblättriges plattes oder rinnenförmiges Speculum eingebracht, die übrige Haut

durch halbstumpfe Haeken angespannt, so dass man die Mastdarmschleimhaut genau übersehen kann. Durch die äussere Fistelöffnung wird nun in die Fistel eine rinnenförmige biegsame Sonde eingeführt. Es ist jetzt von Wichtigkeit, ob eine innere Fistelöffnung existirt und wo dieselbe liegt. Mündet dieselbe am oberen Ende des Fistelganges in die Schleimhaut ein, so wird unter Benutzung des Speculums durch die innere Fistelöffnung die Sonde aus dem Mastdarm herausgeleitet.

Ist dagegen die innere Fistelöffnung nicht am Ende des Fistelganges, sondern weiter nach unten nach dem Mastdarmeingange zu gelegen, während das blinde Ende des Ganges sich höher am Mastdarne hinauf erstreckt oder ist überhaupt keine innere Oeffnung vorhanden oder aufzufinden, so durchstösst man einfach mit der Sonde die Mastdarmschleimhaut so hoch als möglich und führt dann ebenfalls die Sonde aus dem Mastdarm heraus.

Die auf der Hohlsonde gelegenen Teile werden nun sammt und sonders durchschnitten. Die dabei blutenden Gefässe werden auf das Genaueste unterbunden. Jetzt werden die Wundränder mit scharfen Haeken auseinandergezogen und man untersucht nun genau, ob ausser dem durchschnittenen Gange noch andere Gänge vorhanden sind. Es ist notwendig, dass dieselben alle gespalten werden. Es folgt die Entfernung allen kranken Gewebes am besten mittelst des scharfen Löffels. Die weichen Granulationen und die die Fisteln auskleidenden Membranen lassen sich durch denselben leicht entfernen zumal da man bei der festen bindegewebigen Unterlage einen starken Druck ausüben darf und nicht zu befürchten braucht, irgendwelche gefährliche Verletzungen herbeizuführen. Die losgelösten Massen werden mit dem Schwamme wegewischt. Der Löffel wird so lange benutzt, bis sich mit ihm nichts mehr entfernen lässt und das Auge nicht das geringste verdächtige Gewebe mehr zu entdecken vermag. Unter Umständen wird es auch vorteilhaft sein, einen Teil der Schwielen mit Scheere oder Messer wegzuschneiden, um die Wundhöhle zu egalisiren. Sind dünne unterminirte, vielleicht schon auf

der inneren Seite mit Epithel ausgekleidete Hautflächen vorhanden, so ist es nötig, dieselben abzutragen, da sie einer Heilung nur Widerstände entgegenzusetzen würden. Eine gründliche Desinfection und Auswaschung des Operationsfeldes beschliesst die Operation.

Die Wunde wird jetzt mit scharfen Hacken auseinandergezogen und mit Jodoformgaze tamponirt, wobei besonders darauf zu achten ist, dass alle etwaigen Buchten und Kanäle mit ausgefüllt werden.

Ebenso wie bei verschiedenen anderen Operationen am Mastdarme tritt auch nach der Operation der Mastdarmfistel zuweilen eine Retentio urinae ein, welche durch einen auf reflectorischem Wege entstandenen Krampf des Schliessmuskels der Blase bedingt wird. Die Prognose dieses Zufalls ist eine günstige. Schon die gewöhnlichen Mittel, warme Bäder oder Narcotica nam. die Opiumpräparate führen meist zur Herstellung des normalen Verhältnisses.

Bisweilen ist es nöthig, einige Male den Katheter einzuführen, bis spontane Entleerung erfolgt.

Bei der Nachbehandlung ist es natürlich von grossem Vorteile, wenn der erste Stuhlgang so lange als möglich hinausgeschoben wird. Dies erreicht man am besten durch Tinct. Op. simpl., wovon man eine einmalige Gabe von 15 Tropfen und dann stündlich je 5 Tropfen reicht. Daneben ist natürlich für eine geeignete Diät Sorge zu tragen.

Sind keine Schmerzen, kein Fieber vorhanden, so kann der erste Verband, im Falle kein Stuhlgang eingetroten ist, mehrere Tage liegen bleiben. Späterhin ist natürlich bei jeder Verunreinigung des Verbandes derselbe zu wechseln und auf's Neue zu tamponiren. Durch diese auch weiterhin fortgesetzte Tamponade erreicht man, dass die Wundflächen nicht miteinander verkleben und hat den Vorteil, jederzeit die ganze Wundfläche übersehen zu können. Ein etwa entstehendes Recidiv wird dann sofort bemerkt und durch Aetzung zerstört werden können. War die Wundfläche eine sehr grosse, so werden öfters nach geraumer Zeit die Granulationen plötzlich schlaff, spiegelnd und glatt;

man wird dann mit einer reizenden Salbe verbinden oder eine Aetzung mit dem Lapisstifte vornehmen.

Bei dieser Behandlung wird gewöhnlich im Laufe weniger Wochen eine dauernde Heilung erzielt.

Bei sehr umfangreichen Operationen können zuweilen durch die Narbenbildung Stricturen entstehen, die rechtzeitig mit geeigneten Mitteln bekämpft werden müssen (Einführen dilatirender Bougies aus Horn, Hartgummi oder Elfenbein etc.).

Von der grossen Zahl der in hiesiger Klinik beobachteten und operirten tuberkulösen Mastdarmfisteln führe ich nur die folgenden an, bei denen durch genaue mikroskopische Untersuchung die Diagnose sicher gestellt wurde.

Fall I.

Wilhelm Hisch, Fabrikarbeiter aus Weissentels, 42 J. alt, stellte sich am 26. Febr. 1884 in der hiesigen Klinik vor. Er giebt folgendes an:

Im October 1883 bekam er Schmerzen am After, die sich namentlich beim Stuhlgange heftiger bemerkbar machten. Im November desselben Jahres nahmen die Schmerzen plötzlich ab und es entleerte sich zur selben Zeit aus dem Mastdarme Eiter. Anfangs des Jahres 1884 vermehrten sich jedoch die Beschwerden und Schmerzen wieder, die Sekretion des Eiters stockte.

Pat. teilt noch auf Befragen mit, dass sein Vater sowie eine Tochter von ihm an Lungenschwindsucht gestorben sei. Er selbst hustet schon seit längerer Zeit; auch will er einmal den Blutsturz gehabt haben.

Bei seinem Eintritt in die hies. Klinik findet sich folgendes: Pat. ist ein schwächlicher, schlecht genährter Mann mit ausgeprägt phthisischem Habitus. An den Lungen findet sich R. O. V. Dämpfung und an ebendieser Stelle abgeschwächte Atemgeräusche, sonst nichts abnormes. — Am Mastdarme in der Darmgegend wölbt ein Abscess von etwa

Borsdorferapfelgrösse die Haut hervor. Er ist auf Druck schmerzhaft. Eine äussere Fistelöffnung ist nicht vorhanden, dagegen findet sich im Darne wenig über dem Sphincter gelegen eine narbig verengte, als Delle in einem Schleimhautwulst zu fühlende innere Fistelöffnung, durch die jedoch bei Druck auf den Abscess kein Eiter abfließt.

Am 29. II. 84 findet die Operation in der Chloroformnarkose statt. Der Abscess wird von aussen incidirt. Es fliesst ein dünner Eiter ab. Die Höhle ist mit einer deutlich tuberkulösen Abscessmembran ausgekleidet, welche sorgfältig mit dem scharfen Löffel entfernt wird. Der Fistelgang, welcher nach dem Mastdarme zuführt, wird gespalten, die sich darin vorfindenden Granulationen werden ausgeräumt. Es wird ein Jodoformverband angelegt.

Die Heilung schreitet langsam fortwärts. Die Granulationen werden nach einiger Zeit schlaff, eben und glatt, anstatt des Eiters wird ein dünnes, wässriges Serum abgesondert. Es wird daher mit Ungu. bas. verbunden und öfters eine Aetzung mit Arg. nitr. vorgenommen. — Am 11. IV. 84 ist der Defect bis auf eine kleine granulirende Stelle geschlossen. Pat. wird auf Wunsch in seine Heimat entlassen mit der Weisung sich in 8 Tagen wieder vorzustellen. Dies geschah jedoch nicht. — Nach Aussagen der Angehörigen des Mannes soll die Fistel spontan noch vollständig geheilt sein.

Die Lungenerkrankung machte in der nächsten Zeit heftige Fortschritte und er ist dieser am 16. VI. 1884 auch erlegen.

Mikroskopische Untersuchung der Granulationen. Sie bestehen meist aus indifferenten Granulationsgewebe, kleinen Rundzellen, die um dickwandige Gefässlumina herumgelagert sind. Doch finden sich auch einzelne Tuberkel mit den charakteristischen Bestandteilen, epitheloiden Zellen und Riesenzellen, und der typischen Anordnung. Es werden vereinzelt Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Fall II.

Willh. Reckert, stud. theol., 22 J. alt, aus Brüninghausen b. Hamm leidet seit Frühjahr 1882 an Schmerzen beim Stuhlgang und fortwährendem Eiterabfluss. Es wurde eine Mastdarmfistel links an der Analöffnung constatirt. Gegen Ende des Jahres hat sich auch rechts eine solche gebildet.

Pat. will eine schwache Brust haben und hustet seit einem Jahre angeblich zeitweilig Blut. Eltern gesund. desgl. Geschwister.

Am 2. III. 1883 wird die Operation in Chloroformnarkose vorgenommen. Die beiden Fisteln, deren innere Öffnung fingerbreit über dem Mastdarneingange liegt, werden auf der Hohlsonde gespalten. Namentlich von der linken Fistel aus gelangt man in weitverzweigte, von tuberkulösen Granulationen ausgekleidete und von starren Schwielen umgebene Fistelgänge, die sich eine Strecke weit in das Cavum ischiorectale erstrecken. Alles tuberkulöse Gewebe wird gründlich, theils mit dem scharfen Löffel theils mit Messer und Scheere, entfernt, die entstehende, halbfaustgrosse Mundhöhle nach Auseinanderziehen mit Wundhacken mittelst Jodoformgaze tamponirt.

Fieberfreier Verlauf. Der Verband bleibt bis zum 4. III. liegen, von da ab täglicher Verbandwechsel, Abspülung mit Borsäurelösung. Die gut granulierende Fläche verkleinert sich sehr bald.

19. III. Pat. wird zu ambulatorischer Behandlung entlassen; Basilicumsalbenverband, hie und da Aetzungen mit arg. nitr. Die weitere Ausbildung einer beginnenden Stenose des Orificium ani wird durch Einführung von dicken Holzbougies verhindert.

Die mikroskopische Untersuchung der excidirten und ausgekratzten Granulationsmassen ergab eine exquisite Tuberkulose theils in der Form der diffusen tuberkulösen Entzündung (ein hauptsächlich aus epitheloiden Zellen bestehendes Granulationsgewebe), theils in der Form wirklicher miliarer Tuberkel mit Riesenzellen, epitheloiden und lymphoiden Zellen in charakteristischer Anordnung. Auch

Tuberkelbacillen gelang es aufzufinden, wenn auch in mässiger Zahl, teils in den Riesenzellen, teils im tuberkulösen Granulationsgewebe.

Der Patient, welcher noch vor der vollkommenen Heilung seiner Fistel von der chirurg. Klinik zu Halle in seine Heimat abgereisst war, meldet, dass kurz nach seiner Rückkehr dorthin in der Fistel ein Recidiv aufgetreten sei. Er ist in der Folge noch mehrere Male in Bonn operirt worden, ohne dass sich eine Heilung hätte erzielen lassen. Er folgt jetzt dem ihm dort schliesslich gegebenen Rade und macht keine Heilungsversuche seiner Fistel mehr. Einen Einfluss auf die Lungenerkrankung hat Pat. bei der doch immerhin zeitweise durch die Operation erreichten Verstopfung der Fistel nicht bemerkt.

Fall III.

G. Hönisch, Kaufmann aus Pretzsch, 40 J. alt, trat im März 1883 in die hies. chirurg. Klinik ein wegen Beschwerden, welche von einer Mastdarmfistel herrührten. Dieselbe wurde dem äusseren Aussehen nach bei der Operation als tuberkulös bezeichnet. Die Operation mit Spaltung der Fistel und Entfernung alles Krankhaften fand am 22. März statt und war die Heilung am 8. April schon so weit vorgeschritten, dass Pat. an diesem Tage entlassen wurde.

Im Juni desselben Jahres stellte er sich seinem Hausarzte vor und derselbe constatirte, dass „die Heilung der Fistel eine vollständige war; nur war damals bereits eine lupöse Degeneration an der Narbe bemerkbar, in der sich gleichzeitig öfters kleine Abscesse bildeten, die aber nie in die Tiefe gingen.“

Die lupusähnliche Affection machte weitere Fortschritte und Pat. stellte sich deshalb am 13. Mai 1885 zum zweiten Male in hiesiger Klinik vor.

Der Status präsens ist folgender:

Patient ist ein kräftiger Mann. An den Lungen ist nichts Abnormes zu constatiren. Bei der Inspektion des Anus zeigt sich rechts vom Introitus eine dreieckige, markstückgrosse, weissliche Narbe, welche sich in den Anus

fortsetzt. Die Schleimhaut unmittelbar oberhalb der Analöffnung zeigt im vorderen Umfange zwei linsengrosse Geschwüre mit unterminirten Rändern von etwas unregelmässiger, zackiger Gestalt. Höher oben 2 cm vom Introitus findet sich noch ein kleiner Substanzverlust in der Rectalschleimhaut. Sämmtliche 3 Geschwüre werden gründlich mit dem messerförmigen Paquelin'schen Brenner zerstört.

Fast halbkreisförmig die Narbe in der äusseren Analgegend umfassend und im Ganzen einen 3—4 Querfinger breiten Raum einnehmend, findet sich eine auf den ersten Blick vollkommen dem Lupus exfoliatus gleichende Hautaffection, besonders an der äusseren Peripherie der Neubildung. Sie besteht aus einzelnen hanfkorngrossen, flachen Knötchen, die mit geröteter Haut bedeckt sind. An der Peripherie sind die Knötchen bräunlich verfärbt.

Die Epitheldecke ist rissig mit reichlicher Abstossung von Epidermis. Vielfach schliesst sich die Knötchenbildung an die im Centrum der Knötchen stehenden Haarbälge, die sich mitunter als gelbe Punkte manifestiren. An einzelnen Stellen namentlich nach hinten zu hat eine erhebliche Borkebildung stattgefunden.

Die Operation wird am 13. 5. 85 ausgeführt und zwar wird das ganze erkrankte Stück durch einen die Narbe freilassenden, wesentlich halbkreisförmigen Schnitt exstirpirt, die Wunde durch Spannnähte etwas verkleinert. Die Wundbehandlung ist eine offene und es tritt die Heilung ohne besondere Complicationen innerhalb weniger Wochen ein.

Bevor wir uns zum mikroskopischen Befunde wenden, wollen wir noch kurz das weitere Schicksal des Patienten angeben. Die Heilung am Anus ist bis jetzt eine dauerhafte. Bald nach der Rückkehr des Pat. in seine Heimat schwoll eine Lympfdrüse in der rechten Leistengegend an, die ihn am 13. 7. 85. in der hiesigen chir. Klinik exstirpirt wurde. Dieselbe erwies sich bei der Untersuchung als tuberkulös. Am 24. 7. 85 wurde der vollständig Geheilte entlassen.

G. Hönisch ist nach Aussage seines jetzigen Arztes vollkommen gesund, von Lungentuberkulose nicht das geringste

Anzeichen. Auch in der Familie desselben ist Tuberkulose nicht nachweisbar.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des excidirten Hautstückes zeigt sich zunächst in den Papillen der Cutis eine starke kleinzellige Infiltration, die nicht gleichmässig, sondern vielfach in kleinen rundlichen Heerden angeordnet ist. Diese Heerde sind meistens nur aus kleinen Rundzellen zusammengesetzt. Auch weiter in die Cutis hinein unter dem Stratum papillare finden sich zerstreut solche Anhäufungen von kleinen Rundzellen. Die wirklichen Lupusknötchen sind meistens etwas tiefer gelegen und schliessen sich mit Vorliebe an die Schweissdrüsenknäuel an, deren Umgebung auch sonst vielfach kleinzellig infiltrirt erscheint. Die Lupusknötchen selbst sind gegenüber der einfachen Infiltration mit kleinen Rundzellen aus grösseren blassen Zellen zusammengesetzt (epitheloide Zellen) und bergen mehrfach Riesenzellen im Innern, meist rundliche mit radiär gestellten Kernen. Im Innern der Riesenzellen sowie zwischen den epitheloiden Zellen finden sich vereinzelt Tuberkelbacillen.

Fassen wir nochmals die Resultate zusammen, die sich aus unseren Beobachtungen ergeben, so sind in 2 Fällen von Mastdarmfisteln (I. u. II.) typische Tuberkel und Tuberkelbacillen nachgewiesen worden.

In 2 Fällen (I. u. II.) waren die betr. Personen auch lungentuberkulös, eine dritte Person (III.) war frei von Lungentuberkulose und ist auch nach der Heilung der Mastdarmfistel frei davon geblieben.

Ein schlimmer Einfluss der Operation auf die Lungenkrankung ist nach Angabe der Patienten in keinem Falle vorhanden gewesen [auch in Fall I nicht, da die hinterbliebenen Angehörigen angaben, dass Pat. noch einen Monat lang nach der Operation sich verhältnismässig wol befunden habe].

Eine Heilung der Fistel durch die Operation wurde in 2 Fällen (I u. III) erzielt, im Falle II ist ein Recidiv wieder

eingetreten und hat dasselbe trotz mehrfacher Operationen nicht getilgt werden können.

Eine nähere Betrachtung verdient noch Fall III, zuerst die Beobachtung, dass aus einer tuberkulösen Mastdarmpfistele sich ein Lupus entwickelte. Die Auffassung des Lupus als eigentümliche Form tuberkulöser Hauterkrankung ist erst neueren Datums und verlangt ihre allgemeine Anerkennung erst den modernen bacteriologischen Forschungen.

Wenngleich es unzweifelhaft geworden ist, dass die Hauttuberkulose und der Lupus ätiologisch eine Krankheit darstellen, so bestehen doch zwischen beiden histologische und klinische Verschiedenheiten. Man versuchte sich dieselben dadurch zu erklären, dass man annahm, dass die das tuberkulöse Virus repräsentirenden Bacillen beim Lupus, welcher sich nur in der Haut verbreitet, durch ungünstige Ernährungsbedingungen in dieser eine Abschwächung und Modificirung ihrer inficirenden Kraft erführen, während bei der Hauttuberkulose, wo der Krankheitsprocess sich weniger in der Haut als im Unterhautzellgewebe abspielt, die Tuberkelbacillen noch gut gedeihen und ihre volle Wirksamkeit entfalten können.

Ganz im Einklange mit dieser Theorie giebt es Fälle, bei denen exquisit lupöse Heerde dicht neben charakteristischen scrophulösen Geschwüren stehen und daneben auch Formen sich vorfinden, welche die Eigentümlichkeiten beider vereinigen. (R. Volkmann).

Was überhaupt das Verhältnis des Lupus zu anderen lokalen Tuberkulosen oder resp. Lungen- und allgemeiner Tuberkulose betrifft, so ist schon seit lange die Seltenheit des Nebeneinanderbestehens von Lupus und allgemeiner Tuberkulose hervorgehoben worden. Wenn nun auch in der letzten Zeit, wo man genauer auf diese Verhältnisse geachtet hat, eine Anzahl von Fällen, in denen beide Erkrankungen bei demselben Individuum sich vorfanden, ja Miliartuberkulose direkt aus dem Lupus (nach Stichelung) hervorging, veröffentlicht worden sind (cf. Mögling. Ueber chirurgische Tuberkulosen. 1884) so ist doch

für das immerhin seltene Vorkommen bei der sonst überaus grossen Infectiosität der Krankheit eine Erklärung nötig. Dieselbe liegt wohl einmal in der äusserst minimalen Menge der vorhandenen Bacillen, dann in dem durch die Entzündung und Bindegewebswucherung erschwereten Transport der Bacillen in das Innere des Körpers. Eine Abschwächung der Wirkung, so dass Lupusbacillen vielleicht nicht mehr im Stande wären, in anderen Organen eine richtige Tuberkulose hervorzubringen, ist nach den Impfexperimenten sicher nicht vorhanden.

Dagegen haben fast alle Beobachter (mit Ausnahme von Kaposi und Virchow) das ungewöhnlich häufige Nebeneinanderbestehen von serophulösen Processen und Lupus betont. Raudnitz¹⁾ fand 30% der Lupuskranken in der Prager Klinik serophulös beanlagt war, während bei einer von Pontoppidan²⁾ angestellten umfangreichen Untersuchung bei der Hälfte bis zwei Dritteln der Lupuskranken eine serophulöse Basis nachweisbar war. Auch R. Volkmann³⁾ giebt an, eine ziemlich erhebliche Anzahl von Fällen gesehen zu haben, wo Lupus mit den Symptomen einer leichteren oder schwereren Serophulose coincidirte. „Ebenso hat sich feststellen lassen“, fährt er fort, „dass in den Familien von Lupuskranken Lungentuberkulose doch relativ häufig ist, wenn auch die letzteren selbst nur selten von ihr ergriffen werden. Endlich habe ich eine Reihe schwererer, zum Teil multipler Knochen- und Gelenkaffectionen bei solchen Kranken gesehen. Schon diese Erfahrungen nötigen mich, einen engeren Connex zwischen der Serophulose und dem Lupus anzunehmen, als ich früher für wahrscheinlich hielt.“

Wie sollen wir uns nun den Zusammenhang zwischen dem Lupus und den tuberkulösen Drüsen-, Knochen- und Gelenkaffectionen, welchen wir doch bei der Häufigkeit des Nebeneinanderbestehens bei demselben Individuum annehmen

1) Raudnitz. Vierteljahrsschrift f. Dermaloc. u. Syph. 1882. p. 31.

2) Pontoppidan. Vierteljahrssch. f. Dermaloc. u. Syph. 1882. p. 195.

3) R. Volkmann. Berl. klin. Wochensch. Nr. 30. 1875.

müssen, erklären? Am nächsten liegt hier der Vergleich mit den eigentlichen tuberkulösen Hautgeschwüren, die fast regelmässig im Anschluss an verkäste Lymphdrüsen, in der Umgebung tuberkulöser Fistelöffnungen etc., also immer durch kontinuierliche Fortleitung des tuberkulösen Giftes von einem tieferliegenden Gewebe nach der Haut zu entstehen. Dürfen wir dieses Verhältnis der erwähnten Affektionen zu einander auch auf den Lupus und die „Scrophulose“ übertragen? Für die Mehrzahl der Fälle jedenfalls nicht. Wir müssen vielmehr annehmen, dass ein tuberkulös veranlagtes Individuum zu verschiedenen Zeiten, wir wollen annehmen, zwei Infectionen mit tuberkulösem Gift erlitten hat, von denen die eine vielleicht ein tuberkulöses Knochenleiden, die andere einen Lupus hervorgebracht hat. Für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht die Thatsache, dass der Lupus sich nicht in der Nähe des tuberkulösen Drüsen-, Knochen- oder Gelenkheerdes entwickelt, sondern an ganz anderen weit entfernten Körperstellen.

Um so interessanter sind einzelne Fälle, welche beweisen, dass es doch möglich ist, dass ein Lupus sich direct an eine tuberk. Drüsen oder Knochenaffection anschliesst, aus ihr entsteht. Wir finden darüber zuerst eine Bemerkung von J. Neumann (Lehrbuch der Hautkrankheiten 1870 S. 300 „Nicht selten sieht man in der Peripherie von bereits vernarbten scrophulösen Geschwüren lupöse Flecke und Knötchen auftreten.“ R. Volkmann (l. c.) konnte drei Fälle mittheilen, bei denen aus aufgebrochener Knochentuberculose Lupus in der unmittelbaren Nachbarschaft der Fistel entstand. Zweimal geschah dies bei Kochentuberculose der Phalangen (Spina ventosa), einmal bei tuberkulöser Caries des Calcaneus. In einem Falle gesellte sich zu einer seit mehreren Jahren bestehenden scrophulösen Vereiterung der Lymphdrüsen der Regio inframaxillaris ein flacher ebenfalls nicht ulcerirender Lupus zu, der von unten her auf beide Wangen übergriff.

Aehnliche Fälle sind seit jener Zeit in hiesiger Klinik öfters zur Beobachtung gekommen. Neu dagegen und

noch nicht beobachtet ist unser Fall, wo sich aus der tuberkulösen Mastdarmfistel ein Lupus entwickelte.

Noch eine andere interessante Beobachtung ist an Fall III gemacht worden, nämlich dass im Verlaufe der Krankheit eine Lymphdrüse anschwellt die sich bei der Expiration als tuberkulös erwies. Es ist wohl kein Zweifel, dass diese Affection mit der tuberkulösen Mastdarmerkrankung in Zusammenhang zu bringen ist.

Betrachten wir den Verlauf der Lymphgefäße in dieser Gegend etwas näher, so sehen wir, dass je nach der Lokalität des Krankheitsprocesses zwei verschiedene Lymphrichtungen zur Fortpflanzung desselben benutzt werden. Geschieht die septische oder tuberkulöse Infection vom Rectum oder dem um dasselbe liegenden Gewebe aus, so werden zuerst die Lymphdrüsen des Beckens, die Gl. sacrales leicht auch das Peritoneum erkranken; geschieht die Infection dagegen von einem Krankheitsprocesse der äusseren Haut, des Darmes oder der Genitalien, so werden zuerst die Gl. iliacae und lumbales ergriffen werden. — Beobachtungen von einer Fortpflanzung des tuberk. Giftes von einer Mastdarmfistel aus auf einem dieser Wege sind meines Wissens nach nicht veröffentlicht worden.

In unserem Falle wurde ein Fortschreiten der tuberkulösen Erkrankung am Mastdarme auf eine Gl. inguinalis beobachtet. Auch hier ist die Infection wohl nicht von der tuberk. Mastdarmfistel aus geschehen, sondern von dem sich aus ihr entwickelnden Lupus. Dies schliessen wir wenigstens erstens aus den zeitlichen Verhältnissen dann auch aus den obenerwähnten Verläufe der Lymphdrüsen. Eine Mastdarmfistel, bei der sich der krankhafte Process viel mehr im periproctalen Gewebe abspielt, würde eher die retroperitonealen als die inquinalen Drüsen inficirt haben.

Durch diese Beobachtungen, dass nämlich ein lokal-tuberkulöser Process zuweilen in einen klinisch und lokal verschiedenen übergeht, wird das Ergebnis der Impfungen,

welche die Identität des Bacillus in den verschiedensten lokal-tuberkulösen Processen nachgewiesen haben, auf das Schönste erläutert.

Für die Durchsicht der Arbeit sage ich Herrn Geh. Medicinal-Rat Prof. Dr. v. Volkmann, für die freundliche Unterstützung während der Anfertigung ganz besonders noch Herrn Privatdozent Dr. Schuchardt meinen verbindlichsten Dank.

LEBENS LAUF.

Verfasser Wilh. Herm. Karl Liebrecht, geboren am 22. Januar 1862 in Weissenfels, Sohn des Kaufmanns Carl Liebrecht, besuchte zuerst das Progymnasium zu Weissenfels, dann das städtische Gymnasium zu Halle, welches er Ostern 1881 mit dem Zeugnisse der Reife verliess, um in Jena Medicin zu studieren. Vom 1. April bis 1. Oct. 1881 genügte er der ersten Hälfte seiner activen Militärpflicht als Einjährig-Freiwilliger im 5. Thür.-Inf.-Reg. Nr. 94 (Grossherzog von Sachsen). Am Schlusse des Wintersemesters 1882/83, welches er in Halle verlebte, bestand er sein Teutamen physicum. Die nächsten zwei Semester studierte er in Würzburg und kehrte von dort Ostern 1884 nach Halle zurück. Im Winter 1885/1886 unterzog er sich hier der medicinischen Staatsprüfung und beendete diese am 28. Juni 1886. Am 27. Nov. desselben Jahres bestand er das Examen rigorosum.

Allen Herren Professoren und Docenten, welche seiner wissenschaftlichen Ausbildung förderlich gewesen sind, spricht er seinen herzlichsten Dank aus.

THESEN.

I.

Bei der tuberkulösen Form der Mastdarmfisteln sind alle makroskopischen und mikroskopischen Merkmale der Tuberkulose aufzufinden.

II.

Die Kniegelenksresektion bei Kindern giebt schlechte Resultate und ist deshalb möglichst zu vermeiden.

III.

Für die Geburt beim platten Becken ist die Operationsmethode mittelst Wendung derjenigen mit Zange in jedem Falle vorzugreifen.



15243

15558