



Aus der chirurgischen Klinik.

Ueber das
Mal perforant du pied.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht

am 1. August 1888

von

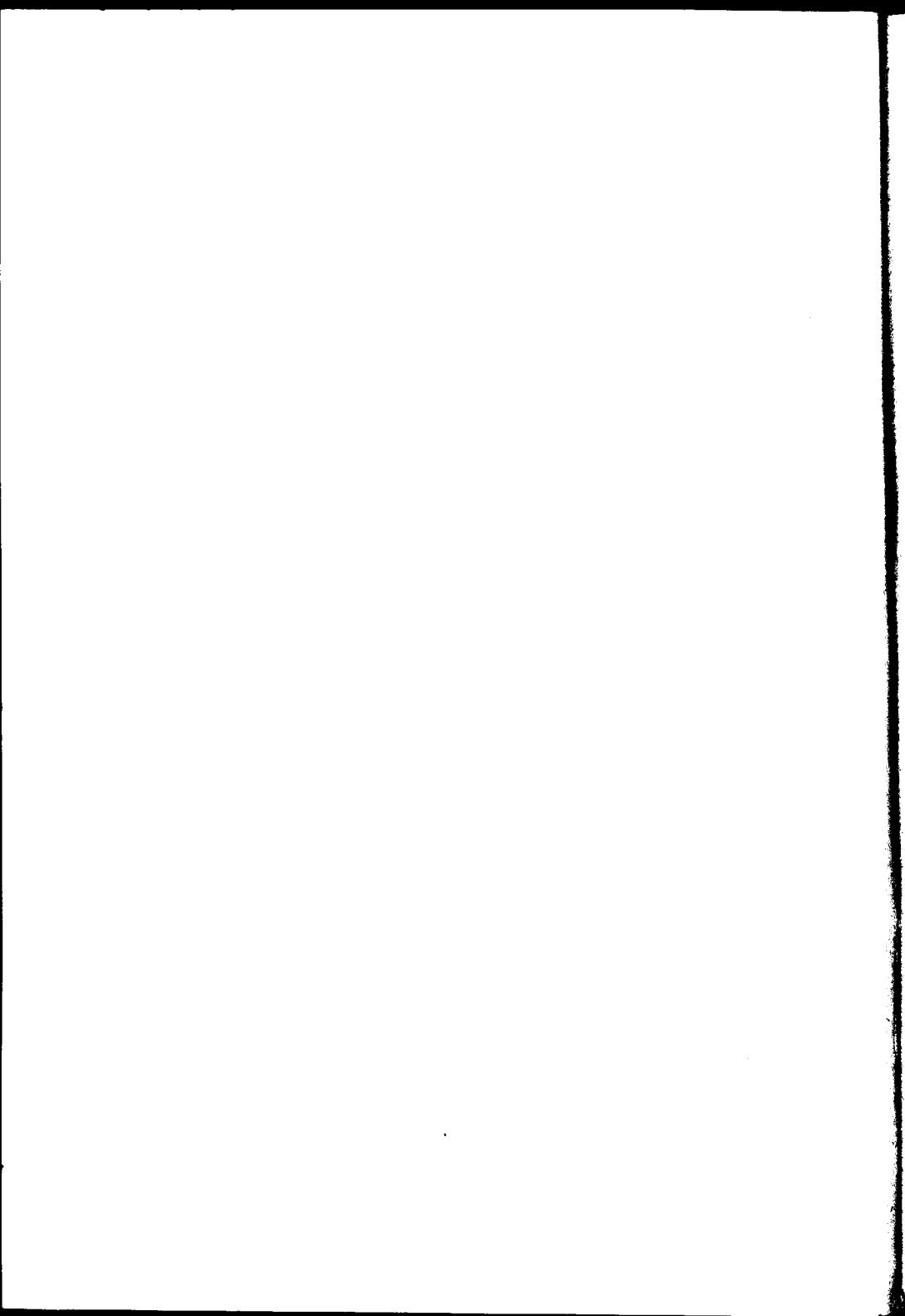
Louis Kleffmann

aus Dortmund.



Bonn,

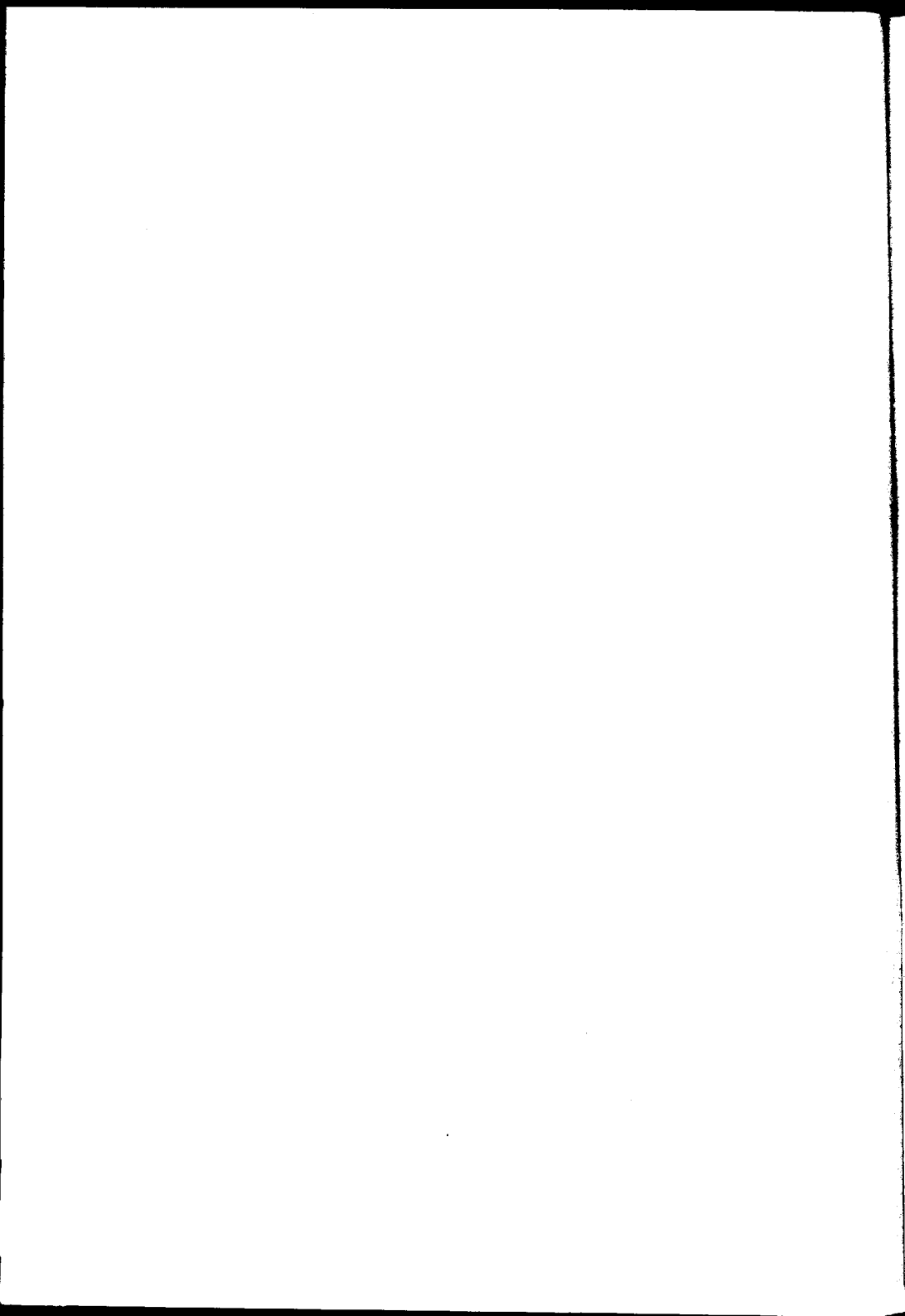
Druck von J. F. Carthaus.



Meiner lieben Mutter

und dem Andenken

meines verstorbenen Vaters.



Eins der beliebtesten Themata der französischen Chirurgen in den letzten drei Dezennien war das Mal perforant du pied, eine Geschwürsform, die zuerst im Jahre 1852 von Nélaton näher beschrieben wurde. Dieser bediente sich in der Veröffentlichung seiner Beobachtungen über diese Krankheitserscheinung nicht des jetzt noch üblichen Ausdruckes »Mal perforant du pied«, sondern bezeichnete sie als »affection singulière des os du pied«. Den eigentlichen Namen Mal perforant hat Vésigné in die Literatur eingeführt. Durch die Veröffentlichung dieser beiden Chirurgen wurden die Blicke der ganzen medizinischen Welt Frankreichs auf dieses Uebel gelenkt, sodass sich die bedeutendsten Mediziner dieses Landes wie Broca Morel-Lavallé, Gosselin, Duplay und Morat bemühten, das Wesen des Leidens zu erforschen. Bei dem allgemeinen Interesse, das dieser Gegenstand erweckte, entstand bald ein lebhafter Wettstreit, in dessen Gefolge eine ganze Reihe von Abhandlungen erschien, in denen ein jeder seine Ansichten darzulegen und zu beweisen sich bemühte. Hierbei gelangten einige zu dem Resultat, dass das Mal perforant als eine Krankheit sui generis nicht zu bezeichnen sei, während andere hingegen die Ansicht vertraten, dass es als solche wohl aufzufassen und selbst schon ältern Chirurgen allerdings unter anderm Namen bekannt gewesen sei; wie denn thatsächlich feststeht, dass ähnliche Symptome wie sie das Mal perforant aufweist, schon vor Nélaton beobachtet wurden. So weiss z. B. schon Marjolin 1837 von einer

Ulceration des Fussballens und bezeichnet diese als *ulcère verruqueux*.

Bei der warmen Theilnahme, die die Franzosen diesem Gegenstande entgegenbrachten, muss es sonderbar erscheinen, dass andere Nationen in den ersten Jahren nach der Beschreibung und Benennung des Mal perforant sich desselben gar nicht bemächtigten. Erst in der letzten Zeit begannen besonders deutsche Forscher demselben eine grössere Aufmerksamkeit zu widmen. Hierdurch fällt der Vorwurf, unsere Nation habe die Existenz des Mal perforant übersehen wollen. Jedoch wie in der französischen konnte auch in unserer einschlägigen Literatur keine grössere Einigung erzielt werden; auch die deutschen Chirurgen, die sich mit dem Mal perforant beschäftigten — ihre Zahl wurde mit der Zeit eine recht bedeutende — gingen in ihren Ansichten vielfach sehr auseinander. Alle jene Autoren nun an dieser Stelle namentlich anzuführen, dürfte überflüssig erscheinen, da wir im weitern Verlaufe unserer Arbeit bei den Betrachtungen über die Pathogenese des Mal perforant noch mehrfach Veranlassung nehmen werden, ihre Ansichten des nähern zu beleuchten.

In der englischen Literatur wie in der der meisten andern Nationen finden wir das Mal perforant nur selten erwähnt. Bemerkenswerth ist nur noch die Arbeit des Finnen Estlander, die um so mehr unser Interesse herausfordert, als sie einem Lande entstammt, wo die Lepra noch heimisch ist, und ein Theil der Forscher sich zu der Ansicht bekennt, das Mal perforant sei eine milde Form der Lepra anästhetica.

Fragen wir uns nun, wie es kommt, dass eine solche Verschiedenheit der Ansichten über das Plantargeschwür herrschen konnte, so begreift man dieses leicht, wenn man

bedenkt, dass die einzelnen Beobachtungen alle möglichen Arten von Plantargeschwüren betreffen, die ätiologisch und pathologisch-anatomisch durchaus verschieden sind und ausser dem mysteriösen Namen nur etwa das mit einander gemeinsam haben, dass sie tiefgehend und sehr hartnäckig sind. Die grosse Verschiedenheit in den Ansichten der Forscher erklärt sich also daraus, dass ihnen verschiedene Formen von Plantargeschwüren vorgelegen haben, und dass sie die speziell für ihren Fall passende Erklärung auf den Allgemeinbegriff des Mal perforant übertrugen. Ja, fast jeder Beobachter beanspruchte für sich das Recht, allein das wahre Mal perforant gesehen zu haben.

Es sei mir nun gestattet, einen Ueberblick über die gangbarsten Erklärungsweisen des Mal perforant zu geben, um zu zeigen, wie sehr die einzelnen Forscher in ihren Ansichten von einander abweichen.

Im allgemeinen finden wir, dass sich zwei Hauptansichten gegenüberstehen, die eine dahingehend, dass es sich beim Mal perforant um einen lokalen Prozess handle, während die andere es als sekundäre Folge von anderweitigen Erkrankungen auffasst.

Sédillot, einer der späteren Forscher auf diesem Gebiete, stellt die Behauptung auf, das Mal perforant sei ein „gewöhnliches Geschwür an ungewöhnlicher Stelle“. Wenn nun auch zugegeben werden muss, dass an der planta pedis durch traumatische Einflüsse, durch fortgesetzten Druck und andauernden Gebrauch des Gliedes Geschwüre gar wohl entstehen können, so spricht doch gegen diese Anschauung der ganze klinische Verlauf, den das Leiden nimmt. Symptome, wie sie hier vorkommen, finden wir bei gewöhnlichen Geschwüren nicht. Nie werden wir wohl bei einem gewöhnlichen Ulcus jene Eigenschaften constatiren können,

die gerade für das Mal perforant characteristisch sind, wie sein eigenthümliches Aussehen — die Form des Geschwürs ist rund, der Grund rot, die Ränder infolge der bedeutenden Epidermisanhäufung aufgeworfen und zum Theil zerklüftet, — sein stetig in die Tiefe zerstörend fortschreitendes Wachsthum, die Hartnäckigkeit, die es jedem Heilverfahren entgegensetzt, seine Unempfindlichkeit, sowie seine Neigung zu Recidiven, sobald nach erfolgter Heilung das betreffende Glied wieder denselben Insulten ausgesetzt wird.

Der Umstand, dass sowohl die von Lenoir entdeckten normalen Schleimbeutel, die sich unter den Metatarsophalangealgelenken der grossen und der kleinen Zehe und unter dem Calcaneus befinden, als auch die accidentellen ein Lieblingssitz des Mal perforant zu sein pflegen, brachte Gosselin zu der Ansicht, dass die Entzündung dieser Schleimbeutel als Anfangsstadium des Mal perforant zu betrachten sei. Infolge dessen schlägt er für das Geschwür die allerdings etwas lange, jedenfalls aber prägnantere Bezeichnung »Dermo-synovite ulcéreuse au niveau d'un durillon« vor. In ähnlicher Weise identificiren Paul und Böckel das Mal perforant mit purulentem Hygrom. Allerdings sind von Bégin, Lagneau, Malgaigne, Pétrequin Vereiterungen der Schleimbeutel und langwierige Verschwärungen in Folge derselben beobachtet worden, dies ist jedoch ein sehr seltenes Ereigniss. Ausserdem bieten derartige vereiterte Schleimbeutel ein ganz anderes Bild dar, als das Mal perforant. Wir haben es hier zu thun mit fistulösen Gängen, die in Höhlen führen, welche mit Eiter und Granulationen angefüllt sind. Diese Verschwärungen sind weniger bösartig, bestehen allerdings häufig jahrelang, dringen aber nur bei äusserster Vernachlässigung bis auf

die Gelenke und Knochen vor. Sie unterscheiden sich also sehr wesentlich vom Mal perforant, sie haben nichts anders als den Lieblingssitz mit einander gemeinsam, und dürfen wir allein hieraus nicht auf eine Identität derselben schliessen.

Adelmann wirft in seinem Aufsatz „Das Plantargeschwür“ die Frage auf, ob nicht eine Veränderung in dem sekretorischen Apparate der Sohlenhaut die erste Veranlassung zum Mal perforant sei. Nach Bärensprung können die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen am Fusse, die ursprünglich korkzieherartig gewunden sind, durch stetes Wachsen der Epidermis derartig in die Länge gezogen und verengt werden, dass sie ihren gewundenen Verlauf verlieren. Indem Adelmann noch einen Schritt weitergeht, indem er annimmt, dass die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen sich vollständig schliessen, kommt er auf die Vermuthung, das Mal perforant wäre eine Sekretionsgeschwulst, dessen erste Ursache in eben diesem Verstopfen bei trotzdem weiter bestehender Sekretion zu suchen sei. Das Sekret zersetze sich und führe eitrigen Zerfall des Corium und Geschwürsbildung mit Fistelgängen herbei. Auch bei den Untersuchungen verschiedener anderer Autoren finden sich Momente, die für die Ansicht Adelmann's sprechen; so sah z. B. Vésigné nach Abschabung der schwieligen Stelle eine eiförmige Aushöhlung in der Lederhaut von 2 mm Tiefe und 4 bis 6 mm Breite. Dudon fand nach Entfernung von Leichdornen eine nässende Oeffnung; Péan unter der Schwiele eine Aushöhlung, welche nach aussen hin communicirte. Trotzdem die Beobachtungen dieser Autoren viel gleichartiges zu Tage gefördert haben, so entbehrt ihre Ansicht vorläufig noch jeder anatomischen Begründung, denn abgesehen davon, dass Bärensprung

entschieden verneint, dass sich die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen durch Verdickung der Epidermis vollständig verstopfen, spricht sowohl die klinische Erfahrung als auch der ganze Verlauf des Mal perforant gegen eine solche Annahme.

Die Reihe derjenigen Autoren, die das Mal perforant nicht für eine lokale Erkrankung halten, sondern anderweitige Störungen als primäre Ursachen ansehen, wird eröffnet durch Vésigné, der demselben eine constitutionelle Dyskrasie zu Grunde legt und es für eine „Varietät der Psoriasis palmaris“ ansieht. Dieser Ansicht haben sich von deutschen Chirurgen besonders Pitha und Esmarch angeschlossen, die das Mal perforant auf inveterirte Syphilis zurückführen. Sie kamen zu dieser Annahme dadurch, dass das Geschwür durch Anwendung von Jodkali, einem entschieden antisiphilitischen Mittel, zurückging. Doch hat man in der so überaus reichen einschlägigen Literatur nicht in einem Falle Syphilis mit Sicherheit nachweisen können. Auch dürfte es zu gewagt erscheinen, allein aus dem Erfolg, den Jodkali beim Mal perforant hat, zu schliessen, dass dasselbe eine syphilitische Erscheinung wäre.

Dass infolge von Syphilis wie an allen Körperstellen so auch am Fuss Ulcera auftreten können, hatte ich selbst Gelegenheit bei einem 3 Jahre alten Kinde zu sehen. Dasselbe litt schon von der Geburt her an venöser Hyperämie der Haut, besonders der Hände und Füsse. Früher hatte es an der Sohle mehrere Ulcerationen. Als dasselbe Anfang Januar in der hiesigen Poliklinik vorgestellt wurde, befand sich auf der Dorsalseite des linken Fusses am Metatarsus quintus ein dunkelbräunlicher Schorf; rechts an derselben Stelle ein 2 mm tiefer scharf geschnittener runder Defekt von 6 mm Durchmesser. Der Grund zeigte

üppige stark secernirende Granulationen, die Ränder waren nicht aufgeworfen und nicht schwielig verdickt. Dass dieses Geschwür in seinem Aeussern einige Aehnlichkeit mit dem Mal perforant hatte, lässt sich nicht leugnen, indessen geht doch schon aus dem Sitz desselben deutlich hervor, dass wir es nicht mit dem wahren Mal perforant zu thun hatten.

Leplat vertritt die Ansicht, das perforirende Plantargeschwür sei als einfaches Druckprodukt und Folge von Schwielenbildung zu erklären, eine Ansicht, der sich von den Deutschen namentlich Streubel anschliesst. Dies erkläre sich aus dem anatomischen Bau und der physiologischen Funktion des Fusses. Ueber den vorspringenden Knochentheilen erleide die Haut der Fusssohle einen starken Druck, der Schwielenbildung und unter Umständen Entzündung und tiefgreifende Ulceration hervorrufe. Wie die Erfahrung lehrt, führt aber der durch die Schwiele ausgeübte Druck, da er ein nur allmählig wachsender ist, nur eine Atrophie der Lederhaut und keine brandige Entzündung derselben herbei. Um letztere hervorzubringen, bedarf es für gewöhnlich eines plötzlichen Druckes, der die Ernährung der betroffenen Gewebspartie vollständig aufhebt. Es kann sich also eine derartige Erkrankung nicht auf oben benannte Ursache zurückführen lassen. Man kann nun freilich nicht leugnen, dass der Druck beim Mal perforant eine gewisse Rolle spielt, indes dürfen wir ihn doch nicht als die alleinige Ursache betrachten, da wir sonst das Mal perforant viel häufiger beobachten müssten. Auch spricht die von Duplay gemachte Beobachtung, dass bei einem vollständig ruhenden Kranken ein perforirendes Plantargeschwür auftrat, sehr gegen die Ansicht von Leplat und Streubel.

Der Umstand, dass das Mal perforant gewisse Aehn-

lichkeit mit einem in der planta pedis auftretenden Cancroid zeigt, führte einige Beobachter zu der Ansicht, dass es mit jenem identisch wäre. Shoemaker hatte Gelegenheit, bei einem Individuum einen Hautkrebs der planta pedis zu beobachten, und glaubt auf Grund dieser einzigen Beobachtung als Grundsatz aufstellen zu können, dass „die bis jetzt so geheimnisvolle Krankheit ein wahrer Hautkrebs sei“; er zweifelt nicht daran, dass weitere Untersuchungen dies bestätigen würden. Dieselbe Ansicht vertreten Wernher und Körte, wiewohl letzterer einige Ähnlichkeit zwischen Mal perforant und Cancroid in Schnitten fand, die er durch die verdickten Ränder des Geschwürs gemacht hatte. In der Tiefe sprach jedoch nichts für diese Affektion. Im allgemeinen lässt sich behaupten, dass derartige Neubildungen viel bösartiger sind und in einem ganz anderen klinischen Bilde verlaufen als das Mal perforant.

Von Maurel's Ansicht, dass das Mal perforant sich auf primäre Knochenkrankung zurückführen liesse, können wir ganz absehen, da solche ihren Verlauf immer von innen nach aussen nehmen, während eine der charakteristischen Erscheinungen des Plantargeschwürs das allmähliche Vordringen von aussen nach innen ist. Ein gleiches gilt von der Ansicht Marquez, das Mal perforant sei uraemischen und glycosaemischen Ursprunges, da dieselbe durch seine beiden angeführten Fälle nicht begründet ist. — Kirmisson sah in 7 Fällen Diabetes mellitus combinirt mit Mal perforant auftreten und glaubt infolge dessen zu der Annahme berechtigt zu sein, es bestehe zwischen beiden Erkrankungen ein causaler Zusammenhang. Letzteren nachzuweisen dürfte ihm wohl schwer fallen.

Während alle bis jetzt angeführten Ansichten als mehr



oder weniger der Begründung entbehrend mit der Zeit fallen mussten, sind in den letzten Jahren besonders zwei hervorgetreten, welche allgemeineren Eingang gefunden haben, die eine dahingehend, dass das Mal perforant eine Folge primärer Erkrankung der Gefässe sei, die andere, dass eine Erkrankung der Nerven im Bereiche der Ulceration dasselbe bedinge. Beide Ansichten scheinen eine gewisse Berechtigung zu haben, da sie sich beide auf anatomische Untersuchungen stützen. Doch muss speciell von einer Erkrankung der Gefässe bemerkt werden, dass die Anzahl der Fälle, in denen dieselbe gleichzeitig mit dem Mal perforant constatirt wurde, eine verhältnissmässig kleine ist.

Péan behauptet, dass eine atheromatöse Entartung der Gefässe das Plantargeschwür bedinge. Dieselbe Ansicht vertreten Delsol, Reynaud, Dolbeau, Lucaïn und Montaignac. Letzterer schlägt deshalb die Bezeichnung »Ulcus arterioso-atheromatosum« vor. Obige Autoren hatten teils Gelegenheit, in schweren Fällen von Mal perforant, die eine Amputation resp. Exarticulation des Fusses oder der Zehen erforderten, die anatomische Untersuchung vorzunehmen; sie fanden hierbei an der Ulceration und in der Nähe derselben atheromatöse Entartung der Gefässe; teils wollen sie diese Gefässentartung constatirt haben durch Pulseurven, die sie mit dem Marey'schen Sphygmographion aufzeichneten. Infolge dessen glauben sie, das Mal perforant sei eine der gangräna senilis analoge Krankheit. Dem stehen aber gewichtige Bedenken entgegen. Das Mal perforant kommt nicht nur bei alten Leuten vor, sondern auch bei ganz jungen Individuen. Fälle der Art sind von Maurel beschrieben worden, der das Mal perforant an Kindern von $8\frac{1}{2}$ und $14\frac{1}{2}$ Jahren beobachtete; desgleichen von Richet,

der ein achtjähriges Mädchen an demselben Uebel erkrankt sah. Auch hatte Verfasser Gelegenheit, einen Knaben von 10 Jahren an Mal perforant leidend, zu sehen (cfr. Fall 2). Ferner befällt die senile Gangrän zuerst die Punkte, die vom Circulationscentrum am weitesten entfernt sind, da diese der Ernährung die grösste Schwierigkeit bieten. Nun liegt aber das Mal perforant, wie stets nachgewiesen wurde, am Calcaneus und im Metatarso-phalangealgelenk der ersten und fünften Zehe, sodass von einem Altersbrand nicht die Rede sein kann. Wenn nun auch die oben angeführten Beobachter in ihren Fällen eine atheromatöse Entartung der Gefässe beim Mal perforant gefunden haben, so ist dadurch noch nicht erwiesen, dass sie die Ursache oder gar die einzige Ursache des Uebels sei, denn diese Entartung kann sehr wohl eine neben dem Mal perforant auftretende sein. Hinzuzufügen ist noch, dass das Plantargeschwür eine viel häufiger auftretende Krankheitserscheinung sein müsste, wenn es allein auf der so oft vorkommenden Atherose der Gefässe beruhe.

Diesen Untersuchungen stehen die von Duplay und Morat entgegen, die in keinem Falle eine atheromatöse Entartung der Gefässe constatiren konnten. Die Veränderung der Gefässe bestand in Endarteriitis, die in der unmittelbaren Umgebung des Ulcus bedeutend war, aber in einiger Entfernung von demselben aufhörte. Das Ergebniss der Untersuchungen Duplay's und Morat's war also nicht eine primäre Erkrankung, sie war vielmehr sekundärer Natur.

In dem von Lucain angeführten Falle finden wir neben der Ansicht, dass das Mal perforant seine Entstehung auf atheromatöse Entartung der Gefässe zurückführe, die Vermuthung ausgesprochen, es könne auch wohl eine Folge von Embolie der Fussarterien sein. Derartige Embolien

zeigen jedoch einen vom Mal perforant durchaus verschiedenen Verlauf, wie folgender von Fischer mitgetheilte Fall deutlich beweist:

„P. Müller, 42 Jahre alt, wurde mit einer Insufficienz der Aortenklappe in die Traube'sche Station aufgenommen. Nach einem Spaziergang im Charitégarten klagte er eines Tages über Schmerzen und Schwerbeweglichkeit des linken Fusses. Der ganze Fuss war anfänglich blass, kühl, unempfindlich. In den nächsten Tagen verloren sich diese Symptome, es bildete sich aber über den Metatarsalknochen der vierten und fünften Zehe eine missfarbige Stelle von Apfelgrösse; die Haut wurde hier brandig; bald verfärbte sich auch die vierte und fünfte Zehe und verfielen gleichfalls dem Brande. Nach Abstossung der abgestorbenen Gewebsteile und Zehen blieb ein Geschwür zurück, welches schnell heilte.“

Es bleibt jetzt nur noch die letzte Ansicht zu beleuchten übrig, nämlich die schon vorhin kurz erwähnte, das Mal perforant beruhe auf einer Erkrankung der Nerven. Der erste, der sich zu dieser Ansicht bekannte, war Estlander, der das Mal perforant in Schweden und Norwegen zu beobachten Gelegenheit hatte, also in einem Lande, wo die Lepra noch endemisch auftritt. Auf Grund seiner Beobachtungen glaubt er das Mal perforant für die mildeste Form der Lepra anaesthetica halten zu können und argumentirt so: „Das Mal perforant ist eine Krankheit, welche vorzugsweise in einem Lande diagnosticirt wurde, wo Lepra beinahe ausgestorben ist, und es scheint mir natürlich, dass, wenn das Verhalten des Klimas und des Culturlebens der Bevölkerung, welches ehemals diese Krankheit hervorrief, im Verlauf der Zeit geschwunden ist, sich gleichzeitig auch die Krankheit selbst veränderte und theils ganz und

gar aufhörte, theils eine mildere Beschaffenheit annahm. Das schwerste Symptom ist fortgefallen, der Verlauf ist langsamer geworden und die furchtbare Gewissheit, womit sie früher ihre Opfer in's Grab führte, scheint ebenfalls aufgehört zu haben. Zu einer solchen mildern Form, welche theilweise ihren ursprünglichen Charakter eingebüsst hat, will ich diese Ulceration rechnen. Die Benennung „Mal perforant“ muss deshalb wegfallen und ersetzt werden durch die richtige: *Ulcus leprosum*. Ein unbedeutender Epigone der früher so mächtigen Lepra kann die Natur des Leidens kaum noch erkannt werden, doch ist es be-rechtigt, diesen Namen zu führen.“ — Diese Auseinander-setzung besitzt für uns nichts, was uns die Ueberzeugung ihrer Richtigkeit aufzudrängen im Stande wäre. Wenn Estlander sagt, die Natur des Leidens kann kaum noch erkannt werden, so bedeutet das doch nur, es hält aller-dings schwer, dieselbe nachzuweisen, aber es gelingt doch. Ist es nun aber gelungen, einen derartigen Nachweis zu führen, so ist damit allerdings der Beweis geliefert, dass das Mal perforant identisch mit Lepra anaesthetica ist, infolge dessen auch Estlander die Bezeichnung „*ulcus leprosum*“ vorschlägt. Eigenthümlich muss es nun aber besonders erscheinen, dass Estlander seinen anderen Aus-führungen geradezu entgegen zugibt, dass die Symptome der Lepra sehr verschieden sind von denen des Mal perforant. Der Aussatz ist sehr häufig erblich, beim Mal perforant ist Erblichkeit noch nicht beobachtet worden. Das Plantar-geschwür beginnt mit einer Schwielen, die Lepra mit einem bullösen Exanthem und führt zu einer vollständigen Zer-störung der Weichtheile und Knochen, indem sie dieselben in eine bindegewebige in sich zerfallende Masse verwandelt. Es kommt bei ihr zu den schwersten Verstimmungen in

einem Grade, wie wir sie beim Mal perforant niemals finden werden. Auch das statistisch festgestellte Faktum, dass die Lepra aus allen europäischen Kulturstaaten mit Ausnahme Skandinaviens und Finnlands und einiger Küstenstriche des Mittelmeeres sozusagen verschwunden ist, gegenüber dem überaus häufigen Vorkommen des Mal perforant in Frankreich, muss uns gegen die Ansicht Estlander's einnehmen.

Der entschiedenste Verfechter der Ideen Estlander's ist Poncet, der in einem Fall von Mal perforant in der ausgesprochensten Weise Symptome der Lepra constatiren konnte. Es bleibt uns nichts anders übrig, als anzunehmen, dass diesem Forscher nicht das Mal perforant, sondern thatsächlich Lepra anaesthetica vorgelegen habe.

Es lässt sich allerdings nicht leugnen, dass beide Krankheitsformen manches verwandtschaftliche mit einander haben in Bezug auf ihre primären Ursachen, indem beide von Störungen der Innervation und der Ernährung begleitet sind, aber dennoch müssen wir von einer Identität der Lepra und des Mal perforant absehen, da, wie wir schon oben erwähnten, die Symptome zu verschiedener Art sind.

Die herabgesetzte und aufgehobene Funktion der sensiblen Hautnerven beim Mal perforant hat namentlich neuere Forscher veranlasst, das Leiden als eine neuroparalytische Verschwörung aufzufassen. Duplay und Morat drücken sich folgendermassen aus: „Le mal perforant est une affection ulcéreuse du pied, liée à une lésion dégénérative des nerfs de la région, qui s'accompagne d'inflammation de la voisinage affectant la totalité des tissus de la région.“ Diese Forscher hatten oftmals Gelegenheit, die umfangreichsten mikroskopischen Untersuchungen anzustellen und fanden hierbei, dass die Nervenfasern im Bereiche der

Ulceration dieselbe Degeneration zeigten, die dem seit Waller bekannten Degenerationsprozess nach Trennung der Nerven von ihren trophischen Centren entsprach. Die Nervenfasern enthielten weder Mark noch Axencylinder und die Schwann'sche Scheide zeigte eine Menge kleiner Körnchen. Die übrigen Gewebe boten mit Ausnahme der oben erwähnten Endarteriitis keine andere Veränderung dar, als auch jede andere Ulceration hervorruft. Bestärkt wurden sie in ihrer Ansicht noch durch eine Reihe von Fällen, in denen neben dem Mal perforant noch eine gleichzeitige Erkrankung des Rückenmarks oder eine Verletzung oder Continuitätstrennung der oberen Theile der Nerven nachweisbar war. Wegen dieser Befunde gab es für sie keinen Zweifel mehr, dass das Mal perforant eine neuroparalytische Verschwärung sei. Dieselbe Ansicht vertreten Fischer, Bruns, Sonnenburg und König, die bei ihren Untersuchungen zu denselben Resultaten kamen wie Duplay und Morat. Auf Grund dieser so sorgfältig angestellten Untersuchungen, die alle zu demselben Ergebniss führten, dürfen wir kein Bedenken mehr tragen, das Mal perforant als eine Folge neuroparalytischer Verschwärung anzusehen, und was die Pathogenese im allgemeinen betrifft, uns den Worten Fischers in vollem Umfange anzuschliessen: „Es ist dringend nothwendig, dass man endlich aufhört, alle tiefen und hartnäckigen Geschwüre am Fusse in einen Topf zu werfen, welchen man mit dem geheimnissvollen und unverständlichen Namen Mal perforant zudeckt. Richtig ist es, dass man jedes Geschwür am Fusse mit seinem eignen Namen nennt, welcher aus dem Grundleiden genommen wird und so die letztere Form, welche wir allein dem Mal perforant zurechneten, als neuroparalytische Verschwärung bezeichnet.“

Was nun die Symptome und den klinischen Verlauf

des Mal perforant anbetrifft, so haben die Beobachtungen, die von den einzelnen Forschern angestellt wurden, fast in allen Fällen zu ziemlich übereinstimmenden Resultaten geführt.

Das Mal perforant beginnt mit einer Schwielenbildung an der planta pedis, die oft eine nagelartige Härte erreicht. Wir finden diese Schwielen immer an Stellen, an denen die Fussknochen am weitesten hervorragen, wo also die Weichtheile beim Gehen und Stehen einem grösseren Drucke ausgesetzt sind. Als solche Stellen sind zu bezeichnen: der Calcaneus und die Metatarso-phalangealgelenke der ersten und fünften Zehe. Abweichungen finden nur in dem Falle statt, wenn durch eine Difformität des Fusses eine Veränderung der Gehfläche hervorgerufen wird. Die Schwiele weist abgesehen von einer über das Gewöhnliche hinausgehenden Härte und Dicke sonst keine Abnormität auf; ihre Farbe ist weisslich, doch finden sich manchmal dunklere Flecken, die von Blutaustritten herrühren. Mit der Zeit bilden sich Risse und Spalten, die bald in bedeutender Menge auftreten. Das Corium ist anfänglich unverändert, später tritt Verdichtung desselben ein. Zugleich kann mehr und mehr eine Abnahme der Sensibilität constatirt werden.

Diese Verdickung der Epidermis wird von den Kranken gewöhnlich gar nicht beachtet, da sie in ihr keine Krankheit zu erkennen vermögen. Sie fahren fort, ihre Extremität zu gebrauchen, und so kann das Mal perforant ungestört seinen weiteren Verlauf nehmen. Es beginnt unter der rissigen Schwiele eine Eiterung, die nach irgend einer grösseren Anstrengung und einem daraus hervorgehenden stärkern Drucke die Epidermis durchbricht und die Bildung eines eigenthümlichen Geschwürs von trichterförmiger Gestalt herbeiführt. Die Ränder desselben sind aufgeworfen und

zerklüftet, der Grund ist uneben, dunkelroth, mit papillenartigen meist niedrigen Erhabenheiten versehen; die Sekretion ist meist reichlich und das Sekret dünnflüssig und übelriechend.

Ohne dass der Kranke den geringsten Schmerz empfindet, dringt die Ulceration ganz allmählig immer weiter in die Tiefe vor und ergreift die Schleimbeutel, Sehnen und Gelenke. Die Eiterung geht auf das Periost über und führt Caries und Necrose des Knochens herbei. Erst in diesem letzten Stadium schwindet die bis dahin herrschende Analgesie und macht einer lebhaften Schmerzempfindung Platz. Hierdurch sieht sich der Kranke endlich veranlasst, sich in ärztliche Behandlung zu begeben, doch ist der Prozess jetzt schon so weit vorgeschritten, dass das Leiden jeder lokalen Behandlung den hartnäckigsten Widerstand leistet. Nicht selten endigt die Eiterung mit dem Tod des Kranken; im besten Falle tritt erst nach Ausstossung grosser Sequester unter bedeutender Deformation des Fusses Heilung ein; in manchen Fällen wird eine partielle oder totale Abtragung des Fusses nothwendig. — Nimmt der Kranke in den Anfangsstadien des Leidens die Hülfe des Arztes in Anspruch, so ist wohl bei möglichster Schonung und zweckentsprechender Behandlung eine Heilung zu erzielen. Dieselbe ist jedoch meist nur eine vorübergehende, da bei der grossen Neigung des Mal perforant zu Recidiven die Ulceration an irgend einer andern Stelle desselben Fusses oder sogar des andern von neuem auftritt, sobald der Kranke wieder zu gehen beginnt. Interessant ist der von Nélaton berichtete Fall: Patient 35 Jahre alt; Anfang der Krankheit datirt 12 Jahre zurück, in welchem Jahre Ricord den Kopf des fünften os metatarsi extrahirte. Dieselbe Operation vollzog 2 Jahre später

Blandin an der ersten Phalanx der zweiten Zehe desselben Fusses. Nélaton entfernte einige Zeit später in zwei aufeinanderfolgenden Operationen die ersten Phalangen der zweiten und fünften Zehe des rechten Fusses. Nach wenigen Monaten nahm Boyer den blossliegenden Kopf des ersten os metatarsi links fort, später Michon die grosse Zehe links, dann Malgaigne die grosse Zehe rechts. In weiterer Folge amputirte letzterer den linken Fuss in der Mitte der Metatarsi, und da nach einigen Monaten dieselben Erscheinungen wiederkehrten, so wurde die Exarticulation nach Lisfranc vorgenommen. Hiermit fand das Leiden noch immer nicht seinen Abschluss, da während der letzten Nachbehandlung immer wieder ähnliche Erscheinungen von Mal perforant auftraten.

Die einzelnen Symptome, die das Mal perforant in seinem Verlaufe zeigt, sind von Fischer in folgender Weise präcisirt worden:

1. Der Prozess beginnt mit einer oberflächlichen Eiterung unter einer Epithelialwucherung und dringt dann unaufhaltsam in die Tiefe bis in die Gelenke und auf den Knochen vor,
2. derselbe verläuft chronisch und ohne Schmerzen,
3. derselbe leistet hartnäckigen Widerstand gegen jede lokale Behandlung,
4. derselbe zeigt grosse Neigung zu Recidiven und zum successiven Befallen der verschiedensten Theile eines oder beider Füsse.

Diese Haupteigenschaften des Mal perforant werden allerdings nicht von allen Forschern anerkannt, der eine will dies, der andere jenes Symptom mehr hervorgehoben haben; ja einige gehen sogar so weit, dass sie einzelne Symptome vollständig leugnen. So finden wir z. B. bei

Gosselin die Ansicht ausgesprochen, dass das Mal perforant keineswegs jeder Behandlung trotze, sondern vielmehr bei absoluter Ruhe und grösster Reinlichkeit bald heile; ferner, dass die Schmerzhaftigkeit eine enorm grosse sei. Richet sieht das Mal perforant als einen acuten Prozess an, sodass er der Mittheilung seines Falles die Bemerkung hinzufügt: „er würde dieselbe dem perforirenden Plantargeschwür beizählen, wenn nicht der langsame Verlauf desselben ihn darin unschlüssig machte.“ Indess ist auf die Ansichten dieser Forscher weniger Gewicht zu legen, da sämmtliche bedeutenden Autoren über die oben angeführten Haupt-eigenthümlichkeiten einer Meinung sind.

Zwei Symptome die wir nur bei wenigen Forschern angeführt finden, die aber für die Deutung des Wesens der Krankheit einen hohen Werth haben, sind die Sensibilitäts- und trophischen Störungen.

Schon Nélaton berichtet über eine grosse Unempfindlichkeit der erkrankten Partien des Fusses, die es ihm ermöglichte, ohne Chloroformnarkose die Entfernung verschiedener blossgelegter Knochen vorzunehmen. Bruns beobachtete einen Fall, in dem die Störungen in der Sensibilität so bedeutend waren, dass die Patientin das Einstechen von Nadeln bis auf den Knochen, sowie die Berührung der Haut mit glühenden Metallstäbchen nicht verspürte. Aehnliche Angaben finden wir bei Péan, Dolbeau, Ollier, und mehreren andern. Nach Fischer sind die Sensibilitätsstörungen eine stetige Begleiterscheinung des Mal perforant; er spricht sogar die Behauptung aus, alle Fälle, in denen die Empfindlichkeit normal blieb, müssten als nicht zum Mal perforant gehörig ausgeschlossen werden. Besonders werthvolles Material ist von Duplay und Morat gesammelt worden. Dieselben haben in elf

Fällen bedeutende Sensibilitätsstörungen constatiren können. Am Ulcus selbst und auch in der Nähe desselben fanden sie immer wenigstens eine Stelle, an der sie eine Nadel bis auf den Knochen einführen konnten, ohne dass die Patienten den geringsten Schmerz empfunden hätten. „Cette insensibilité se montre sous forme d'anaesthésie et d'analgesie; les deux occupent le plus souvent la même étendue presque toujours elles sont réunies, rarement séparées; mais il peut arriver que l'analgesie occupe une zone un peu plus étendue que l'anaesthésie, l'inverse ne se rencontre jamais.“ Auch Verfasser konnte bei seinen Beobachtungen eine bedeutende Herabsetzung der Empfindlichkeit constatiren, wie aus den angeführten Fällen hervorgeht.

Auch die trophischen Störungen finden wir in der Literatur erwähnt. Nélaton und Richet fanden bei ihren Beobachtungen umfangreiche Störungen in der Ernährung der erkrankten Theile vor. Poncet macht besonders darauf aufmerksam, dass dieselben ständig beim Mal perforant auftreten; er glaubt also, diese Störungen seien ein dem Mal perforant eigenthümliches Symptom. Die Ergebnisse der Untersuchungen von Duplay und Morat sind auch hier wieder am besten beweisend. Sie fanden nicht nur an den erkrankten Partien der Fusssohle Epidermishypertrophie, sondern auch auf dem Dorsum pedis, ja sogar der Unterschenkel war davon befallen. Die Haut des Fusses ist viel dunkler als normal, häufig blaurot gefärbt und zeigt grosse Neigung zur Bildung von Erythemen und Eczemen; dieselben sind sehr hartnäckiger Natur und gehen in vielen Fällen auch auf den Unterschenkel über. Die Nägel der Zehen sind kaum noch als solche zu erkennen, sie stellen kolbenförmige verdickte Gebilde dar, die auf ihrer Oberfläche Runzeln tragen und in der Längsrichtung abblättern.

Was die Behaarung des Fusses anbetrifft, so ist dieselbe meist jedoch nicht constant vermehrt; die Schweisssekretion ist theils erheblich gesteigert, theils vollkommen aufgehoben, namentlich in den Fällen, wo sie früher sehr stark war. An das Ulcus schliessen sich häufig entzündliche Oedeme und phlegmonöse Prozesse an, die sich jedoch sehr von den gewöhnlichen unterscheiden; sie führen nämlich selten zu grossen Eiterungen, weisen keine bemerkenswerthen Allgemeinerscheinungen auf und gehen eben so schnell, wie sie gekommen sind, zurück. So berichtet Bernard über einige Fälle von Mal perforant, wo sich die Kranken wegen ausgebreiteter Phlegmonen ins Hospital aufnehmen liessen; jedoch nach einer Ruhepause von 12—24 Stunden waren dieselben fast vollständig davon befreit. Tritt dieser günstige Umschlag nicht ein, so ist die Heilung eine ausserordentlich langsame, und der Prozess führt dann nicht selten zur Gangrän der ergriffenen Theile.

Auch die Gelenke erleiden infolge des Mal perforant grosse Veränderungen. Dieselben bestehen theils in vollständigen oder unvollständigen Ankylosen theils in Luxationen, welche nicht nur die an das Ulcus angrenzenden Zehen befallen, sondern auch die benachbarten, sodass der Fuss oft ein klauenartiges Aussehen erhält. Ja, die Difformitäten können noch beträchtlicher werden, der mit dem Mal perforant behaftete Fussrand kann so sehr in die Höhe abweichen, dass der Kranke beim Gehen nur auf den freien Fussrand treten kann. Den grössten Theil der von Duplay und Morat aufgestellten Beweise von trophischer Störung bei Mal perforant konnte Verfasser in einem Falle constatiren, doch verweist er auf den Fall selbst.

Nach dieser kurzen Uebersicht über die Versuche, das Mal perforant zu erklären, und über die Symptome

und den klinischen Verlauf des Leidens, wende ich mich zur Mittheilung der Fälle, die theils in hiesiger Klinik beobachtet wurden, theils mir von anderer Seite zur Beobachtung überlassen wurden. In allen diesen Fällen liessen sich bis auf die trophischen Störungen, die nur in einem Falle prägnant aufgetreten waren, sämtliche andern Symptome nachweisen.

I. Fall.

Luisenhospital der Stadt Dortmund.

Dirigent: Dr. Gerstein.

Rohr, Peter, 56 Jahre alt. Die Mutter lebt noch, der Vater büsste infolge eines Unfalles sein Leben ein; die Geschwister sind gesund. Patient genigte vom Jahre 1854—57 seiner Militärpflicht und wurde 1859 auf 12 Wochen zu einer Reservübung eingezogen. Während seiner Dienstzeit erkrankte Patient an der Cholera und 1859 an der Lungenentzündung. Anfang Mai des Jahres 1880 litt derselbe an starker ödematöser Schwellung der untern Extremitäten und des Unterleibs, verbunden mit heftigem Herzklopfen. Einige Zeit darauf, als die Schwellung wieder vollständig verschwunden war, verspürte Patient ein merkwürdiges Kitzeln in den Fussballen und Zehen beider Füsse, so dass er oft gezwungen war, seinen Sitz zu verlassen und im Zimmer umherzugehen. Nach etwa 14 Tagen bemerkte er, dass sich die Schwielen an den Fussballen blasenartig verwölbten. Die „Wasserblasen“ sprangen schmerzlos auf und es entstand ein Geschwür, das allmählich in die Tiefe drang, ohne irgend welche Schmerzen zu verursachen. Aus demselben floss ein serös citriges, übelriechendes Sekret. Lange Zeit beachtete Patient das Geschwür gar nicht, da es ihn in keiner Weise belästigte.

Als dasselbe jedoch immer mehr an Grösse zunahm, begab er sich in ärztliche Behandlung. Dieselbe bestand in Reinigung des Geschwürs mit desinficirenden Mitteln und aseptischem Verband. Ausserdem wurde dem Patienten die grösste Ruhe und Reinlichkeit empfohlen. Da das Geschwür jedoch trotz aller Schonung nicht heilen wollte, liess sich Patient in das Luisenhospital der Stadt Dortmund aufnehmen. Herr Dr. Gerstein fand damals an beiden Füssen Ulcerationen vor, die zwar an Grösse die heute festgestellten bei weitem übertrafen, aber nicht so tiefgehend waren. Ganz allmählig drang der Prozess immer weiter in die Tiefe und ergriff die Gelenke und Knochen, von denen sich grosse Sequester lösten. Die letzten nekrotischen Knochenstücke wurden vor etwa 3 Jahren ausgestossen; man fand dieselben eines Tages beim Verbandswechsel frei in der Wunde liegend und entfernte sie. Ungefähr um dieselbe Zeit traten an beiden Füssen ausgedehnte phlegmonöse Prozesse auf, die mehrfach Incisionen erforderten. Trotz der sorgfältigsten Behandlung der Geschwüre war keine vollständige Heilung zu erzielen. Wohl schlossen sich dieselben von Zeit zu Zeit, besonders, wenn nekrotische Knochenstücke eliminirt waren; sobald Patient jedoch einige Tage seiner gewöhnlichen Beschäftigung — er verrichtete im Hospital während der ganzen Dauer seines Aufenthaltes kleine Dienste, da er wegen seiner kranken Füsse anderweitig erwerbsunfähig geworden war — wieder nachgegangen war, traten sie von neuem auf. Die von mir am 6. März 1888 vorgenommene Untersuchung ergab folgendes:

Patient mittelgrosser Mann mit nicht besonders entwickelter Körpermuskulatur. Die Untersuchung der Lungen und des Herzens ergibt nichts fehlerhaftes. Im Harn lassen sich weder Zucker noch Eiweiss nachweisen. Patient hat

am rechten Fuss in der Gegend des Metatarso-phalangealgelenks der kleinen Zehe eine 2 cm grosse rundliche Ulceration, die trichterförmig in die Tiefe geht. Die Ränder des Geschwürs sind schwielig verdickt, aufgeworfen und zerklüftet; der Grund ist schmutzig grau-rot und dicht besetzt mit papillenförmigen Erhabenheiten, die sich gegen den Rand hin abstossen. Das Sekret, das in reichlicher Menge abgesondert wird, ist dünnflüssig und übelriechend. Die Sonde dringt nicht auf entblössten Knochen. — An demselben Fuss befindet sich im Metatarsophalangealgelenk der 1. und 2. Zehe ein rundes Ulcus von 8 mm Durchmesser, rings umgeben von einer 6 mm breiten Narbe. Die Wunde war früher so gross, wie die an der kleinen Zehe, jedoch viel tiefergehend. Aus derselben haben sich zahlreiche Sequester abgestossen. Jetzt lässt sich die Sonde nur 2 mm tief einführen. Am Ballen der grossen Zehe befand sich früher noch ein drittes Ulcus, das zuheilte, nachdem einige Sequester entfernt worden waren. An dieser Stelle ist jetzt eine länglich eingezogene Narbe, die 1,5 cm lang und 1 cm breit ist.

Die Prüfung der Sensibilität, die ich jetzt vornahm, ergab folgendes Resultat:

Bei sämtlichen Geschwüren ist das Sondieren nicht schmerzhaft, es wird kaum empfunden; selbst das Auskratzen der Granulationen mit dem scharfen Löffel bereitet dem Patienten absolut keinen Schmerz. In der ganzen planta pedis werden leichte Berührungen gar nicht verspürt. In der Nähe der Ulcera sowohl als auch auf dem Geschwürsgrunde konnte ich Nadeln mit ziemlicher Gewalt einstechen, ohne dass Patient angeben konnte, mit was für einem Gegenstand sein Fuss berührt war, er fühlte eben nur die kleine Erschütterung. Die beiden Stiche mit dem

Tasterzirkel werden nur als ein Stich empfunden, selbst wenn der eine Schenkel auf den Calcaneus und der andere auf den Ballen der grossen Zehe aufgesetzt wurde. Auch auf dem dorsum pedis ist die Gefühlsherabsetzung ziemlich bedeutend. Hier empfindet Patient zwar jede Berührung, ich musste jedoch die beiden Schenkel des Tasterzirkels innen 5,9 cm., aussen 6,3 cm. von einander entfernen, um beim Patienten die Empfindung von zwei Stichen hervorgerufen. An dem Unterschenkel, dessen Muskulatur sehr atrophisch ist, sind keine nennenswerthen Sensibilitätsstörungen zu beobachten.

Die Prüfung des Temperatursinnes ergibt, dass Patient zwischen warm und kalt an den Füssen keinen Unterschied zu machen weiss, er empfindet beides als kalt.

Auch die trophischen Störungen haben sich in schlimmer Weise geltend gemacht. Der Fuss, der früher normale Gestalt gehabt haben soll, ist infolge der Geschwüre immer mehr difform geworden und hat eine unförmliche, walzenartige Form angenommen. Im Metatarso-Phalangealgelenk ist derselbe fast gerade so dick und breit wie im Tarso-Metatarsalgelenk. Die Zehen sind sehr verkümmert und stellen ein eigenthümliches Bild dar. Sie sitzen nicht mehr vorn am Fuss, sondern auf demselben und die Gelenkflächen der ersten Phalangen articuliren nicht mehr mit den Gelenkflächen der Ossa metatarsi, sondern sind so luxirt, dass sich erstere auf dem Rücken der Ossa metatarsi befinden. Die übrigen Gelenke der Zehen sind vollständig ankylotisch verwachsen. Von der dritten Zehe ist zu bemerken, dass sie nur noch als kleiner Wulst zwischen der zweiten und vierten sichtbar ist. Die Nägel der Zehen sind zu kleinen krallenartigen Gebilden zusammengeschrumpft. Die Haut des Fusses ist blanroth gefärbt und ständig

mit Eczemen und Erythemen bedeckt; dieselben treten oft so schlimm auf, dass man die Epidermis in grossen Lappen abheben kann. Der Behandlung setzen sie energischen Widerstand entgegen; sie lassen ein wenig nach, wenn die Geschwüre in ein besseres Stadium treten, sie verschwinden jedoch nie vollständig. Sie sind nicht auf den Fuss beschränkt, sondern gehen auch auf den Unterschenkel über, dessen untere Hälfte sie bedecken. Der Unterschenkel ist in seinem untern Drittel stark aufgetrieben, besonders springt der Malleolus externus als grosser Höcker hervor.

Die Verhältnisse des linken Fusses sind, was Sensibilitäts- und trophische Störungen anbetrifft, genau dieselben, wie die des rechten Fusses, auch die Ulcerationen befinden sich an den charakteristischen Stellen und haben das dem Mal perforant eigenthümliche Aussehen. Wir haben hier im Metatarso-phalangealgelenk zwischen erster und zweiter Zehe einen $3\frac{1}{2}$ cm langen und 2 cm breiten Defekt. Derselbe war früher rund, kraterförmig; durch Abtragen der Schwielen soll er diese längliche Gestalt erhalten haben. An das Ulcus stösst eine 2 cm lange bis in die Mitte der planta pedis reichende Narbe, die von einem älteren Geschwür herrühren soll. In dem oben erwähnten Defekt stösst die Sonde auf entblössten, nicht frei beweglichen Knochen, der sich sehr rauh anfühlt. Man kann die Sonde am Knochen vorbei und aus einer Fistelöffnung herausführen, die sich unter der zweiten Zehe befindet. Am Ballen der kleinen Zehe ist noch ein kleines etwa 6 mm grosses Ulcus vorhanden, das die Sonde nicht tief eindringen lässt.

Die Therapie, die jetzt bei dem Patienten in Anwendung kam, bestand hauptsächlich in folgendem: es wurde für denselben die grösste Schonung und Betruhe ange-

ordnet, ausserdem musste er 14 Tage lang jeden Morgen ein warmes Fussbad nehmen. Die auf diese Weise erweichten Schwielen wurden mit dem Messer abgekratzt und die Granulationen mit dem scharfen Löffel entfernt. Während der ersten Tage war der Sublimat-Verband jeden Morgen ziemlich durchtränkt, weil die Sekretion sehr reichlich war, nachher liess dieselbe nach. Ausser dieser lokalen Behandlungsweise wurde auch noch, um die Innervationsstörung zu heben, der constante Strom abwechselnd mit dem Induktionsstrom angewendet und wie es scheint, mit günstigem Erfolge, denn die kleinern Geschwüre haben sich in relativ kurzer Zeit (4 Wochen) vollständig geschlossen und die grössern zeigen jetzt Ende April also nach 7 Wochen ein so gutes Aussehen, dass man wohl annehmen darf, dass auch sie sich in nicht zu langer Zeit schliessen werden.

II. Fall.

Chirurgische Klinik zu Bonn.

Prof. Trendelenburg.

Sabel Michael, Schüler aus Eitorf, 10 Jahre alt. Vater an Laryngophthise gestorben, Mutter und Geschwister sind gesund. Patient lernte rechtzeitig das Laufen und ist niemals krank gewesen. Seit etwa $4\frac{1}{2}$ Jahren bestehen in der planta pedis unter den Ballen der grossen Zehen Geschwüre, die ohne nachweisbare Ursachen entstanden sind. Dieselben wuchsen anfänglich wenig, später aber schneller, schmerzten jedoch nie.

Am 3. Juli 1887 stellte sich Patient in der Poliklinik vor, wo folgender Befund aufgenommen wurde. Patient ist ein schwächlich gebauter Knabe. Die obere Kreuzbein-gegend weist 2 Reihen Dornfortsätze auf, die 2 cm von

einander entfernt sind. Der Zwischenraum bietet derbe Resistenz wie bei oberflächlich liegendem Knochen. An beiden Füßen befindet sich im Metatarsophalangealgelenk der ersten und zweiten Zehe je ein flaches, trichterförmig in die Tiefe dringendes Ulcus, umgeben von einem dicken Epidermiswulst. Der Grund des Geschwürs ist dunkelroth, mit Granulationswucherungen dicht besetzt und secernirt eine serös-citrige übelriechende Flüssigkeit. Die Sonde dringt nur einige mm ein und stösst nicht auf entblössten Knochen. Dieser Eingriff verursacht dem Kranken absolut keinen Schmerz, er merkt kaum, dass man das Geschwür berührt. Weitere Untersuchungen auf Sensibilitätsstörungen wurden nicht angestellt. Obwohl der Mutter dringend gerathen wurde, ihren Sohn doch ja in die chirurgische Klinik aufnehmen zu lassen, da das Geschwür sehr bösartiger Natur sei, kam sie dieser Mahnung nicht nach, sodass Verfasser über den weiteren Verlauf des Leidens nichts näheres anzugeben vermag.

III. Fall.

Chirurgische Klinik zu Bonn.

Prof. Trendelenburg.

Eller, Heinrich, aus Niederlahnstein, 19 J. alt. Derselbe liess sich am 12. September 1884 in die chirurgische Klinik aufnehmen, wo Spina bifida, Trophoneurose, Malum perforans utriusque pedis diagnosticirt wurde. Namentlich letzteres Uebel bewirkte die Aufnahme in die Klinik. Dasselbe war in der eigenthümlichen Weise verlaufen und hatte seinen Sitz an den charakteristischen Stellen. Beide Füße wiesen je zwei Ulcera am Metatarsophalangealgelenk der 1. und 5. Zehe auf, ausserdem war noch der Calcaneus des linken Fusses afficirt. Sämmtliche

Geschwüre hatten das charakteristische Aussehen und waren absolut schmerzlos. Um genauer festzustellen, wie sich in diesem Falle die Nervenfunktion der erkrankten Extremitäten verhielte, wurde Patient in der Nervenpoliklinik untersucht. Es ergab sich folgender Befund, den ich wörtlich anführe: „Kein Pelzigsein, kein Kribbeln, keine Schmerzen in den Beinen; die motorische Kraft im quadriceps vollständig gut; keine Ataxie; Sensibilität am Oberschenkel beiderseits normal, eher etwas erhöht, im Bereich der Wade und am Fuss beträchtlich herabgesetzt; die Sehnenreflexe an der Patellarsehne sehr stark, fehlen an der Achillessehne. Die motorische Kraft an Ischiadicus etwas herabgesetzt.“

Ueber den Verlauf, den die einzelnen Ulcerationen nahmen, ist folgendes in der Krankengeschichte enthalten: Am 20. September 1884 werden die einzelnen Geschwüre, nachdem Patient einige Zeit vorher täglich Fussbäder genommen hatte, von den Granulationen mit dem scharfen Löffel befreit und die Schwielen mit dem Messer entfernt. Darauf wurden aseptische Verbände angelegt. Beim jedesmaligen Verbandwechsel, der alle 3—4 Tage vorgenommen wird, kann man am rechten Fuss stets Besserung constatiren, während die Ulcera des linken Fusses übermässig granuliren. Nach etwa 4 Wochen ist der rechte Fuss vollständig geheilt, auch die Wunden am linken Fuss sehen besser aus. Da dieselben sich jedoch in den nächsten 14 Tagen noch nicht geschlossen haben, so entfernt man nochmals in der Narkose die Granulationen mit dem scharfen Löffel. Und als man jetzt wieder den Verband wechselte, hatten die Geschwüre ein besseres Aussehen angenommen; es bestand jedoch noch eine ziemlich starke Eiterung, die einen mehrfachen Verbandwechsel erforderte. Die Heilung

der Geschwüre unter den Metatarso-phalangealgelenken ging jetzt sehr schnell vor sich; nur die Ulceration am Calcaneus erforderte nochmals ein energisches Eingreifen, heilte jedoch darauf gut. Nachdem sämtliche Geschwüre vernarbt waren, verliess Patient das Bett, es traten aber schon nach wenigen Tagen in den Narben Recidive auf, die bei derselben Therapie schnell heilten. Nach einem Verlauf von im ganzen $6\frac{1}{2}$ Monaten wurde Patient geheilt entlassen.

Fall. IV.

Provinzialirrenheilanstalt zu Bonn

Geheimrath Prof. Nasse.

Koch, Gertrud, aus Obercassel, 57 Jahre alt, stammt von gesunden Eltern, die in hohem Alter gestorben sind. Die Geschwister sind vollkommen gesund. Auch Patientin ist bis zu ihrer Aufnahme in die Irrenanstalt niemals krank gewesen. Trotz ihrer Ueberspanntheit, derentwegen ihre Aufnahme erfolgen musste, beantwortet sie die Fragen, die wegen ihres Fussleidens an sie gerichtet wurden, mit grosser Sicherheit, sodass ihre Aussagen wohl Glauben verdienen. Verfasser bemühte sich bei den Schwestern der Kranken nähere Auskunft einzuholen, dieselben bestätigten im allgemeinen die Aussagen der Patientin, wussten aber über die ersten Anfänge des Leidens absolut nichts anzugeben. Folgende Anamnese ist von der Patientin selbst angegeben: Vor etwa 18 Jahren hat sie unter beiden Füssen eine Verdickung der Haut wahrgenommen, die sich allmählig abhob. Es kam zur Bildung eines Geschwürs, das immer weiter in die Tiefe drang, ohne die geringsten Schmerzen zu verursachen. Da die Geschwüre immer mehr an Grösse zunahmen, schickten die Angehörigen die Patientin

zum Arzte, der die Geschwüre reinigte, verband und Bett-ruhe verordnete. Auf diese Weise kamen die Ulcera von Zeit zu Zeit zur Heilung, sie gingen jedoch immer wieder von neuem auf, wenn Patientin einige Tage das Bett verlassen hatte. Während der ganzen Zeit sollen sich keine Knochenstücke ausgestossen haben.

Am Tage ihrer Aufnahme in die Irrenheilanstalt am 29. Oct. 1886 wurden an beiden Füssen an den Ballen der grossen Zehen Ulcera constatirt, die in jeglicher Beziehung die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Mal perforant zeigten. Die an die Ulcera stossenden grossen Zehen waren vollständig ankylotisch verwachsen und sehr verkürzt; woher diese Verkürzung stammt liess sich nicht feststellen, da Patientin darüber nichts näheres anzugeben vermag. Sie will jedoch früher vollkommen normale Füsse gehabt haben, sodass also die Vermuthung nahe liegt, dass wir es hier mit einer Folge von Nekrose zu thun haben.

Im Verlaufe der letzten 2 Monate — seit Ende Februar bis Ende April 1888 hatte ich häufiger Gelegenheit, die Patientin zu untersuchen — haben sich die Ulcerationen nicht wesentlich verschlimmert, wohl sind sie etwas grösser und tiefer geworden, sie sind aber noch nicht bis auf den Knochen gedrungen. Da Patientin absolut nicht duldete, dass man sich ihr mit irgend einem Instrumente näherte, so machte es einige Schwierigkeit, festzustellen, ob Sensibilitätsstörungen vorhanden waren. Es gelang indes dadurch, dass ich ihre Gedanken auf andere Sachen lenkte und im entsprechenden Augenblick eine verborgen gehaltene Sonde in die Geschwüre hineinstiess. Obwohl letzteres ziemlich heftig geschah, verspürte Patientin dennoch gar nichts. In gleicher Weise war die Umgebung der Geschwüre gegen ziemlich tief gehende Nadelstiche unempfindlich. Eine

nähere Untersuchung mit dem Tasterzirkel konnte ich leider wegen des widerstrebenden Benehmens der Patientin nicht einleiten.

Schon bei der Aufnahme der Kranken versuchte man in zweckentsprechender Weise gegen das Fussleiden vorzugehen, es war jedoch alles ohne Erfolg, denn die Patientin litt es nicht, dass man ihr Verbände um die Füße legte. Seit jener Zeit hat sie ihr Benehmen nicht geändert, sodass auch jetzt noch nicht an eine Behandlung zu denken ist.

Im Anschluss an diese vier Fälle, von denen ich drei zu beobachten selbst Gelegenheit hatte, möchte ich noch in summarischer Weise ähnliche Fälle, die anderwärts zur Beobachtung gelangt sind, kurz erwähnen. Dr. Weiler hat dieselben in seiner Inauguraldissertation, soweit sie ihm aus Jahrbüchern, Zeitschriften, Archiven etc. zugänglich waren, zusammengestellt, sodass sie also einen wesentlichen Beitrag zum Thema der vorliegenden Arbeit liefern. Er hat selbstverständlich nicht alle unter dem Namen *Mal perforant* beschriebenen Fussgeschwüre aufgezählt, sondern nur diejenigen, die nach seiner Ansicht diesen Namen zu führen berechtigt sind, d. h. auf einer primären Nervenveränderung basierten. Im Ganzen fand er in der Literatur 59 Fälle vor, in denen diese Nervenaffektion die Ursache des *Mal perforant* war, infolge dessen er zu dem Schlusse kommt, dass das *Mal perforant* ein neuropalytisches Leiden sei. In den oben angeführten Fällen, die alle charakteristischen Symptome des *Mal perforant* darbieten, habe ich zwar pathologisch-anatomisch keine derartige Nervenaffektion nachweisen können; dass dieselbe aber besteht, geht doch klar aus den Sensibilitäts- und trophischen Störungen hervor. Sie sind also wohl dazu geeignet, die Ansicht, die namentlich in den letzten Jahren Wurzel gefasst und seitdem fast

allgemein Anerkennung gefunden hat, zu bestärken, sodass ich wohl dazu berechtigt bin, mich derselben voll und ganz anzuschliessen. So glaube ich also durch diese meine Arbeit einen kleinen aber beweisenden Beitrag zu der Anschauung geliefert zu haben, dass wir es bei dem genannten Leiden nicht mit lediglich einer lokalen Affektion zu thun haben, sondern mit nervösen Einflüssen.

Zum Schluss sei es mir gestattet, noch einige allgemeine Bemerkungen über die Therapie des Mal perforant anzufügen. Dieselbe erfordert die grösste Reinlichkeit und Betruhe wo möglich mit erhöhtem Fuss. Die verdickte, hornige Epidermis wird durch warme Bäder erweicht und die erweichten Parthien täglich mit dem Messer abgeschabt, bis das Geschwür von zarter Epidermis umgeben ist. Die papillomatöse Wucherung beseitigt man am besten mit dem scharfen Löffel oder mit kräftigen Actzmitteln, Argentum nitricum, Zinkchlorid, ja sogar das Glüheisen wird empfohlen. Hat das Leiden die Gelenke und Knochen schon ergriffen, so müssen die erkrankten Knochenstücke entfernt werden. Der Defekt wird gedeckt durch Transplantation von gesunder Haut, oder man kann auch die Geschwürsränder durch Heftpflasterstreifen an einander zu bringen suchen. Neben dieser rein lokalen Behandlung wendet man innerlich Jodkali an. Da es sich jedoch beim Mal perforant um eine primäre Nervenerkrankung handelt, so muss man namentlich gegen diese vorgehen. Es ist also, um die Funktionsstörung an den sensiblen und trophischen Nerven zu heben, die Elektrizität indicirt und auch oft mit grossem Erfolge angewendet worden. Hat man durch letztere eine Besserung der Innervation erzielt, so heilt durch die angeführte Behandlung das Geschwür bald, ist jedoch das Nervenleiden unheilbar, so ist die Exarticulation resp. Amputation des Fusses nothwendig.

Am Schlusse der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Trendelenburg und Herrn Docent Dr. Witzel für die freundliche Unterstützung, die sie mir bei Anfertigung der Arbeit leisteten, meinen herzlichsten Dank auszusprechen. In gleicher Weise fühle ich mich zu Dank verpflichtet Herrn Geheimrath Prof. Nasse und dem Director der chirurgischen Abtheilung des städtischen Luisenhospitals zu Dortmund Herrn Dr. Gerstein für die bereitwillige Ueberlassung von Fällen.

Benutzte Quellen:

1. H. Fischer, „Ueber das Mal perforant du pied“, Archiv für klin. Chur. Bd. 18, 1875.
2. Shoemaker: „Ueber das Mal perforant du pied“, ibidem Bd. 17.
3. P. Bruns: „Ueber das Mal perforant du pied“, Berliner med. Wochenschrift, 1875, Nr. 29, 30, 31.
4. Sonnenburg: „2 Fälle von Mal perforant“ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Hüter & Lücke, Bd. IV. & VI.
5. Vierteljahrsschrift für Dermatologie 1887.
6. Schmidt's Jahrbücher 1868, 1869, 1872, 1873, 1876.
7. Schüssler: „Ueber das Mal perforant du pied“, Inauguraldissertation, Kiel 1874.
8. Bernard: „Sur le mal perforant du pied“, These, Paris 1874.
9. Weiler: „Ueber das Mal perforant du pied“, Inauguraldissertation, Würzburg 1886.
10. König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie Bd. III.

Vita.

Geboren wurde ich, Louis August Kleffmann, evangelischer Confession, am 7. März 1863 zu Dortmund, Regierungsbezirk Arnsberg. Meinen ersten Unterricht genoss ich in der Elementarschule meiner Vaterstadt. Von Ostern 1874 bis Herbst 1881 besuchte ich ebendasselbst das Gymnasium und darauf das Gymnasium zu Attendorn, das ich Ostern 1884 mit dem Zeugniß der Reife verliess, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Ich besuchte die Universitäten Greifswald von Ostern 1884 bis Ostern 1885, sodann Marburg bis Ostern 1886. Nachdem ich daselbst das Tentamen physicum bestanden hatte, bezog ich im 5. Semester die Universität München und genügte meiner halbjährigen Dienstpflicht beim kgl. bayerischen Infanterie-Leibregiment. Im 6. Semester begab ich mich zur Fortsetzung meiner Studien nach Bonn, wo ich am 19. Juli 1888 das examen rigorosum bestand.

Meine academischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

in Greifswald: A. Budge, J. Budge, v. Feilitzsch, Holtz, Limpricht;

in Marburg: Greef, Külz, Lieberkühn, Melde, Strahl, Wagener, Wiegand, Zinke;

in München: Bauer, v. Voit;

in Bonn: Binz, Doutrelepoint, Finkler, Koester, Kocks, Krukenberg, Prior, Ribbert, Rühle, Rumpf, Saemisch, Trendelenburg, Ungar, Veit, Walb, Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen herzlichsten Dank.

Thesen.

1. Das Mal perforant ist nicht die Folge einer atheromatösen Entartung der Gefäße, es ist vielmehr bedingt durch eine neuroparalytische Verschwärung.
2. Bei Hypertrophie der Prostata ist die Einführung des silbernen Katheters contraindicirt.
3. Die Laparotomie ist unter Umständen als diagnostisches Hilfsmittel erlaubt.



15290

15290