XVI.

Beiträge zur Kenntniss der Elephantiasis arabum, besonders in therapeutischer und pathologischer Beziehung.

Von

Dr. Wernher
in Giessen.

Die Elephantiasis arabum ist, obwohl sie seit den ältesten Zeiten unzählige Mal zum Gegenstande theils casuistischer, theils systematischer Bearbeitungen gemacht worden ist, immer noch für uns ein ungelöstes Räthsel. Das Dunkel, welches noch über der Erkenntniss ihrer wesentlichen Ursachen liegt, und die Ungeheuerlichkeit ihrer Erscheinung haben sie stets, für Laien und Aerzte, zu einem der Beachtung besonders würdigen Gegenstand gemacht. Wir besitzen daher von derselben ein ungemein grosses Beobachtungsmaterial, zum grossen Theile in Journalaufsätzen und Dissertationen zerstreut, namentlich aus jenen Zeiten der Geschichte unserer Wissenschaft, in welchen mehr das Auffallende und Ungewöhnliche der Erscheinung einer Krankheit, als das Eindringen in die Erkenntniss der Natur und Behandlung derselben, den Werth einer Beobachtung ausmachte. Wir können aber nicht sagen, dass der Werth dieses Beobachtungsmaterials der Menge und dem Umfange desselben entspreche. Wir sind immer noch in Controversen über die wesentliche Ursache dieser Krankheit und wo ihre Anfänge zu suchen sind. Zufolge dessen hat man Vieles, was sich nur in den Folgezuständen gleicht, der Anschwellung der Glieder, zusammengeworfen: Oedeme, Sarkome (Hecker), Hypertrophien bei Varicositäten der Venen, chronisch entzündliche Indurationen — der

immer noch fortdauernden Verwirrung und Verwechslung mit der Elephantiasis graecorum und Lepra nicht zu gedenken. Manches, was als völlig ausgemacht gilt, ist durchaus unerwiesen und wahrscheinlich nicht begründet, so die sehr allgemein angenommene entzündliche Verschlüssung der Lymphgefässe oder deren Drüsen als allgemeine und erste Ursache der Lymphstauung.

Ebenso wenig vorgerückt sind wir in Bezug auf eine rationelle und wirksame Behandlung. Bis jetzt ist es kaum gelungen, diese Krankheit durch irgend eine arzneiliche Behandlung in ihrem Verlaufe aufzuhalten oder gar zu beseitigen. Wenn von Einigen, welche augenscheinlich hierin Herdy folgen, die Hoffnung ausgesprochen worden ist, die Elephantiasis bei ihrer ersten Entstehung wirksam behandeln zu können, so ist dieser Behauptung entgegen zu halten, dass erst die fortgesetzte Beobachtung lehren kann, ob erysipelatöse Anfälle zu einer dauernden Elephantiasis und nicht blos zu einer vorübergehenden ödematösen Schwellung führen. In unseren nördlichen Klimaten insbesondere, in welchen die Krankheit relativ selten unter fieberhaften, entzündlichen Erscheinungen auftritt, und so selten ist, dass man nicht in jeder beginnenden Schwellung der Glieder eine beginnende Elephantiasis vermuthen darf, muss die Zuversicht auf eine glückliche Behandlung der Prodromalerscheinungen noch viel geringer sein, als da, wo ihre endemische Verbreitung die richtige Deutung von Anfangssymptomen erleichtert und wahrscheinlicher macht. Jeder allgemeinen Behandlung zum Trotze führt die Krankheit, ihrem natürlichen Verlaufe nach, unausbleiblich zu chronischem Sicchthume und nach jahrelangem, oft entsetzlichen Leiden zum Tode. Was früher von chirurgischen Hilfsmitteln versucht worden war, die Druckbinde, die horizontale Lage, Scarificationen etc., hat mehr nur die Folgezustände, als die Krankheit selbst in ihren wesentlichen Ursachen getroffen und blieb meistens ohne dauernden Erfolg. Die von Dieffenbach angeregten Versuche, durch wiederholte Excisionen langer Hautstreifen und der Narben derselben, pachydermische Schwellungen zurückzubilden, haben in den Händen Anderer nicht den Erfolg gehabt, welchen Lebert (Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Chirurgie) von ihnen rühmt, und die Methode ist überhaupt, ausser von Dieffenbach, nur wenig versucht worden.

Mehrere der von dem Genannten mitgetheilten Fälle gehörten ausserdem sicherlich nicht der eigenlichen Elephantiasis an. Ausserdem kann später gezeigt werden, dass diese Methode, der

plötzlichen, profusen Lymphverluste, oder langwieriger Eiterungen wegen, zu welchen die Veranlassung nahe liegt, nur in bestimmter Beschränkung gebraucht werden kann und nicht ganz ohne besondere Gefahr und bei den enormen Schwellungen ganzer Gliedmaassen von vorn herein unanwendbar ist. So blieb denn nichts übrig, als den Kranken mit einigen palliativen Mitteln gegen Nebenzufälle zu versehen, oder, wenn die Beschwerden unerträglich wurden, sich zu Exstirpationen und Amputationen zu entschliessen, deren Erfolge, wenigstens in unseren nördlichen Gegenden, im Grossen und Ganzen bewiesen haben, dass die Krankheit auf rein localen Ursachen beruht und über der Narbe nicht recidivirt, selbst wenn die Entfernung der Erkrankten nicht sehr vollständig vorgenommen worden war, während in tropischen Ländern Rückfälle nach Amputationen und Exstirpationen nicht selten zu sein scheinen.

Bei dieser wenig befriedigenden Lage der Sache wurde der erste Erfolg, welchen Carnochan im Jahre 1858 durch Unterbindung der Hauptarterie des geschwollenen Gliedes erhalten hatte, freudig begrüsst. Der Gedanke, auf diese Weise Hülfe zu schaffen, glich den glücklichen Inspirationen, durch welche so oft schon eine in Dunkel gehüllte, aber fast selbstverständliche Wahrheit, wie durch einen Lichtblitz mit einem Male aufgehellt, und Allen, die wie mit Blindheit geschlagen an ihr vorübergegangen waren, offen vor Augen gelegt wurde. War auch die Voraussetzung, von welcher Carnochan ausgegangen, nämlich dass die Arterie erweitert sei, irrig, oder doch nur in wenigen Fällen zutreffend (Chelius, Heidelberger Annalen, glaubte ebenfalls schon die Cruralarterie erweitert gefunden zu haben), und ohne Bedeutung für die Erklärung der Krankheitsgenese, so schien doch der Erfolg unzweifelhaft und auf dem glücklichen rationellen Gedanken zu beruhen, das gestörte Gleichgewicht zwischen der Zufuhr, der Anhäufung und Verwendung der Ernährungssäfte durch Verminderung der Zufuhr auszugleichen.

Leider zeigt schon eine wenig tief eindringende Ueberlegung, dass diese Voraussetzung unbegründet ist, und die Erfahrung hat, in der Praxis von Carnochan selbst, die anfänglichen sanguinischen Hoffnungen sehr herabgedrückt. Wo die Arterien eines Gliedes wirklich erweitert sind, bei Cirroiden, Aneurysmen z. B., entsteht keine Elephantiasis, und bei dieser sind die Arterien überhaupt nicht oder nur secundär und sehr ausnahmsweise ausgedehnt. Die Gewebe sind wenigstens bei den Formen, welche in nördlichen Kli-

maten vorkommen, und an den Extremitäten, relativ blutarm. Nur in tropischen und subtropischen Gegenden nimmt die Entwicklung der Krankheit häufiger einen acuten Verlauf, die Theile erscheinen geröthet und die Venen sind ausgedehnt, desgleichen an dem Scrotum, wenn dasselbe in enormem Grade geschwollen ist.

Das Beobachtungsmaterial über die Erfolge der Unterbindung der Hauptarterie bei Elephantiasis, welches uns bis jetzt vorliegt, ist gross genug, um über den Werth dieser Operation absprechen zu können, und wenn auch nicht durchweg zuverlässig, so ist die Unsicherheit doch nicht zu Ungunsten derselben. Wir dürfen nicht erwarten, dass einige Operationen mehr an dem Gesamtergebnisse etwas ändern werden. Wir sind vollkommen im Stande, mit dem, was uns jetzt vorliegt, sowohl die Gefahren, als die möglichen Vortheile gegenseitig zu vergleichen und unsere Rechnung abzuschliessen.

In den nachfolgenden Tabellen sind alle Beobachtungen, welche ich aufgefunden habe, zusammengestellt, um nach ihnen das Maass der Letalität und der Hoffnung auf dauernden Erfolg abmessen zu können. Der Widerspruch der noch in den Ansichten über viele, die Pathologie und Therapie der Elephantiasis betreffende Punkte besteht, wird mich entschuldigen, dass ich den so oft behandelten Gegenstand nochmals in die Hand nehme. Ich werde mich natürlich nicht auf eine vollständige Geschichte der Krankheit, sondern nur auf einige Punkte bezüglich der Pathologie und Behandlung derselben einlassen und, auf einige eigene Beobachtungen gestützt, versuchen, an der Stelle der Arterienligatur minder bedenklichen Verfahren mehr Geltung zu verschaffen, als sie bis jetzt gefunden haben. — Ebenso leiste ich von vorn herein Verzicht auf eine vollständige Ausnutzung der Literatur. Wer die über diesen Gegenstand erschienene kennt, weiss, dass der Versuch ebenso unausführbar als unnütz wäre. Ich werde mich begnügen, wo es sich um Controverspunkte handelt, diese aus einigen der anerkanntesten Autoritäten kurz zu bezeichnen und gegenüber zu stellen, um eine Lösung anzubahnen.

Nr.	Autor. Jahreszahl	Geschlecht. Alter. Körperseite	Allgemeiner Gesundheitszustand vor der Operation	Symptome. Dauer der Krankheit
1	Carnochan. New-York Jrn. of med. 1852. Contributions etc. 1855.	M. 27 J. Aachen r.	Allgemeinbefinden gut; wiederh. Wech- selfieberanfälle ge- hen der Anschwel- lung voraus.	Das ganze Bein seit 6 Mona- ten geschwollen. Ruhe. Hori- zontale Lage, Einwicklung seit 3 Monaten erfolglos versucht.
2	Carnochan. Contribut. etc. 1858.	M. 58 J. Italiener l.	Schwächliche, ka- chektische Consti- tution.	Seit 6 Jahren Ausbreitung über den Unterschenkel, zahlreiche Ge- schwüre. Unfähigkeit zum Gehen.
3	Carnochan. ibid. 1858.	F. 25 J. Irland. r.		Seit 5 Jahren bestehend. Bis zur Mitte des Oberschenkels her- auf gewachsen. Unterschied des Umfangs an d. Wade 3 1/2". Dicke Hautwülste, unbewegl. Knöchel- gelenk.
4	Carnochan. ibid. 1858.	F. 28 J. Ir- länd. beid. Extremit.	Schmerzen gehen der Anschwellung mehrere Jahr. voraus.	Beide Extremitäten sind ge- schwollen, die rechte mehr als d. linke, bis zu dem Oberschenkel.
5	Statham. Brief an Erichsen.	M. mittl. Alter.		Hartes Oedem des Unter- schenkels.
6	Ogier. Amer. Journ. of med. Sc. 1860.	M. Neger 26 J.		Seit 5 Jahren bestehend, enorme Anschwellung des Unterschenkels und des Fusses.
7	Butcher. Operative and conservat. Sur- gery. 1865. Du- blin. quaterly Journ. 1863.	F. 44 J. Irländer r.		Besteht seit 18 J. Die Differenz d. Umfangs beträgt 8". Die Leiden lassen die Kranke d. Amput. wün- schen. Schmerzen bei Tag und Nacht. Zunehmende Schwere, wie- derholte Schmerzanfälle mit zuneh- mender Anschwellung. Nur kurze Zwischenräume d. Ruhe. Die Farbe d. Haut ist dunk., d. Waden sind bes- ond. geschw., d. Zeh. sind ulcerirt.
8	Richard. Gaz. des hôpit. 1864. A Summary of surgical opera- tions performed in the Bristol royal infirmary. British med. Jrn. 1869. Jun.	F. 28 J. Französ. l.	Seit dem 16. Jahre menstruirt. Gute Ge- sundheit ohne vor- hergehende Krank- heit.	Schmerzlose, allmähliche An- schwellung, geht rasch auf den Oberschenk. über. Gehen sehr be- schwerl. Periodische Anschwel- lungen, denen Lymphangiten vor- ausgehen. Schröpfköpfe ziehen milchige Flüssigkeit mit Blut ge- misch; abwechselnd Kältegefühl u. brennende Hitze. Die Haut ver- härtet, nicht faltbar, Farbe nicht verändert; beginnende Anschwell. der Hinterbacke u. der Bauchhaut.

Behandlung	Zufälle nach der Ligatur	Unmittelbarer Erfolg	Späteres Resultat
Lig. der A. femoralis dicht unter der Profunda. Die Art. ext. hat das Kaliber der Iliaca.	Die Lig. fällt am 11. T. Die II. wird wegen Nachblutg. unterb. Nachblut. dauert an. Tour- niq. auf d. Centralende d. Art. genügt nicht, ein 2. auf d. periph. stillt d. Blutung.	Heilung nach 3 Monaten.	17 Monate später wird die Fortdauer des Erfolges constatirt.
Unterbindung der Arter. fem. 23. März 1857.	Die Art. scheint normal; die Ligatur löst sich am 34. Tag.	Das Bein schwillt rasch ab, d. Geschwüre heilen. Bei d. Entl. nach 3 Mon. beinahe natürl. Umfang; einige Lahmheit.	Recidiv nach 14 Monat. in Pennsylvania-Hospit. aufgenommen und ungeheilt entlassen.
Unterbindung der A. fem. im Trigon. Scarpae. Lig. löst sich am 28. Tage.		Nach 1 Monat hat der Umfang um 1 Zoll abgenommen, die Haut ist weich geworden.	Entlass. nach 1½ Mon. Die Kr. kann mit Leichtigkeit gehen. Das Bein schwillt aber ödematös an, wenn keine Binde getragen wird.
Unterbindung der Arter. fem. dextr. Lösung d. Lig. am 23. T.; später d. linken.		Die Haut wird rasch weich u. schwillt ab. Die Kranke besteht auf die Lig. der 2. Art.	Publicirt am 11. Tage nach der 2. Ligatur. Spätere Nachricht fehlt.
Lig. d. Art. tib. antic. im mittler. Drittheil.		Der Umfang d. Beines wird fast normal.	Spätere Nachricht fehlt.
Unterbindung der Arter. femor.		Schon am nächst. Tage ist d. Anschwellung bedeutend geringer. Heilg.	Constatirt nach 3 Monaten.
Ligatur der Arter. femoral. 1½" unter dem Ligam. Poupart. Lösung der Ligatur am 31. Tage. Compressions-Verband. Jodsalbe.		Heilung.	Constatirt nach 18 Monaten und nach 4 Jahren.
Ligatur der Arter. femoral. unter dem Abgang der Profunda.		Anschwellung u. Spannung vermindern sich vom 1. Tage an. Abnahme des Umfangs um 5 Cm., methodischer Druckverband mit Flannell- u. Kautschukbinde kann nur 5—8 Stunden im Tage ertragen werden.	1½ J. nach der Operat. unvollständige Heilung. Der Unterschenk. ist am weitesten zurückgegangen. Am Knie nehmen d. Theile wieder natürl. Weichheit an. Das Bein ist kaum dicker als d. gesunde. Der Puls kann an d. Malleol. nicht gefühlt werden, obgl. Collateral- kreisl. schon hergestellt.

Nr.	Aut. Jahreszahl	Geschlecht, Alter, Körperseite	Allgemeiner Gesundheitszustand vor der Operation	Symptome. Dauer der Krankheit
9	Fayrer. Edinb. medic. Journ. 1865.	M. 30 J. Hindu. r.		Unterschenkel seit 7 Jahren. Periodische Fieberanfälle bezeichnen den Fortschritt d. Krankheit.
10	Ders. Wilson Journ. of cutaneous discas.			
11	Bryant. A Case of Elephantias. arab. Lond. med. chir. Transact. V. 49. p. 175. Lancet. 1866.	F. 25 J. Wals.	Gute Gesundheit. Vor 10 Jahren leichte Scarlatina, in deren u. Kranksein. Angebliche Veranlassung Liegen in feuchtem Bett, Bein von d. Wade aus stets vollkommen schmerzlos. anfängt zu schwellen. Bindendruck; Ruhe, Kälte vertragen. Zwei Mal sehr glücklich versucht. Geschwüre in d. reichliche Lymph-Tiefe einer Hautfalte mit Ausfluss ausflüsse mit vor- von schwarzem Blut. Anschwellender Er- lernung hart, braun, über den Knöcheln scharf abgegrenzt.	Seit 2 Jahren rasche Zunahme der Anschwellung ohne Schmerz. Reconvalescenz das lassen Liegen in feuchtem Bett, Bein von d. Wade aus stets vollkommen schmerzlos. anfängt zu schwellen. Bindendruck; Ruhe, Kälte vertragen. Zwei Mal sehr glücklich versucht. Geschwüre in d. reichliche Lymph-Tiefe einer Hautfalte mit Ausfluss ausflüsse mit vor- von schwarzem Blut. Anschwellender Er- lernung hart, braun, über den Knöcheln scharf abgegrenzt.
12	Alcock. Lancet. 1866. p. 310—314.	M. 33 J.	Seit 2 Jahren am Kräftiger Hohofenarbeiter, zahl- reiche Geschwüre. Anschwellen d. Beins, als diese zuheilten. Schwelwunde und Verbrennung verschwindet in d. Bettruhe. Ob eigent- kehrt nach Arbeit zurück. Geliche Elephantiasis? fässe können nicht gefühlt werden, Arterie normal, Binden, Ruhe ohne Erfolg. Umfangsdifferenz etwa 3".	
13	Buchanan. Med. Times and Gaz. Clinic. lectures Glasgow. med. Jrn. 1866.	F. 17 J. r.	Gesund.	Die ganze Extremität seit 3 Jahren verdickt. Vergebliche Behandlung.
14	Quirel. Ligat. de la fem. dans un cas d'Eleph. Gaz. hebdom. de m. 1862.	M. r.	Allgemeinbefinden gut.	Seit 5 Jahren jede Behandlung vergebens.
15	Sympson. St. Barthol. hosp. rep. V. IV. 1866.	F. 41 J. l.	Seit 16 1/2 Jahren bestehend.	Bindeneinwicklung 1 Monat hindurch fortgesetzt, erfolglos.
16	Pöndén. Upsal. Lakeforen. Jahresbericht von Virch. - Hirsch. IV. Jhrg. Bd. 2.			Elephantiasis des Armes und der Hand rechts.
17	Bauer. An aggravated Case of Eleph. arab. relieved by ligation of the main artery and elevation of the affected member. 1869.	M. l.	Syme hatte 3 Jahre vorher das Scrotum exstirpiert und während der Vernarbung d. Bein abschwollen; sehen; später hatte die Anschwellung stetig wieder zugenommen.	Sehr heftige Schmerzen am Knöchelgelenke machen Compressionsverbände unanwendbar.

Behandlung	Zufälle nach der Ligatur	Unmittelbarer Erfolg	Späteres Resultat
Ligatur der Arter. fem., gelöst am 17. Tage.		Die Anschwellung hat rasch abgenommen.	Tod durch Pyämie am 18. Tage, Folge von Hospitaleinflüssen.
Ligatur der Arter. femor.			Tod.
Planum inclinatum. Die Anschwellung vermindert sich nur in den ersten 7 Tagen, dann nicht weiter. Lig. der Iliaca ext., künstliche Erwärmung, hohe Lagerung.	Arterie von normaler Beschaffenheit.	Abnahme des Umfangs am nächsten Tage um 1". Herstellung der Wärme am 2. Tage. Nach 3 Wochen Umfang um 6" vermindert. Die braune Farbe und Haut nach 3 Monaten fast vollständig verschwunden.	Heilung nach 8 Monaten noch erhalten.
Ligatur der Arteria femor. im unteren Drittheil.			Nach 3 Monaten scheint die Heilung zu gelingen. Abschwellung noch fortschreitend, beträgt 1". Geschwür von gesünderem Aussehen.
Unterbindung der Art. iliaca externa. Ligatur fällt am 13. Tage.		Nach dem 9. Tage Abnahme um einige Linien. Wird als geheilt entlassen mit Umfangsverminderung von 3—5".	Nach 3 Monaten noch erhalten. Recidiv nach 11 Monaten.
Unterbindung der Art. femor.		Rasche Abnahme des Umfangs.	Vollständiges Recidiv nach 1 Jahr.
Lig. der Art. fem. 4 Finger breit unter d. Lig. Poupart.		Nach 3½ Monat. hat d. Umfang der Wade um 3½ Zoll abgenommen.	Constatirt nach weiteren 3 Monaten.
Ligatur der Arter. brachialis.		Anschwellung schon am nächsten Tage wesentlich vermindert. Fortschreitende Besserung.	Spätere Nachricht fehlt.
Ligat. der Art. fem. dicht unter dem Abgang der Profunda. Einlagerung in Kleisterverband. Schnürstrümpfe.		Die Anschwellung wird bis auf einen kleinen Ueberrest reducirt.	Das Recidiv beginnt nach 3 Monaten und ist nach 10 Monaten vollständig.

Nr.	Autor. Jahreszahl	Geschlecht, Alter, Körperseite	Allgemeiner Gesundheitszustand vor der Operation	Symptome. Dauer der Krankheit
18	Bryk. Zur Casuistik der Eleph. Oestr. med. Ztg. 1869.			Compressiv-Verband seit 7 Wch. mit nur theilweisem Erfolg, zuletzt stationär.
19	Derselbe.	F. 20 $\frac{1}{2}$ J. r.	Insufficienz d. Mi- tralclappe, seit 4 J.; häufige Anfälle von Erysipel seit 4 Jahr.	Sehr heftige Schmerzen am Fussgelenke machen Anwendung von Compressiv-Verbänden un- thunlich. Injectionen von Chlor- natrium bilden Abscesse.
20	Derselbe.	l.	Seit mehreren Jah- ren erhöhte Lage, ge- ringe Abschwellung.	Geschwürsbildung.
21	Carnochan. Americ. Journ. of med. Sc.	F. 42 J.	Gesund bis zum 28. Jahre; dann war- zige Auswüchse um den Mund. 3 Mal exstirpirt. Recidiv.	Seit 14 Jahren knotige Aus- wüchse auf beid. Gesichtshälften; d. verdickten Augenlider können nicht von einander entfernt wer- den, Sehen daher unmöglich. Nas- senlöcher verschlossen, Geruch- sinn zerstört. Rechter Gehörgang geschlossen, Mund so eng, dass kaum ein Theelöffel eingebracht werden kann.
22	Simon. Klin. Chir. d. Nieren und bei Fischer Virch. Archiv Bd. 46.	F. 20 J. beide Seiten.	Seit 4 Jahren links, rechts seit 1 Jahr.	Jod und Binden-Compression seit 2 Monaten ohne dauernden Erfolg versucht.
23	Baum. Bei Fischer, Virch. Arch. Bd. 46.	M. 31 J. l.	Erysipelas geht voraus, Geschwüre, Schmerz, das ganze Bein seit 12 Jahren geschwollen.	Fast ringförmiges Geschwür am Unterschenkel. Puls nur sehr un- deutlich zu fühlen. Differenz des Umfangs 5 und 10 Cm.
24	Baum. ibid.	F. 38 J. l.	Sehr elende, magere Körperbeschaffen- heit. Viele tiefe Fi- steln u. Geschwüre.	Ausbreitung der Eleph. über den Unterschenkel. Blasenaus- schläge am Unterschenkel 1—2 Mal jährlich.
25	Hueter. ¹⁾ Langenb. Arch. Vorläufige Mit- theilung.	F. 23 J. l.	Gesund.	Besteht seit 8 Jahren. Puls kaum zu fühlen. Umfangsdiffe- renz 16 und 29".

1) Anmerk. des Redacteurs. Diese von mir ausgeführte Operation, die 22—24 voraus. Die übrigen 3 Operationen dieser Art, welche ich ausführte, sind diesen 4 Operationen einen tödtlichen Ausgang, einen vorübergehenden Erfolg als dauernd constatirt wurden.

Behandlung	Zufälle nach der Ligatur	Unmittelbarer Erfolg	Späteres Resultat
Ligatur der Arter. femoralis unter dem Lig. Poupart.		Reduction der Geschwulst bis zu geringem Unterschied.	Recidiv beginnt nach 3 Monaten, nach 20 Monaten wieder vollständig.
Ligatur der Arter. femoralis dicht unter dem Ligam. Poupart.		Vollständige Reduction der Geschwulst, normaler Zustand der Haut.	
Lig. der Art. fem. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr zur Förderung d. Fortgangs d. Heilung Compression d. Art. popl. deh. Bouley's Compressorium 1—1 $\frac{1}{2}$ Stunden tägl. 3 Mon. hindurch.		Reduction der Geschwulst u. beginnende Vernarbung des Geschwürs. Fortgesetzte Compression bedingt Gangrän und Wiederaufbrechen des Geschwürs.	Amputation vorgehen.
Unterbindung der Carot. dextr. schwierig wegen Verdickg. der Haut. Lig. am 28. Tage gelöst, 6 Monate später Unterbindung der Carotis sinistra. Einzelne Knoten excidirt.		Schmerz wenig. Die Verdickung der Haut schwindet; sie wird blässer und kühler. 14 Tage nach d. ersten Operat. kann d. Frau hören und sehen. Weitere Reduct. steht nach 3 Monaten still. Keine Gehirnstörung.	Heilung constatirt nach 8 Jahren.
Ligatur der Iliaca externa sinistra.	Nachblutung, höchst. Lebensgefahr während der Operation.	Abnahme des Umfangs an d. operirten und nicht operirten Seite, imere Fieber, u. des Körperumfangs im Allgemeinen.	Recidiv nach 8 Monat. und nach 2 Jahren größt. Anschwellung als vorher. Injection von Jod bedingt Ulceration.
Ligatur der Arter. femoralis unter dem Lig. Poupart.; starke Blutung.		Der Umfang d. Gliedes nimmt nicht ab. Das Geschwür aber ist nach 3 Monat. fast geheilt. Abscess oben am Bein. Pat. fängt an herumzugehen.	
Unterbindung der A. femoralis unter der Profunda. Lig. am 14. Tag gelöst.		Schon am 22. Tage beginnt Gangrän bei zunehmender Schwäche u. stark. Schmerzen. Amputat. über d. Knöcheln.	Nach 2 Monaten war die Heilung der Amputationswunde nahezu vollendet.
Doppelte Unterbindung der Iliaca ext. erschwert deh. starkes Fettpolster. Ligaturen fallen am 10. und 14. Tag.	Peritonitis.	Rasche Abnahme um 3—9 Cm., nach 3 Wch. um 14—20 Cm.	Fast vollkommene Hlg. nach 3 W. Nach Fischer wird wegen partiell. Recidivs später d. Art. fem. unterb. Erfolg unbek., ebenso einer 2. Operat.

erste derartige in Deutschland, geht, so viel ich weiss, zeitlich den Operationen in den Listen von Rabe (vgl. d. Ztschr. Bd. V. H. 2 u. 3) aufgeführt. Ich zähle unter und zwei gute Erfolge, von denen einer nach $1\frac{1}{2}$ Jahren, einer noch nach 4 Jahren

C. Hueter.

Nr.	Autor. Jahreszahl	Geschlecht. Alter, Körperseite	Allgemeiner Gesundheitszustand vor der Operation	Symptome. Dauer der Krankheit
26	Knorre. Bei Leisrink.	F.		
27	Busch. Arch. für klin. Chir. Bd. XIII. S. 60.	M. 36 J. l.	Link. Fuss v. Geburt an dicker. Häufige Anfälle v. Erysipelas, zuletzt alle 14 T. Un- terschied d. Umfangs mässig. Haut normal.	
28	Andersen. Lancet. Dec. 10. 1870.	F. jung.		
29	Jubiot. Marseil. médicale. 1872. Nov. 5. Wien. kl. Wehschr. 1873.			
30	Leisrink. Zeitschrift für Chirurg. Bd. IV. S. 12. 1873.	F. 50 J. r.	Rose. Vor 25 J. 3 Mal nach jedem An- falle stärk. Anschw., seit d. fortschreiten- den Anschwell. ohne neue beträchtl. Lym- phorrhöe. Kräftever- lust, Abmagerung.	Kolossale Anschwellung des rechten Fusses. Borkige Aus- fälle stärk. Anschw., tiefe nässende Furchen. Umfangsdifferenz 23—36 Cm. In- guinaldrüsen geschwollen.
31	Rotter. Arterienligatur bei Elephant. arab. Deutsche Zeitschrift für Chirurg. Bd. IV. H. 4. 1874.	M. 20 J. r.	Schwächlich, doch niemals ernstlich krank. Ausschlag mit Borkenbildung an Armen u. Beinen, er- hält sich am r. Beine. Anschwellg. d. Beins zum Fusse u. hierauf ein Erysipel.	Anämisch. Knochen u. Muscu- latnr dürrig. Drüsenanschwellung nur in der rechten Leiste. Kolos- sale Anschwellung des rechten Unterschenkels. Verdickung der Haut und der Epidermis. Tiefe Furchen am Knöchel, enorme Anschwellung des Fusses und der Zehen.
32	Kapeller. Chirurg. Beob- achtungen aus dem Thurgau- schen Canton- spitale. 1874.	F. 52 J. l.	Seit d. 19. J. heftige Schmerzen bei Tag u. Nacht; nach 1 $\frac{1}{2}$ j. Bestand bedeckt sich d. Unterschenk. vom Fuss bis zur Tibia mit weissen halbkugeli- gen Blasen, d. nicht bersten, aber zu weis- sen Fleck. vertrock- nen. Bein schwillt nun an u. röthet sich. Einrisse meist sehr bedeutend. Abfluss von Lymphe erleich- tert. Neue Anschw., als diese Einrisse ge- schlossen. Fieber mit erneuter Anschwell. Abse. Seit 4 J. auch Anschw. d. Obersch.	Haut fest, derb. Farbe am Oberschenkel normal, am Unter- schenkel rosig. Umfangsdifferenz 10—17 Cm.

Die Operation von Weinlechner ist mir

Behandlung	Zufälle nach der Ligatur	Unmittelbarer Erfolg	Späteres Resultat
Art. femoralis.		Anfängliche Ab- schwellung.	Recidiv.
Ligatur der Arter. cruralis.		Abnahme des Um- fangs am 10. Tage um 7 Cm.	Erysipelas am 14. Tage. Tod am 18. Tage.
Ligatur der Iliaca externa.		Anfängliche beträcht- liche Besserung.	Recidiv nach 1 Jahr.
Ligatur der Arter. femor. neben dem Sartorius.		Heilung.	Recidiv, nach 12 Jah- ren der alte Umfang wieder hergestellt.
Lig. der Femoral- arterie im mittleren Drittheil, reichlich. Lymphabfluss aus d. Operationswunde aber nicht mehr aus dem Unterschenkel.		Rasche Abnahme des Umfangs. Die Kranke erholt sich. Gegen lassung wieder eine leichte Zunahme um 1 Cm.	Das Recidiv ange- sehen werden.
Ligatur der Fe- moralis im mittleren Drittheil.	Lebhaftes, rasch verlaufend. Wund- fieber. Steigerung des Fiebers am 14. Tage. Borken und Geschwüre mit pe- netrantem Geruche, auch der gesunde Untersch. nimmt an Umfang ab. Me- thodische Compres- sion mit Gummi- binde.	Rasche Abnahme um 2 3 Cm. Umfangs- abnahme um 7 und Centimeter. Allgemein- befinden gut. Tibia ver- dickt.	Nach 9 Monaten noch derselbe günstige Zu- stand.
Unterbindung der Arter. femor. dicht unter dem Poupart- schen Bande, fällt am 14. Tage.	Beträchtliches Fieber. Ab- nahme des Fie- bers vom 4. Tag.	Umfang nimmt sicht- lich ab. Einwick- lung. Es werden 5 Cm. lange, 2—3 Cm. breite Strei- fen aus den Wulsten ausgeschnitten und per primam geheilt, mit fest anliegender Binde ent- lassen.	Heilung nach $\frac{3}{4}$ Jahr noch erhalten.

nicht im Detail bekannt geworden.

Unter den neueren deutschen Chirurgen sind die Ansichten über den relativen Werth der Arterienunterbindung bei Elephantiasis noch sehr getheilt. Am schroffsten und unzweifelhaft nicht ganz von richtigen Anschauungen ausgehend, hat sich Simon (Chirurgie der Nieren. T. 1) gegen dieselbe ausgesprochen. Er sieht in ihr nur eine ganz nutzlose Gefährdung des Lebens der Kranken, da nur in ganz vereinzelter Fällen Heilung oder erhebliche Besserung erzielt worden sei. Die möglichen Vortheile stünden in keinem Verhältnisse zu der Gefahr und hingen nicht von der Verschlíessung der Arterie, sondern von der allgemeinen Abmagerung des Körpers im Fieber ab. Das Letztere ist unzweifelhaft unrichtig, und die directe, rasche und unmittelbare Abschwellung des Gliedes, dessen Arterie unterbunden worden war, kann nur der Verschlíessung der Arterie und der localen Wirkung derselben auf das Glied zugeschrieben werden. Dieser ungünstigen Anschauung haben aber sich sehr viele deutsche Chirurgen angeschlossen, namentlich auch Baum, der zwei Formen der Elephantiasis annehmen soll, eine congestive, bei welcher die Operation möglicherweise helfen könne, und eine mit Blutarmuth zusammenhängende, bei welcher sie schade. Einen solchen principiellen Unterschied vermag ich jedoch nicht anzuerkennen, da die wirkliche Elephantiasis überhaupt nicht auf Blutstauung beruht.

Von Ausländern drückt sich Syme (Edinb. med. Journ. 1866) dahin aus, dass er die Ligatur der Arterie bei Elephantiasis nicht als eine Operation betrachten könne, welche auf gesunden Principien beruhe. Nicht ohne Interesse ist seine Erfahrung, dass eine auch über die Extremität verbreitete Elephantiasis vorübergehend zurückging, nachdem er den Hodensack extirpirt hatte. Drei Jahre später wurde aber an derselben Extremität von Bauer die Femoralarterie unterbunden, aber ebenfalls ohne dauernden Erfolg. — Fischer¹⁾, der frühere Assistent von Baum, ist im Ganzen kein Verehrer der Ligatur, doch hält er dafür, dass dieselbe, sowie die Digitalcompression, noch mehr zu prüfen sei. Jedenfalls sei sie vor der Amputation zu versuchen. Wie viele andere Mittel, welche Anfangs zu sanguinisch aufgenommen wurden, sei sie auf ein bescheidenes Maass zurückzuführen, innerhalb dieser Grenze aber bleibe sie dem Chirurgen ein werthvolles Mittel und sei ihr ein Platz in der conservativen Chirurgie zu bewahren. — Noch etwas weiter geht

1) Virchow's Archiv Bd. 46. Die Behandlung der Elephantiasis 1869 und Mittheilungen aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Göttingen. 1871.

einer der neuesten Beobachter¹⁾, welche die Arterienligatur bei Elephantiasis versucht haben. Auch Leisrink verkennt die mit dieser Operation verbundenen Missstände nicht, hebt aber gleichzeitig hervor, dass die radicalste Operation, die Amputation, noch schlechtere Resultate gegeben habe. Seine Schlussansicht geht dahin, dass es unter bestimmten Fällen nicht allein erlaubt, sondern geradezu geboten sei, die Cruralarterie zu unterbinden, denn „welche andere Hilfe könne man sonst gewähren? oder solle man die Hände in den Schooss legen und den Kranken seiner Wege gehen lassen?“ Ebenso günstig spricht sich Rotter (diese Zeitschrift Bd. IV. H. 4. 1874) über den Erfolg der Arterienligatur aus, er glaubt derselben, nach seiner Beobachtung, eine recht rationelle und zweckentsprechende Wirkung vindiciren zu können, wenn er auch nur eine temporäre Wirkung voraussieht. Und endlich Kapeller²⁾, der die absolute Gefährlosigkeit seiner Operation hervorhebt und dass es ihm möglich gewesen sei, durch einen inamoviblen Verband den Erfolg dauernd zu machen.

Diesem Zwiespalt gegenüber ist eine fortgesetzte Prüfung des Werthes der Operation und der Versuch nahe gelegt, ob nicht durch die absolut ungefährliche, unblutige Instrumental- oder Digitalcompression dasselbe erreicht werden kann, was durch die blutige Operation hat erreicht werden sollen.

Die voranstehenden Tabellen ergeben, dass in 32 mir bekannt gewordenen Operationen die Femoralarterie 23 Mal unterbunden worden ist. In 6 Fällen wurde direct die Arteria iliaca externa unterbunden und ein Mal secundär (Nr. 1), nachdem die primäre Unterbindung der Femoralarterie zu gefährlichen Nachblutungen Veranlassung gegeben hatte. Je ein Mal wurden die Art. tibialis, brachialis und beide Carotiden, letztere in kurzem Zwischenraume, unterbunden.

Von den 23 Unterbindungen der Femoralarterie haben 3, also etwa je die 8., einen tödtlichen Ausgang genommen durch Pyämie und Erysipelas.

In einem Falle (Baum) war nach der Ligatur der Fuss brandig geworden und musste über den Knöcheln abgesetzt werden (Nr. 24) und in einem anderen (Nr. 20) war ebenfalls Brand ausgebrochen und die Amputation vorgesehen. In dem ersten Falle nahm die

1) Leisrink, Mittheilungen aus der poliklinischen und privaten Praxis. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. IV. 1873. — Busch l. c. S. 61. — Pollock, Virchow's Jahrbücher 1870. Bd. 2. S. 480.

2) Chirurgische Beobachtungen aus dem Thurgauischen Cantonsspital. 1874.

Amputation einen glücklichen Ausgang, ob die zweite wirklich ausgeführt wurde und wie sie verlief, ist mir nicht bekannt geworden.

Endlich sind in mehreren Fällen, wenn auch schwereres Unglück nicht eintrat, doch sehr bedenkliche Zufälle erfolgt, so dass es nur als eine besondere Gunst erscheint, wenn das Aeusserste noch vermieden wurde.

Schon gleich Carnochan (Nr. 1), der die Femoralarterie dicht unter der Profunda unterbunden, hatte mit schweren Nachblutungen zu kämpfen. Er sah sich zur nachträglichen Unterbindung der Iliaca externa veranlasst und versuchte, als auch damit die Blutung nicht gestillt wurde, zuerst das obere und dann auch das untere Gefässende mit Tourniquet zu schliessen. Ebenso beobachtete Simon, welcher die Iliaca externa unterbunden hatte, schwere Nachblutungen und seine Kranke war in der grössten Lebensgefahr gewesen. Auch Baum sah während der Operation bedenkliche Blutungen, deren Quelle er wegen der Tiefe der Wunde und der Menge des ausströmenden Blutes nicht zu erkennen vermochte. Er musste daher die Arterie, nur durch das Gefühl geleitet, unterbinden. Hueter sah sich bei der Unterbindung der Iliaca durch starkes Fettpolster sehr gehindert und, nach einer Mittheilung bei Fischer, veranlasst, wegen eines Recidivs auch die Femoralarterie zu unterbinden. Leisrink beobachtete während der Operation eine ganz ungewöhnlich starke Lymphorrhöe aus den Wundrändern, durch welche die Vereinigung derselben sehr hingehalten wurde. Einen leichten Anfall von Peritonitis endlich beobachtete Hueter nach seiner Unterbindung der Iliaca externa.

Somit sind also, wenn wir die vereinzelt Unterbindungen der Art. brachialis, tibialis und Carotis ausschliessen, unter 29 Operirten 3 gestorben; bei 2 ist der Fuss brandig geworden und bei 3 sind gefährliche Blutungen eingetreten, welche zum Theil zu Nachoperationen nöthigten, der geringeren Zufälle nicht zu gedenken.

Man könnte mit diesen Misserfolgen sich allenfalls zufrieden geben in der Hoffnung, durch eine bessere Wahl der Fälle und der Operationsstelle, entfernt von dem Abgange der Profunda, ein günstigeres Resultat erreichen zu können, wenn nur der Heilzweck, wegen dessen der Kranke der Gefahr ausgesetzt wurde, mit grösserer Sicherheit erreicht worden wäre. Hierin liegt aber der grösste Mangel und es ist durchaus nicht zweifelhaft, dass derselbe factisch viel beträchtlicher ist, als er in den Tabellen erscheint, weil von vielen der uns vorliegenden Beobachtungen die definitiven Nachrichten fehlen, oder der Art sind, dass sie mehr als zweifelhaft er-

scheinen. Einen günstigen Eindruck auf die Abschwellung des Gliedes hat die Operation, einen einzigen Fall abgerechnet, den von Baum, der überhaupt keine Verminderung des Gliedumfanges beobachtete, stets gehabt. Er war aber selten von langer Dauer, meistens zeigte sich das Recidiv schon vor Ablauf des ersten Vierteljahres, und wir dürfen als zuverlässig annehmen, dass das Missverhältniss noch bedeutend ungünstiger ist, als es in den Tabellen erscheint, auch wenn wir nicht voraussetzen wollen, dass die Wahrheit absichtlich entstellt worden sei, weil sicher die ungünstigen, erfolglosen Operationen mehr mit Stillschweigen übergangen worden sind, als die günstig verlaufenden.

Auch in den voranstehenden Tabellen stellt sich die Erfahrung heraus, dass das Recidiv, nach scheinbarem Erfolge, oft erst sehr spät, nach Jahresfrist und später eintrat, je nachdem der Collateralkreislauf sich früher oder später vollständig wieder herstellte, oder je nachdem der Operirte eine Nachbehandlung durch Druckbinden und dergleichen unterhielt oder versäumte.

Wenn man also auch nicht allzu rigorös mit den Anforderungen an die Operation sein will, so muss doch, um einige Sicherheit zu erlangen, dass der Erfolg ein gesicherter gewesen sei, gefordert werden, dass die Nachbeobachtung mindestens 1 Jahr fortgesetzt worden sei.

Dieser Forderung einer wenigstens jährigen Nachbeobachtung entsprechen aber von den Ligaturen der Arterie der unteren Extremität nur 2 Fälle, die Nr. 1 und 7, und dann die Unterbindung der beiden Carotiden Nr. 21, wenn wir nämlich bei derselben nicht in Anrechnung bringen wollen, dass, ausser der Unterbindung der Arterien, auch noch grosse Hautwülste ausgeschnitten wurden. In 3 anderen Fällen, Nr. 11, 31 und 32, hatte sich der erwünschte Zustand 8 und 9 Monate lang erhalten, in Nr. 32 mit Zuhülfenahme einer sorgfältig angelegten inamoviblen Binde, welche ununterbrochen fortgetragen wurde, was man zwar absolut nicht tadeln kann, was aber doch beweist, dass ohne diesen Druckverband die Arterienligatur allein das Recidiv nicht aufgehalten haben würde.

Hiernach stellt sich die Bilanz für die Operation sehr schlecht. Nur zwei Heilungen, gegen deren Vollständigkeit und Dauer nichts einzuwenden ist, und zwei von noch zweifelhaftem Erfolge, stehen 3 Todesfällen, 2 Ausgängen in Gangrän und 3 Mal schweren Blutungen gegenüber. Die Zahl der ungünstigen Beobachtungen übertrifft also die der günstigen und zweifelhaften um das Doppelte. In allen übrigen Fällen, der grossen Mehrzahl, hatten sich die

Kranken einer an und für sich, sowie unter den gegebenen Umständen, nicht unbedeutenden Operation ziemlich nutzlos unterworfen.

Wenn wir dieses Gesamtergebniss übersehen, so ergibt sich, dass die Verschlussung des Hauptarterienrohrs, durch die Veränderung in der Stärke und Vertheilung des arteriellen Blutdrucks, vielleicht auch durch Verminderung der Menge des Blutes, welches zur Peripherie gelangt, ganz unzweifelhaft im Stande ist, eine Anschwellung des Gliedes zu bewirken. Dieselbe erfolgt so unmittelbar und rasch, und ist in vielen Fällen schon in den nächsten Stunden so deutlich bemerkbar, dass sie unmöglich von einer Zurückbildung und Resorption der schon fest gewordenen, geformten Gewebelemente abhängen kann. Ihr Grund liegt vielmehr zunächst darin, dass die überfüllten Lymphgefässe sich zu entleeren vermögen; ähnlich wie solche Anschwellungen vermindert, oder in ihrer Entwicklung hingehalten werden, wenn sich die überfüllten Gefässe spontan oder durch Beihülfe öffnen und profuse Lymphergüsse die Stauung und Ueberfüllung in ihnen aufheben. Die weitere Beobachtung zeigt aber, dass mit der Verschlussung der Arterie, mit dem verminderten Drucke und mit der veränderten Vertheilung des arteriellen Blutes die wesentliche Begründung der Elephantiasis nicht aufgehoben ist, und dass dieselbe zurückkehrt, sobald der arterielle Collateralkreislauf sich entwickelt hat. Eine mangelhafte Entwicklung desselben würde aber den an und für sich kranken Theil nur der Gefahr der Gangränescenz aussetzen. Mit der Unterbindung der Arterie aber ist ein Wurf geschehen, der nicht zurückgenommen werden kann, wenn er sich als nachtheilig erweist, und der nicht zum zweiten Male gethan werden kann, wenn er auf die Dauer nicht genügend bleibt.

Dass die Voraussetzung, von welcher Carnochan bei seiner ersten Unterbindung der Femoralarterie ausgegangen, irrig war, ist sehr bald erkannt worden, und somit ist es unbegreiflich, dass man trotzdem immer wieder auf ein Verfahren zurückkam, welches neben der grossen Unsicherheit des Erfolgs immerhin einige Gefahren einschliesst, während es doch so nahe liegt, dass die Instrumental- oder Digitalcompression der Arterie nicht allein dasselbe zu leisten verspricht, sondern gleichzeitig auch absolut ungefährlich ist und nach Belieben lange fortgesetzt und nach Bedürfniss wiederholt werden kann. Bis jetzt aber haben nur Wenige diesen so nahe liegenden Weg eingeschlagen.

Die Idee, auf diesem Wege zum Ziele zu gelangen, scheint zu-

erst von Dufour, und selbst schon früher, als Carnochan die Femoralarterie unterband, gefasst worden zu sein. Die Originalmittheilung, *Gaz. hebdomadaire de médecine*, 1863, liegt mir nicht vor. Nach einer Notiz bei Fischer hat Dufour 5 Personen, 2 Männer und 3 Frauen, mittelst eines federnden, einem Bruchband ähnlichen, Compressoriums an Elephantiasis behandelt und von diesen 4 geheilt.

Die wenig zahlreichen weiteren Beobachtungen glücklicher Behandlung der Elephantiasis durch Gefässcompression sind folgende:

Vanzetti, *Gaz. des hôp.* 1867. Dec. Bei einer Frau von 24 Jahren war nach mehreren fieberhaften Rosenanfällen Schwellung der rechten unteren Extremität zurückgeblieben. Die Anschwellung war sehr beträchtlich; sie nahm in horizontaler Lage während der Nachtruhe etwas ab, während des Tages aber immer wieder zu. Die Haut war so hart, dass der Fingerdruck keine Grube hinterliess. Seit 2 Monaten war ein rascheres Anschwellen beobachtet worden. Während 24 Tagen war versucht worden, die Anschwellung durch Lage auf einem Planum inclinatum und Einwicklung mit einer Binde zu beseitigen. Die Verminderung des Umfangs war aber nicht beträchtlicher, als sie auch ohne diese Hülfe während einer Nachtruhe erlangt zu werden pflegte. Ausserdem wurde der Druck des Planum gegen die Ferse schlecht ertragen.

Im März 1867 wird die Behandlung mittelst Digitalcompression begonnen und dieselbe nur am Tage, etwa 12 Stunden lang, geübt. Schon nach 9 Stunden ist die Besserung sehr bemerklich und erhält sich, auch nachdem die Compression 2 Tage lang unterbrochen worden war. Nach 1½ Monaten wird die Kranke geheilt entlassen, die Fortdauer der Heilung wird nach Jahresfrist und nach 3 Jahren constatirt. Das früher angeschwollene Bein erscheint selbst weniger umfänglich, als das gesunde.

Bei einem Manne von 29 Jahren fanden Pockle und Hill; *Case of Elephantiasis arab. cured by Compression of the femoral artery*. 1868. Calcutta, das Bein sehr stark geschwollen. Die Venen waren ausgedehnt und gewunden und die Inguinaldrüsen verhärtet. Durch andauernde horizontale Lage im Bette, während 8 Tagen, wird der Umfang nur um Weniges, von 24 auf 22½ Zoll vermindert. Es wird nun die Arterie einer so mässigen Compression unterworfen, dass die Circulation des Blutes nicht ganz unterbrochen wird und das Glied mit einer gekleisterten Binde umgeben. Die Anschwellung schwand hierauf sehr rasch und vollständig, so dass, nach einem Jahre die beiden Extremitäten nicht von einander unterschieden werden konnten.

An diese fremden Beobachtungen kann ich vier eigene anreihen. Ich lege wenig Werth darauf, dass ich den Entschluss, die Arterienunterbindung durch die Compression zu ersetzen, gefasst habe, ehe mir obige Beobachtungen bekannt geworden waren. Er lag ohnedem sehr nahe.

P. S., 22 Jahre alt, am Fusse des Westerwaldes in einer sehr gesunden Gegend geboren, gibt an, bis zum Jahre 1868 durchaus gesund gewesen zu sein. Von diesem Jahre datirt er den Anfang seiner Krankheit. Damals war er als Kücheneleve im Bade Ems beschäftigt und hier habe er zuerst, nachdem er stark erhitzt in den Eiskeller gestiegen war, Mattigkeit und Schmerzen im rechten Beine gefühlt, so dass er genöthigt war sein Bett einige Zeit zu hüten. Das Bein sei ansehnlich geschwollen und habe sich plaquenweise geröthet. Die einzelnen rothen schmerzhaften Stellen seien durch rothe Streifen mit einander verbunden gewesen. Ungefähr nach 7 Tagen hätten die Schmerzen nachgelassen und die Geschwulst und Röthe seien, bis auf eine geringe Anschwellung des Unterschenkels, wieder verschwunden. S. konnte seinen Geschäften wieder ungehindert nachgehen. Die Anfälle wiederholten sich aber etwa 4—5 Mal in jedem Jahre und nach jedem Anfalle wurde die bleibende Anschwellung etwas beträchtlicher und stieg höher hinauf, von dem Unterschenkel zum Oberschenkel. Im Jahre 1871 seien bei einem neuen Anfalle auch die Inguinaldrüsen geschwollen und seitdem fing die Anschwellung an sich auch über die Haut des Scrotum und des Penis zu verbreiten. Seit dem November 1873 will Patient bemerkt haben, dass die Haut des Unterschenkels bisweilen kleine Einrisse bekam, aus welchen eine milchige Flüssigkeit ausfloss. Das Gehen war wegen der Steifheit und Schwere des Beines sehr beschwerlich.

Die Maassdifferenzen des Umfanges der beiden Beine sind folgende (3. Mai):

Breite der Plantarseite des Fusses	8	gegen	7 $\frac{1}{4}$	Cm.
Umfang der Knöchel	31	"	29	"
Umfang des Knies	40	"	33	"
Umfang der Wade	44	"	29	"
Umfang des Oberschenkels . . .	52	"	48	"

Das ganze Bein fühlt sich prall und derb an und nur auf dem Fussrücken ist die Anschwellung weicher, ödematös. Die Haut lässt sich nicht in Falten fassen und ist an dem Unterschenkel mit schmutzigen Epidermalschuppen bedeckt; hier sind auch einige kleine Narben bemerklich. Das beträchtlich verdickte Scrotum fühlt sich gleichfalls sehr hart und derb an; es ist mit einer Anzahl warzenförmiger Auswüchse, von Erbsengrösse, besetzt. Auch die Haut des Penis ist ansehnlich verdickt und das sehr verlängerte Präputium ist so geschwollen, dass der Kranke seinen Urin nicht im Strahle entleeren kann. Die Pulsationen der Arterie unter dem Schambogen sind kaum zu fühlen. Jedenfalls ist aber das Kaliber der Arterie nicht verstärkt. Variköse Venen sind nirgends bemerklich; die Inguinaldrüsen sind nicht mehr geschwollen. — Das Allgemeinbefinden und der Ernährungsstand des Kranken sind durchaus befriedigend. Zur Be-

handlung wird zuerst ein Versuch gemacht, wie viel durch Einwicklung mit einer ziemlich weichen elastischen Binde, Lagerung auf einem einfachen Planum inclinatum, Bäder und Jodeinreibungen erreicht werden könne. Nach 10 Tagen war das Maass der Abschwellung nicht beträchtlicher als nach jeder Nachtruhe.

Wir schnitten daher zur Compression der Schenkelarterie, deren Lage nur nach anatomischen Gründen, nicht aus ihren Pulsationen bestimmt werden konnte. Die Compression wurde Anfangs durch ein Petit'sches Schrauben-Tourniquet, das später, da sein Riemen das Bein zu sehr einengte, durch ein Pitha'sches ersetzt wurde, ausgeübt und die Manipulation desselben dem intelligenten Kranken überlassen. Er ertrug den Druck vortrefflich, so dass er das Compressorium auch während der Nacht abzunehmen sich nicht veranlasst sah. Später, nachdem die Haut dünner geworden war, so dass die Pulsationen der Arterie deutlich gefühlt werden konnten, wurde der Instrumentaldruck zeitweise durch Digitaldruck ersetzt. Um die Beobachtung nicht zu stören, wurden weitere Mittel vorläufig nicht in Anwendung gebracht. Der directe Erfolg war überraschend günstig. Schon am folgenden Morgen war die Abnahme der Anschwellung sehr sichtlich geworden und die Haut um Vieles weicher. Am 3. Tage der Behandlung ergaben sich folgende Maassdifferenzen:

Breite der Plantarseite des Fusses	7 1/2	gegen	7 1/4	Cm.
Umfang der Knöchel	28	"	24	"
" des Knies	36	"	33	"
" der Wade	36	"	29	"
" des Oberschenkels . . .	51,5	"	48	"

14 Tage später ergaben sich folgende Maasse:

Breite der Plantarseite	7 1/2	gegen	7 1/4	Cm.
Umfang der Knöchel	27,5	"	24	"
" des Knies	35,5	"	33	"
" der Wade	35,4	"	29	"
" des Oberschenkels . . .	51,5	"	48	"

Es ergibt sich also zunächst hieraus, dass die Maasse der gesunden Extremität unverändert blieben, sowie überhaupt in dem günstigen Ernährungsstande des Kranken keine Veränderung eintrat, dass ferner die Abschwellung unmittelbar mit dem Beginn der Compression der Arterie erfolgte und nur dieser, nicht der erhöhten und horizontalen Lage des Beines zugeschrieben werden konnte, aber auch, dass dieselbe in den ersten Tagen, ja mit dem ersten Tage, am beträchtlichsten war und von da an mit jedem Tage langsamer vorschritt.

Zu gleicher Zeit, als der Umfang des Beines sich verminderte, nahm die Haut immer mehr natürliche Beschaffenheit an; sie wurde weich, faltbar und die schmutzigen Epidermalschuppen verschwanden.

Von der dritten Woche an glaubten wir der Reinheit der Beobachtung genügend Rechnung getragen zu haben und weitere Mittel, welche den Erfolg unterstützen konnten, hinzufügen zu dürfen. Der Kranke erhielt 3 Mal im Tage ein warmes Laugenfussbad, rieb Jodsalbe ein und sein Fuss wurde wieder mit einer elastischen Binde bedeckt. Es schien jedoch nicht, als wenn diese Mittel einen wesentlichen Einfluss auf die Beschleu-

nigung der Abschwellung gehabt hätten, doch ging dieselbe langsam vorwärts und namentlich wurde die Haut immer weicher. In der Kniekehle wurde sie bald der der gesunden Extremität völlig gleich.

Am 1. Juni ergaben sich folgende Maasse:

Breite der Plantarseite des Fusses	7 $\frac{1}{2}$	gegen	7 $\frac{1}{4}$	Cm.
Umfang der Knöchel	27	"	24	"
" des Knies	34 $\frac{1}{2}$	"	33	"
" der Wade	32	"	29	"
" des Oberschenkels	49	"	48	"

Die beiden Extremitäten waren also noch nicht gleich, doch hatte sich, während die Körperfülle sich sonst überall auf derselben Stufe erhielt, die kranke Extremität der normalen sehr nahe gleich gestellt. Die Haut war zugleich weich und faltbar geworden und der Gebrauch der Gelenke sehr wenig mehr erschwert. Der Kranke war trotzdem, dass der Appetit und die Ernährung sich durchaus günstig erhielten, etwas blass geworden, weshalb die Befürchtung entstand, es könnte wohl durch die Zurücktreibung grosser Quantitäten von Lymphe ein allgemeiner leukämischer Zustand entstanden sein. Wiederholte mikroskopische Untersuchungen des Blutes schienen jedoch keine Veränderung desselben zu ergeben. Demohngeachtet wurde dem Kranken jetzt gestattet, nachdem das Bein mit einer feuchten Binde ziemlich fest eingewickelt war, im Garten spazieren zu gehen, er erhielt Wein und Eisen und hinreichend reichliche Fleischkost. Die kranke Extremität schwoll hierauf zwar nicht wieder an, ihr Umfang verminderte sich aber auch nur sehr langsam. Somit erklärte sich der Kranke für befriedigt und verliess Ende Juli, mit einer dicht angelegten Binde versehen, das Hospital. Wir gaben ihm den Rath, die Digitalcompression der Arterie, welche er sehr gut auszuführen gelernt hatte, so oft und lange es die Umstände erlaubten, fortzusetzen und die Binde nicht aufzugeben. — Am Ende September erhaltenen Nachrichten zufolge hat sich der günstige Zustand erhalten und die Abschwellung noch etwas zugenommen.

Frau R., 43 Jahr alt, Wittwe, Mutter von 7 Kindern, hat Zeitlebens in Noth und Sorge gelebt, eine sehr unglückliche Ehe geführt und zahlreiche schwere Krankheiten durchgemacht. Sie ist eine schwächliche, kachektisch aussehende, abgemagerte Person. Seit ihrem zweiten Wochenbette, welches sie in ihrem 24. Jahre überstand, bemerkte sie, dass ihre linke untere Extremität von den Knöcheln anfang anzuschwellen. Der Anschwellung, welche in unbestimmbaren Perioden rascher zunahm, gingen jedesmal sehr heftige, reissende Schmerzen, welche sich von den Zehen bis über die Knie hinaus erstreckten, voraus. Röthung der Haut, Streifen oder Flecken, wurden nicht bemerkt. Die Patientin gibt wohl zu, dass sie bei diesen Anfällen auch sonst sich krank gefühlt habe, sie ist aber bei ihrem geringen Bildungsstande nicht vermögend über die Beschaffenheit der Erkrankung, Fieber, Verdauung, irgend eine befriedigende Auskunft zu geben. Während der Körper im Ganzen, zufolge der mangelhaften Ernährung und vieler Krankheiten beträchtlich abmagerte, erhielt sich die Anschwellung der linken Extremität, wuchs in der späteren Zeit nicht mehr in einzelnen Stössen, sondern gleichmässig, und wurde um so auffallender, je elender der Körper sonst abmagerte.

Das Ergebniss der Untersuchung der Kranken am 12. December 1873 war folgendes: Der Unterschenkel ist von dem Knie abwärts sehr beträchtlich angeschwollen; oberhalb des Knies verläuft die Geschwulst allmählich. Der Umfang beträgt:

um den Knöchel 29 gegen 24 Cm.

um die Wade 40 „ 27 Cm.

Der ganze Unterschenkel ist von unregelmässig wulstiger, knotiger Form und die Haut über den Knöcheln in mehrere dicke Wülste gelegt, welche den Fuss nicht ganz umgeben. Die Höhe dieser Wülste ist mit zahlreichen kleinen Knoten und Papillen besetzt, und mit dicken braun-grauen Epidermalschollen und Krusten bedeckt. Von Zeit zu Zeit fliesst aus der Spitze dieser Papillen aus kaum sichtbaren Oeffnungen eine mehr oder weniger grosse Quantität theils heller seröser, theils brauner, klebriger Flüssigkeit aus, welche an der Luft leicht zu obigen Krusten gerinnt. An mehreren Stellen haben sich aus jenen feinen Oeffnungen kleine schmutzige Geschwüre gebildet, welche eine relativ grosse Menge serösen, klebrigen Eiters absondern. Ein grösseres, sehr unregelmässiges Geschwür nimmt die Stelle über dem äusseren Knöchel ein.

Die Kranke war schon mehrmals behandelt worden. Man hatte ihr horizontale Lage, Einwicklung, Laugenbäder verordnet. Ihre Armuth und ihre trüben ehelichen Verhältnisse hatten ihr aber niemals gestattet, die Behandlung lange genug fortzusetzen, um auch nur einigen dauernden Erfolg zu erlangen. Als nach dem Tode ihres Mannes die äusseren Verhältnisse sich in dieser Beziehung wenigstens ein wenig günstiger gestalteten, wurde dieselbe Behandlung von Neuem, aber mit kaum besserem Erfolge aufgenommen. Es gelang zwar die Krusten zu entfernen, der Haut ein gesünderes Aussehen zu geben, die Geschwüre theilweise zu schliessen und die Schmerzen zu vermindern, der Erfolg war aber nicht von Dauer und der Umfang des Beines verminderte sich nur um Weniges. So war wieder mehr als ein Jahr vergangen, bis im Sommer 1873 die Kranke von Neuem durch ihren höchst elenden Zustand veranlasst wurde, sich unserer Behandlung zu übergeben. Wir verordneten zunächst mehrmalige Laugenfussbäder, reinigende Verbände, Einwicklung mit Flanellbinde, bei reichlicher Kost, Wein, Eisen, in horizontaler Lage. Der Erfolg war wiederum, dass die Krusten sich ablösten, die Haut sich etwas reinigte, der Umfang des Gliedes nahm aber nicht merklich ab und die Absonderung der Geschwüre blieb ebenso reichlich und von ebenso übler Beschaffenheit als vorher.

Vom 7. Tage der Behandlung an wurde daher mit Beibehaltung obiger Mittel, zur Anwendung des Bügel-Tourniquets in der Schenkelbeuge geschritten. Der Druck der Pelotte wurde schlecht ertragen; die ziemlich unverständige Kranke beschwerte sich über Schmerz, sobald die Schraube nur einigermaassen fest angezogen wurde. Dieselbe musste daher sehr oft gelockert werden. Trotzdem war der Erfolg sehr augenscheinlich und rasch. Der Umfang der Extremität hatte sich nach 3 Mal 24 Stunden auf 27 und 38 Cm. vermindert, einige kleine Geschwüre waren geschlossen, der Grund und die Absonderung der grossen Geschwürsfläche hatten ein wesentlich günstigeres Aussehen angenommen. Dieser augenscheinliche Erfolg machte die Kranke um Vieles williger, das Tourniquet wurde daher

nunmehr fast ununterbrochen ertragen und nur von Zeit zu Zeit auf halbe Stunden gelockert. Die Abschwellung ging nun Anfangs rasch, später langsamer von Statten. Nach Ablauf von 5 Wochen betrugen die Maasse

um die Knöchel 25 gegen 24 Cm.

um die Wade 31 „ 28 Cm.

Die kleinen Geschwüre waren sämmtlich, das grosse nahezu geheilt und in gutem Granulationsstande. Die Gesundheit im Ganzen hatte sehr zugenommen, die Kranke hatte wieder Farbe und Fleisch angesetzt. Sie verliess in der 6. Woche, mit feucht angelegter Binde versehen, die Behandlung. — Der günstige Zustand hatte sich nach 6 und weiteren 4 Wochen, als die Binde neu arrangirt wurde, noch erhalten. Später habe ich die Kranke aus dem Auge verloren.

H. K., 44 Jahr alt, ein Schäfer, sucht die Hülfe in dem akademischen Hospitale wegen einer ansehnlichen Anschwellung der rechten unteren Extremität, welche sich von den Knöcheln bis über den Oberschenkel hinaus erstreckte.

Bis zum Jahre 1871 behauptet Patient vollkommen gesund gewesen zu sein. In dem Sommer des genannten Jahres bemerkte er eine gewisse Unbehilflichkeit und Schwere, welche nach und nach anfang ihm bei seiner wandernden Beschäftigung beschwerlich zu werden. Doch dürfte der erste Anfang der Krankheit in eine frühere, unbestimmte Periode zu verlegen sein und jene Angabe nur den Zeitpunkt bestimmen, in welchem die Anschwellung schon beträchtlich und dauernd genug war, um die Bewegungen bedeutend zu erschweren. Patient weiss nämlich von wiederholtem fieberhaften Rothlauf zu erzählen, von welchem sein Bein zu verschiedenen Malen, besonders im Frühjahr und Herbste, befallen worden sei.

Anfangs October des verflossenen Jahres erkrankte K. wiederum an Erysipelas der genannten Extremität. Das Fieber verlief mit grosser Heftigkeit und fesselte den Kranken 3 Wochen lang an das Bett. In diesem Anfälle nahm die Anschwellung sehr beträchtlich zu und ging über den Oberschenkel hinaus, während sie sich früher hauptsächlich über die Gegend des Tibio-Tarsalgelenkes und die Wade verbreitete, in welcher eine Anzahl harter Knoten zu fühlen gewesen war.

Die Behandlung bestand damals in der Anwendung einer braunen, scharfen Salbe, wohl Jod, Einwicklungen und einigen allgemeinen Mitteln, welche uns nicht genauer bekannt wurden. Sie war jedoch vollkommen erfolglos. Während dieser Behandlung trat ein neuer Anfall fieberhaften Erysipelas ein, welcher 14 Tage dauerte und mit vermehrter Anschwellung endete.

Stat. praesens. Die gesammte Extremität ist bis zum oberen Drittheil des Oberschenkels sehr ansehnlich geschwollen. Verhärtete und vergrösserte Drüsen sind in der Leistengegend nicht vorhanden. Die Pulsationen der Femoralarterie sind einigermaassen schwer durchzufühlen wegen der Verdickung der Haut, die Arterie selbst scheint aber nicht erweitert zu sein. Die Genitalien sind nicht geschwollen. Die Differenz des Umfangs beträgt an der Wade 42 Cm. gegen 38, um die Knöchel 38 Cm. gegen 37, über dem Knie 38 Cm. gegen 34. — Die Bewegungen im Knie- und Knöchelgelenke sind wegen der Verdickung und Unbeweglichkeit der Haut sehr erschwert und der Kranke klagt sehr über die Schwere und

Müdigkeit seines Beines. Auch der Vorderfuss ist bis zur Fussspitze ansehnlich geschwollen. Die Haut ist dick, hart, unverschieblich und durch den früheren Jodgebrauch schuppig und braun gefärbt. Schmerzen bestehen nicht, das Allgemeinbefinden ist durchaus befriedigend.

Zu bemerken ist noch, dass die Heimath des Patienten in der feuchten, ausgedehnten Wiesenniederung der Nidda liegt, in welcher Fälle von Pachydermie nicht selten vorzukommen scheinen.

Nachdem der Kranke ein paar Tage beobachtet worden war, ohne dass die Anschwellung mehr, als dieses nach jeder Nachtruhe geschah, zurückging, wurde die Femoralarterie durch ein Tourniquet mässig fest zusammengedrückt. Der Kranke ertrug die Compression sehr gut, und lernte es bald sie selbst nach Bedürfniss zu steigern und zu mässigen. Ein günstiger Erfolg war alsbald und in sehr ansehnlichem Maasse bemerklich. Die Haut wurde schon in den nächsten 24 Stunden sehr bedeutend weicher und verschieblich. Acht Tage nach Beginn der Cur wurde die Extremität von Neuem gemessen. Die Abnahme des Umfanges war an allen Stellen sehr augenscheinlich und betrug am Unterschenkel mehr als $2\frac{1}{2}$ Cm., am Oberschenkel 2 Cm. Der Compression der Arterie wurden jetzt noch Einwicklungen des Gliedes mit einer Kautschukbinde und Jodeinreibungen zugefügt. Sie schienen, im Vergleich zu dem bisherigen Erfolge, einen wesentlichen Einfluss auf die Beschleunigung der Zurückbildung der Anschwellung nicht zu äussern. Doch machte die Zurückbildung stetige, wenn auch nach und nach langsamere Fortschritte. — Sechs Wochen nach dem Beginne der Behandlung waren die beiden Oberschenkel sich an Umfang so gleich, dass eine Differenz derselben durch Messung nicht mehr sicher nachgewiesen werden konnte. Auch die Waden waren nahezu gleich stark. Um die Knöchel herum war die Haut rechts noch dicker und steifer als links und die Beweglichkeit immer noch etwas erschwert. Auch der rechte Fussrücken war etwas dicker als der linke. Der Kranke erklärte sich mit diesem Resultate zufrieden und verliess, mit einer Rollbinde versehen, das Hospital. Spätere Nachrichten fehlen.

J. K., 46 Jahre alt, aus einer gesunden Gegend des Lahnthales gebürtig, ein sehr hochgewachsener, kräftiger, gesunder Mann, kam mit einer beträchtlichen Elephantiasis des rechten Unterschenkels in das akademische Hospital (Juni 1872). Die Anschwellung erstreckte sich nur wenig über das Knie hinaus. Sie war seit 4 Jahren ohne fieberhafte und entzündliche Zufälle entstanden und hatte allmählich zugenommen. Die Haut war glatt, ohne Falten, Wülste und Höcker, von leicht gerötheter Farbe, hart, derb, nicht faltbar und verschieblich. Die Bewegung im Knöchelgelenke war so gut wie aufgehoben. Ueber dem Knöchel bestand ein ansehnliches Geschwür mit reichlicher, übelriechender Absonderung. Die Leistendrüsen waren nicht geschwollen. Das Allgemeinbefinden war sehr gut, die Farbe blühend, Appetit und Verdauung waren vortrefflich. Schmerzanfälle wurden besonders während der Nacht und nach Anstrengungen geklagt. Sie waren die Hauptveranlassung, wegen welcher Hülfe gesucht wurde.

Zunächst wurde versucht, wie viel durch horizontale Lage, Einwicklung mit einer Rollbinde und kühlen Umschlägen geleistet werden könne. Der Erfolg war jedoch fast Null und von keiner Dauer. Wir begannen daher am 13. Juni die Cruralarterie mit einem Tourniquet comprimiren zu

lassen. Die Compression wurde ununterbrochen fortgesetzt, nur dass die Pelotte zeitweise etwas minder fest zugeschraubt wurde. Sie wurde ganz gut ertragen.

Der Erfolg war augenblicklich und in der nächsten Zeit sehr bedeutend. Die Haut wurde alsbald weicher, mehr verschieblich, minder roth; die Schmerzen liessen nach und das Geschwür fing an sich zu reinigen. Die Schnelligkeit des Fortschrittes minderte sich aber bald; schon nach dem 8. Tage seit Beginn der Compression schritt die Abschwellung nur noch so langsam vor, dass in einem Zwischenraume von 3 Tagen kaum ein Maassunterschied mit Sicherheit nachzuweisen war. Wir fügten also der Compression der Arterie wieder die Bindeneinwicklung, Kalibäder und Einreibungen von Jodkali-Salben hinzu; auch jetzt noch ging die Abschwellung des Gliedes nur langsam, doch immerhin bemerklich vor. Das Geschwür hatte sich vollkommen gereinigt, sonderte aber noch sehr reichlich ab. Zur Beschleunigung der Vernarbung wurden einige Epidermis-Transplantationen vorgenommen. Sie misslangen grösstentheils der reichlichen Absonderung des Geschwürs wegen, durch welche die Hautstückchen zu früh abgespült wurden. Im Anfange August war das Bein auf einen so mässigen Umfang reducirt, die Schmerzen waren verschwunden und das Geschwür hatte sich so weit verkleinert, dass der Kranke in seine Heimath zurückkehren zu können glaubte. Er wurde, mit einer angefeuchteten Rollbinde versehen, entlassen.

Kaum 3 Wochen später, Ende August, kam K. in das Hospital zurück. Er hatte die ihm lästige Binde alsbald abgelegt, worauf binnen wenigen Tagen sich der alte Zustand eingestellt hatte, namentlich die Schmerzen wieder sehr heftig und die Absonderung des Geschwürs wieder sehr reichlich und übelriechend geworden war. K. verzweifelte, dass ihm auf dem früheren Wege, auch bei vermehrter Sorgfalt, geholfen werden könne, und verlangte die Abnahme seines ihm lästigen Gliedes. Ich habe diesem Verlangen nachgegeben und den Unterschenkel dicht unter dem Knie durch einen Cirkelschnitt abgesetzt. Die Absetzung war noch in die verdickte Haut gefallen, indem ich den hieraus hervorgehenden Nachtheil für geringer hielt, als die mit der Absetzung über dem Knie verbundenen. Der Verlauf der Nachbehandlung bot nichts was der Erwähnung werth wäre. Die Wunde heilte grösstentheils per primam intentionem. Nur darf hervorgehoben werden, dass während der Vernarbung die verdickte Haut vollkommen normale Beschaffenheit annahm und behielt.

Später werden sich einige analoge Beobachtungen hier anschliessen lassen, namentlich Fälle von Exstirpation elephantiasischer Hodensäcke, bei welchen ebenfalls, auch wenn noch verdickte Hautlappen zurückgelassen wurden, eine nachträgliche Zurückbildung derselben beobachtet wurde.

Am nächsten steht der voranstehenden eine Beobachtung von Le Roux, von Mazaë Azema angeführt. Das Bein war in der Wade, mitten in der degenerirten Haut amputirt worden. Eine Anzahl Tage hindurch floss eine grosse Menge sanguinolenter Lymphe

aus. Der Stumpf schwoll aber dabei ab und heilte. Nach 8 Jahren war noch kein Recidiv eingetreten.

Die voranstehenden Beobachtungen zeigen, dass bei Elephantiasis der unteren Extremitäten die Instrumental- oder Digitalcompression der Femoralarterie, und selbst wenn sie nur zeitweise ausgeführt wird, Resultate ergibt, welche sich von denen, welche man durch Unterbindung des Gefässes erreicht, nicht anders unterscheiden, als dass sie deren Gefahren nicht theilen. Man beobachtet bei der Compression ein ebenso rasches und unmittelbares Abschwellen des Gliedes, als wenn die Arterie durch eine Ligatur geschlossen worden wäre und kann einen ebenso vollständigen und dauernden Erfolg als durch diese erlangen. Recidive sind, wie nach Unterbindungen, möglich, haben aber bei der unblutigen Verschliessung mindere Bedeutung, weil dieselbe beliebig lange fortgesetzt und wiederholt werden kann.

Die Verschliessung der Arterie für sich oder in Verbindung mit erhöhter Lage und methodischer Einwicklung, haben sich bis jetzt fast als die einzigen Mittel erwiesen, durch welche zur Zurückbildung der Elephantiasis grosser Gliedmaassen etwas geleistet werden kann. Man hat dieses Factum hingenommen, ohne sich viel um den Mechanismus zu bekümmern, durch den es erlangt wird; da aber auch die Frage, durch welchen Mechanismus die Elephantiasis entsteht, immer noch controvers ist, so scheint es mir zunächst ein Bedürfniss zu sein, hierüber klar zu werden, um zu einer Einsicht gelangen zu können, wie die genannten Mittel wirken und welche Wege einzuschlagen sind, um zu einer rationellen Behandlung zu gelangen.

Mit sehr wenigen Ausnahmen ist man allgemein darin einverstanden, dass der Ausgangspunkt der Elephantiasis in einer Erkrankung des Lymphsystemes liegt. Nur Wenige — Wise, *Transactions of the med. and physic. soc. of Calcutta*; Favre, *Révue méd.* 1850, und Bouillaud, *Arch. de méd.* 1823 — nehmen Verschliessung der Venen, wie bei Phlegmasia alba, als die Grundursache an. Es bedarf aber keines Beweises, dass diese Ansicht irrig ist und entweder auf einer vollkommen haltlosen Voraussetzung oder darauf beruht, dass man die Hypertrophien des Zellgewebes, welche bei Varicositäten der Venen der unteren Extremitäten so häufig vorkommen, mit der wahren Elephantiasis, bei der die Venen überhaupt nicht, oder nur secundär (am Scrotum) krank sind, zusammengeworfen hat.

Ebenso darf als ziemlich ausgemacht angesehen werden, dass

die Elephantiasis von keiner allgemeinen Erkrankung, keiner Dyskrasie, abhängt, wenn es auch unverkennbar ist, dass ihre Entstehung von gewissen endemischen Verhältnissen, welche vorzugsweise in warmen und Küstengegenden zusammentreffen, so begünstigt wird, dass sie in solchen als eigentliche Volkskrankheit, mit den höchsten Graden der Ausbildung auftritt. Wie wenig aber nur diese Verhältnisse genau erkannt sind, beweisen die weit auseinandergehenden Ansichten derer, welche die Krankheit in den tropischen und subtropischen Ländern beobachtet haben. Selbst in solchen disponirten Gegenden wird das Allgemeinbefinden nur secundär gestört und die Arbeitsfähigkeit erst durch die oft enorme Last der Glieder vermindert. Herdy bemerkt ausdrücklich, dass die Bewohner von Cochee, auf der Küste von Malabar, sehr gesund und trotz ihrer geschwollenen Beine sehr behend seien. Larrey, Röser, Clot-Bey, Pruner fanden die Aegypter, welche mit enormen Anschwellungen des Scrotum behaftet waren, abgesehen von der Last, welche sie mit sich schleppen mussten, ganz gesund, und ihre Gesundheit bleibt meistens völlig ungetrübt, wenn solche Tumoren mit Glück extirpirt worden sind. Die Krankheit befällt dort, wie Clot erwähnt, ebenso wohl den reichen türkischen Beamten als die armen, zur Arbeit im Wasser gezwungenen Fellatah's, Weiber sowohl als Männer. Bei uns in unseren nördlichen Klimaten, macht sich diese Unabhängigkeit von allgemeinen Erkrankungszuständen noch mehr bemerklich. Die Elephantiasis tritt bei uns nirgends als endemische Krankheit auf, und wenn sie auch nicht gerade selten ist, so sieht man sie doch immer nur als vereinzelte, sporadische Krankheit, sowohl in Städten, als auf dem platten Lande, in hochgelegenen trockenen Gegenden ebensowohl als in der Niederung. Es bedürfte noch einer genauen statistischen Untersuchung, um den Nachweis zu führen, dass sie bei uns in sumpfigen Wiesengründen etwas häufiger vorkommt, wie es scheint, als in hochgelegenen und bergigen Gegenden. Ich habe sie mehrfach aus Localitäten unserer Umgebung gesehen, welche sowohl den einen, als den anderen Charakter tragen, aus der Main- und Rheinniederung sowohl als aus dem Berglande. Es scheint nicht, als wenn in Holland und den norddeutschen Marschgegenden die Elephantiasis besonders häufig beobachtet würde. Doch scheint sie in den russischen Ostseeprovinzen mit grosser Häufigkeit vorzukommen.

Bei allen Kranken, welche ich selbst gesehen habe, war das Allgemeinbefinden primär nicht gestört. Nur die Last des geschwollenen Gliedes und bei Manchen, bei Weitem nicht bei Allen, zeit-

weise auftretende neuralgische Schmerzen und periodische, erysipelatöse Entzündungen und Fieberanfälle, störten das Wohlsein. Ebenso wird in bei Weitem der grössten Mehrzahl fremder Beobachtungen, die ich in grosser Menge verglichen habe, ausdrücklich bemerkt, dass der mit Elephantiasis Behaftete, abgesehen von seinem Localleiden, blühend und gesund gewesen sei. Bei Manchen erhob sich der erste Anfall ganz plötzlich, ohne alle Vorboten. Auch jene erysipelatösen Entzündungen und gastrischen Fieber, mit welchen die Anschwellung nicht selten stossweise Fortschritte macht, und welche zuweilen als intermittirende Fieber erklärt werden, obgleich sie niemals einen regelmässigen Typus einhalten, treten meistens nur in den früheren Stadien der Krankheit auf. Später schreitet die Anschwellung gleichmässiger vor, ohne periodische, fieberhafte Stösse zu bilden. Dieselben sind überhaupt bei der Elephantiasis warmer Klimate häufiger als bei uns, wo man nicht selten sehr ausgebildete Formen sieht, welche niemals von Entzündung und Fieber begleitet waren; deshalb haben Manche, z. B. Duchassaing, Arch. gén. de méd. 1857 fieberhafte und fieberlose Formen der Elephantiasis unterschieden. Bei vielen Erkrankten bleibt das Allgemeinbefinden Zeitlebens gut, bei Anderen wird die Gesundheit, die Ernährung erst nach langer Dauer durch Säfteverlust, Geschwürsbildung, die Rückwirkung eiternder Exantheme, Unbehülflichkeit und Schmerz ernstlich getrübt.

Ganz unzweifelhaft findet bei Elephantiasis eine ganz übermässige Anhäufung, Stauung von Lymphe statt. Gaetani Bey konnte aus ausgeschnittenen Hautstücken noch über 60 Proc. des Gewichts Lymphe ausdrücken. Dieses so grosse Uebermaass von flüssiger Lymphe, welche theils in den Gefässen enthalten ist, theils die Gewebe durchtränkt oder sich in Höhlen sammelt, liefert das überschüssige Ernährungsmaterial für die Bindegewebswucherung, bewirkt aber selbst direct einen grossen Theil der Schwellung und gibt durch die Spannung der überfüllten Gewebe, wenigstens zum Theil, den Grund der zeitweisen Irritations- und Fieberzustände. Die Erklärung aber, woraus diese Ueberfüllung der Gewebe und Lymphgefässe mit Lymphe entsteht, ist controvers. Hierüber zu einem sicheren Aufschlusse zu gelangen, liegt sehr im Interesse einer klaren pathologischen Einsicht über Entstehung und Gang der Krankheit und einer rationellen Behandlung.

Nichts spricht dafür, dass die Ueberfüllung der Gefässe und Gewebe mit Lymphe von einer localen, übermässigen Abscheidung derselben bedingt werde. Bei der Elephantiasis entwickelt sich

keine Leukämie, deshalb wird diese Möglichkeit auch nur hier und da von Einigen ganz vorübergehend aufgeführt, ohne sie weiter zu verfolgen. Es wird auch nichts damit erklärt, wenn man sagt, die Ueberfüllung beruhe auf vermehrter Abscheidung oder relativ verminderter Absorption; denn die Aufnahme in die Gefässe ist vorhanden, dieselben sind sogar überfüllt, sie vermögen sich nur nicht genügend ihres Inhaltes zu entledigen.

Als Ursache aber, weshalb die Lymphgefässe und alle Gewebe des geschwellenen Theils sich mit Lymphe überfüllen, weshalb der Ueberfluss von Lymphe nicht weggeführt wird, ist fast von Allen, welche sich über diesen Punkt ausgesprochen haben, angenommen worden, dass diese Gefässe oder ihre Drüsen irgendwo nach ihren Centralstämmen hin verschlossen und für den Durchgang der Flüssigkeit unwegsam geworden seien. Da bei manchen Kranken der Fortschritt der Schwellung von periodischen, erysipelatösen und Fieberanfällen begleitet ist, so stellt man sich vor, dass bei jedem derselben eine neue Reihe von Gefässen oder Drüsen obliterirt und der Rückfluss der Lymphe in vermehrtem Maasse gehemmt werde.

Natürlich muss die Entscheidung der Frage über den Zustand der Lymphgefässe und ihrer Drüsen, ob dieselben offen oder durch Thromben, oder durch endothele Zellenwucherung geschlossen sind, von entscheidendem Einflusse auf die Theorie der Entstehung und der Behandlung der Elephantiasis sein. Ich werde deshalb, da ich die Ansicht vertrete, dass die Lymphgefässe nicht geschlossen, sondern nur varikös ausgedehnt sind, auf dieselbe mit grösserer Ausführlichkeit eingehen.

Die Ansicht, dass die Lymphstauung durch entzündliche Verschliessung der Gefässstämme, Angioleucitis, bedingt werde, lässt sich auf Alard und dessen Hauptwerk: *De l'inflammation des vaisseaux absorbans lymphatiques dermoides et souscutanés*, Paris 1824, zurückführen. Die Annahme aber, dass eine Erkrankung der Drüsen die wesentliche Ursache abgebe, wurde sicherlich nicht wenig durch den Namen, welchen Herdy der Krankheit gegeben hatte, die Drüsenkrankheit von Barbadoes unterstützt. Dabei waltet jedoch ein Irrthum ob, wie man alsbald erkennt, wenn man Herdy selbst vergleicht. Derselbe, sowie Rollo, nennen die Knoten, welche sich überall in der Haut bilden können, Drüsen, also auch an Stellen, wo deren keine sind.

Die meisten und die anerkanntesten Autoritäten der jetzigen

Zeit gehen von der Ansicht aus, dass die Ursache der Elephantiasis primär in einer Verschliessung der Lymphwege liege, womit dann ein Irritationszustand, der zur Hyperplasie aus dem überreichlich vorhandenen Ernährungsmateriale führt, sich verbinde. Um diesen Standpunkt zu bezeichnen, begnüge ich mich, die Aussprüche einiger der anerkanntesten Autoritäten anzuführen. Lebert (Abhandlungen aus dem Gebiete der prakt. Chirurgie etc. S. 70) hält es für sehr wahrscheinlich, dass der Grund der ausgedehnten Zellgewebs-Hypertrophie in einer Obliteration der Lymphgefässe zu suchen sei. Zufolge dieser angenommenen Verschliessung verbleibe viel mehr Ernährungsflüssigkeit in dem Gliede, als zu der normalen Ernährung erforderlich ist, und womit die Resorption des Ueberschusses gehindert werde. Er vermisst jedoch genaue Untersuchungen der Lymphgefässe, um seine Voraussetzung zu bestätigen. Moritz Kohn (Virchow's Handbuch der Path. und Ther., Hautkrankheiten) sucht ebenfalls die Ursache der Elephantiasis in einer vom Unterschenkel beginnenden Dermatitis und in erysipelatösen Entzündungen, in einer Hypertrophie des Cutisgewebes, welche durch periodisch wiederkehrende Circulationsstörungen, durch Gefäss- und Lymphgefäss-entzündungen eingeleitet werde, S. 95.

Auch Pruner (Die Krankheiten des Orients) sieht Verstopfung der Lymphgefässe und Drüsen als die Grundursache der Elephantiasis an und, da die Wegsamkeit derselben nicht wieder hergestellt werden könne, so sei jene unheilbar. Es liege eine entzündliche Reizung zu Grunde, wobei die Ausschwüzung das Uebergewicht über die Resorption erhalten habe. Doch, so fügt er hinzu, habe er bei Elephantiasis des Scrotum niemals Rose als Vorläufer gesehen. Dieselbe beginne mit einem harten indolenten Knoten in der Nähe der Rhaphe.

Virchow (Geschwülste) bringt die Elephantiasis, indem er von dem Endresultat des Krankheitsprocesses, der Bindegewebs-Hypertrophie, und nicht von der Entstehungsweise derselben, auszugehen scheint, in nahe Verbindung mit vielen entzündlichen und exsudativen Processen des Parenchyms und der Oberflächen, welche sich nur durch ihre Ausdehnung, ihre äussere Gestaltung oder ihre Stelle des Vorkommens von denjenigen Hypertrophien unterschieden, welche wir uns gewöhnt haben Elephantiasis zu nennen, so mit Lungenverdichtung und vielem Anderen. Die Elephantiasis beginne regelmässig mit Entzündungen mit dem Charakter der Rose, frühzeitig würden die Lymphgefässe und deren Drüsen ergriffen. Die Lymphgefässe hörten auf zu leiten und die Lymphe bleibe liegen. Die

Drüsen würden durch Zellenwucherungen verstopft, die Lymphe werde daher durch die Undurchgängigkeit der Gefäße und Drüsen aufgestaut, es bilde sich ein lymphatisches Oedem. Dabei bestehe von Anfang an ein irritativer Process, wie man aus der Zunahme der Wärme und der Röthung der Haut zu erkennen vermöge.

Ich begnüge mich mit diesen Citaten; sie sprechen die mehr oder weniger durchdachte Ansicht der Mehrzahl unserer Zeitgenossen aus. Ihnen gegenüber findet man nur sehr wenige Aussprüche des Gegentheils und noch weniger Ausführungen eines anderen Mechanismus. Die ägyptischen Aerzte, Clot Bey, Grossi, Gaetani u. s. w. kommen darin überein, dass der bei ihnen so häufig vorkommenden Elephantiasis der äusseren Geschlechtstheile niemals Entzündungen vorausgehen, und dass die Leistendrüsen nicht erkrankt sind. Ebenso beobachtete Webb (*Indian annales of med. Sc.* 1855) in Ostindien niemals Entzündung der Lymphgefäße oder der Venen als Ursache der Elephantiasis Scroti. Desgleichen leugnen Cazenave, Gaide, *Archives générales de méd.* 2. S. T. 17 und Rayer (*Diction. en 15 Vol. Art. Eleph.*), den Ursprung derselben aus Angioleuciten. Curling, *Diseases of the testis*, sieht die entzündlichen Zufälle mehr als Folge der Ueberfüllung der Gefäße, denn als deren Ursache an.

Andere endlich sind ehrlich genug zu bekennen, dass ihnen die wesentliche Ursache noch unbekannt sei, wie Titley, *Med. chir. Transact.* V. 16.

Ich bekenne mich zu der Ansicht, dass die Elephantiasis nicht auf Verstopfung der Lymphgefäße, besonders der capillären Netze derselben, von welchen sie unzweifelhaft ausgeht, sondern auf Ektasie derselben beruht, und werde mich bemühen diese Anschauung, sowohl durch die Resultate anatomischer Untersuchungen, als durch die Deutung der klinischen Beobachtung zu beweisen.

Anschwellungen, Degenerationen und Zerstörung von Lymphdrüsen gehören bekanntlich zu den am häufigsten vorkommenden Krankheiten, sind aber fast niemals von elephantiasischen Anschwellungen der Glieder begleitet. Auf der anderen Seite schwellen die Lymphdrüsen nur ausnahmsweise, und meistens erst spät bei wirklicher Elephantiasis und bei manchen Formen derselben, der des Penis und Scrotum, fast nie an. Die Häufigkeit beider Erkrankungen steht also durchaus in keinem Verhältnisse zu einander. Wäre die Schwellung und Verstopfung der Leistendrüsen die Ursache der elephantiasischen Lymphstauung, so müsste fast jeder Bubo von

Elephantiasis gefolgt sein und Elephantiasis des Gesichtes bei Scrophulösen zu den gewöhnlichsten Krankheiten gehören. Aber auch die ausgezeichnetsten Drüsendegenerationen pflegen nicht von Elephantiasis begleitet zu werden. Bilden sich ödematöse Schwellungen bei Drüsenerkrankungen, so bleiben sie beschränkt und in manchen Beziehungen von der Elephantiasis verschieden. Solche ödematöse Schwellungen, wie sie zuweilen im Gefolge von Drüsenerkrankungen vorkommen, bleiben auf mässigen Graden stehen und entbehren insbesondere der Fähigkeit, sich fast unbegrenzt, wie die Elephantiasis, auszubreiten.

In der entschieden grössten Mehrzahl der Fälle beginnt die Elephantiasis nicht an den Stämmen und in der Nähe der Drüsen, sondern an der Peripherie und den capillären Netzen der Lymphgefässe; an den unteren Extremitäten also an dem Unterschenkel, nicht in der Leiste, und erreicht sehr häufig die Drüsenreihe nicht, von welcher die Stauung ausgehen könnte, oder geht ungehindert über dieselbe hinaus, von den Schenkeln zu den Genitalien oder in umgekehrter Richtung. Allerdings können auch die Drüsen erkranken, und insbesondere kommen bei den Formen, welche zwischendurch mit Fieber und erysipelatösen Entzündungen verbunden sind, Schwellungen der Drüsen und Lymphgefässe nicht selten vor; dieselben fehlen aber bei den chronisch verlaufenden Formen, wie wir sie hier zu Lande häufiger sehen, fast vollständig. Wie oben schon bemerkt wurde, so fehlen sie stets bei der Elephantiasis des Scrotum.

In allen Fällen von Elephantiasis, welche ich selbst gesehen habe, und von welchen zum Theil die Krankengeschichten schon vorgelegt sind, waren die Lymphdrüsen nicht krank. Ich kann dieses um so mehr mit Bestimmtheit behaupten, weil die Instrumental- oder Digitalcompression zu einer sehr genauen Untersuchung der Leistengegend führte. Die meisten Beobachter berühren den Zustand der Leistendrüsen überhaupt nicht, offenbar weil sie dieselben nicht verändert sahen, oder führen ausdrücklich an, dass dieselben nicht geschwollen gewesen seien. Clot Bey, *Mém. de l'acad. de Chir. T. IV, de l'Elephantiasis des arabes et principalement de celui qui se développe au Scrotum*, bemerkt, dass er in den zahlreichen Fällen von Elephantiasis, welche er in Aegypten zu beobachten Gelegenheit hatte, die Leistendrüsen niemals geschwollen gefunden habe. Ebenso erwähnen Röser, Larrey, Pruner die Anschwellung der Leistendrüsen bei Elephantiasis Scroti mit keinem Worte, und auf den zahlreichen Abbildungen,

welche wir von diesen monströsen Hypertrophien des Scrotum besitzen, sind Anschwellungen der Leistendrüsen nie dargestellt.

Von Anschwellungen, welche durch eine Verstopfung einer bestimmten Drüsengruppe bedingt werden sollen, müsste man erwarten, dass sie in der Nähe dieser Drüsen, wie bei Bubonen, beginnt und dass die Stauung nicht über die Stelle der Verschlüssung hinausgehe. Die elephantiasischen Anschwellungen aber beginnen an der Peripherie, dem Fussrücken, steigen in den fieberlosen Fällen langsam weiter und weiter nach aufwärts, oft ohne nur die Kniegendung zu erreichen, noch weniger die grösseren Gefässbündel in der Leiste oder die hier befindlichen Drüsen.

Andererseits ist es durchaus nicht selten, dass die elephantiasische Schwellung über die Drüsenreihe hinausgeht, welche als der Herd der Stauung angesehen wird, ohne in diesen einen Halt zu finden. So fangen die äusseren Genitalien an zu schwellen, wenn die Ueberfüllung der Lymphcapillaren von dem Unterschenkel aus die Leistengegend erreicht hat, oder geht in umgekehrter Richtung von dem Scrotum auf die Schenkel zu dem Damme u. s. w. oder auch von einem Schenkel zum anderen. Oeffnet sich irgendwo eines der überfüllten Gefässe, so lässt sich die Lymphe auch aus denjenigen, welche oberhalb der angeblich verstopften Drüsenreihe liegen, aus dieser Oeffnung austreichen. Die dazwischen liegenden Drüsen können also keine Barrière für die freie Bewegung der Lymphe bilden. Es liegen uns einige Fälle vor, nach welchen die Ueberfüllung der Lymphgefässe und die elephantiasische Anschwellung eine fast unbegrenzte Ausbreitung erlangte, von den Extremitäten auf den Rumpf oder in umgekehrter Richtung ging, in einer Weise, dass von einer blossen Stauung der Lymphe, abwärts von einer angeblich verschlossenen Stelle der Gefässe oder der Drüsen, nicht die Rede sein kann, dass vielmehr durch eine solche unbegrenzte Ausbreitung über Lymphgefässnetze, welche ihre Drüsencentren an weit von einander entfernten Orten haben, die ungehinderte offene Communication derselben deutlich nachgewiesen wird. Die so ausserordentlich häufig vorkommenden Uebergänge von den Schenkeln zu den Genitalien über die Leistendrüsen hinaus geben hierfür den bequemsten und oft beobachteten Beleg.

Als Ivensen in Dorpat eine Lymphorrhagie am Schenkel beobachtete, gelang es ihm leicht den Abfluss zu mindern, wenn er die Lymphgefässe in der Schenkelbeuge derselben Seite comprimirte, und vollkommen zu sistiren, wenn sie auf beiden Seiten zusammengedrückt wurden. Augenscheinlich wurde also der Ausfluss aus den

überfüllten offenen Räumen, wie bei Blutungen aus varikösen Venen, gespeist und gestillt, sobald die Flüssigkeitssäule durch einen von aussen angebrachten Druck getragen und unterbrochen wurde.

Ich füge hier einige Beobachtungen an, welche beweisen, dass die Elephantiasis sich über grosse Körpertheile ausdehnen kann, ohne irgendwo durch Stauung an den Drüsen, die überhaupt nicht erkrankt waren, aufgehalten zu werden.

Hierher gehört die Beobachtung von Carl Ivensen (Beiträge zur Kenntniss der Eleph. arab. aus der chir. Klinik zu Dorpat 1864), welche jedoch auch noch in anderen Beziehungen von grossem Interesse ist, die ich deshalb später mittheilen werde, und auf welche ich also vorläufig nur verweise. Sowie eine, gleichfalls in mehreren Beziehungen interessante Beobachtung von Joh. Henseler (Dissert. historiam brachii praetumidi s. Altorfii 1793).

Eine alte Frau war in jüngeren Jahren von wiederholten Rosen am Kopfe und den Armen befallen gewesen. Der Arm war in einer ganz enormen Weise angeschwollen (Abbildung). Nach dem ersten Wochenbette waren Knoten in der Brust entstanden, welche bald wieder verschwanden, aber vom 46. Jahre an zurückkehrten, sich öffneten und eine übelriechende Thränen ähnliche Flüssigkeit austreten liessen; von den Brüsten verbreitete sich die Anschwellung auf den Arm, kam und verging, wurde aber endlich so beträchtlich, dass der Umfang des Gliedes $1\frac{1}{4}$ Ulmer Ellen betrug. Ohne dass Oeffnungen erkannt wurden, flossen täglich $\frac{1}{2}$ Maass Serum aus, ungerechnet dessen, was von den Kleidern aufgefangen wurde. Wurde der Abfluss unterdrückt, so schwoll der Fuss bis zum Leibe an. Der Umfang des Armes aber wurde auch durch die stärkste Entleerung nicht vermindert. Schmerz wurde nur kurz vor neuen Auffällen von Lymphausbruch geklagt. Das Fieber, von heftigem Durste begleitet, nahm allmählich den Charakter einer Febr. hectica an, durch welches nach jahrelangem Siechthum der Tod herbeigeführt wurde.

Die nachfolgende Beobachtung, aus der oft citirten Dissertation von Wiedel entnommen ¹⁾, ist ebenfalls in verschiedener Beziehung wichtig. Sie gibt ein Beispiel weit verbreiteter Lymphhektasie über die obere und untere Extremität, das Scrotum, ausgedehnte Eruption von Lymphbläschen und einer überreichlichen Lymphorrhöe.

Ein 20jähriger Geselle hat seit früher Jugend an hartnäckigen Fussgeschwüren gelitten. Im 18. Lebensjahre bildeten sich plötzlich, ohne bekannte Veranlassung, dunkelrothe, im Centrum dunkler gefärbte Flecken auf der Dorsalfläche der Hände, auf welchen sich einfache Bläschen erhoben, die sich spontan öffneten und eine dünnflüssige, milchige Materie 2 Jahre lang austreten liessen. Die früheren Fussgeschwüre blieben seitdem geheilt. Bald darauf schwoll das Scrotum um das Dreifache an, unter

1) Drei Beobachtungen über Elephant. Scroti. Würzburg 1837.

Begleitung heftiger gastrischer Fieber, Schmerzen in allen Gliedern u. s. w. Mit Ablauf des Fiebers ging das Scrotum fast auf seinen normalen Umfang zurück, von Tag zu Tag aber entstanden mehr Bläschen, mit milchiger Flüssigkeit gefüllt. In der Reconvalescenz einer intercurirenden Lungenentzündung schwellen die Leistendrüsen an und die Geschwulst verbreitete sich weit über den Unterleib und die Anschwellung des Hodensacks machte immer grössere Fortschritte. Die Bläschen platzten nach längerem oder kürzerem Bestande, entleerten im Strahle ihren milchähnlichen Inhalt und schuppten sich dann ab. Jedem Anfalle von Bläschen-eruption ging ein gastrisches Fieber voraus. — Neue schmerzhaft Anfälle dehnten die Anschwellung auch über den linken Oberschenkel und das Perinaeum aus. Platzten die Bläschen, welche sich immer von Neuem und zahlreicher bildeten, so entleerte sich ihr Inhalt im Strahle und der Ausfluss konnte durch Druck auf das Scrotum vermehrt werden. Die Menge des Verlustes war enorm und betrug oft in einem Tage mehr als einen Schoppen, in 14 Tagen über 80 Unzen. In einem späteren Anfalle wurde der Verlust noch grösser und betrug in einem Tage 70, bei einem anderen Anfalle 116 Unzen. Trotzdem wurden die Kräfte nicht bemerklich geschwächt.

Die Ephem. nat. cur. Dec. 11 ann. 3 theilen, de Erysipellate raro, eine Beobachtung mit, nach welcher bei einem Mädchen in der 2. Woche nach der Geburt ein Erysipelas an der Wange entstand, nach dessen Ablauf an dem Hinterhaupte, dem Halse, den Schultern, dem Rücken und an den Armen sich Knoten bildeten, und in wiederholten Anfällen, zwischen welchen das Befinden günstig schien, unter heftigen Schmerzen sich auch über die Lenden, die Schenkel, die Hinterbacken verbreiteten. Die Haut blieb von natürlicher Farbe, der Umfang des Schenkels aber wurde 3 Mal beträchtlicher als im normalen Zustande.

Solche und ähnliche Beobachtungen scheinen zu beweisen, dass es bei der Elephantiasis, wenn sie auch ursprünglich auf der Erkrankung eines local beschränkten Lymphgefässnetzes beruhte, endlich zu einer allgemeinen Ueberfüllung des gesammten Systemes kommen kann, so dass, wenn die Ueberfüllung an einer Stelle zurückgetrieben wird, oder der zur Nothwendigkeit gewordene Ausfluss aus einer Stelle unterbrochen wird, Aufstauungen nach entfernten Stellen, oft zum Nachtheile wichtiger Gebilde, sich bilden können, wie man ein Gleiches von den zur Gewohnheit gewordenen venösen Stauungen und blutigen Ausleerungen kennt.

Hier schliessen sich auch die Beobachtungen an, nach welchen eine Elephantiasis mit anderen Krankheiten complicirt werden, oder mit ihnen abwechseln kann, welche gleichfalls auf Ueberfüllung von Lymphcapillaren, Stauung und zeitweiser Entleerung der lange zurückgehaltenen Lymphe aus den überfüllten Gefässen beruhen, die wir aber, weil sie in ihrer äusseren Gestaltung völlig abweichende Formen darstellen, mit anderen Namen bezeichnen, die aber eben-

falls darauf hinweisen, dass die überfüllten Lymphgefässnetze offen unter sich communiciren und sich bald da bald dort entleeren und entlasten können.

So kann diese Ueberfüllung der Lymphgefässe, statt als Lymphorrhöe aus der Oberfläche einer Cutis, sich unter der Form von Urina chylosa, oder einer Leukorrhöe aus der Vagina äussern, und vielleicht gehören manche Formen von Hydrops fibrinosus hierher. In Gegenden, in welchen die Elephantiasis bei den Menschen endemisch herrscht, ist sie auch bei den Hausthieren, besonders bei Pferden, nicht selten. Schon Herdy bemerkt, dass sie in Ostindien bei Pferden sehr häufig und nicht selten mit Urina chylosa verbunden sei. Die gleiche Bemerkung machte Hammond in Aegypten aus dem Institute zu Abu-Zabel, und von einem befreundeten Kollegen und Veterinärarzte ist mir mitgetheilt worden, dass auch bei uns die Combination von Elephantiasis der Extremitäten und Urina chylosa bei Pferden und Kühen nicht ungewöhnlich sei. Die Thierärzte behandeln die Elephantiasis mit Haarseilen, und mit gutem Erfolge, ähnlich wie die eingeborenen arabischen Empiriker in Aegypten durch Haarseile und Brennen. Doch scheint der Erfolg bei Menschen weniger günstig zu sein, wie Clot Bey angibt.

Wenn ich somit die Ansicht festhalte, dass bei der Elephantiasis der Regel nach die Lymphgefässe an keinem Orte, weder in ihren Capillarnetzen, auf welche es hauptsächlich ankäme, noch in ihren Räumen und Drüsen verstopft sind, und dass die Stauung der Lymphe nur in der varikösen Erweiterung seinen Grund hat, so will ich damit nicht behauptet haben, dass nicht eine Zerstörung vieler Gefässe an einem Punkte Stauungen von Lymphe an der Peripherie derselben und Hypertrophien erzeugen könne, welche mit Elephantiasis übereinstimmen. Sie bilden nur die seltene Ausnahme, nicht die Regel.

Folgende Beobachtung gibt einen Beleg.

Bei einem wohlgebauten, sehr kräftigen und früher ganz gesunden Mädchen waren zufolge syphilitischer Ansteckung die Leistendrüsen der rechten Seite vollständig von Eiter umspült, abgelöst und luxirt worden, so dass sie abgetragen werden mussten. Die Syphilis und die Bubonenvereiterung wurden in regelmässigem Verlaufe geheilt und die Kranke entlassen. Drei Monate später aber kam dieselbe von Neuem in das Hospital mit einer so bedeutenden Elephantiasis der rechten, grossen Schamlippe, als ich sie kaum je gesehen habe; dieselbe war während des Verlaufes der syphilitischen Krankheit nicht geschwollen und nicht geschwürig gewesen. Jetzt war die Schamlitze zu einer festen Bindegewebsgeschwulst von der Grösse des Kopfes eines einjährigen Kindes entartet. Ihre Ober-

fläche wurde durch zahlreiche, dichtgedrängt stehende, haselnussgrosse Höcker gebildet, welche mit dunkelgelben Epidermalschuppen bedeckt waren. Der Tumor wurde abgetragen; seine Masse bestand aus einem weissen, gefässarmen, fettlosen Bindegewebe. Das Präparat befindet sich in der hiesigen pathologisch anatomischen Sammlung.

Ein ähnliches aus gleicher Veranlassung, bei welchem sich die Hypertrophie nur noch weiter über die Schamlefzen beider Seiten, den Damm und den Mons Veneris erstreckt, habe ich aus dem Hospitale in Mainz erhalten. Sechs Wochen hatten also in dem ersten hier mitgetheilten Falle genügt, um eine enorme Hypertrophie der Schamlefze zu Stande zu bringen, nachdem die von derselben zur Leiste gehenden Lymphgefässe zerstört waren. Meistens aber fehlen bei den Hypertrophien der äusseren weiblichen Genitalien, der Schamlefze, des Präputium der Clitoris, den sogen. Hottentotten-Schürzen, deren ich ziemlich viele gesehen habe, entzündliche Zufälle und Vereiterung der Drüsen vollständig.

Lebert bedauert mit Recht, dass der Zustand der Lymphgefässe bei Elephantiasis noch so wenig untersucht sei. Mit den Ergebnissen mikroskopischer Untersuchung, vorausgesetzt, dass sie unzweifelhaft richtig sind, dass eine Wucherung des Endothels stattfindet, wird wenig oder nichts erklärt, wenn nicht gerade damit ausgedrückt wird, dass diese Gefässe nicht geschlossen sind, also nicht die Veranlassung zu Lymphstauungen gegeben haben können. Bei der unendlich grossen Zahl von Gefässen, aus welchen die Lymphcapillarnetze gebildet werden, kann ausserdem durch die Untersuchung des einen oder des anderen Stämmchens nichts über die Durchgängigkeit der Gefässe entschieden werden. Dazu können, neben den Schlüssen, welche wir aus den klinischen Symptomen bei Lebenden zu ziehen vermögen, nur Injectionen führen. Wir besitzen dieselben leider nur erst in sehr geringer Zahl, sie fehlen uns aber doch nicht ganz. Es ergibt sich aus denselben, dass diese Gefässe nicht allein offen, sondern auch, da sie erweitert und ungemäss geräumig zu sein pflegen, sehr leicht auch von Solchen zu injiciren sind, welche sonst mit dieser Arbeit weniger vertraut sind. Ich habe an einem amputirten Beine, von den papillären Tuberkeln und Bläschen aus, welche in grosser Zahl über die Haut des Unterschenkels vorragten, die Gefässe injiciren lassen und mit Leichtigkeit sehr ausgedehnte Netze weiter Gefässnetze erhalten. — Einen besonderen Werth lege ich auf eine Beobachtung von Teichmann, weil derselbe als geübter Anatom und Kenner des Lymphsystems gerade in Bezug auf solche Untersuchungen ganz besonderes

Vertrauen verdient. Er sagt (das Sängader-System S. 62) in Bezug auf die blinden Lymphgefässanfänge, welche in den Hautpapillen beginnen, dass dieselben in der normalen Haut niemals die Spitze der Papillen vollkommen erreichten, und selten über deren Mitte hinausgingen. Es sei ihm schwer gefallen zu ermitteln, ob jede normale Papille ein Central-Lymphgefäss besitze, indem sich immer nur die Gefässe weit von einander stehender Papillen mit Quecksilber füllten. Und fährt dann fort: Anders verhielt es sich an einem von Prof. Baum amputirten Fusse. Derselbe war, mit Ausnahme der Fusssohle, ganz mit den bekannten Wucherungen bedeckt. Der Versuch, die Lymphgefässe zu injiciren, gelang weit vollständiger als an der gesunden Haut. Alle, auch die dem unbewaffneten Auge unverändert scheinenden Papillen, erwiesen sich als vergrössert und deren Vergrösserung entsprechend waren die Lymphgefässe nach allen Dimensionen erweitert. Nur in einzelne Papillen war die Injectionsmasse nicht eingedrungen. Ihre Breite betrug 0,018 bis 0,036 Mm., ihre Länge schwankte nach der Länge der Papillen. In manchen derselben erstreckten sie sich bis nahe an die Spitze, in anderen nur $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Länge. Die übrigen Lymphgefässe der durch Elephantiasis entarteten Haut waren nur unbedeutend erweitert. Die Hauptstämme, welche bis zum Knie verfolgt wurden, waren normal. Jedenfalls also bestand nirgends in ihnen eine Verschlüssung.

Andere minder exacte Beobachtungen schliessen sich an diese an. Eine solche findet sich schon bei Herdy, Die Drüsenkrankheit von Barbadoes 1788. Bei einer Frau war seit deren 14. Jahre die eine untere Extremität so stark durch Elephantiasis geschwollen, dass sie sich dieselbe musste abnehmen lassen. Die Anschwellung ging aber sehr bald auch auf die andere Extremität über und die Frau starb. Die Haut war sehr bedeutend mit Lymphe durchtränkt und verhärtet. Die Lymphgefässe auf der oberen Fläche des Fusses waren sehr ausgedehnt, und die in der Knöchelgegend verlaufenden waren so geräumig, dass man leicht eine Schreibfeder in sie einführen konnte. Etwas weniger ausgedehnt waren die Gefässe der Zehen. Ihre Wandungen waren so verdünnt, dass sie das Gewicht des injicirten Quecksilbers nicht zu tragen vermochten und zerrissen. Die Stämme, welche die Arterien begleiteten, waren weniger ausgedehnt. Die Lymphdrüsen waren schlaff, bleich und mit gelatinöser Lymphe gefüllt.

Die Gefässe der oberflächlichen Lymphgefässnetze besitzen keine Klappen; damit wird der Stauung der Lymphe in ihnen ein grosser

Vorschub geleistet. Klappen treten erst in den grösseren Räumen auf; sie geben dem Laufe der Lymphe, indem sie sich der Regurgitation entgegensetzen, eine bestimmte Richtung. Offenbar aber werden sie häufig insufficent, wie aus den Beobachtungen hervorgeht, in welchen diese Regurgitationen eine hervorragende Rolle spielen. Doch liegt die wesentliche Ursache der Elephantiasis vielmehr in der Ektasie der Capillarien, als der Stämme.

Auch aus einer Reihe von Symptomen lässt sich schon bei dem Lebenden beweisen, dass die Gefässe offen und weder in ihren Stämmen, noch in den Drüsen verstopft sind. Um diese Symptome nach ihrem Zusammenhange auffassen und erklären zu können, dürfte ein kurzer Rückblick auf die normalen anatomischen Anordnungen der Lymphcapillarnetze vor auszuschicken sein.

Die hypertrophische Entwicklung beschränkt sich bei der eigentlichen Elephantiasis hauptsächlich auf das Corium und die Papillen desselben, und lässt die übrigen Gewebe eines Gliedes, die Muskeln, Sehnen, Nerven, Knochen und Knochenhäute beinahe unberührt. Während periostotische Auflagerungen bei den Hypertrophien, welche von Varicosität der Venen abhängen, so ganz gewöhnlich und oft von ausserordentlicher Mächtigkeit sind, pflegen dieselben bei der lymphatischen Elephantiasis zu fehlen. Muskeln und Knochen sind vielmehr häufig in sehr atrophischem Zustande. Eigenthümlich, wenn auch nicht in allen Fällen vorhanden, oder hoch ausgebildet, sind für die echte Elephantiasis die Hypertrophien der Hautpapillen. Sie hängen mit der Ektasie der blinden Lymphgefässanfänge zusammen und fehlen, wo die Lymphgefässe in diesen Anfängen nicht ektatisch, sondern etwa von irgendwo in einer Drüse zerstört oder verschlossen sind. Bei der Elephantiasis der männlichen äusseren Geschlechtstheile entartet nur die Dartos, die Hoden, Scheidenhäute und Samenstränge bleiben entweder normal, oder entarten nur secundär durch Zerrung und Druck.

Die Erklärung dieser Beschränkung der Elephantiasis auf die oberflächliche Hautschicht beweist uns wiederum, dass dieselbe eine Localkrankheit ist, abhängig von einer fehlerhaften Anordnung der Hautlymphcapillarien; wir werden auf die anatomische Thatsache hingewiesen, dass die Lymphcapillarnetze nur der Cutis angehören und dass der Panniculus und die tieferen Theile deren beinahe vollständig entbehren. — Die Lymphcapillarnetze der Haut bilden bekanntlich zwei Strata, ein oberflächliches Netz mit engen Gefässröhren, welches sich nahe unter der Epidermis in dem Corium verbreitet, und ein tieferes, mit geräumigeren Gefässen, welches in

der tieferen Schicht der Cutis liegt. Beide stehen durch die Cutis hindurch mittelst engerer, schief verlaufender Kanäle mit einander in Verbindung. Von dem oberflächlichen Netze gehen die öfters erwähnten, blinden Anfangskanälchen bis in die Wurzeln der Papillen. Sie haben sehr dünne Wandungen, dehnen sich daher sehr leicht aus oder zerreißen.

Aus dieser anatomischen Anordnung der Lymphgefäße der Cutis erklären sich verschiedene der Elephantiasis eigenthümliche anatomische Veränderungen der Hautoberfläche und deren Zusammenhang: die Bildung von Eruptionen, welche vesiculäre oder bulböse und ekzematöse Exantheme simuliren, die Hypertrophie der Papillen, die Lymphorrhöen und deren Einfluss auf die elephantiasische Schwellung. Wir können aber auch aus diesen Zuständen einige Winke für die Behandlung entnehmen.

Bei diesen Vorgängen spielen die blindsackähnlichen Anfänge der Lymphgefäße in den Papillen und ihre Beziehungen zu denselben eine Hauptrolle. Von ihnen hängen gewisse Veränderungen ab, welche nur den elephantiasischen Hypertrophien eigenthümlich sind, zwar nicht in allen Fällen und nicht an allen Orten vorkommen, aber so eigenthümlich und so häufig sind, dass sie genügend beweisen, dass diese Hypertrophien auf einer anderen anatomischen Grundlage beruhen und einen anderen Bildungsbergang besitzen, als andere, entzündliche Schwellungen, Oedeme und Hypertrophien.

Wir müssen uns erinnern, dass sowohl die Gefäße des oberflächlichen als des tiefen Lymphgefässnetzes enorm ausgedehnt, verlängert und strotzend mit flüssiger Lymphe gefüllt sind. — Flüssige Lymphe ist extravasirt, durchtränkt das Zellgewebe oder hat sich abscess- und cystenähnliche Hohlräume durch Ausdehnung der Gefäße oder der vorhandenen Lymphräume gebildet. Die Menge dieser flüssigen Lymphe ist oft so gross, dass das Glied einem mit Wasser gefüllten Sacke gleicht und sie, nicht die Bindegewebswucherung, bildet die Hauptmasse der Geschwulst. Daraus erklärt sich der oft fast plötzliche Rückgang derselben, wenn die Ausscheidung von Lymphe durch Unterbrechung der Blutzufuhr vermindert, oder die vorhandene flüssige Lymphe an einem Punkte abgezapft wird. — Mit der Ueberfüllung der Lymphgefäße und der Spannung ihrer Wandungen, wohl auch durch die Rückwirkung der stagnirenden Lymphe, welche endlich Zersetzungen erleidet, verbinden sich, wie bei varikösen, venösen Stauungen Reizzustände, welche zu neuralgischen Affectionen und zur gesteigerten Anbildung aus dem überreichlich vorhandenen Bildungsmateriale, zu subinflammatorischen

und entschieden entzündlichen Zuständen führen können. Bald herrscht die Ueberfüllung der Gefässe und die Durchtränkung der Gewebe mit flüssiger Lymphe vor, bald, und zwar meistens nach längerem Bestande der Krankheit, die Anbildung fester Gewebe. Hierauf gestaltet sich die Krankheit zur Elephantiasis mollis oder dura, ohne dass hiermit wesentlich verschiedene Varietäten bezeichnet würden. Mit der Dauer der Krankheit haben die festen Elemente Zeit sich auszubilden. Mit den ersten Anfängen verschwindet häufig die elephantiasische Anschwellung vorerst wieder fast spurlos und wird erst nach und nach, wenn die Ektasie der Gefässe dauernd geworden, permanent und steigend wachsend.

Von wesentlicher Bedeutung für die Erklärung vieler der echten Elephantiasis angehörenden Erscheinungen ist es, dass die blinden Anfänge der Lymphgefässe in den Papillen an Umfang und Länge zunehmen. Sie dehnen die Papille aus und nähern sich mehr und mehr der Spitze derselben und ihrem epidermalen Ueberzuge. Hiermit finden folgende Zustände ihre Erklärung: namentlich die so häufig bei derselben vorkommenden Lymphorrhöen, welche Fuchs noch für so selten hielt, dass er davon in seinem ausführlichen Werke, Die krankhaften Veränderungen der Haut, nur drei Beispiele aufführen konnte, aus welchen er eine besondere Varietät, Elephantiasis lymphorrhagica, bildete. Zwei derselben sind der bekannten Dissertation von Wiedel, Drei Beob. über Eleph. Scroti mit Ergiesung lymphatischer Flüssigkeit. Würzburg 1839, die dritte den Ephemerides nat. cur. entnommen. Man könnte hiernach glauben, dass diese Complication, Lymphausfluss aus der elephantiasisch geschwollenen Haut etwas Seltenes sei. Aber schon als Fuchs sein Werk schrieb, würde es leicht gewesen sein, eine beträchtlich grössere Zahl analoger Beobachtungen zu vereinigen. Schon die Ephem. nat. cur., dann die Werke von Herdy, Rollo, Hillary, Alard und viele alte Dissertationen, in welchen die Lymphorrhöe häufig als anomale Milchabsonderung vorkommt, hätten ein beträchtliches Contingent stellen können. Jetzt besitzen wir eine so grosse Zahl von Beobachtungen über den Ausfluss von reiner oder milchähnlicher Lymphe aus der Hautoberfläche bei Elephantiasis, dass dieselbe, weit entfernt eine seltene Complication einer besondern Varietät zu sein, vielmehr als ein fast constantes Symptom erscheint. Nur muss man in Anrechnung bringen, dass der Abfluss niemals ununterbrochen, sondern nur in Perioden, die oft weit auseinander liegen oder nur von kurzer Dauer sind, statt hat, so dass er also in Beobachtungen, welche in die Zwischenzeit fallen, leicht

übersehen werden kann, dass weiterhin die Verschiedenheit der Formen, unter denen er auftrat, sehr verschiedene Deutungen zulassen, und dass deren Zusammengehörigkeit nur durch eine Zusammenstellung vieler Fälle ermittelt werden kann.

Bei der einfachsten Form bilden sich auf der glatten Haut, am häufigsten des oberen inneren Theiles des Oberschenkels oder am Scrotum, einige wenige, oder auch nur eine einzige haarfeine Oeffnung, aus welchen eine verschieden lange Zeit eine klare, etwas klebrige, an der Luft zu einer Gelatine gerinnende Flüssigkeit ausläuft. Die Oeffnungen waren zuweilen so fein und ihre Ränder so wenig verändert, dass sie dem Beobachter entgingen und die Flüssigkeit aus der unverletzten Haut auszuschwitzen schien. Oder sie wurden für Poren und die Oeffnungen von Schweissdrüsen gehalten. Der Abfluss der Lymphe dauert vielleicht nur kurze Zeit, wenige Stunden, aber auch Tage lang, und die Quantität der abfliessenden Lymphe kann demnach sehr verschieden sein. Diese Form der Lymphorrhöe kommt vorwiegend bei Personen vor, deren Extremitäten noch nicht sehr geschwollen und deren Bewegungen noch sehr wenig erschwert sind und die, da auch keine Schmerzen zu bestehen pflegen, sich kaum für krank halten. Der Lymphabfluss wird in dieser Form entweder nur ein einziges Mal gesehen, oder er wiederholt sich mit verschiedener Stärke in ungleichen Perioden und ohne Vorboten. Zuweilen gibt irgend eine körperliche Anstrengung, durch welche das Zuströmen der Lymphe vermehrt wird, den letzten Anstoss und die Entleerung der Lymphe erfolgt ganz unerwartet. Aus der enormen Menge der Lymphe, welche zuweilen ausfliesst, kann man auf den Grad und die Ausdehnung der Ueberfüllung der Gefässe schliessen, und die Spannung ist oft so beträchtlich, dass die Lymphe wie aus einer Arterie im Bogen hervorspritzt. Um dieses Maass der Ueberfüllung beurtheilen zu können, bringen wir in Anschlag, dass Verwundungen normaler Lymphgefässe, selbst der Stämme, kaum jemals bemerkliche Lymphverluste bewirken. Sobald die Gefässe sich hinreichend entleert haben, verwandelt sich der Strom in eine nur nässende Stelle, oder die Lymphe gerinnt, mischt sich mit Staub zu einer Kruste, unter welcher die Absonderung eine Zeit lang fortdauert. Auf diese Weise bilden sich nicht selten weitverbreitete, krustige Exantheme. Larrey, der sie vielfach in Aegypten sah, leitet sie von dem Schmutze ab, in dem die ärmeren Araber leben, und entfernte sie durch Waschen. Der Ausfluss der Lymphe steht häufig von selbst, wenn die überfüllten Gefässe sich entleert haben, oder wird durch leichten Gegendruck aufgehoben. Die

Oeffnungen schliessen sich mit einer kaum erkennbaren, leicht vertieften, blassen Narbe.

Beobachtungen über diese einfachste Form der Lymphorrhagie, bei welcher die Lymphe aus haarfeinen Oeffnungen der wenig verdickten und sonst unveränderten Haut zeitweise ausfliesst, besitzen wir sehr viele. Zahlreicher noch sind die complicirteren Fälle, in welchen neben den einfachen Lymphporen noch andere Degenerationen der Haut, hypertrophische Papillen, grössere Einrisse, Geschwüre u. s. w. bestehen. Hier einige Beobachtungen.

Ein 17jähriger junger Mann, dessen Allgemeinbefinden nichts zu wünschen liess, wurde wegen weicher Elephantiasis bei uns aufgenommen. Von Jugendkrankheiten wurden nur öftere Anfälle von Gesichtsrosen und scrophulöse Schnupfen, welche einige Verdickung der Nase und Lippen hinterlassen hatten, erwähnt. Seit langer Zeit war kein Anfall mehr eingetreten. Von dem 16. Lebensjahre an fing die linke untere Extremität ganz allmählich an zu schwellen, Fieber, Erysipelas und Schmerzen fehlten und die Anschwellung, welche den Gebrauch nur wenig hinderte, würde unbeachtet geblieben sein, wenn sich nicht in der rechten Schenkelbeuge eine ausserordentlich feine Oeffnung gebildet hätte, aus welcher 14 Tage lang eine so beträchtliche Menge geruchloser, wasserheller Flüssigkeit auslief, dass die Wäsche beständig durchnässt war; der Schenkel schwoll dabei ansehnlich ab. Als jedoch nach Ablauf der genannten Zeit die Oeffnung sich wieder schloss, nahm alsbald auch die Anschwellung sehr rasch wieder zu. Die verschiedensten Mittel, Quecksilber, Jod, horizontale Lage, Einwicklungen, waren ohne Erfolg.

Die Untersuchung nach dem Eintritt in das Hospital ergab Folgendes:

Der Umfang des Unterschenkels, über die Wade und den Fussrücken gemessen, übertrifft den der gesunden Extremität um das Doppelte, der des Oberschenkels ist nur um 2—3 Cm. beträchtlicher. Die Haut ist überall gespannt, glatt, glänzend, kühl. Etwa 3 Zoll unter dem Poupart'schen Bande bemerkt man eine röthliche, ovale, linsengrosse Narbe, der Stelle entsprechend, aus welcher der erste Abfluss stattgefunden hatte. Die Leistenrösen waren nicht geschwollen. Während des Aufenthaltes in dem Hospitale wiederholte sich der Ausfluss noch drei Mal, ohne bekannte Ursache und während der Kranke die meiste Zeit zu Bette lag. Die Dauer wechselte zwischen 3 Stunden und 4 Tagen. Die Oeffnungen, aus welchen die Flüssigkeit, die alle Eigenschaften normaler Lymphe hatte, floss, konnten nur mit der Loupe entdeckt werden. Durch Massiren und Streichen konnte die Menge des Abflusses ansehnlich verstärkt werden. Nach jedem stärkeren Abflusse erschien der Umfang der Extremität entsprechend messbar geringer.

Die Behandlung durch Lage, Binde und Einreibungen war nur von vorübergehendem Erfolge.

Aehnliche Beobachtungen von Lymphorrhöen aus kaum erkenn-

baren Oeffnungen finden sich viele in der Literatur zerstreut und schon bei älteren Schriftstellern.

Wise (Calcutta Transactions F. VII. pag. 164) bemerkte bei Personen, welche er in Ostindien an Elephantiasis behandelte, dass die Haut sich mit porenförmigen Löchern öffnete, und zur grossen Erleichterung des Kranken beträchtliche Quantitäten seröser Flüssigkeit, die an der Luft gerann, austreten liess.

Als sehr bezeichnend für die unerwartete und versteckte Weise, wie solche Lymphausflüsse ganz plötzlich eintreten können, ist folgende Beobachtung von Werth.

Demarquay, recherches sur la lymphorrhagie. Mém. de la Soc. de Chir. T. 3. p. 139.

Ein junger Brasilianer, französischen Ursprungs, der sich seiner Erziehung wegen in Frankreich aufhielt, bemerkte eines Tages, dass bei einer körperlichen Uebung seine Beinkleider durchnässt wurden. Er hatte nie an Entzündungen der Lymphgefässe oder Anschwellung der Drüsen gelitten. Eine nähere Besichtigung zeigte, dass eine farblose Flüssigkeit aus der oberen inneren Seite des Oberschenkels ausfloss. Der Ausfluss wurde durch einen Druckverband unterbrochen. An der Stelle, von welcher die Flüssigkeit kam, fanden sich zahlreiche, ganz kleine, hohle Wärzchen, welche sich leicht eindrücken liessen. Aus dem Zustande des Weisszeuges, welches steif, wie mit Gummi gestärkt, erschien, liess sich schliessen, dass sehr viele Lymphe ausgeflossen sein müsse. Die feine Oeffnung selbst war am nächsten Morgen nicht mehr erkennbar. Einige Tage später aber wiederholte sich der Ausfluss einer trüblichen Flüssigkeit, welche an der Luft milchig wurde. Sie kam stets aus demselben Punkte, an welchem man mit der Loupe eine ganz feine Oeffnung entdeckte, aus welcher sie, wie aus einer Arterie, mit einem niederen Bogen ausspritzte. Nach wenigen Minuten war das Quantum, welches man in einem Glase aufgefangen hatte, zu einer gelblichen Gallerte geronnen. Aehnliche Ausflüsse wiederholten sich in den nächsten Monaten noch mehrmals, zum Theil nach Anstrengungen, unter welchen die Lymphwärzchen stärker turgescirten, während sie in der Ruhe zusammensanken. Ein Mal dauerte der Ausfluss 9 Stunden lang und stand nur unter einem kräftigen Druckverbande. Die Wärzchen wurden allmählich grösser, durchscheinend und verwandelten sich in Bläschen. Bis dahin war der Umfang des Schenkels dieser Seite beträchtlich grösser als der der anderen; der Unterschied betrug kaum 2 Cm. und die Bewegungen waren sehr wenig beschränkt.

Hierher gehört unstreitig auch die schon ältere Beobachtung von Sömmerring (De morbis vasorum absorbentium corp. hum. p. 44). Er legt das Hauptgewicht seiner leider nur sehr kurzen Mittheilung auf die variköse Ausdehnung der Lymphgefässe und den Ausfluss von Lymphe aus denselben, indem er der (ödematösen) Anschwellung des Gliedes nur ganz beiläufig erwähnt. Bei einer gesunden,

robusten Frau, deren Knie ankylotisch war, sah er die Vasa absorbentia so varikös, dass sie eine Art Oedem des Fusses darstellten. Einmal sei, was er früher niemals gesehen hatte, Lymphe mit Gewalt hervorgesprungen. Er vermuthet, ohne näheren Grund, dass ein Lymphgefäss mit einer Nadel oder einer feinen Lancette geöffnet worden sei.

Bestimmter spricht sich über den Zusammenhang der bläschenförmigen Ektasie der centralen, blinden Lymphgefässanfänge der Papillen, mit gleichzeitigen, ansehnlichen Erweiterungen der zugehörigen Stämme, folgende Beobachtung aus, welche überhaupt einen sehr wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Pathologie der Elephantiasis und der sie begleitenden Lymphorrhagien liefert.

Desjardins, Gaz. méd. de Paris. 1854. Note sur la dilatation variqueuse du réseau lymphatique superficiel du derme; émission volontaire de lymphe.

Eine gesunde Frau von der Insel St. Moritz zeigt 3 Cm. unter der linken Schenkelbeuge mehrere, gekochtem Sago ähnliche, durchsichtige Bläschen, welche in 2 Linien, die sich über dem Einmündungsorte der Saphena vereinigen, gruppenförmig geordnet sind. Wenn eins der grössten dieser Bläschen mit einer Stecknadel geöffnet wird, so ergiesst sich ein Strömchen von Lymphe, etwa 50 Tropfen in der Minute. Sie gerinnt zu einem farblosen Kuchen und verhält sich vollkommen wie Lymphe. Ein Strang variköser Lymphgefässe erstreckt sich von der inneren Seite des Schenkels bis zur Mitte desselben und von diesem in einer zweiten Ausbreitung bis zur Hinterbackengegend, ohne diese ganz zu erreichen. Sie bilden einen fühlbaren und sichtbaren Wulst, an welchem die variköse Ausdehnung der Gefässe um so deutlicher wird, je mehr man sich jener Bläschengruppe nähert. Wenn man versucht die Haut in einer Falte in die Höhe zu heben, so ringelt sie sich gleich der Schale einer Orange, da sie durch Stränge, welche aus der Tiefe kommen, zurückgehalten wird. — Die Verdickung des Schenkels ist übrigens nur unbedeutend und der Umfang differirt von dem der gesunden Seite nur um 2—3 Cm. Ausser dem oberflächlichen sind auch die tiefen Lymphgefässnetze ausgedehnt. Sie bilden ein Reservoir und der Ausfluss wird beträchtlich stärker, wenn auch diese Gefässknäuel zusammengedrückt werden. Ein spontaner Ausfluss wurde nie beobachtet, nur wenn die Vesikeln angestochen worden waren, und ein geringer Gegendruck, selbst schon eine starke Beugung des Schenkels genügt, um den Ausfluss zu hemmen. Die Dame hatte einige zwanzig Mal den Ausfluss provocirt, der dann immer etwa gegen 48 Stunden dauerte, und in der Stunde etwa gegen 120 Grm., im Ganzen also gegen 5 Pfund Lymphe bei jeder Emission, verloren. Dauernde Störungen gingen aus diesen so ansehnlichen Lymphverlusten nicht hervor, nur einige Schwäche, Schwindel, Uebelkeit, Herzklopfen, Trübung des Gesichtes, Erscheinungen also, wie sie auch sonst nach reichlichen Säfteentleerungen sich einstellen, und welche bei reichlicher Ernährung sehr bald wieder verschwanden.

Die ausfliessende Lymphe war Anfangs klar, gegen Ende des Abflusses, nach 6—8 Stunden, wurde sie milchig. Als die Dame während eines Fiebers, welches sie sich durch einen Sonnenstich zugezogen hatte, sich eine Lymphemission machte, war die Lymphe blutstreifig. Auf den Rath ihrer Aerzte veranlasste die Dame sich etwa 2 Mal im Monate einen Abfluss. Drüsenausschwellungen und Schmerzen fehlten während der ganzen Krankheit vollständig.

Aus dem früher Gesagten ist der Mechanismus dieser Lymphorrhöen aus glatter Haut leicht erklärbar. Wenn die zarten centralen Endstämmchen der Lymphgefässe in den Papillen sich varikös ausgedehnt haben, so können sie schliesslich an einer oder mehreren Stellen die Spitze derselben erreichen, und bis unmittelbar an die Epidermis herantreten. Der Widerstand, den diese und die verdünnte und ausgedehnte Wand des centralen Endstämmchens der gespannten Lymphe entgegensetzen, kann nur sehr schwach sein, und wenn die Spitze sich öffnet, so läuft die Lymphe aus dem ganzen überfüllten Capillarnetze aus, bis die Spannung sich ausgeglichen hat.

Mit der Entleerung fällt das Glied entsprechend der Menge des Entleerten zusammen und es scheint, dass die periodische Wiederkehr solcher spontanen Entlastung der capillären Lymphgefässnetze die Entwicklung der Elephantiasis eine Zeit lang in Schranken zu halten und ihr einen langsameren Verlauf zu geben im Stande ist.

Die nächste Entwicklungsstufe der in den Hautpapillen liegenden blinden Endästchen der Lymphgefässe besteht in der Bildung von Bläschen, seltener von Bullen, welche sich über die Spitze der meistens hypertrophischen Papille erheben. Es versteht sich jetzt von selbst, dass diese ein vesiculäres Exanthem simulirenden bläschenförmigen Eruptionen kein wirkliches Exanthem, sondern variköse Erweiterungen der blinden Endstämmchen der Lymphgefässe sind, welche sich nicht, wie vorher, einfach, punktförmig, sobald sie die Spitze einer Papille erreicht haben, öffnen, sondern sich über dieselbe hinaus zu einem kleinen Bläschen, einem Lymphgefäss-Varix, ausdehnen lassen, doch sind sie vielfach, auch noch von neueren Schriftstellern, z. B. Lebert, für wirkliche Exantheme gehalten worden, oder man hat sich, ohne Erklärung über ihre Natur und Entstehungsweise, einfach mit einer Erwähnung derselben begnügt. Dass sie aber nicht die Bedeutung einer exanthematischen Eruption, sondern variköser Erweiterungen der Endstämmchen der Lymphgefässe, analog den capillären Varikositäten der Venen, haben,

lässt sich, sowie durch Injectionen, schon aus ihrem ganzen Verhalten sehr leicht beweisen.

Sie stehen immer mit den Hautpapillen in Verbindung, deren Spitze sie einnehmen. Meistens sind die Papillen selbst hypertrophisch, oft zu sehr ansehnlichen höckerigen Warzen oder Zapfen ausgewachsen, die selbst wieder auf faltigen Wulsten oder knollenförmigen Entartungen der Haut stehen können. Auch wenn sie auf scheinbar glatter Haut vortreten, so hat die Untersuchung von Teichmann gezeigt, dass die Papillen, wenn die Epidermis entfernt wird, schon in beginnender Hypertrophie erscheinen. Das Verhältniss der Bläschenbildung zu den hypertrophischen Entwicklungen der Papillen ist sehr wechselnd, bald überwiegt die erstere, bald die letztere.

Meines Wissens sind diese bläschenähnlichen Eruptionen auf der Spitze mehr oder weniger hypertrophischer Hautpapillen bei keiner anderen, der Elephantiasis sonst in der Hypertrophie oder der ödematösen Infiltration des Zellgewebes analogen Geschwulstbildung, beobachtet worden. Sie sind eine dieser eigenthümliche Erscheinung, wenn sie auch nicht in allen Fällen und zu jeder Zeit des Bestandes derselben vorkommen, und weisen, wie mir scheint, sehr deutlich auf die primäre, anatomische Grundursache der Elephantiasis, die variköse Erweiterung der oberflächlichen Lymphgefässnetze hin. Sie erscheinen besonders häufig auf der Elephantiasis Scroti, fehlen aber bei der des Penis, sie kommen aber auch nicht selten bei der Elephantiasis der unteren Extremität, sowohl an dem Ober-, als dem Unterschenkel vor. Von ihrem Vorkommen in dem Gesichte oder der oberen Extremität ist mir nichts bekannt geworden; vielleicht dass nur die geringe Häufigkeit des Vorkommens der Krankheit an diesen Theilen sie hat übersehen lassen. Ein anatomischer Grund, wie an dem Penis, liegt nicht vor. Sie erscheinen bald nur ganz vereinzelt, einige wenige, und bestehen nur kurze Zeit, bald treten sie in grosser Menge auf und vermögen sich Monate lang zu erhalten.

Nicht immer erreicht das variköse Endstämmchen des Lymphgefässes vollkommen die Spitze der zugehörigen Papille, oder tritt doch nicht als ein variköses Säckchen über dieselbe hinaus, sie dehnt aber doch die Papille, wie Brandis beobachtete, so aus, dass dieselbe durchsichtig wie gekochter Sago aussieht. Oder man hat die Papille, selbst wenn deren Spitze abgekneipt wurde, hohl wie ein Säckchen gefunden. Dass die hyalinen oder milchigen Bläschen, welche bei Elephantiasis auf der Spitze hypertrophischer

Papillen erscheinen, wirklich variköse Ausstülpungen der oberflächlichen Lymphgefässnetze und keine in sich abgeschlossenen Pusteln oder Vesikeln sind, lässt sich schon am Lebenden, noch sicherer durch Injectionen beweisen. Comprimirt man nämlich dieselben mit der Vorsicht, sie nicht zu zersprengen, so lässt sich der Inhalt in die rückwärtigen Gefässe zurückdrängen; bersten sie aber, oder werden sie angestochen, so entleeren sich oft ganz enorme Quantitäten von Lymphe, wie sie nimmermehr in der Vesikel selbst enthalten oder von deren Wandungen abgesondert werden konnten, und die elephantiastische Anschwellung fällt, der Quantität der Entleerung entsprechend, zusammen. Es entleert sich eben aus einem einzigen Punkte das ganze überfüllte Lymphcapillarnetz, dessen Spitzen hier hervorgetreten sind. Durch Streichen lässt sich die Lymphe nach dem Punkte der Entleerung hintreiben und die Quantität des Ausflusses vermehren. War die Entleerung beträchtlich, so fällt das ganze geschwollene Glied zusammen, und zuweilen auch seitwärts liegende Theile, wie der Schenkel, wenn der Ausfluss aus dem Hodensacke stattfindet, oder umgekehrt.

Der Inhalt der Bläschen ist meistens eine hyaline, leicht opalescirende Flüssigkeit, welche alle mikroskopischen und chemischen Eigenschaften der Lymphe hat, welche, wenn sie in Quantitäten gesammelt werden kann, an der Luft zu einer gelatinösen Sulze gerinnt. Sie kann aber, wenn sie längere Zeit in den Gefässen oder in Hohlräumen, welche entweder durch Bersten oder Ausdehnung entstanden sind, stagnirt, abweichende Qualitäten annehmen. Sie wird trübe, milchähnlich oder übelriechend, jauchend und ist dann oft für wirkliche Milch oder Eiter gehalten worden. Wenn der Abfluss gering ist und mit wenig Kraft austritt, so gerinnt die Lymphe schon auf der Haut und bildet Krusten, welche den Anschein von ekzematösen Ausschlägen geben. Die Bläschen treten oft ohne besondere Nebenzufälle hervor, oft aber auch gehen ihrem Ausbruche schmerzhaft neuralgische Zustände voraus, und der Ausbruch ist von Fieber und erysipelatösen Entzündungen begleitet, womit der Anschein, dass man es mit einem fieberhaften Exanthem zu thun habe, nur verstärkt werden kann. Es dürften aber diese Zufälle nur der Ausdruck der übermässigen Spannung in den überfüllten Gefässen sein, wie man Aehnliches auch beobachtet, wenn venöse, capilläre Varices durch Anstrengung u. s. w. sich mehr als gewöhnlich gefüllt haben. Beobachtungen über Neuralgie, welche dem Ausbruche der Bläschen und der Entwicklung der Elephantiasis vorausgehen, finden sich sehr viele in der Literatur, unter anderen

bei Kapeller, Chirurgische Beobachtungen aus dem Thurgauischen Cantonspital.

Zum Belege dessen, was kurz im Vorausgehenden zusammengestellt ist, lasse ich einige Beobachtungen aus der grossen Zahl, welche benutzt werden könnte, folgen.

Am unzweifelhaftesten wird der directe Zusammenhang des bläschenähnlichen Exanthems und die Bedeutung desselben als variköse Erweiterung der blinden Lymphgefässstämmchen in den Papillen durch die Injection derselben nachgewiesen. Diesen Beweis liefert uns die schon oben citirte Beobachtung von Teichmann.

An einem amputirten Unterschenkel war die Haut überall mit Warzen und Bläschen besetzt, von welchen aus die Lymphgefässe sich leichter und vollständiger als von normalen Theilen aus injiciren liessen. Entsprechend der vermehrten Länge der Papillen waren deren centrale Lymphgefässe nach allen Richtungen ausgehnt. Nur selten fanden sich Papillen, in deren Lymphgefässe keine Injectionsmasse eingedrungen war.

In einem kleinen Aufsatz von Michel (*Note sur la lymphorrhagie à la suite de la saignée au bras et sur la forme des réseaux lymphatiques sousépidermes. Gaz. méd. de Strassbourg 1855*) welcher hauptsächlich den Abfluss von Lymphe nach Verwundung variköser Lymphgefässstämme behandelt, wird beiläufig bemerkt, dass der Verfasser 2 Mal bei Frauen, welche mit Elephantiasis der unteren Extremitäten behaftet waren, diese Varikositäten der Lymphgefässe beobachtet und an der Leiche untersucht habe. Es fanden sich an der inneren Seite der Oberschenkel weissliche mamellonäre Flecken, von einigen Centimetern im Umfange. Vermittelst des gewöhnlichen Injectionsapparates gelang es leicht, das subepidermale variköse Lymphgefässnetz mit Quecksilber zu füllen, und, nachdem die Epidermis entfernt war, den Nachweis zu liefern, dass dasselbe mit erweiterten Lymphgefässnetzen in Verbindung stand, und aus zahlreichen bläschenförmigen Erweiterungen seiner capillären Zweige gebildet wurde.

Nach anderen Beobachtungen ist zwar der Zusammenhang der bläschenförmigen Eruptionen bei Elephantiasis nicht direct durch Injection der Gefässe, aber doch aus den Erscheinungen als unzweifelhaft nachgewiesen worden. Eine solche Beobachtung findet sich schon bei Herdy l. c. 9. Fall.

Bei einem jungen Manne von 20 Jahren traten jährlich etwa 10—12 Anfälle von Fieber und Entzündung mit Anschwellung der Lymphstränge auf. In jedem Anfalle schwoll die Extremität beträchtlich auf. Später

blieben die fieberhaften Anfälle, ohngeachtet die Anschwellung fortwährend zunahm, aus. Nach einem sehr heftigen Anfalle erhoben sich am Fusse eine Menge Blasen, aus welchen, wenn sie angestochen wurden, sehr ansehnliche Quantitäten dünner Lymphe flossen, welche an der Luft gerann. Der Ausfluss dauerte 2 Monate hindurch, indessen die elephantiasische Anschwellung sehr abnahm.

Mazaë Azema, Gaz. méd. de Paris 1858 erzählt:

Bei einem 20jährigen Creolen war in einem fieberhaften Anfalle von Erysipel eine sehr ansehnliche Anschwellung des Beines entstanden. An einer der schmerzhaftesten Stellen bildete sich eine kleine Ampulle, welche von dem Kranken aufgestochen wurde und aus welcher 4 Tage lang eine so grosse Quantität Flüssigkeit ausfloss, dass die Kleider fortwährend durchnässt waren. Seit diesem ersten Anfalle hatte der Kranke zahlreiche weitere, dem ersten gleich, häufiger im Sommer als im Winter. Nach jenem Anfalle glich das Bein einem mit Wasser gefüllten Schlauche und blieb nach jedem härter und dicker als zuvor. Es wurde mit Glück amputirt.

Carr Jackson, Transactions of the pathol. Soc. B. 17. p. 287.

Bei einem 17jährigen ärmlich ernährten Menschen war ein Abscess entstanden, der sich quer über die Bauchwand von einer Spina zur anderen erstreckte. Eine reichliche Eiterung hatte den Kranken sehr erschöpft. Einige Tage, nachdem der Abscess angefangen hatte zu heilen, begann der linke Schenkel zu schwellen. Die Anschwellung nahm allmählich zu, ohne Schmerz und ohne die Arbeitskraft wesentlich zu stören. Sie endete genau am Poupart'schen Bande. Die Differenz des Umfangs beider Beine betrug 6—7". Die ganze Hautoberfläche war mit einem pustulösen Ausschlage, der in Krustenbildung übergegangen war, bedeckt. Hier und da, auf Flächen von der Grösse einer Hand, waren Gruppen von weissen senfkorngrossen Bläschen in grosser Menge über die Oberfläche des Beins zerstreut. Sie machten den Eindruck von Lymphgefässen, welche mit trüber Lymphe gefüllt waren. Wenn sie punktirt wurden, so entleerten sie eine milchige, coagulirbare Flüssigkeit, welche die mikroskopischen Eigenschaften der Lymphe besass. Man sah ausserdem schwach erhabene, gerundete Linien, welche offenbar durch ausgedehnte Lymphgefässe gebildet wurden. Die Extremität war elastisch, von ungleicher Härte, kühl, die Empfindung unverändert, die Leistendrüsen waren nicht geschwollen. Von Zeit zu Zeit bersteten die tortuös ausgedehnten Lymphgefässe freiwillig und entleerten reichliche Quantitäten Lymphe, so dass mehrere Pinten davon gesammelt werden konnten. Seitdem so ansehnliche Mengen abgeflossen, ist das Bein beträchtlich abgeschwollen.

Den Zusammenhang des Endothels der über die Haut hervortretenden Bläschen mit dem der Lymphgefässe konnte Hellmann nachweisen, was selbstverständlich ist, wenn jene nur variköse Ausstülpungen von diesen sind.

Hellmann (De pachydermia lymphorrhagica. Bonn 1870). Die-

selbe Beobachtung bei Schneewind, De Elephantiasi arabum. Bonn 1869.

Bei einem 22jährigen Manne hatte ohne bekannte Ursache der Unterschenkel vom 7. Jahre vom Fussrücken an zu schwellen begonnen. Die Anschwellung nahm ständig zu; die Haut wurde derb, prall, fast lederartig hart. Compression half nur vorübergehend. In dem 14. Lebensjahre ging die Anschwellung in einem solchen Grade auch auf die äusseren Genitalien über, dass der Kranke seine Beschäftigung als Schneider aufgeben musste. Das Scrotum war bis zu dem Umfange eines Kindskopfes geschwollen und mit zahlreichen Bläschen besetzt, deren Inhalt zurückgedrängt werden konnte, aber sogleich wieder vortrat, sobald der Druck nachliess. Sie bersteten zuweilen und entleerten dann, oder wenn sie angestochen wurden, grosse Quantitäten opalescirender Flüssigkeit, welche alle Eigenschaften der Lymphe besass. Es wurden elliptische Stücke der Haut ausgeschnitten und das Präputium abgetragen. Unter heftigen Fieberanfällen und unter profuser Eiterung erfolgte Heilung und Zurückführung der Genitalien bis zur Norm.

Die ausgeschnittenen Stücke wurden mit Lapislösung gefärbt und zeigten dann ein dichtes Netzwerk dunkler Linien, welches sich ganz wie das Endothel von Lymphgefässen verhielt. Dasselbe liess sich also bis in die Bläschen verfolgen und damit nachweisen, dass dieselben aus blindsackähnlichen Erweiterungen derselben bestanden. Mit jedem der Bläschen waren mindestens 3—4 Papillen gehoben (?) und aus jedem liess sich der ganze Inhalt des Lymphgefässnetzes entleeren.

Neben den Bläschen und Ampullen entwickeln sich vorzugsweise die Hautpapillen, welche die blinden Endstämmchen der Lymphgefässe einschliessen, zu mannigfach gestalteten Knötchen, Warzen, tuberculösen und zuweilen sehr ansehnlichen, langen, spitzen Auswüchsen (Chevallier, London. med. chir. Transact.). Oben ist schon erwähnt worden, dass sie schon unter der Epidermis vergrössert sind, ehe sie als deutlich erkennbare Warzen über der Haut hervorragen. Es ergibt sich hieraus, dass die Hypertrophie der Papillen eine für die Elephantiasis constante anatomische Veränderung bildet, und dass mit den Bezeichnungen, als *E. verrucosa* und *histris*, wenn die Entwicklung derselben einmal ungewöhnliche Dimensionen und Formen erreicht hat, keine wesentlichen Unterschiede aufgestellt werden. Auch bei der sogenannten *E. laevis* fangen die Papillen schon an zu hypertrophiren. Nur an dem Penis kommen diese Warzen nicht vor, weil hier die Endstämmchen in den Papillen fehlen. Jede dieser hypertrophischen Papillen enthält ein einfaches oder mehrfach getheiltes ektatisches Lymphgefäss-Endstämmchen, dessen Ausdehnung nach allen Richtungen der Vergrösserung der Papille entspricht. Dieselbe ist daher, wie öfters bemerkt wurde, hohl, und lässt Lymphe ausfliessen, wenn ihre

Spitze abgeknüpft wird. Dass die Ausdehnung der Lymphgefäss-Endstämmchen und die Ueberfüllung derselben mit Lymphe, gerade in den Hautpapillen ein Uebermaass von Ernährungsmaterial aufstauen und einen Reizzustand unterhalten muss, der zur vorwiegenden Hypertrophie dieses Bestandtheiles der Haut führt, liegt so nahe, dass eine besondere Erklärung überflüssig scheint. Wenn das ausgedehnte Lymphgefäss frühzeitig die Spitze der Papille erreicht und in wiederholten Lymphorrhöen sich seines Ueberflusses entledigen kann, kommt es weniger zur dauernden festen Entwicklung der Papille, und die Elephantiasis erscheint unter der Form der *Eleph. laevis*. Je nach der wechselnden Ueberfüllung der centralen Endstämmchen sind die Spitzen der Papillen bald mit Bläschen besetzt, bald sinken diese ein oder vertrocknen zu Krusten, nässenden Ausschlägen oder schuppen sich ab.

Mehrere Abweichungen in der Beschaffenheit der stagnirenden Lymphe und der Art ihrer Entleerung bedürfen keiner Erklärung mehr.

Dass eine trübe weissliche Flüssigkeit, welche aus einem Einrisse, einem geborstenen Bläschen eines Elephantenfusses, oder aus einem Scrotum, einem geschwellenen Labium ausfliesst, nicht wirkliche Milch ist, wenn sie auch einige Bestandtheile derselben, Fett, Eiweiss, Zucker enthält, versteht sich von selbst. Dass sie aber nichts Anderes ist, als Lymphe, welche durch Stagnation trübe geworden, vielleicht auch sich mit einigen Eiterzellen gemischt hat, welche man bei Phlegmone diffusa in den Geweben infiltrirt findet, und dass der grösste Theil derselben in den erweiterten Gefässen enthalten war, ergibt sich aus den zahlreichen Beobachtungen, nach welchen der Ausfluss aus den sichtbaren erweiterten und bläschenförmigen Varicen derselben erhalten wurde, oder zu Anfang des Abflusses rein, durchscheinend lymphatisch war, und erst gegen das Ende desselben, und wenn die tieferen und geräumigeren Gefässe sich zu entleeren anfangen, milchähnlich wurde. Es hat daher keinen Werth, eine besondere Varietät, eine Elephantiasis lactiflua aufzustellen, die Flüssigkeit kann bei demselben Kranken, oder zu verschiedenen Zeiten entnommen, klar, lymphatisch oder milchähnlich sein.

Hierher gehört folgende Beobachtung.

Keller, *De lactis e scroto secretione anomala*. Turici 1830.

Ein 20jähriger, etwas kränklicher Bauernbursche litt seit seinem 15. Jahre an sogenannten gastrisch-biliösen Fiebern. Nach dreitägiger Dauer des Fiebers entstanden am rechten Schenkel unter brennenden Schmerzen

in der Haut einzeln stehende, umschriebene, rothe Flecken, der Schenkel schwoll an und blieb, wenn der Anfall vorüber war, stärker als vorher geschwollen. Die Gesundheit hielt sich im Ganzen unverändert. Zuweilen entstanden unter dem Leistenbände kleine Löcher in der Haut, welche für Hautporen genommen wurden, und aus welchen wechselnde Quantitäten zäher, durchsichtiger, zuweilen trüber Flüssigkeit ausliefen. Auch ein jauchendes Fussgeschwür bildete sich. So dauerte die Krankheit, stets vergeblich behandelt, 3 Jahre lang. Im 18. Lebensjahre schwollen auch der Penis und Hodensack, welche bis dahin sehr unvollkommen entwickelt geblieben waren, enorm an. Auf dem Hodensacke entstanden linsengrosse Bläschen, aus welchen beträchtliche Quantitäten milchiger Flüssigkeit ausliefen. Die gleiche Flüssigkeit entleerte sich auch aus den Löchern am Schenkel, wenn der Hodensack zusammengedrückt wurde. Alle 3—4 Wochen bildeten sich neue Nachschübe unter Schmerzen im Kreuze und in den Lenden und dann erhoben sich auch stets neue Bläschen, aus welchen $\frac{1}{2}$ —1 Maass Lymphe ausfloss. Der Umfang des Schenkels verminderte sich im Verhältnisse des Abflusses.

Die chemische und mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit schien eine Uebereinstimmung derselben mit Milch zu geben, doch wurden auch einige Abweichungen erkannt.

Begreiflicher Weise öffnen sich die überfüllten Lymphgefässe am leichtesten in den centralen Stämmchen, welche bis gegen die Spitze der Papillen eindringen, weil ihnen hier der geringste Widerstand entgegengesetzt ist. Da jedoch die überfüllten Gefässe nichts mehr in sich aufzunehmen vermögen und die Flüssigkeit, welche sie enthalten, nicht ausreichend wegführen können, so wird natürlich auch das Parenchym mit flüssiger Lymphe durchtränkt, und Lymphe sammelt sich leicht in Höhlen, abscess- und cystenähnlichen Räumen, welche mit einem Epithel ausgekleidet sein können, welche entweder durch Zerreissung oder durch Ausdehnung von Lymph- und Zellgewebsräumen entstanden sind. Da die Lymphe, welche in diesen grösseren Hohlräumen sich sammelt, noch mehr stagnirt, als die, welche in den erweiterten Gefässen enthalten ist, so zersetzt sie sich auch noch mehr als diese, sie wird trüb, milch-, eiter- oder jaucheähnlich und übelriechend. Auch die Oeffnungen, aus welchen die Lymphe fliesst, ändern ihr Aussehen, so dass ihre Entstehung nur im Zusammenhange mit dem Vorausgehenden richtig gedeutet werden kann; sie verwandeln sich in grössere Einrisse oder Geschwüre von üblem Aussehen, welche meistens klein und zahlreich sind und gruppenweise bei einander stehen. Die Lymphe gerinnt auf ihrer Oberfläche und die Lymphorrhöe erscheint unter der Form von krustigen Geschwüren, nässenden, sogenannten Salzflüssen.

Bernh. Brandis, De hypertrophiae cutis specie. Bonn 1849.

Eine nach Brasilien ausgewanderte Deutsche wurde daselbst von lebhaftem Fieber und heftigen Schmerzen, welche von der Inguinalgegend sich über den ganzen Schenkel verbreiteten, befallen. Es bildete sich ein rother, knotiger Strang, während der Schenkel zunehmend anschwell. Nach einem 3. Anfälle der Art erhoben sich über den ganzen Schenkel Bläschen, welche aufbrachen und eine Menge seröser Flüssigkeit auslaufen liessen, womit die Kranke sehr erleichtert und die Anschwellung des Schenkels so vermindert wurde, dass die gewöhnlichen Hausarbeiten wieder verrichtet werden konnten. Drei Monate später ein Rückfall, welcher wie der frühere durch Ortsveränderung beseitigt wurde. Sowie aber die Kranke nach Rio zurückkehrte, wiederholten sich die periodischen Fieberanfälle und die Anschwellung des Beines nahm von Neuem zu. Nach der 4. Schwangerschaft entstand in der Mitte der Wade eine weiche Anschwellung, welche sich nach aussen öffnete und eine wasserähnliche Flüssigkeit austreten liess. Der Riss verwandelte sich in ein thalergrosses Geschwür, mit scharf abgeschnittenen Rändern, aus welchem, sowie aus mehreren anderen, welche nach und nach entstanden, grosse Quantitäten Ichor, mit bedeutender Erleichterung für die Kranke ansiefen. Nach der Niederkunft heilten diese Geschwüre, aber der Schenkel schwell in wiederholten Anfällen mehr und mehr nach oben bis zu der Schenkelfalte und den Genitalien an, während das Allgemeinbefinden durchaus günstig blieb. Die Haut des Schenkels war von unnatürlich weisser Farbe, mit unzähligen, senfkorngrossen Bläschen besetzt, welche eine kleine mit Lymphe gefüllte Höhle einschlossen. Dazwischen lagen unzählige glatte, häutige Furchen, welche beständig von Lymphe befeuchtet waren.

Nachdem ich sowohl durch die Resultate directer anatomischer Untersuchungen, als durch die klinische Beobachtung und Deutung der Erscheinungen an Lebenden die Behauptung zu begründen versucht habe, dass die Elephantiasis nicht durch Verstopfung der Lymphgefässe, sondern durch variköse Erweiterung der ersteren veranlasst werde, analog den elephantiasisähnlichen Anschwellungen der Glieder bei Varicosität der Venen, so legt sich die weitere Frage nahe, wodurch denn diese varikösen Ausdehnungen der Lymphgefässcapillarnetze selbst entstehen. — Ich bin nicht im Stande diese Frage zur vollständigen Befriedigung zu lösen, so wenig als sie in Bezug auf die Entstehung der venösen Varices, mit welchen sie sehr nahe übereinstimmt, für alle Fälle, vollkommen befriedigend beantwortet ist. Diese Gefässe sind an und für sich durch ihre anatomische Anordnung und die dünne Beschaffenheit ihrer Wandungen, die plexusähnliche Verbreitung, die Langsamkeit und geringe Kraft, mit der sich ihr flüssiger Inhalt bewegt, zu varikösen Ausdehnungen disponirt. Wir kennen auch eine Anzahl weiterer disponirender Momente, müssen uns aber in manchen Fällen zur Er-

klärung des Mechanismus, sowohl der venösen, als der lymphatischen Varices, mit sehr allgemeinen Angaben vorerst begnügen.

Zunächst ist die Localität von bedeutendem Einflusse und macht sich die Erschwerung des Rückflusses der Flüssigkeit gegen die Schwere in beiden Formen von Pachydermie sehr bemerklich. Sowohl die venöse (wie ich sie der Kürze wegen nennen will), als die lymphatische Elephantiasis kommt an den unteren Extremitäten und an diesen von unten an aufsteigend, ungemein viel häufiger vor, als an sonst irgend einer Körperstelle. Nächste dieser sind die äusseren Genitalien, besonders des Mannes, am meisten disponirt. Dass die lymphatische Elephantiasis an dem Scrotum relativ so häufig ist, während Anschwellungen dieses Theiles nach Varicosität der Scrotalvenen ohne Elephantiasis unbekannt sind, erklärt sich aus dem ungemein grossen Reichthum des Scrotum an Lymphgefässen, deren Netze besonders an der Rhapsie dicht gedrängt stehen, von welcher aus die Elephantiasis als ein harter Knoten zu beginnen pflegt. An anderen Körpertheilen kommt Elephantiasis um so seltener vor, je weniger die Lymphe an ihnen gegen die Schwere aufzusteigen genöthigt ist. An den Armen wird die Krankheit schon sehr selten, obschon an diesen die anatomischen Verhältnisse denen der unteren Extremität sonst ganz gleich sind und Drüsenanschwellungen in der Achselhöhle wenig seltener als in der Leiste vorkommen. Noch seltener wird die Krankheit am Kopfe, und sie wird fast ohne Beispiel an allen übrigen Theilen der Körperoberfläche, oder im Inneren der Körperhöhlen. Was man am Rumpfe und sonst im Inneren des Körpers Elephantiasis hier und da genannt hat, lässt starke Zweifel aufkommen, ob man es wirklich mit einer solchen oder mit sarkomatösen Tumoren etc. zu thun hatte. Manche analoge Krankheiten erscheinen unter anderer Form und anderem Namen.

In Gegenden, in welchen die Elephantiasis besondere Disposition findet, ist auch die Hydrocele ganz ungemein häufig. An der Küste von Malabar, dem rechten Heimathslande der Elephantiasis, ist die Hydrocele ebenso Volkskrankheit, als diese. Das was schon Kaempfer das Antrum nannte, ist eine mit der Elephantiasis verwandte Hydrocele, verbunden mit Verdickung des Scrotum. Ebenso gehören viele sogenannte Sarkome der Mamma, deren Umfang durch plötzlichen Lymphabfluss vermindert wurde, dem Wesen nach der Elephantiasis an. Sobald die Lymphgefässe einmal einen gewissen Grad der Ausdehnung erreicht haben, so liegt hierin schon die Tendenz zum fortschreitenden Aufsteigen gegen den Rumpf hin.

Die Wandungen der Gefässe werden dünner und die Schwere der Flüssigkeitssäule grösser, der Druck also beträchtlicher, wenn nicht zeitweise Rupturen und Entleerungen ihn erleichtern. Die Netze der Lymphgefässe dehnen sich von der Peripherie her mehr und mehr aus. Treffen die ausgedehnten Gefässnetze mit einem System zusammen, dessen Zweige seitlich liegen, so staut sich die Flüssigkeit auch in diesen, ihre Zweige überfüllen sich, ohne sich genügend entleeren zu können, und die Elephantiasis breitet sich über die Hautstellen aus, aus welchen diese Gefässe stammen. So geht die Elephantiasis ohne Hinderniss über die Leistengegend zum Damme, dem Unterbauche und Scrotum über, wenn sie von den Schenkeln bis zur Leiste aufgestiegen war, gleichgültig ob die Leistendrüsen geschwollen sind oder nicht.

In den überfüllten Lymphgefässen können sich enorme Quantitäten Lymphe aufstauen. Zuweilen hilft sich die Natur, indem die überfüllten, der Epidermis nahe gerückten Gefässe bersten und einen Theil ihres Ueberflusses austreten lassen. Solche Entleerungen können sich periodisch wiederholen, wofür oben schon Belege gegeben sind, und zum relativen Wohlbefinden ebenso nothwendig werden, wie periodische Blutentleerungen bei venösen Stasen, Hämorrhoiden. Daher ist es auch möglich, dass ein voreiliges Unterdrücken derselben mit ähnlichen nachtheiligen Folgen verbunden war, wie Unterdrückungen gewohnter und zum Bedürfniss gewordener Blutausleerungen, und dass ganz ähnliche Erscheinungen von Plethora und Orgasmus in inneren Theilen entstehen, wie bei diesen.

Folgende Beobachtung von Bouvier, von Alard mitgetheilt l. c. S. 99, gehört hierher.

Bei einem Mädchen von 13 Jahren war eine Anschwellung der ganzen Körperhälfte entstanden, welche sich später auf die rechte Extremität zusammenzog. Dieselbe war von sehr wechselndem Umfange, und ging von Zeit zu Zeit fast zur Norm zurück, wenn ein Ausfluss von spontan coagulabler Lymphe aus kleinen, hirsekorngrossen Knötchen an der inneren Seite des Schenkels stattgefunden hatte. Diese Ausleerungen erfolgten nach und nach ziemlich regelmässig jeden Monat. Versiegte der Ausfluss, so stellte sich alsbald ein heftiges Fieber ein, mit lebhaftem Kopfwahl und Schmerz in der Schenkelbeuge. Die Leistendrüsen schwollen 2—3 Tage darauf an und wurden schmerzhaft und ein Strang geschwollener Lymphgefässe trat vor. Wenn, nach 36 Stunden gewöhnlich, die Lymphe wieder anfang abzufließen, so traten diese Symptome wieder zurück. Die Kranke kam durch diese Beobachtung auf den Gedanken sich ein Stück Seidelbast über den Knöcheln zu befestigen. Die Absonderung wurde so überreichlich, so dass nach 8 Tagen die kranke Extremität gerunzelt, zusammengefallen und nicht dicker als die gesunde war. Dabei war das

Allgemeinbefinden vollkommen günstig. Als die Kranke später zur Beobachtung kam, war die früher geschwollene Extremität nur etwa noch um $\frac{1}{11}$ des Umfangs stärker als die gesunde.

Auch folgende Beobachtung schliesst sich hier an.

Carl Ivensen, Beiträge zur Kenntniss der Elephant. arabum.

Bei einem sonst gesunden lettischen Mädchen begann das Bein von den Knöcheln an zu schwellen. Im 18. Jahre hatte die Anschwellung die Schenkelbeuge und die äusseren Genitalien erreicht. Die Schamlefze war um das Sechsfache vergrössert. An der inneren Seite des hart ödematösen Oberschenkels entstand eine kaum sichtbare Oeffnung, aus welcher in unbestimmten Perioden eine wässrige Flüssigkeit aussickerte, während die Anschwellung zurückging. Zuweilen schloss sich diese Oeffnung vollständig, worauf sich abwechselnd mit der Periode ein ähnlicher Ausfluss aus der Vagina einstellte. Das Allgemeinbefinden war bis dahin gut gewesen. Als die Anschwellung aber die Schenkelbeuge erreicht hatte, zeigten sich, wenn die Lymphausscheidungen unterdrückt wurden, Engbrüstigkeit, Cardialgie, Herzklopfen, Congestionen nach dem Kopfe, Schlaflosigkeit, der Stuhl wurde träge und Hämorrhoidalknoten fingen an sich zu zeigen. Nun ging auch die Anschwellung von der rechten auf die linke Extremität über und die Urinausleerung wurde beschwerlich und schmerzhaft. Diese allgemeinen Zufälle wiederholten sich bei jedem Versuche der Behandlung, und die Kranke musste ungebessert entlassen werden.

Die Erfahrung, dass die Beschwerden bei Elephantiasis durch zeitweise spontane Lymphausflüsse wesentlich erleichtert, die Anschwellung beträchtlich vermindert oder selbst gänzlich beseitigt werden kann, musste leicht zu dem Versuche führen, durch ein absichtliches Abzapfen der Lymphe diese Vortheile künstlich herbeizuführen. Eine bezügliche Beobachtung, welche von Alard mitgetheilt wird, habe ich oben schon angeführt. Eine weitere findet sich bei:

Herdy l. c. Beobachtung 16.

Ein Herr hatte seit seinem 10. Lebensjahre 14—15 Anfälle von Fieber und Rose. In jedem derselben schwoll die Haut so sehr an, dass sie unter dem Knie berstete und reichlich Lymphe auslaufen liess, womit die Schwellung wieder zurückging. Hierdurch belehrt, punktirte er nun jedesmal den Schenkel an vielen Stellen, ehe die Haut berstete, und entleerte grosse Quantitäten dünner, durchsichtiger Flüssigkeit, welche an der Luft gerann. Infolge dessen stand die Zunahme des Umfanges, welche früher nach jedem Anfalle sehr bedeutend war, völlig still. Auch durch Fontanelle wurde viel entleert.

Luks, De Elephantiasi arabum, hatte einem mit Elephantiasis behafteten Manne ein Blasenpflaster aufgelegt. Aus der excoriirten Stelle entleerten sich binnen 24 Stunden 8 Quart lymphatischer Flüssigkeit, womit das Bein um 4—5 Finger breit abschwoll.

Aehnliche Erfolge finden sich schon in den Beobachtungen 6 und 26 bei Herdy verzeichnet. In dem ersteren Falle entleerten sich aus einer Blasenstelle innerhalb 6 Stunden 8 Pinten Flüssigkeit. Die Anschwellung der Extremität nahm merklich ab. Der Kranke wurde aber so geschwächt, dass er bald starb. — In dem 2. Falle wurden schmale Streifen Blasenpflaster aufgelegt. Es entleerten sich grosse Quantitäten Flüssigkeit, und so lange die Entleerung dauerte, blieb die Anschwellung auf einem mässigen Grade stehen, stellte sich aber immer wieder her, sobald der Ausfluss aufhörte. Ebenso Beobachtung 9. Herdy scarificirte das Glied, ehe er die Rollbinde anlegte, das Serum sickerte langsam ab, die Scarificationswunden erhielten sich lange offen und der Umfang des Gliedes nahm beträchtlich ab. Alard S. 82 vermochte durch Massiren so viele Lymphe auszudrücken, dass der Umfang des kranken Gliedes dem des gesunden wieder gleich wurde. Aehnliches beobachtete Smith, Transact. of the pathol. Soc. 15, an einer enormen Elephantiasis der oberen Extremität.

Die Quantitäten von Lymphe, welche spontan aus Einrissen und Geschwüren abfliessen, sind oft enorm gross, ohne dass das Befinden durch diese Verluste leidet. Oft bleiben sie, wenn sie nicht allzu lange andauern, ohne alle nachtheilige Rückwirkung, oder es stellen sich nur Symptome ein, wie wir sie auch nach etwas allzu reichlichen Blutverlusten beobachten. Die Secretionen, besonders die des Urins, werden vermindert und der Durst wird lebhafter. Bei genügender Ernährung werden diese Nachtheile aber bald wieder ausgeglichen. Es scheint, dass in diesen Lymphausflüssen nur ein Stoff verloren geht, der in der Ernährung verbraucht war, und dessen Verlust also, wenn er nur nicht immer wieder nutzlos und ohne genügenden Ersatz aus dem Blute entnommen wird, die Ernährung nicht beeinträchtigt, wie wir Aehnliches bei der Entleerung grosser Ovarialeysten beobachten, wo ebenfalls die erste Entleerung nur Stoffe entfernt, deren Ausscheidung überwunden ist, rasch sich wiederholende Entleerungen aber durch Erschöpfung tödten.

In gleicher Weise werden lymphorrhagische Ausflüsse bei Elephantiasis durch Erschöpfung tödtlich, wenn sie allzu reichlich werden, zu lange dauern, oder sich zu häufig wiederholen.

Müller, Hufeland's Journal, theilt folgenden Fall mit.

Ein 18jähriger, etwas spärlich entwickelter, aber sonst gesunder Junge, fühlte plötzlich, ohne vorher krank gewesen zu sein, eine milchige Flüssigkeit aus seinem Hodensacke auslaufen. Nach etwa fünfständiger

Dauer stand der Ausfluss von selbst. Der Hodensack war mit weissgelben Bläschen besetzt. Ein halb Jahr später wiederholte sich der Ausfluss, doch nur mit kurzer Dauer, und von da an alle 3—4 Wochen. Wurde eins der grösseren Bläschen geöffnet, so stürzte eine Flüssigkeit im Bogen heraus, welche auf dem Stubenboden einen Fettfleck bildete. Die Menge derselben war so gross, dass die Kleider beständig durchnässt waren. Als einmal eins dieser Bläschen angestochen wurde, floss 3 Stunden lang so viel Lymphe aus, dass der Kranke Ohnmacht-Anwandlungen bekam. Druck auf beide Inguinalgegenden hob den Ausfluss auf, auf eine allein minderte ihn nur. Wenn die Bläschen unter dem Gebrauche von Localmitteln vertrockneten, so entstand Nasenbluten. Im folgenden Jahre entzündete sich das Scrotum, die Anschwellung nahm um das Dreifache zu, dehnte sich auf das Mittelfleisch aus, die Haut berstete hier und da und der Ausfluss wurde so reichlich, dass jede Nacht ein ansehnliches Coagulum sich im Bette sammelte. Die Kräfte sanken immer mehr und der Tod erfolgte an vollkommener Erschöpfung.

Nach dem Vorausgeschickten entwickelt sich also die Elephantiasis aus einer Stauung und Anhäufung der Lymphe in varikös erweiterten, aber nicht verschlossenen Lymphgefässen der oberflächlichen Hautnetze. Auch die Drüsen sind nicht primär krank, das Leiden ist also nicht blos in seiner äusseren Erscheinung, sondern auch dem Mechanismus seiner Entstehung nach analog den Bindegewebs-Hypertrophien, welche bei Ektasie der Venen entstehen. Beide Formen, venöse und Lymphgefäss-Ektasien, sind besonders in warmen Klimaten zuweilen unter einander combinirt, bei uns nur selten, so dass auch Blutentleerungen einige Erleichterung geben.

Doch differiren beide Formen, die venöse und die lymphatische Hypertrophie, nach der Verschiedenheit der anatomisch-physiologischen Anordnung der beiden Gefässnetze in manchen Beziehungen, so dass nicht erwartet werden kann, dass dieselben Mittel in beiden Fällen gleich hilfreich sein werden.

Die Netze der Lymphgefässe, welche bei der Elephantiasis in Betracht kommen, verbreiten sich nur in der oberflächlichen und tiefen Schichte der Cutis, daher nimmt auch die von ihnen abhängige Schwellung wesentlich nur diese ein und lässt die tieferen Theile, die Muskeln und namentlich auch die Knochen, welche bei varikösen Fussgeschwüren und Anschwellungen des Unterschenkels oft so enorme periosteale Auflagerungen zeigen, fast regelmässig frei.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Ektasien der venösen und lymphatischen Capillarien liegt in dem Ursprunge derselben. Die Venen stehen durch ein Capillarnetz und selbst an vielen Stellen durch stärkere Stämmchen, in directer Verbindung mit den

Arterien, und also unter der unmittelbaren Wirkung der Herzaction, Den Lymphgefässen fehlt für die Fortbewegung ihres Inhalts diese directe Mitwirkung der Herzkraft. Sie beginnen mit blinden Enden, und es ist also eine directe Einwirkung auf die Fortbewegung ihres Inhalts durch Veränderung, Abschwächung des arteriellen Blutstromes nicht möglich. Auch für die Beseitigung venöser Stasen, für welche Stromeyer einmal die Arterienligatur vorgeschlagen hatte, möchte dieselbe, wie die Arterien-Thrombosen und Embolien zeigen, eher hinderlich als förderlich sein.

Wenn also die Unterbindung der Hauptarterie geeignet ist, elephantiasische Schwellungen fast augenblicklich zu vermindern, so kann die Ursache hierfür nur darin gesucht werden, dass mit der Unterbindung der Arterie der Blutdruck in den Capillarien momentan überhaupt herabgesetzt, die Ernährung vermindert und weniger Lymphe ausgeschieden wird, so dass die schon vorhandene verhältnissmässig vollständiger weggeführt werden kann. Die Wirkung liegt daher zunächst in der vollständigeren Entleerung der mit flüssiger Lymphe überfüllten Gefässe, das Wesen der Krankheit wird damit nicht berührt, die Gefässe bleiben ausgedehnt und füllen sich wie früher, sobald mit der Entwicklung des Collateralkreislaufes wieder ungefähr so viel Blut als früher zur Peripherie gelangt.

Analoge Wirkungen haben Verminderung der Blutmenge überhaupt durch Venäsectionen, oder directes Abzapfen der überschüssigen, flüssigen Lymphe aus ihren Gefässen, zufälligen oder absichtlichen Eröffnungen derselben. Wiederholen sich solche Abzapfungen, so kann auch die Schwellung in sehr mässigen Graden erhalten werden.

Dauernde Heilungen könnten also nur erlangt werden, wenn es gelänge, die Zuleitung des arteriellen Blutes constant herabzusetzen, ohne der Ernährung zu schaden, oder die ektatischen Lymphgefässe während der vorübergehenden Verminderung der arteriellen Zufuhr auf ihr normales Maass zurückzuführen. Wie wenig Hoffnung dafür besteht, zeigen die mangelhaften Erfolge der Arterienunterbindung.

Um mit grösserer Sicherheit einen dauernden Erfolg auf Zurückbildung einer Elephantiasis zu erlangen, müssten wir also Mittel besitzen, durch welche die ektatischen Lymphgefässe auf ihr normales Lumen zurückgeführt werden könnten. Dieser Weg ist, wenigstens mit vorbedachter Absicht, bis jetzt kaum je eingeschlagen worden. Wir wissen, dass, wenn von überausgedehnten Venen einige verschlossen werden, die übrigen sich nicht mehr ausdehnen, sondern

zusammenfallen, und dass das Blut in denselben rascher circulirt, weil ein richtigeres Verhältniss zwischen dem Gesammtcaliber der Gefässröhre und der gegebenen Menge der Flüssigkeit hergestellt worden ist. Wenn man sich zur Regulirung der venösen Circulation bei Fussgeschwüren, z. B. der operativen Verschliessung der erweiterten Venen, nicht allgemeiner bedient hat, als es geschehen ist, so liegt die Ursache weniger in der Unsicherheit, als in der zweifelhaften Ungefährlichkeit der Methode.

Die Feinheit der Lymphcapillaren, selbst der Stämme derselben, entzieht sie jedoch einem directen ähnlichen Angriffe. Man kann sie nur in Verbindung mit den Geweben, in welchen sie sich verbreiten, erreichen, indem man die Haut einschneidet oder Stücke derselben ausschneidet. Dieser Weg ist versucht worden, besonders bei der Elephantiasis Scroti, mehr um die Schwellung durch partielle Excisionen allmählich zu verkleinern, als um nur die Lymphgefässe zu obliteriren.

Die Elephantiasis Scroti entzieht sich natürlich der Behandlung durch Compression oder Unterbindung der Arterie. Wenigstens ist noch niemals ein Versuch gemacht worden, die Scrotalarterien zu diesem Zwecke aufzusuchen. Auch die methodische Einwicklung gewährt wenig Erleichterung, zumal wenn das Präputium und die Scheide des Penis an der hypertrophischen Schwellung Antheil nehmen oder in der Geschwulst verborgen sind. Sie ist an so grossen Geschwülsten, wie sie hier vorkommen, fast unausführbar, schwer in Ordnung zu erhalten, sehr lästig und, da frühzeitig Verschwärungen entstehen, nicht lange zu erhalten. Ein, wenn auch nur sehr mässiger, Erfolg durch diese Methode ist nicht bekannt geworden. So hat man sich meistens, wenn man den Kranken nicht seinem Schicksale überlassen wollte, Totalexstirpationen mit und ohne Castration, und Bedeckung der zurückgelassenen Theile durch Hautverschiebung zugewendet. Bei den analogen Hypertrophien der weiblichen äusseren Genitalien gewähren diese Operationen, wenn sich die Hypertrophie nicht über den Damm und die Anusöffnung ausgebreitet hat, die besten Resultate, schon deshalb, weil sie nie die enormen Grössen wie die Hypertrophie des Scrotum erreichen und meistens nur einseitig sind, weil ihr Stiel viel dünner und keine Rücksicht auf die Testes und den Penis zu nehmen ist. Anders ist es bei dem Manne, wenn die Hypertrophie einigermaassen ansehnliche Dimensionen erreicht hat. Seitdem diese Operationen zuerst von Raymond, citirt von Boyer, dann durch Larrey d. Aelt.; dann durch Roux 1805 in Paris, Titley und Wilkes 1813 und 1814 in

Indien schon bekannt geworden war, ist sie besonders durch die von Delpéch in Montpellier 1820 ausgeführte Exstirpation des Scrotum, mit Hautbedeckung der Testes und des Penis auch bei uns in Europa eingebürgert worden. Seitdem ist die Exstirpation des Scrotum sehr oft ausgeführt worden. Sie gehört zu den Operationen, die durch ihre Ungeheuerlichkeit blenden. Man begreift die Kühnheit des Operateurs, wenn man von der Exstirpation von Geschwülsten hört, welche man, um sie manipuliren zu können, von 2 Gehülfen und mit einem Flaschenzuge musste erheben und halten lassen (Esdail), von Geschwülsten, welche das ganze Gewicht des Körpers überwiegen (77 Kilo) oder bei welchen das längste Amputationsmesser nicht ausreichte, um sie an ihrer Basis zu durchstechen (Tittley). Man begreift auch die Befriedigung des Operateurs und die Gefühle der Dankbarkeit des Kranken, der durch die Befreiung von einer so enormen Last dem Leben wieder gegeben wurde, wenn die Operation einen glücklichen Ausgang nahm. Der Werth einer so geglückten Operation findet in einer Anekdote, welche ich der Abhandlung von Salem Salem Awad aus Kairo entnahm, ihren Ausdruck. Der ägyptische Arzt Mohammed Effendi Ali Ekbakli hatte ein mehr als centnerschweres Scrotum mit solchem Glück exstirpirt, dass der Geheilte zu Fuss nach seiner Provinz zurückkehren konnte. Bei der Abreise sagte er seinem Arzte: „O Mohammed Ali Effendi, ich bin Dir ewig dankbar, Du hast mir eine Wohlthat erwiesen, die ich Dir nie vergessen werde, Gott allein kann Dich dafür belohnen. Ich kann nur den Segen des Allah für Dich erflehen, denn der Prophet sagt: Hat einer Dir eine Wohlthat erwiesen, so trachte ihn dafür zu belohnen, kannst Du es nicht, so sollst Du für ihn beten. Aber O Ali Effendi, Du hast mich zwar von meinem Uebel befreit, Du hast mich aber einer anderen Gefahr ausgesetzt, der des Ertrinkens; denn auf der Herreise wollte ich vom Schiffe aus mein Trinkgefäß mit Nilwasser füllen, und wie ich mich neigte, so fiel ich ins Wasser. Meine Geschwulst aber blieb im Schiffe sitzen und ich hing so lange daran, bis die Schiffer kamen mich zu retten. Wer kann mich jetzt retten, wenn ich ins Wasser falle?“

Geschwülste des Scrotums von so enormem Umfange, dass sie, wie nach der voranstehenden Anekdote, der Schwere des Körpers das Gegengewicht halten können, kommen in unseren Gegenden nicht vor, und es hat daher für uns nur einen relativ geringen praktischen Werth, auch die Gegenseite der Exstirpationen derselben zu betrachten. Indem wir die glänzenden Erfolge einzelner Exstir-

pationen enormer elephantiasischer Hypertrophien des Scrotum bewundern, darf immerhin nicht übersehen werden, dass diesen sehr ernste Misserfolge gegenüber stehen, dass das Leben in hohem Grade gefährdet ist, dass zahlreiche, nicht immer vorauszusehende Nebenumstände, sowohl die Erhaltung der Hoden und des Penis überhaupt, als deren Gebrauchsfähigkeit sehr unsicher machen. Wir lernen aus der Betrachtung der Gefahren, welche sich mit der Exstirpation enormer Scrotalgeschwülste in warmen Klimaten verbunden gezeigt haben, was sich in geringerem Maassstabe bei der Exstirpation der kleineren Geschwülste, wie sie bei uns vorkommen können, sich wiederholen kann. Somit hat das Studium dieser Operationsgeschichten auch für uns jedoch einen mehr als geschichtlichen und theoretischen Werth. Es liegt jedoch nicht in meiner Absicht, eine vollständige Statistik der Operation der Elephantiasis Scroti zu geben. Ich begnüge mich das Wichtigste hervorzuheben und kurz zu belegen.

Vor Allem zeichnet sich die Elephantiasis Scroti vor den elephantiasischen Hypertrophien der Gliedmaassen durch eine oft ganz enorme Entwicklung venöser Gefässe aus. Während das Gewebe bei der Elephantiasis der Gliedmaassen gefässarm zu sein pflegt, so dass Amputationen ohne besondere Gefahr der Blutung ausgeführt werden können, kommen bei der Elephantiasis Scroti Venenstämme zur Entwicklung, deren Caliber das der Cava erreicht. — Während die Arterien nach Zahl und Caliber nicht zugenommen zu haben pflegen, und deshalb die arterielle Blutung bei der Operation selten viel zu bedeuten hat, ist die venöse oft im Verhältniss zu der Zahl der Beobachtungen so enorm geworden, dass der Tod auf dem Operationstische eintrat oder kaum für einige Stunden hinausgeschoben werden konnte. Raymondson verlor seinen Kranken schon 6 Stunden nach der Operation; ebenso Wilkes nach wenigen Stunden; einer der von Titley Operirten starb auf dem Operationstische, die Geschwulst hatte 44" im Umfange. Der Kranke von Aston Key starb ebenfalls auf dem Operationstische, trotzdem dass auf den Rath von Astley Cooper, der assistirte, um die Vollen- dung zu beschleunigen, Hoden und Penis mit weggenommen wurden. Child's Operirter konnte aus tiefster Prostration nicht mehr erweckt werden und starb nach 4 Stunden. Wells' Kranker konnte nur mit Mühe wieder zum Leben gebracht werden, die Venen hatten das Caliber einer Cava. Ebenso verlor Esdail 3 Kranke auf dem Operationstische, oder wenige Stunden später an Blutung aus Venen und hatte in anderen Fällen enorme Blutungen zu bekämpfen etc.

Nach dem Vorbilde der gelungenen Operation von Delpech hat bei den Exstirpationen elephantiasischer Hodensäcke stets der Gedanke vorgeschwebt, dass die wesentlichen Theile der Geschlechtsorgane, Hoden und Penis, erhalten und durch Hautverschiebung wieder bedeckt werden könnten. Diese Absicht hat aus verschiedenen Gründen sehr häufig nicht erfüllt werden können. Vor Allem hat die Schwierigkeit, diese Organe aus den verdickten, infiltrirten Umhüllungen herauszupräpariren, und die Nothwendigkeit, der enormen Blutung und des Collapsus wegen die Operation möglichst rasch zu Ende zu führen, die Erhaltung derselben häufig unmöglich gemacht. Esdail, der jedenfalls die grösste persönliche Erfahrung hat, räth von vornherein von der Erhaltung der Hoden zu abstrahiren, wenn die Geschwulst ein Gewicht von ungefähr 20 Pfd. oder mehr zu haben scheint. Liston's Kranker, dessen Scrotum nur 50 Pfd. wog, war dem Tode nahe, als jener sich entschloss den linken Hoden zu opfern; A. Key's Kranker starb auf dem Platze, trotzdem dass man sich der Beschleunigung wegen entschlossen hatte, Hoden und Penis zu opfern. Titley, der in einem Falle keine Spur des Hoden durchzufühlen vermochte, verfuhr geradezu wie bei einer Lappenamputation, sein längstes Messer musste bis über den Stiel eingesenkt werden, um die Basis der Geschwulst zu durchstechen; die Blutung war enorm und erschöpfend. Sauth-Amara! vermochte ebenfalls der enormen Blutung wegen beide Hoden nicht zu erhalten. Ebenso Gaetani Bey in seinem 3. Falle, Mestre in seinem zweiten, trotzdem dass der Hodensack nur 9 Kilo wog. Der von Goodeve Operirte verlor während der Operation bei 80 Unzen Blut meistens aus Venen; eine genaue Präparation des Hodens war kaum möglich, weil das Operationsfeld beständig mit Blut bedeckt war, die Hoden mussten castrirt werden, ihre Stränge waren bei 18 Zoll lang.

Sodann hatten die Hoden häufig wegen verschiedener unvorhergesehener abnormer Zustände nicht erhalten werden können. Vor Allem ist die Verlängerung des Samenstranges zu erwähnen, welcher es unmöglich macht, dieselben, auch wenn sie sonst in gutem Zustande sind, mit Haut zu bedecken. In dieser Lage fand sich Clot Bey in 2 unter den 4 Fällen, welche er in den *Mém. de la Soc. de Chir.* mittheilt. Ebenso Frias und Titley, welche nicht Haut genug behielten, um sie zu bedecken u. s. w.

Oder die Hoden sind, statt dass sie von dem Tumor mit herabgezerrt wurden, nach obenhin gedrängt und atrophisch, so dass ihre Erhaltung werthlos erscheint. Bei manchen Kranken waren

die geschlechtlichen Begierden seit lange erloschen und Erectionen nicht mehr wahrgenommen worden.

Sehr häufig besteht neben der Verdickung des Scrotum, besonders bei den Formen, welche in südlichen Klimaten vorkommen, zugleich eine enorme Hydrocele. In Ostindien besteht die Krankheit häufig mehr in Wasseransammlung innerhalb der Scheidenhaut und in den Hüllen des Samenstrangs, mit gleichzeitiger Verdickung der Albuginea und der Scheidenhaut, als in Hypertrophie des Scrotums. Eine grosse Zahl der von Esdail operirten Fälle gehört dieser Form an, deren Operation natürlich relativ mindere Gefahren bereitet. Damit wird es aber auch nicht selten unmöglich, den Hoden, ohne ihn seiner Scheidenhaut zu berauben, herauszuschälen. Oder es wird unthunlich ihn zu erhalten, weil die Präparation zu lange dauern würde, die Hoden zu sehr unlöslich in degenerirten Geweben liegen und selbst degenerirt scheinen.

In nicht wenigen Fällen ist die Elephantiasis Scroti mit enormen Inguinalhernien complicirt. Die Hernie kann, der enormen Geschwulst des Hodensacks wegen, nicht eher entdeckt werden, bis sie durch die Operation blossgelegt ist. Ihre Präparation bereitet neue Schwierigkeiten und Verzögerung. Der entblösste Bruchsack kann nicht reponirt werden, man muss ihn, um die Hernie zurückzubringen, öffnen, abschneiden und den Rest zunähen. Alles dieses, die Complication einer an und für sich schon grossen Operation mit der Radicaloperation einer enormen, vielleicht angewachsenen Hernie, die Schwierigkeit diese zurückzuhalten, verschlimmert natürlich die Prognose in hohem Grade. Ein Kranker von Gaetani Bey starb am Tage nach der Operation, ohne dass bei dieser eine ansehnliche Blutung stattgefunden hatte; ein grosser Sack eines Netzbruches war abgebunden worden.

Unter keinen Umständen gelingt die Heilung der Operationswunde per primam intentionem. Sowohl die physiologischen Eigenschaften der Dartos als die pathologischen Veränderungen derselben im gegebenen Falle machen die Aussicht auf eine unmittelbare Vereinigung der Wunde durchaus illusorisch. Die Eiterung wird immer sehr reichlich, sie ist wenigstens Anfangs von sehr schlechter Beschaffenheit, indem sich noch viel Lymphe ausscheidet, und es vergehen meistens Monate, ehe die Wunde geheilt ist. In den meisten Operationsgeschichten wird gesagt, dass die Wunde, nach monatelanger Behandlung, der Heilung nahe gewesen sei etc. In dieser Zwischenzeit ist der Kranke noch von manchen Gefahren bedroht; ein Theil der zur Bedeckung der Hoden und des Penis erhaltenen

Lappen kann gangränös werden, wie bei Gaetani, und die Hoden werden nachträglich entblösst. Velpeau verlor einen Kranken 6 Monate nach der Operation an wiederholten Anfällen von Erysipelas und selbst die Operation von Delpech, welche als Muster eines glücklichen schönen Erfolges gilt, nahm schliesslich noch einen üblen Ausgang; der Operirte starb 6 Monate nach der Operation an einem Leberabscess, den Delpech zwar auf eine Unmässigkeit schiebt, die sich sein Patient erlaubt haben soll, der aber doch viel wahrscheinlicher die Folge einer Eitermetastase war. — Wenn Andere, wie Peixoto und Esdail, vollständige Heilungen in äusserst kurzer Zeit erreicht haben sollen, so darf nicht übersehen werden, dass die vollständige Glaubwürdigkeit beider Beobachter angezweifelt werden kann; der Erstere will auch eine Anonyma geschlossen haben, indem er einen Faden nur an ihr vorbei führte, und der Letztere hat seine 161 Operationen angeblich im somnambülen Zustande seiner Kranken ausgeführt.

Anderer kleinerer Missstände will ich nur ganz im Vorbeigehen erwähnen; so, dass eine zweckmässige Bedeckung des Penis, wenn dessen eigene Scheide nicht dazu benutzt werden kann, sehr schwierig ist. Die dazu verwendbare Haut wird leicht gangränös, schrumpft und wird so unausdehnbar, dass Erectionen unmöglich werden, oder der Penis wird, wenn zu seiner Bedeckung die Haut des Mons Veneris benutzt werden muss, haarig.

Nach allem Voranstehenden aber erscheinen die Exstirpationen enormer elephantiasischer Scrotalgeschwülste mit nachfolgender Hauttransplantation als von sehr zweifelhaftem Werthe. Einzelnen, renomirenden Operationen stehen andere gegenüber, welche in ihrem Verlaufe und in ihren Erfolgen einen sehr traurigen oder ungentügenden Ausgang nahmen.

Nur bei der Exstirpation von Geschwülsten minderer Grösse, bis zu 20 Pfund Schwere ungefähr, fehlt wenigstens die enorme Lebensgefahr, welche mit der Exstirpation grösserer Tumoren verbunden ist, und wenn dann der Penis nicht in die Verschwellung des Scrotum verwickelt ist, und wenn gleichzeitig keine Hernien vorliegen, so kann die Operation einen befriedigenden Ausgang nehmen. Da grössere Scrotaltumoren, wenn nicht aus südlichen Gegenden importirt, bei uns kaum vorkommen, so können solche Operationen innerhalb der angedeuteten Grenzen nicht geradezu als unstatthaft erklärt werden. Es ist jedoch auch möglich mit geringeren Eingriffen, welche sehr wenig Bedenken erregen, mit partiellen Excisionen und blossen Incisionen auszukommen.

Die Idee, dass solche minder tief eingreifende Operationen genügen können, muss sich schon aus der Erfahrung aufdrängen, dass, wenn bei der Operation einer elephantiasischen Geschwulst die Schnitte noch innerhalb der geschwollenen Gewebe geführt werden mussten, die Elephantiasis, der Regel nach, sich von den zurückgelassenen kranken Hautstellen nicht von Neuem weiter verbreitet, sondern dass diese sich zurückbilden, weich und normal werden. Ich habe oben die Geschichte einer Amputation mitgetheilt, bei welcher der Unterschenkel noch innerhalb der hypertrophischen Haut der Wade abgesetzt wurde, und diese sehr rasch eine ganz normale Beschaffenheit annahm. Ähnliches ist mehrfach bei partiellen Operationen am Scrotum und Penis beobachtet worden.

Bei einer Elephantiasis, welche vorzugsweise die Scheide des Penis einnahm, hatte sich Tripier mit der Abtragung des geschwollenen Präputiums begnügt, nachträglich ging aber auch die Veranschwellung der Scheide der Corpora cavernosa von selbst zurück.¹⁾

Ueberhaupt war es ja nicht möglich, bei der Totalexstirpation grosser Geschwülste vollkommen in gesunder Haut zu schneiden und die Bedeckung der Hoden nur von gesunder Haut zu entnehmen. Trotzdem sind Recidive unbekannt, oder sehr selten. Die zurückgelassenen Hautlappen, welche zur Bedeckung der Hoden und des Penis dienen mussten, fingen nach der Operation an, wenn sie sich nicht theilweise gangränös abstiessen, sich zu erweichen und normale Beschaffenheit anzunehmen.

An mehreren Orten wird angegeben, dass solche partielle Excisionen und nur Incisionen in elephantiasisch geschwollenen Theilen nicht ohne Lebensgefahr seien, und dass die Kranken sich durch lymphorrhagische Ausflüsse erschöpfen könnten. Bei englischen Aerzten fänden sich hierüber warnende Erfahrungen. Ich habe keine Bestätigung dieser Angabe gefunden, als etwa bei Chevallier l. c., der einen Kranken nach Incisionen durch Gangrän verlor, und bei Alard in der Krankengeschichte der Nonne von Siena. Ziemlich oft findet sich aber die Mittheilung, dass die fieberhafte Reaction sehr bedeutend und der Ausfluss lymphatischer Flüssigkeit sehr reichlich gewesen sei, sowie dass Stücke Zellgewebe sich gangränös abstiessen. Doch gelang es diesen Sturm zu beruhigen.

1) Ähnliche Erfahrungen über die spontane Zurückbildung zurückgelassener Reste elephantiasisch geschwollener Theile, nach partiellen Exstirpationen des Scrotum, finden sich vielfach, z. B. in den Dissertationen von Meyeren, Hellmann, Schneewind und Anderen.

Ich lege mir diesen Einfluss partieller Exstirpationen auf die Zurückbildung der zurückgelassenen Hautstücke, welche an der Elephantiasis Antheil genommen hatten, dahin zurecht, dass erstens eine Unzahl überfüllter Lymphgefässe durchschnitten sind, und sich also vollständig entleeren können, daher auch eine sehr reichliche Abscheidung von lymphatischem Eiter für längere Zeit der Operation nachzufolgen pflegt. Alle diese Gefässe müssen sich aber mit der Vernarbung obliteriren, und ihre Regeneration wird durch so ausgedehnte Narben hindurch wenigstens sehr lange anstehen, womit eine vollständige Zurückbildung möglich ist.

Ich habe hiernach die Hoffnung gehabt, dass auch schon ausgeübte Incisionen, durch die ganze Dicke der Dartos hindurch, nicht blosse Scarification, genügen könnten, habe diese in einigen Fällen versucht, und bin nicht ganz ohne Erfolg geblieben.

W. Kn., 53 Jahr, theilt uns mit, dass er niemals krank gewesen sei. Zum Militärdienste sei er nicht herbeigezogen worden, wegen einer Beilwunde am Fusse, die übrigens, ohne Beschwerden zu hinterlassen, geheilt sei. Vor 8 Jahren habe er über dem linken Schienbeine, oberhalb des Fussgelenkes ein starkes Jucken verspürt, das in einen brennenden Schmerz überging. Gleichzeitig sei der Unterschenkel, vom Fussrücken anfangend, angeschwollen. Es bildeten sich unter Fiebererscheinungen einige Blasen, welche aufplatzten und eine Zeit lang eine seröse Absonderung lieferten. Diese Zufälle wiederholten sich in den nächsten Jahren mehrmals. Die Vorschriften des Arztes, horizontale Lage, Bindendruck u. s. w., wurden nicht befolgt; dagegen eine Menge Hausmittel, Salben, Besprechungen etc. angewendet. Eigentlich arbeitsunfähig war K. bis dahin nicht, aber belästigt durch die zunehmende Schwere seines Beins und durchschliessende Schmerzen, welche nach längerem Stehen und Anstrengungen zunahmen.

Im Laufe des letzten Jahres war die Anschwellung bis in die Leistenegend hinauf gestiegen und hatte sich auch über Hodensack und Penis verbreitet. Das Präputium bildete einen langen, dicken, ödematösen Schlauch, in dessen Tiefe die Glans, die seit lange nicht mehr entblösst werden konnte, lag, und aus welchem eine reichliche Menge einer sehr übelriechenden Flüssigkeit auslief. Das Scrotum war reichlich so dick als der Kopf eines einjährigen Kindes, dunkelgefärbt, hart, ödematös, runzlig, hier und da mit Blasen besetzt.

Die Behandlung bestand in horizontaler Lage, dem Gebrauche von Kalibädern, Einwicklung mit einer elastischen Binde. Die Anschwellung der Extremität nahm bei dem Gebrauche dieser Mittel sehr merklich ab und die Schmerzen verschwanden. Es wurde auch der Versuch gemacht das Präputium durch Einwicklung und Scarificationen zurückzubilden, jedoch ohne dauernden Erfolg, weshalb die Circumcision vorgenommen wurde, in Bezug auf welche ich nur bemerke, dass es natürlich nicht gelang, die Wunde durch Nähte zu vereinigen; sie eiterte sehr stark und lange, als sie aber endlich vernarbt war, fand sich, dass auch das Oedem des Penis

so gut wie vollständig zurückgegangen war. Das Scrotum war jedoch unverändert. Eine Exstirpation desselben wollte der Kranke nicht zugeben. Wir erhielten nur die Erlaubniss einige Einschnitte in dasselbe zu machen, um das angeblich angesammelte Wasser abzulassen. Ich führte daher zwei Schnitte, parallel mit der Rhaphe, weil dort die grösste Zahl von Lymphgefässen zu treffen war, und etwa 1 Cm. auf jeder Seite von derselben entfernt, durch die ganze Dicke der Dartos durch. Die Blutung war höchst unbedeutend. Es floss aber eine sehr grosse Quantität Lymphe aus, deren Menge durch Zusammendrücken des Scrotum noch reichlich vermehrt wurde. Wir legten darauf einen Verband mit Pflasterstreifen, wie zu einer Fricke'schen Einwicklung an und darüber ein Suspensorium. Der Verband musste sehr häufig erneuert werden, da das Scrotum rasch an Umfang abnahm. Die Wunde eiterte sehr stark und der Eiter war Anfangs von sehr dünner, wässriger Beschaffenheit. Nach und nach aber zeigten sich gute Granulationen und nach Ablauf von 3 Wochen waren die Wunden unter fleissigem Gebrauche des Lapisstiftes geheilt. Es hatten sich zwei sehr verkürzte glatte, wenig bemerkbare, Narben gebildet, und das Scrotum war fast auf seine natürlichen Dimensionen zurückgeführt. Der Kranke wurde, mit einem engen Suspensorium versehen, entlassen.

In einem 2. Falle, dem des 54 jähr. W. L., über welchen ich keine detaillirten Notizen mehr besitze, beschränkte sich die Elephantiasis auf Scrotum und Penis und Mons Veneris allein. Die Anschwellung des Penis war relativ gering und das Präputium so kurz, dass es die Glans nicht bedeckte. Auch hier waren die Leistendrüsen nicht angeschwollen. Auch in diesem Falle führte ich zwei Schnitte, welche vorn neben der Rhaphe begannen, eine Strecke weit neben derselben, jedoch nicht bis zum unteren Ende des Scrotum seitlich nach rechts und links, bis zur hinteren Fläche durch die ganze Dicke der Dartos durch. Auch in diesem Falle war die Ausscheidung von Lymphe sehr reichlich und dauerte fast unvermindert mehrere Tage fort. Die nächsten Folgen waren jedoch nicht ganz so unschuldig, als bei dem ersten Kranken. Es trat eine sehr heftige fieberhafte Reaction ein, das Scrotum entzündete sich lebhaft, ward roth, heiss und sehr schmerzhaft. Der Druckverband musste entfernt werden, um kalte Umschläge zuzulassen. Die sero-purulente Absonderung blieb sehr reichlich und von übler Beschaffenheit. Endlich stiessen sich grosse Fetzen Zellgewebe in grauen feuchten Schorfen ab. Die Wunde reinigte sich schliesslich nach Ablauf von 14 Tagen und bedeckte sich mit Granulationen. Von der äusseren Haut des Scrotum war nichts verloren gegangen, die Hoden blieben bedeckt und das Schlussresultat war, trotz der stürmischen, bedenklichen Zwischenzufälle, ein günstiges; das Scrotum lag eng um die Hoden herum, zu seinen normalen Dimensionen zurückgeführt.

Ich fasse die Folgerungen, welche für die Behandlung der Elephantiasis gemacht werden können, in Folgendem kurz zusammen.

Die Elephantiasis grosser Extremitäten lässt sich durch Compression der Hauptarterie des Gliedes ebenso erfolgreich behandeln, als durch die Unterbindung derselben.

Die Verschliessung der Arterie ändert jedoch nichts in der eigentlichen Ursache der elephantiastischen Schwellung; Recidive sind demnach sehr wahrscheinlich. Die Compression muss daher sehr lange fortgesetzt, oft wieder aufgenommen, und durch eine angefeuchtete Rollbinde, vielleicht auch durch vorsichtige Scarificationen unterstützt werden. Die Aufsaugung-befördernden Mittel, Jod und dergleichen, helfen nichts. Die Absorption der Lymphe ist nicht gestört, nur deren Fortleitung.

Amputationen und Exstirpationen können in den kranken, geschwollenen Geweben gemacht werden; dieselben bilden sich spontan zurück.

Statt partieller Excisionen können selbst lange Incisionen, nicht blos Scarificationen, genügen. Dieselben brauchen nicht tiefer als die subcutanen Schichten zu dringen. Ihre Wirkung beruht ebenfalls auf der Entleerung und Obliteration der ektatischen Lymphgefässe.

Gegen die Elephantiasis kleinerer Körpertheile, des Scrotum, Penis, genügen partielle Exstirpationen. Diese wirken nicht sowohl dadurch, dass sie die geschwollenen Theile nach und nach verkleinern, als dass sie eine grosse Zahl der erweiterten Lymphgefässe entleeren und verschliessen, durch eine Narbe die Flüssigkeitssäule tragen helfen. Die Theile, welche man geschwollen zurückgelassen, bilden sich von selbst zurück.