Drittes Kapitel.

Traumatische Reflexneurosen, sekundäre traumatische Lähmung und Drucklähmung.

Erster Abschnitt.

Traumatische Reflexneurosen.

I. Lähmung.

Die unmittelbar nach einem peripheren Nerventrauma in einem vom ursprünglichen Verletzungsorte entfernten Nervengebiete entstandene Lähmung bezeichnet man als „traumatische Reflexlähmung". Dieselbe kann dreierlei Art sein: entweder rein motorisch oder rein sensibel oder motorisch und sensibel zugleich. Am häufigsten erstreckt sie sich ausschliesslich auf die motorischen Bahnen.

Unter den Autoren, welche auf diese interessante Affektion nach Schussverletzungen aufmerksam machten, sind die Amerikaner Mitchell, Keen und Morehouse in erster Linie zu nennen. Dieselben beobachteten im Sezessionskriege folgende sieben Fälle:

1. Schuss in die rechte Halsseite, Ausgang $3^1/_2$ Zoll von der Mittellinie im Nacken am oberen innern Skapularwinkel.

Mit Sicherheit anzunehmen, dass kein wichtiger Nerv verletzt war.

Der Getroffene fiel nieder, fühlte, dass beide Arme gelähmt waren, und glaubte, dass beide durchschossen seien.

Haemoptoe.

9 Tage später klagte er über Taubsein in beiden Armen; Druck verursachte nur rechts Schmerzen. Zwei Monate darauf war Patient wieder im Gebrauche des linken Armes, es bestand hier nur noch eine leichte Sensibilitätsstörung im Ulnarisgebiete.

R. totale Paralyse.

2. Granatsplitter gegen den rechten Oberschenkel. Der Verwundete fiel halbbewusstlos hin, fühlte einen brennenden Schmerz an beiden Füssen, der Brust und dem rechten Arme. Sämmtliche Extremitäten waren gelähmt.

Nach einigen Minuten kehrte der Gebrauch des linken Armes zurück. Allmälige Wiederkehr der Motilität auch im rechten Arm.

Blase und Mastdarm nicht affizirt.

Drei Monate nach der Verwundung konnte Patient mit Hilfe eines Stockes gehen.

Rezidiv der Schmerzen und Zunahme der Paralyse während eines Transportes.

Nach Verlauf weiterer 6 Monate besteht noch eine partielle Paraplegie. Im Liegen können die Beine bewegt werden.

Linker Arm ist kräftig, der rechte führt nur langsame und schwache Bewegungen aus.

Nach Jahr und Tag wird noch Schwäche im rechten Arm und in beiden Beinen konstatirt. Patient geht schlürfend.

3. Wunde durch den rechten Oberschenkel. Der Verletzte fiel hin, versuchte mit dem rechten Arme, der beim Falle keinen Schaden erlitten hatte, sich zu helfen, vermochte es aber nicht.

Blutung gering. Die Armlähmung besserte sich langsam, nahm dann aber beim Gebrauch einer Krücke von Neuem zu.

Nach Verlauf von etwa $1^1/_2$ Jahren war die Besserung eine allgemeine.

4. Wunde am rechten Testikel. Einige Sekunden später Bewusstlosigkeit. Nachdem dieselbe vorübergegangen, stand der Getroffene auf und ging hinter die Front. Hierbei schleppte er den rechten Fuss nach. Diese Schwäche blieb einige Monate lang bestehen. Die Flexoren konnten von dem Willen nicht bewegt werden, reagirten aber auf den Induktionsstrom. Sen-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

sibilität intakt. — Fall im Widerspruche mit späteren Angaben. — R.

5. Schussverletzung der Aussenseite des linken Oberschenkels. Subjektive Empfindung eines Schusses durch beide Beine an derselben Stelle.

An der Aussenseite des gesunden Oberschenkels befand sich eine 5 Quadratzoll grosse Partie ohne Berührungs- und Schmerzempfindung.

6. Kugelwunde des rechten Oberschenkels ohne Verletzung des n. ischiadicus. Heftige Blutung. Verlust des Bewusstseins. Nachher starker Schmerz auf der ganzen rechten Seite, speziell im rechten Arme, der sich nach 12 Stunden verlor.

Drei Tage darauf wurde der Arm derartig gelähmt, dass Patient die Hand nicht bis zum Munde führen konnte. Später benutzte er Krücken, wodurch die bereits eingetretene Besserung wieder rückgängig wurde.

Ein halbes Jahr weiter war der rechte Arm $^1/_4$ so stark als der linke.

7. Schuss durch den m. deltoideus dext. Der Arm hing schlaff herunter, und der Verwundete liess Alles aus der Hand fallen. Sensibilität völlig aufgehoben.

Nach vier Tagen Besserung, welche später fortschritt und zur Dienstfähigkeit führte.

Die Reflexlähmung erstreckte sich in diesen sieben Fällen auf die Extremitäten und beschränkte sich sechsmal auf eine derselben, einmal befiel sie Arme und Beine insgesammt. Sie etablirte sich mit Vorliebe auf der der Verwundung entsprechenden Körperseite und ging fast durchweg in Besserung, bezw. Heilung über. Mit Ausnahme der sechsten Beobachtung konnte die unmittelbare Aufeinanderfolge der Verletzung und der Lähmung als erwiesen betrachtet werden; in dem sechsten Falle lag zwischen Ursache und Folge ein dreitägiger Zwischenraum. Meist war der getroffene Körpertheil selbst an der Lähmung nicht betheiligt. In den Fällen 1, 2, 3, 7 endlich handelte es sich der Beschreibung nach um eine Paralyse, bei No. 4 und 6 um eine Parese auf motorischem Gebiete, bei No. 5 um eine vollkommene Aufhebung der Tast- und Schmerzempfindung.

Fischer giebt in seinem Handbuche der Kriegschirurgie über 4 Fälle derselben Art aus eigener Wahrnehmung folgende aphoristische Daten:

a. Weichtheilschulterschuss mit Lähmung des ganzen Armes.

b. Schussfraktur des rechten Oberschenkels mit Lähmung des linken Beines.

c. Schuss durch beide Oberschenkel ohne Knochenverletzung und durch beide Hälften des Scrotum mit Lähmung beider Beine.

d. Schuss durch den rechten Oberarm mit Fraktur, dabei Lähmung des nervus radialis links.

Die Amerikanischen Aerzte schlossen sich bei der Deutung ihrer Beobachtungen der Erklärungsweise an, welche Brown-Séquard und Jaccoud für die auf anderen Ursachen basirenden gleichnamigen Lähmungen, welche weiter unten noch Erwähnung finden werden, vorgeschlagen hatten.

Indessen muss die Jaccoud'sche Erschöpfungstheorie als physiologisch unbegründet verworfen werden.

Mehr Freunde hat neuerdings wieder die sogenannte Reflextheorie Brown-Séquard's gewonnen. Wie durch Unterbrechung der Blutzufuhr Störungen in den Funktionen des Rückenmarks entstehen können, haben der Stenson'sche Versuch und die Experimente von Schiffer und Weil gelehrt. Nach der Anschauung Brown-Séquard's ruft der periphere Reiz eine reflektorische Kontraktion der Spinalgefässe, und auf diese Weise jene Anämie und die nun folgende Lähmung eines bestimmten Rückenmarksabschnittes hervor. Dass mit zunehmender Dauer des vasomotorischen Krampfes die centralen Veränderungen mehr und mehr restitutionsunfähig werden, ist ebenso unvermeidlich. Die Frage ist nur, ob so anhaltende reflektorische Gefässkrämpfe, wie sie für manche unheilbare Reflexlähmungen vorausgesetzt werden müssen, an den Spinalarterien vorkommen können. Erb glaubt diese Frage bejahen zu müssen im Hinblick auf analoge Beobachtungen von Nothnagel, welcher an der Haut der Extremitäten vasomotorische Krämpfe von stunden- und tagelanger Dauer sah. Auch ist die Möglichkeit nicht ausser Acht zu lassen, dass unter gewissen Umständen, z. B. bei neuropathischer Disposition oder verminderter Widerstandsfähigkeit, schon eine kürzere Zeit des Gefässkrampfes für die Erzeugung schwerer centraler Alterationen ausreichend sein dürfte. In seiner Abhandlung über Reflexlähmungen — Volkmann's Sammlung, Heft 2 — erinnert ferner Leyden an die von Setschenow, Hertzen, Goltz, Nothnagel, Levisson etc. festgestellte Thatsache, dass durch heftige periphere Nervenreizung die regelmässigen Funktionen des Rückenmarks vorübergehend völlig aufgehoben werden können. Aber die Uebereinstimmung der beobachteten Fälle traumatischer Reflexlähmung beim Menschen mit den Experimenten dieser Autoren ist doch nicht gross genug, um einen unbedingten Schluss auf die Identität der Vorgänge zu gestatten. Wie sich zeigen wird, widersprechen die aus dem Deutsch-Französischen Kriege gesammelten, freilich sehr spärlichen, hierher gehörigen Fälle diesem Schlusse ganz und gar. Leyden selbst ist ihm auch keineswegs gewogen und lenkt in seinem Lehrbuche auf andere Möglichkeiten, welche den Zusammenhang erklären können, die Aufmerksamkeit: auf Shok, Kontusion des Rückenmarks, zufällige Quetschung oder Erschütterung entfernter Nerven. Ganz abzusehen ist für die Reflexlähmungen im Sinne unserer Definition von einer Neuritis ascendens als kausalem Momente, da ein so schnelle Fortpflanzung eines entzündlichen Prozesses von der Peripherie auf das Centralorgan, wie sie das zeitliche Auftreten der Paralyse verlangt, nicht wohl vorausgesetzt werden darf.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Aus dem Kriege 1870/71 sind 8 in die Kategorie der Reflexlähmungen gehörige, den Amerikanischen nicht ganz analoge Beobachtungen aufgefunden. Davon stammen die sechs ersten aus den Akten der Kriegsministerien, der siebente ist einer Privatmittheilung des Professor Berger zu verdanken, der achte und letzte wurde von Bumke in Virchow's Archiv, Bd. 52, Jahrgang 1871 veröffentlicht.

I. Johann Friedrich Schulze X., Füsilier der 11. Kompagnie 3. Brandenburgischen Infanterie-Regiments No. 20, erlitt am 16. August 1870 bei Vionville eine Verletzung durch eine Kugel, welche zwischen der 9. und 10. Rippe rechterseits eindrang, mehrere Zoll aufwärts lief und extrahirt wurde.

Unmittelbar nach der Verwundung konnte Sch. den rechten Arm nicht mehr heben und die rechte Hand nicht mehr benutzen. Der Wundkanal schloss sich langsam mit Abstossung von einigen Splittern der 9. Rippe.

24. Januar 1871: Bewegung des rechten Armes vollkommen aufgehoben, Empfindung nur in geringem Grade vorhanden, Temperatur vermindert, Hand ödematös geschwollen, Umfang in der Mitte des Ober- und Vorderarms gegen den des linken um 3 cm vermindert.

Die Lähmung besserte sich, so dass am 25. Oktober 1872 namentlich die Hand ganz gut gebraucht werden konnte.

II. Wilhelm Selhast, Musketier der 3. Kompagnie 1. Hessischen Infanterie-Regiments No. 81, wurde am 1. September 1870 bei Noisseville durch einen Haarseilschuss an der linken Brustseite verletzt. Unmittelbar nach der Verletzung konnte er den linken Arm nicht bewegen.

Die Verwundung konnte direkt daran nicht Schuld sein, denn sie lag in der Seitenwand zwischen 6. und 8. Rippe. Die Knochen waren nicht lädirt. Der Schusskanal heilte schnell, nachdem die Hautbrücke zwischen Eingangs- und Ausgangsöffnung abgestossen war, und hinterliess eine 2 Zoll lange verschiebbare Narbe. Am 9. April 1871 bestand noch eine vollkommene Lähmung und eine Abmagerung der linken Oberextremität.

Mitte 1873 war von den trophischen und motorischen Störungen nichts mehr nachzuweisen.

III. August Harjes, Musketier der 4. Kompagnie 1. Hanseatischen Infanterie-Regiments No. 75, am 8. Dezember 1870 bei Orléans von einer Flintenkugel getroffen, welche im oberen Drittheil der Innenseite des rechten Oberschenkels ein- und an der Rückseite dicht unter den Glutaeen ausdrang. Anfangs Unvermögen, den Urin zu lassen, später — nach Ende Januar 1871 — Schmerzen beim Harnlassen und langes Pressen. Ausserdem erhebliche Funktionsstörungen des verwundeten Beines. Späterhin ist in den Akten von den Urinbeschwerden nicht mehr die Rede. Durch die direkte oder indirekte Verletzung des Ischiadikus hatte sich 1872 eine bedeutende Atrophie und eine lähmungsartige Schwäche der Extremität ausgebildet.

IV. Mathias Gallonska, Füsilier der 4. Kompagnie Ostpreussischen Füsilier-Regiments No 33, bekam am 27. November 1870 bei Amiens eine Kugel rechterseits in den 3. Interkostalraum. Das Geschoss konturirte die Seitenwand und trat unterhalb des unteren Winkels des rechten Schulterblattes aus. Auf seinem Wege konnte es den plexus axillaris nicht erreicht haben. Dennoch konstatirte am 20. März 1871 Oberstabsarzt Seypel eine Lähmung des rechten Armes und der Hand, welche nach Aussage des Verwundeten im Moment der Verletzung eingetreten war.

Im Juni 1872 war von motorischen Störungen an der Extremität nichts mehr wahrzunehmen.

V. Jann Wessels, Musketier im Ostfriesischen Infanterie-Regiment No. 78, wurde am 24. November 1870 bei Ladon durch eine Kugel verwundet, welche rechts zwischen der 3. und 4. Rippe, eine Hand breit von der vorderen Achselfalte entfernt, in den grossen Brustmuskel eindrang, horizontal nach aussen verlief und zwischen dem musc. teres major und musc. teres minor wieder austrat. Auf diesem Wege konnte sie den plexus brachialis nicht erreichen.

Am 6. Juni 1871 konstatirte man militärärztlicherseits eine völlige Lähmung der Heber des Oberarmes und eine Parese der Fingerbeuger der rechten Hand. Die Hand war geschwollen, der Arm hing schlaff an der Seite des Körpers herab. W. vermochte mit den Fingern dieser Hand leichte Gegenstände zu halten, musste aber, um sie fassen zu können, mit der linken Hand den rechten Arm dirigiren. Beginn der Lähmung angeblich gleichzeitig mit der Verwundung.

Ein Jahr darauf war von der Lähmung keine Spur mehr zu entdecken; der ganze rechte Arm einschl. der Hand und Finger ebenso kräftig und leistungsfähig, als der linke.

VI. Wilhelm Ripcke, Gefreiter im Mecklenburgischen Jäger-Bataillon No. 14. Bazoches les hautes, am 2. Dezember 1870: Kugelschuss, welcher die rechte grosse Zehe zerschmetterte.

Der Getroffene ging mit einer totalen Peroneuslähmung dem Feldlazarethe zu.

21. Juni 1871: Steifheit und Verkrüppelung der grossen Zehe. Die übrigen Zehen gelähmt, ebenso das Fussgelenk. Pes-varus-Stellung. Beim Gehen wird nur der äussere Fussrand aufgesetzt.

1872: Ausser der Funktionsstörung der zerschmetterten Zehe keine Veränderung.

VII. Paralysis agitans der linken Seite nach Stich in die rechte Schulter.

Gustav Heussner, Musketier im 7. Westfälischen Infanterie-Regiment No. 56, erhielt am 16. Dezember 1870 bei Vendôme einen Bajonettstich in die rechte Schulter. Sofortiger Lähmungszustand der linken Seite, der einem beständigen Zittern derselben später Platz machte. Die Wunde heilte schnell. Der linke Arm wurde etwas brauchbarer; im linken Bein bestand das Zittern ungeschwächt weiter neben Beweglichkeitsbeschränkungen in seinen Gelenken. Rechts Sensibilitätsherabsetzung für elektrische und taktile Reize.

Am 26. März 1871 ins Lazareth zu Breslau verlegt, von wo er am 2. Juni entlassen wurde.

VIII. (Abschrift des im 10. Feldlazareth III. Armeekorps zu Mars la Tour geführten Journals.) Anton Nagel, Füsilier der 9. Kompagnie 3. Westfälischen Infanterie-Regiments No. 16, 31 Jahre alt, am 16. August 1870 verwundet.

18. August: Penetrirende Lungenschusswunde.

R. Kugel durchgegangen. Eingangsöffnung hinten. Ausgangsöffnung vorne.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Hämoptoe bei der Aufnahme gering. Hämoptysis in den ersten Tagen. Später schleimig-eitrige Sputa.

R. Pleuritis bis zur Höhe der 5. Rippe.

Dyspnoe mässig. Wunden sezerniren vielen guten Eiter. Die Oeffnung in den Pleuren geschlossen. Dr. M.

19. August: Pat. befindet sich den Umständen nach gut. Vordere Oeffnung ergiesst verhältnissmässig guten aber viel Eiter — mit Luft.

10. September: Vordere Oeffnung beginnt sich zu schliessen, daher die Seiten stark exkavirt. Einpinselung mit Tinctura Jodi.

20. September: Pat. befindet sich wohl. Exkavation schwindet. Ebenso Dämpfung.

30. September: Dasselbe.

5. Oktober: Kann evakuirt werden. Dr. W.

Den 9. Oktober wird Pat. in das Reservelazareth No. 3 zu Hannover aufgenommen. Das dort geführte Journal lautet mit Weglassung des Unwichtigen, folgendermaassen:

11. Oktober: Pat. befindet sich im Zustande der Erschöpfung. Körper abgemagert. Kein Fieber, Appetit normal. Einen Zoll über der rechten Brustwarze eine eingezogene Narbe. Ausgangsöffnung. Zwei Zoll nach aussen vom angulus scapulae zwischen 8. und 9. Rippe linsengrosse guten Eiter sezernirende Wundöffnung. Eingangsöffnung. R. Dämpfung von der Mitte der Skapula an, vorne von der 5. Rippe beginnend. Abgeschwächtes Athmen, Schmerz in der rechten Seite.

Rechte Skapula steht flügelförmig ab. Die Konturen der Muskeln des Schulterblattes treten rechts weniger deutlich hervor als links. Das Kraftgefühl ist im rechten Arm bedeutend herabgesetzt; eine Abnahme in der Circumferenz des rechten Ober- und Unterarmes im Verhältniss zum linken Arm nicht nachweisbar.

Die rechte Hand auf der Volar- und Dorsalseite weniger fleischig als die linke. Die Sehnen treten deutlicher hervor. Musc. adductor pollicis sowie die Muskeln des Daumen- und Kleinfingerballens hochgradig atrophisch. Vierter und fünfter Finger im Zustande der Kontraktur. Dieselbe kann passiv aufgehoben werden, aktiv nur zum kleineren Theile. Die atrophischen Muskeln des Daumens funktioniren; ohne Funktion die des kleinen Fingers.

Die Sensibilität ist im Verlauf des 5. Fingers herabgesetzt, nirgends aufgehoben. Der Induktionsstrom bringt sämmtliche Muskeln mit Ausnahme der Muskeln des Kleinfingerballens und der Extensoren des 4. und 5. Fingers zur Kontraktion.

In Bezug auf das Datum der Entstehung dieses Leidens giebt Pat. auf das Bestimmteste an, dass er die Kontraktur sogleich (und nicht früher oder später), als er von der Betäubung, welche der Verwundung gefolgt ist, sich erholt, bemerkt habe.

„Ich breche hier", fährt Bumke fort, „die Krankheitsgeschichte ab und referire nur noch, dass unter Ausstossung kleinerer Sequester die noch offenen Wunden der Vernarbung entgegengehen, dass die Konstitution sich bedeutend gehoben, dass dagegen Parese und Atrophie noch in vollem Umfange trotz anhaltender elektrischer Behandlung besteht."

„Die erste Frage, die sich bei Erörterung des vorgetragenen Falles aufdrängt, ist die: „„Steht die Lähmung und die Verwundung in unmittelbarem Kausalnexus? Ist die Lähmung vielleicht schon früher vorhanden gewesen? Oder ist dieselbe etwa eine zwar später aufgetretene, jedoch von der Verwundung unabhängige Komplikation?"" Die Angaben des Patienten in Bezug auf das Datum der Entstehung sind so bestimmt, dass an der Koinzidenz nicht zu zweifeln ist. Freilich ist in dem Journal des Feldlazareths nichts in Bezug auf die Lähmung verzeichnet; doch wird man wohl nicht fehl gehen in der Annahme, dass gegenüber den Gefahren der penetrirenden Brustwunde die Lähmung zunächst nicht in Betracht kam. Für den Kausalnexus spricht ferner, dass Verwundung und Lähmung derselben Körperhälfte angehören. Welcher Art aber ist dieser Kausalnexus?"

„Eine Erörterung der Möglichkeit, dass die Kugel den Plexus brachialis direkt verletzt habe, darf mit Rücksicht auf die Lage der Ausgangs- und Eingangsöffnung unterbleiben. Dass die durch das Geschoss hervorgerufene Erschütterung des Thorax eine solche des Plexus bedingt habe, hat ebenfalls wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Vielleicht könnte man jedoch eine Verletzung des Plexus brachialis in der Weise statuiren, dass man dieselbe ableitete von einem Falle, der der Verwundung unmittelbar gefolgt sei. Abgesehen jedoch von der Seltenheit solcher Verletzung, spricht dagegen die bestimmte Angabe des Patienten, welcher behauptet, auf weichen Lehmboden gefallen zu sein und von einer Blutunterlaufung am Halse oder Arm nichts konstatirt hat. Mit Rücksicht auf die angegebenen Thatsachen bleibt wohl nichts Anderes übrig, als den besprochenen Fall der Krankheitsgruppe der Reflexlähmungen unterzuordnen. Dass mit dem Namen „Reflexlähmung" nicht das Geringste beigetragen wird zur Kenntniss der Entstehung dieser Lähmungen, versteht sich von selbst."

Die weiteren Schicksale des Nagel sind leider nicht zu ermitteln gewesen.

Die Frage Bumke's: „Ist die Lähmung vielleicht schon früher vorhanden gewesen?", erledigt sich ohne Weiteres dadurch mit Nein, dass Nagel kampf- und vertheidigungsunfähig nicht wohl in ein Gefecht hineingehen konnte. Anders liegt es mit dem angeregten Zweifel, ob die Lähmung nicht erst im späteren Wundstadium aufgetreten war. Dieser Vermuthung steht allerdings die Angabe des Kranken gegenüber, aber man kann derselben kaum ein grösseres Gewicht beilegen als den negativen Auslassungen des Journalblattes, zumal die Gebrauchsunfähigkeit der rechten Hand ein störendes, leicht kenntliches und unter den obwaltenden Verhältnissen im Journalblatte kaum unberücksichtigt gebliebenes Symptom abgab. Die Hierhergehörigkeit der Bumke'schen Mittheilung bleibt daher immerhin nicht ohne Bedenken. Wird indessen die Richtigkeit der anamnestischen Daten vorausgesetzt, so schliesst sich der Fall den fünf ersten Nummern der Kasuistik insofern an, als auch hier die Reflexlähmung eine Thoraxverletzung komplizirte.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Zahl der Extremitäten-Lähmungen bei Brustschüssen im Feldzuge 1870/71 eine noch grössere war. Die Invalidenakten erwähnen

ihrer nämlich häufiger, aber in so kurzen Bemerkungen, dass ein genaueres Eingehen auf sie an dieser Stelle sich verbietet. Beispielsweise erhielt ein Oberjäger im Pommerschen Jäger-Bataillon No. 2, Namens Poepke, am 2. Dezember 1870 bei Villiers einen Schuss durch die linke Brust mit der Eingangsöffnung am unteren Winkel des linken Schulterblattes. Poepke litt vom Augenblicke der Verletzung an einer Lähmung des linken Armes, welche ihn im September 1871 völlig erwerbsunfähig machte, aber im Jahre 1873 verschwunden war. Musketier Stegner bekam bei Sedan einen Haarseilschuss an der rechten Thoraxseite unterhalb der Achselfalte. Von Stunde an war die rechte Hand derart gelähmt, dass sie als nicht vorhanden betrachtet werden konnte. Im Jahre 1872 „erscheint der rechte Arm noch schwach und abgemagert, die Hand blauroth, kalt und für aktive Bewegungen nur in mässigem Grade geeignet. Ein Jahr später ist erhebliche Besserung eingetreten". Aller Wahrscheinlichkeit nach muss sowohl bei Poepke als bei Stegner eine direkte Verletzung des Armnervengeflechtes ausgeschlossen werden, aber es fehlt ohne die präzise Angabe über den Verlauf des Schusskanals an der für ein definitives Urtheil nothwendigen Gewissheit.

In Hinblick auf die Erfahrungen jenseits des Oceans befremdet es, dass aus dem Deutsch-Französischen Kriege nicht ein einziges Beispiel bekannt geworden ist, in welchem bei einer Schussverletzung eines Armes oder Beines reflektorisch eine nicht getroffene Extremität gelähmt wurde. Die Vermuthung, dass im Drange der Arbeit und bei der obenan stehenden Sorge für den verletzten Körpertheil den Feldärzten die leichteren nervösen Störungen und selbst ausgesprochene motorische Paresen entgehen können, wird wohl nicht auf Widerspruch stossen. Ganz ungerechtfertigt würde es aber sein, diese Vermuthung weiter auszudehnen. Man ist daher zu der Annahme gezwungen, dass ausgesprochene motorische Paralysen einer Extremität in direktem Anschluss an eine Schussverletzung einer anderen Extremität im Feldzuge 1870/71 unter den Deutschen nicht vorgekommen sind. Auch von Paraplegien nach Schusswunden der Bauchdecken, welche die genannten Amerikanischen Aerzte nach einer summarischen Angabe elf Mal beobachtet haben, ist in den Deutschen Kriegsberichten 1870/71 nirgends die Rede.

Sollte in der That die zukünftige Erfahrung lehren, dass gerade die Schussverletzungen des Thorax ausserhalb des Armnervengeflechtes besonders häufig von gleichseitigen Armlähmungen unmittelbar begleitet sind, so dürfte sich diese Prädisposition am ungezwungensten aus der durch die knöchernen Brusttheile, insonderheit die Rippen, fortgepflanzten indirekten Erschütterung des Plexus erklären lassen. Von einer Reflexlähmung im eigentlichen Sinne des Wortes könnte dann in der Mehrzahl der oben aufgeführten Fälle nicht gesprochen werden. Diese bliebe vielmehr allein für die sechste und siebente Beobachtung reservirt.

Vollständig ausser Rechnung für die Beziehungen der Verwundung zu der Lähmung durften in den oben angezogenen Fällen die Narben mit ihren bewegungshemmenden Einflüssen gestellt werden. Es war ja die Lähmung eine der Schussverletzung auf dem Fusse folgende; sie erstreckte sich nicht bloss auf den Arm im Allgemeinen, sondern auch, wie bei Schulze X., Gallonska und Wessels auf die Hand und ging bei Nagel mit einer spastischen Kontraktur der Finger einher. Auch eine die Verwundung etwa begleitende stärkere Blutung konnte als Verbindungsglied zwischen Verletzung und Reflexparalyse unberücksichtigt bleiben. Dagegen sprach, abgesehen davon, dass die Lage der Schusswunde bei Schulze X., Selhast, Gallonska, Ripcke und Wessels einer profusen Hämorrhagie überhaupt nicht günstig war, die von dem Typus der bisher beschriebenen anämischen Lähmung abweichende Form der Reflexparalyse. Bekanntlich charakterisirt sich die Lähmung nach Blutung als eine zuweilen rasch, meist allmälig entstehende, aber immer rasch günstig verlaufende Paraplegie oder Paraparese. Die völlige Unabhängigkeit der Reflexlähmung von der Blutung ergiebt sich ferner ohne Weiteres bei der Durchsicht der Amerikanischen Fälle, von denen nur der sechste mit „heftiger Blutung" kombinirt war. Gerade dieser Fall hält überdies die kardinalen Symptome der reflektorischen Lähmung am wenigsten inne.

An die vorstehenden Fälle soll an dieser Stelle noch ein neunter angeschlossen werden, welcher auf dem Bezirkskommando Berlin wiederholt untersucht wurde. Ueber seine Zugehörigkeit in die Klasse der Reflexneurosen lässt sich streiten. Es handelt sich um einen Soldaten, welcher sogleich nach einem schief über den Rücken verlaufenden und die Lendenwirbelsäule treffenden Schusse Krämpfe im Hypoglossusgebiete bekam, welche sich bei jedem Versuche zu sprechen einstellten und das Sprechen unmöglich machten. Aus dieser Aphthongie oder Reflexaphasie, wie Fleury den Zustand nannte, entwickelte sich allmälig eine verwandte spasmodische Neurose, das Stottern.

IX. Schuss quer über den Rücken mit Verletzung der Lendenwirbelsäule. Reflexaphasie durch Hypoglossus-Krampf, später Stottern.

Ernst Bohne, Musketier der 2. Kompagnie 5. Brandenburgischen Infanterie-Regiments No. 48, erhielt am 16. August 1870 bei Mars la Tour im Liegen eine feindliche Kugel, welche 4 cm von der hinteren Falte der linken Achselhöhle entfernt an der lateralen Ecke des Schulterblattes eindrang und 2 cm rechts vom letzten Lendenwirbel unter der Haut stecken blieb.[1]) Von hier wurde sie durch Einschnitt entfernt. Das Geschoss hatte die Wirbelsäule verletzt, denn im Wundverlauf stiessen sich von ihr kleine Knochensplitter ab. Der Getroffene fühlte einen vehementen Schmerz in dem Kreuz, „als ob er mit einem Dolch durchstochen sei", verlor wohl auf eine halbe Stunde die

[1]) Auf Tafel I, Figur 1 ist Anfangs- und Endpunkt des Schusskanals kenntlich gemacht.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Besinnung, erhob sich dann und versuchte rückwärts hinter die Front der Truppen zu kommen. Nur mit Mühe konnte er sich etwa 300 Schritte weit fortschleppen, dann trug ihn sein linkes Bein, welches von Anfang an in einen Zustand lähmungsartiger Schwäche verfallen war, nicht mehr. Er stürzte nieder. Da er vom Moment der Verwundung ab die Sprache verloren hatte, war es ihm nicht möglich, sich bemerklich zu machen und so blieb er bis zur Nacht des blutigen Tages auf dem Schlachtfelde liegen. Nun brachte man den Aufgefundenen in das Lazareth. Wie er erzählt, musste er hier wegen Blasenlähmung 8 Tage lang katheterisirt werden, auch fehlte ihm die Sprache vollkommen. Er konnte beim Essen und Trinken die Lippen und die Zunge frei bewegen. Sobald er aber zu sprechen beabsichtigte, bemächtigte sich seiner eine furchtbare Aufregung, die Gesichtsmuskeln zuckten, die Augen verdrehten sich, die Lippen blieben geschlossen und die Zunge lag schwer am Boden der Mundhöhle. Das dauerte etwa eine Woche lang, dann vermochte er einzelne Silben hervorzustossen und bald nachher im Lazareth zu Oberwesel durch abgebrochene Worte und Sätze sich wieder mühevoll mit seiner Umgebung zu verständigen.

Dr. Eschbaum, welcher ihn in Oberwesel behandelte, schloss nach längerer Beobachtung jede Simulation aus und machte den Grund des Stotterns von einer centralen Läsion abhängig. Er untersuchte die Stimmwege, fand aber weder am Kehlkopf noch in der Mundhöhle Veränderungen. B. litt an heftigen Schmerzen im ganzen Rücken, besonders in der Milzgegend, intermittirendem Fieber, grosser Schwäche und Appetitlosigkeit. Jede Bewegung war ihm erschwert.

Das Jahr 1871 verbrachte er, da die Schusswunde nur langsam heilte, im Garnisonlazarethe zu Frankfurt a. O. In diese Periode fallen die militärischen Recherchen nach dem Vorleben des Verwundeten. Die heimathliche Ortsbehörde und sein Schullehrer bezeugten übereinstimmend, dass derselbe in der Jugend nicht gestottert hatte.

Nach Verlauf von $^5/_4$ Jahren waren die Wunden vernarbt. Es begann nun eine elektrische Kur, welche nach B.'s Meinung ebensowohl gegen die nervösen Störungen im linken Beine als gegen das Sprachübel gerichtet waren. Während dieses unverändert blieb, besserten sich jene.

Der Invaliditätserklärung des Mannes liegt ein militärärztliches Attest vom 12. November 1872 zu Grunde, welches unter Bezugnahme auf die oben angegebenen anamnestischen Daten in abgekürzter Form so lautet:

B. klagt noch jetzt über Schwäche und Funktionsstörung des linken Beins und über störende Sprachveränderungen.

Er ist ein nicht sehr kräftig gebautes Individuum mittlerer Grösse von normalem Knochenbau, mässig entwickelter, im Allgemeinen schlaffer Muskulatur mit geringem Fettpolster. Bei anscheinend gesunder Hautfärbung trägt der Gesichtsausdruck einen unverkennbar leidenden Charakter. Der etwas flache Brustkasten schliesst gesunde Lungen und ein regelrecht thätiges Herz ein. An den Baucheingeweiden nichts Krankhaftes.

Die Sprache ist unsicher und stotternd.

Am lateralen Winkel des linken Schulterblattes, 4 cm von der Achselfalte entfernt, eine zweigroschenstückgrosse, gewulstete, härtliche, verschiebbare Narbe; eine unregelmässige 3 cm lange, $1^1/_2$ cm breite, etwas mit den Weichtheilen verwachsene, auf tiefen Druck empfindliche zweite rechts neben der Verbindungsstelle des 5. Lendenwirbels mit dem Kreuzbein. An dem in schräger Richtung verlaufenden 35 cm langen Schusskanal lassen sich abnorme Verhältnisse, wie Härte, Verwachsungen etc., nicht entdecken.

Beim Gehen wird das linke Bein etwas in der Schwebe und im Hüft- und Kniegelenke flektirt gehalten und der Oberkörper nach vorne und seitwärts rechts gebeugt. Der Gang ist in Folge dessen selbst mit Hilfe eines Stockes auffallend hinkend und schleppend. Augenscheinlich ist die Schwerfälligkeit der aktiven Funktionen des Hüftgelenks, welches sich passiv frei und unbehindert nach allen Richtungen bewegen lässt. Die Muskulatur der linken Unterextremität befindet sich im Zustande beginnender Atrophie. Die linke Gesässhälfte ist im Vergleiche zur rechten mehr abgeflacht, die Gesässfalte leicht verstrichen und tiefer gelegen. Ebenso konstatirt man an den verschiedenen korrespondirenden Stellen des Ober- und Unterschenkels eine Volumensabnahme von 1 cm zu Ungunsten des linken Beines. Dabei bestehen nicht nur Sensibilitätsstörungen, indem nach den wiederholt angestellten Versuchen — Nadelstiche, Applikation kalten und warmen Wassers, Anwendung des Induktionsstromes — die Hautempfindlichkeit von der linken Hüfte bis zum Knie mehr oder weniger herabgesetzt ist, sondern es hat auch die elektromuskuläre Kontraktilität theilweise abgenommen. Zugleich beobachtet man anhaltende fibrilläre Zuckungen in den Hüftmuskeln der linken Seite.

Im Juni 1883 zeigt sich B. in schlechtem Ernährungszustande, von graugelber Haut- und Gesichtsfarbe, mit bleichen Schleimhäuten und von einem kränklichen Aussehen. Er geht den Oberkörper gerade aufgerichtet, mit Unterstützung eines Stockes. Dieser Hilfe bedarf er indessen nicht, sie ist ihm vielmehr zur Gewohnheit geworden. Auch ohne dieselbe geht er leicht und sicher, doch zieht er dabei den linken Fuss etwas nach und hält beim Vorwärtspendeln die Extremität im Hüft- und Kniegelenke gering gebeugt. Messbare Unterschiede im Umfang beider Beine existiren an keiner Stelle, nur bei der Betrachtung von hinten fällt eine seichte Abflachung der Seitenfläche der linken Nates auf, die Sensibilität ist mit Ausnahme einer handbreiten Zone in der Hüftgegend, welche vom Kreuzbeine bis zum Schamberg reicht, an der ganzen linken Unterextremität wohl erhalten.

In dem Ausnahmebezirke besteht das Gefühl vom Ameisenkriechen und eine Unsicherheit in der Wahrnehmung ganz leichter taktiler Eindrücke. Das Lokalisationsvermögen ist hier und weiter abwärts bis zum Fusse ungeschädigt. Auch der Temperatursinn erscheint intakt. Weder spontane noch Druck-Schmerzhaftigkeit im Verlaufe der grösseren Nervenstämme. Patellarsehnenreflex in gewöhnlicher gleichmässiger Stärke links und rechts. Die Beugehaltung im Knie- und Hüftgelenke der linken Seite wird durch eine passiv leicht zu überwindende Kontraktur der Flexoren hervorgerufen. Für den Induktionsstrom ergeben sich in dem Verhalten der linksseitigen Muskeln keine Abweichungen gegen rechts.

Die Schusseingangs- und Ausgangsöffnung ist gut vernarbt. Die Narben sind oberflächlich nicht verwachsen und selbst bei starker Berührung schmerzlos.

Brust- und Bauchorgane dürfen als gesund bezeichnet werden. Die Geschlechtsfunktionen und die Funktionen der Blase gehen ungestört von statten.

B. stottert erheblich selbst im ruhigen Gespräche, noch mehr, wenn er erregt und lange gegangen ist. Dann hat er auch, wie er sagt, lebhafte Schmerzen im Kreuz und im Hinterkopf. Wie seine Leidensgefährten, so verzieht auch er, wenn die Intonation nicht glücken will, das Gesicht, wirft den Kopf nach hinten, presst die Lippen zusammen, wird roth und blau und geräth in Schweiss. Zuweilen wird er dann so verlegen und ängstlich, dass der Rhythmus der Sätze ganz und gar verloren geht. Singen kann er, ohne zu stottern, und auch im Flüstern werden die Sätze geläufiger. Seine Sprachwerkzeuge bieten keine Abnormitäten.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

II. Neuralgie, Atrophie und Kontraktur.

Unter traumatischer Reflexneuralgie versteht man eine Neuralgie, welche nach der mechanischen Läsion eines peripheren Nerven in anderen, von dem Verletzungsorte entfernten Nervengebieten entsteht. Die Reflexneuralgien lassen sich kaum anders erklären, als durch die Annahme, dass die centripetalen Reize vermuthlich im Centralorgane auf andere sensible Nervenbahnen übertragen werden und hier Neuralgien erzeugen, analog den Mitempfindungen, nur mit dem Unterschiede, dass das ursprünglich affizirte Nervengebiet vollkommen von der Neuralgie verschont ist. An eine vom Orte der Verwundung fortgeleitete und in den Centralapparaten weiterkriechende Neuritis wird man nicht denken, wenn die Neuralgie dem Trauma alsbald folgt, wie z. B. in dem von Beck erzählten und hier wiedergegebenen Falle. Erb weist darauf hin, dass eine hochgradig entwickelte Prädisposition das Auftreten solcher Erkrankungen sehr begünstigen dürfte. Aus der Literatur erwähnt Erb nur zwei Fälle von Anstie, in denen eine Trigeminusneuralgie einmal im Gefolge einer Läsion des n. ulnaris, das andere Mal im Anschluss an eine Verletzung des n. occipitalis entstanden war. In seiner Chirurgie der Schussverletzungen führt Beck noch eine zweite Beobachtung an, welche der Genannte den Reflexneuralgien zurechnet. Die Beschreibung dieses Krankheitsfalles (No. XI) lässt aber die Vermuthung aufkommen, dass es sich vielleicht um eine blosse Irradiation des Schmerzes gehandelt habe, wie solche für die beiden nächsten Fälle thatsächlich angenommen werden muss. Reflexneuralgien im Sinne obiger Definition sind wahrscheinlich äusserst selten; in den aus dem Deutsch-Französischen Kriege stammenden Berichten der Feld- und Reservelazarethe wurde keine derartige Beobachtung gefunden.

X. L., 1. Leib-Grenadier-Regiment No. 109. Ganz oberflächlicher Streifschuss in der linken Weichengegend; Haut wie versengt, in den nächsten Tagen die heftigsten Schmerzen im Verlaufe des nervus ischiadicus. Trotz subkutaner Morphium-Injektionen dauert die Neuralgie 19 Tage an und lässt erst nach, als die Abstossung des Brandschorfs vollendet war. Es bessert sich der Zustand alsdann, das Gehen war aber anfänglich noch sehr behindert. Wahrscheinlich Streifung des nervus cutaneus femoris anterior externus, Uebertragung des Reizes auf den Stamm des Ischiadicus. Patient hatte früher nicht an Ischias oder Rheumatismus gelitten. Jetzt Gebrauchsfähigkeit des Beines nicht wesentlich gestört.

XI. N., 3. Badisches Infanterie-Regiment No. 111. Schuss durch die Achsel mit Streifung des plexus brachialis, anfänglich Lähmung und Schmerzen im getroffenen Gliede, später Neuralgie auf der gesunden Seite. Patient klagt über starkes Brennen und Reissen. Durch warme Bäder und Morphium besserte sich nach und nach der Zustand. Neuere Nachrichten fehlen.

XII. Johann Jacob Jordan, Gardist der 3. Kompagnie 1. Grossherzoglich Hessischen Infanterie-Regiments, wurde am 8. Dezember 1870 bei Orléans von 2 Gewehrkugeln getroffen, von welchen die eine am rechten Oberarm einen unbedeutenden folgeleeren Haarseilschusskanal bildete, die andere durch die linke Mittelhand ging, einige Knochen zertrümmerte und zwei verwachsene eingezogene Narben hinterliess. Durch Sehnenzerreissung und Narbenretraktion waren die Finger steif und verkrümmt.

Anlässlich eines Gesuches um erhöhte Pension und Badeunterstützung ergab eine am 2. Mai 1882 durch Oberstabsarzt Fertsch vorgenommene Untersuchung dem Wortlaute nach Folgendes: „Der Mann ist im Laufe der Jahre unter ständigen Schmerzen in beiden Armen derartig siech geworden, dass er das Aussehen eines Lungenphthisikers im letzten Stadium hat, obgleich die Exploration die Lungen intakt findet. Der Urin enthält Eiweiss, um beide Malleolen Oedem. Beständige Schlaflosigkeit. Die linke Oberextremität ist „von oben bis unten ganz atrophisch, verkrüppelt".

Der Befund ist nicht ausführlich genug, um ein bestimmtes Urtheil über die veranlassende Ursache des Schmerzes im rechten Arme zu gewinnen. Es scheint eine supponirte Neuralgie zweifelhaft. Die Konstanz des Schmerzes, die unter Schmerz entstandene Atrophie des linken Armes machen es wahrscheinlich, dass es sich um eine von der verwundeten linken Hand ausgehende und durch die Centraltheile fortkriechende Neuritis gehandelt hat.

XIII. Ferdinand Bürstlein, Gardist im 1. Grossherzoglich Hessischen Infanterie-Regiment.

Rezonville, 18. August 1870: Schussfraktur des linken Oberschenkels oberhalb der Mitte. Heilung mit 5 cm Verkürzung und Lähmung des m. quadriceps, so dass der Mann nur mit Hilfe einer Stützbandage des Knies und mit sehr hohem Absatze gehen konnte.

Laut Zeugnisses des praktischen Arztes Dr. Frank bestanden im Juli 1876 eine Fistel, bis auf den Oberschenkelknochen führend, und neuralgische Schmerzen im Beine. Diese Neuralgie nahm im Laufe der Jahre an Intensität zu und trat 1882 konsensuell auch in anderen Körpertheilen, so im Gebiete des Trigeminus und in der linken Oberextremität in solcher Heftigkeit auf, dass nur durch immer wiederholte Morphiuminjektionen Linderung geschafft werden konnte.

Als Reflexatrophie bezeichnet Klebs folgenden Fall:

XIV. Hahn, verwundet am 6. August, sezirt durch Klebs am 8. Oktober 1870.

Anatomische Diagnose: Geheilter perforirender Schuss des rechten Kniegelenks, Thrombosis V. fem. und iliacae sin., Schuss

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

der linken Hand, Atrophie des linken Armes. Typhus (sechs Wochen vor dem Tode). Der linke Arm ist stark abgemagert, die Muskeln aufs äusserste geschwunden, ihre Reste indess von guter Farbe. An der linken Hand ein fast geheilter Schusskanal, welcher zwischen den Köpfchen des 2. und 3. Metakarpalknochens die Substanz derselben in etwas schräger Richtung durchbohrt hat. Die beiden Knochen sind durch feste Gewebsmassen unbeweglich vereinigt, die Gelenke frei. Lungen frei, schiefrige Narben der Plaques, Milzschwellung.

Leider ist, sagt Klebs, nicht konstatirt worden, ob in dem atrophirenden linken Arme auch Sensibilitätsstörungen vorhanden waren. Was die Atrophie der Muskulatur betrifft, so war sie keineswegs Folge einer Lähmung, welche, wie der behandelnde Arzt mittheilte, nicht vorhanden gewesen ist. Man hat es demnach mit einer jener räthselhaften nervösen Atrophien zu thun, welche wohl nur durch die Annahme trophischer Nervenfasern erklärbar sind. Die Ausbreitung der Störung auf die ganze verletzte Extremität deutet darauf hin, dass in Folge der Verletzung gewisse centrale Läsionen eingetreten waren, die Atrophie demnach als eine reflektorische aufzufassen ist.

Hieran schliessen sich 4 Fälle von Reflexkontraktur:

XV. Gottlieb Rohr, Musketier im Infanterie-Regiment No. 46, wurde bei Wörth am 6. August 1870 durch ein feindliches Projektil verletzt, welches an dem hinteren oberen Theile der rechten Schulter, etwa in der Mitte zwischen Schulterhöhe und Wirbelsäule 2 cm unter der Schulterhöhe, eindrang und aus derselben Oeffnung wieder entfernt ward. Dem entsprechend befand sich an der bezeichneten Stelle eine etwa 1 cm im Durchmesser betragende, vollkommen mit normaler Haut überwachsene Narbe. Ein Granatsplitter hatte ausserdem den oberen Theil des Schulterblattes zerschmettert. Seit Mitte 1871 ist die Knochenverletzung geheilt. Obgleich durch das Geschoss das Schultergelenk nicht getroffen war und man bei Bewegungen fühlte, dass die Gelenkflächen desselben vollkommen glatt waren, so konnte gleich nach der Verletzung weder der Kranke noch ein Untersuchender den Oberarm mehr als wenige Centimeter vom Rumpfe entfernen. Bei Versuchen hierzu spannten sich der grosse Brustmuskel und der breite Rückenmuskel schmerzhaft an und die Sehnen dieser Muskeln sprangen zu beiden Seiten der Achselhöhle hervor.

Die Kontraktionen der Muskeln in der Umgebung des Schultergelenks waren also reflektorische und durch die Schussverletzung veranlasste. Der Kranke gebrauchte seinen linken Arm zu keinen Verrichtungen, sondern trug denselben beständig in der Weise, dass er den Oberarm fest an den Rumpf gedrückt hielt, das Ellenbogengelenk rechtwinklig gebeugt hatte und die Hand zwischen zwei Knöpfe der Weste oder des Rockes hineinsteckte. In Folge dieser Haltung hatte sich später auch eine Kontraktur des Ellenbogengelenks entwickelt, dasselbe konnte nicht vollkommen gestreckt werden.

Der Zustand besserte sich nicht. R. starb 1882 an Lungenphthisis.

XVI. Benedikt Körle, vom 7. Württembergischen Infanterie-Regiment No. 125, stürzte, als er am 30. Dezember 1870 im Gefechte bei Villiers eine Granatkontusion an der linken Schulter bekam, in ein 8 Schuh tiefes Steinloch und fiel angeblich auf die Fingerspitzen. Gleich nach dem Sturz stellte sich das Handgelenk in permanente Beugung, zugleich in Pronation und Abduktion, die Finger wurden krampfhaft gebeugt und der Arm blieb im Ellenbogengelenk in gestreckter Stellung. In Lazareth Ehingen wurden die einzelnen Finger und das Handgelenk gestreckt. Sofort nach Abnahme der Extensionsmaschine fiel die Hand in die ganz gleiche Stellung wieder zurück.

Am 8. Juni 1871 können die drei ersten Finger selbstständig gestreckt werden; nach langer Zeit auch der vierte, nie aber der fünfte; das Handgelenk lässt sich passiv leicht in die normale Stellung zurückführen. Nachdem bei gestreckter Stellung der Finger und des Handgelenks um die ganze Extremität ein Gypsverband angelegt war, nimmt 14 Tage darauf nach Abnahme des Verbandes, die Hand sofort ihre frühere Stellung wieder ein; die drei ersten Finger sind zu strecken, nicht aber der vierte und fünfte. Fortwährendes Zittern im Arm.

2. Juli 1875. Vollkommene Lähmung und Verunstaltung der linken Hand. Schulter und Ellenbogengelenk steif. Schulter in die Höhe, Oberarm an den Thorax herangezogen, Ellenbogengelenk gestreckt. Vorderarm in Pronation, Hand flektirt, Finger gegen die Hohlhand herangezogen, unbeweglich. Hand in fortwährend zitternder Bewegung.

XVII. Adolf Giese, Musketier im Brandenburgischen Infanterie-Regiment No. 24, erhielt am 16. August 1870 bei Vionville einen heftigen Kolbenschlag gegen den rechten Ellenbogen. Der Arm schwoll gleich darauf bedeutend an, war blutunterlaufen und konnte im Ellenbogengelenk aktiv gar nicht bewegt werden. Dies und das Handgelenk hatten sich sofort in Beugekontraktur gestellt.

April 1871: Arm erheblich abgemagert, Hand und Finger blauroth gefärbt, kalt. Ellenbogen- und Handgelenk in Beugekontraktur und nur in geringem Grade beweglich. 4. und 5. Finger ganz gelähmt. Bäder, Einreibungen und Elektrizität führten keine Besserung herbei.

1873 Zustand unverändert.

XVIII. Am 30. November 1870 bekam Georg Müller, im 1. Württembergischen Infanterie-Regiment No. 119, einen Fleischschuss in den linken Oberschenkel. Gleich nach der nicht näher beschriebenen Verletzung hatte sich eine Kontraktur der Flexoren des Unterschenkels und eine Lähmung des Fusses eingestellt, so dass das Kniegelenk in flektirter Stellung gehalten wurde und der Vorderfuss herabhing. Patient konnte im August 1871 mit dem Fusse nicht auftreten, die Muskeln der ganzen Extremität reagirten auf elektrische Reize. Zwei Monate darauf war eine Besserung eingetreten soweit, dass M. jetzt den Fuss aufsetzen und im Gelenke leicht dorsalflektiren konnte. Der Mann starb am 18. November 1871 an Lungenphthisis.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Zweiter Abschnitt.

Sekundäre traumatische Lähmung.

Wohl zu unterscheiden von den Reflexlähmungen sind diejenigen Lähmungen, welche nach längerem Bestande und in den späteren Stadien der peripheren Nervenverletzungen nicht plötzlich sondern allmälig entstehen, auch nach der Heilung der ursprünglichen Wunde und der am getroffenen Gliede bewirkten Neuropathien eine Zeit lang selbstständig fortdauern und entweder unverändert bleiben oder in langsame Genesung überführen. Man bezeichnet sie mit dem Namen „sekundäre traumatische Lähmungen". Dieselben sind seit der Beschreibung M. Benedict's bekannt. Die Erfahrungen des letzten Jahrzehntes deuten darauf hin, dass sie mit einer durch das ursprüngliche Trauma bewirkten Nervenentzündung in Zusammenhang stehen können. Die Neuritis traumatica theilt mit der durch Gelenkentzündungen veranlassten Nervenentzündung die Neigung zu wandern und sekundäre Erkrankungen zu veranlassen. Aus den Versuchen von Tiesler, Feinberg und Klemm geht hervor, dass die Entzündung aszendirend auf das Rückenmark und seine Häute, ja in die Schädelhöhle hinein weiter kriechen kann. Sie thut dies nicht immer, indem sie in der Nervenbahn sich kontinuirlich fortpflanzt, sondern häufig durch sprungweise Weiterverbreitung, gesunde Nervenstrecken von kranken trennend. Das ist die als Neuritis disseminata bezeichnete Form, welche auch in der Pathologie des Wundtetanus eine Rolle spielt.[1])

Aber auch ohne Veränderung des centralen Endes des ursprünglich gereizten Nerven sahen die Experimentatoren circumscripte Erweichungsherde im Rückenmarke entstehen und schlossen daraus, dass von einer entzündlichen Stelle am Nerven selbst auf weite Entfernung hin eine centrale Erkrankung angeregt werden kann. In solchen Fällen hat man sich zu der Annahme verstanden, dass der anatomische Prozess fortkriecht und nicht eher als an einem durch anderweitige Umstände prädisponirten Orte in den centralen Nervenbahnen Halt macht. Diese hypothetische Erklärungsweise ist selbst für diejenigen Fälle substituirt, in welchen ohne Betheiligung des Rückenmarks und seiner Hüllen eine sekundäre Entzündung, fern von der primären, in den peripheren Nervenstämmen eines andern Körpertheiles sich etablirt. Die Möglichkeit, dass die Entzündung von dem Nervenstamme einer Seite auf den der andern Seite, ja sogar auf ganz entfernte Nervenbahnen überzugreifen vermag, scheint in der That durch die Experimente Klemm's bewiesen.

In diesem Falle spricht man von einer Neuritis sympathica.

Erb, welcher den Klemm'schen Versuchen die ihnen vindizirte Bedeutung nicht beilegt, hält an der Thatsache fest, dass auch ganz unabhängig von einer aszendirenden Entzündung auf wirklich reflektorischem Wege von einem peripheren Reizungs- oder Entzündungsherde am Nerven Cirkulations- und entzündliche Ernährungsstörungen an centralen Abschnitten des Nervensystems zu Stande kommen können. Er trennt demnach die reflektirten Funktionsstörungen der motorischen Apparate im Sinne der Lewisson'schen Experimente von den entzündlichen Veränderungen der centralen Nervenapparate, welche entweder durch Neuritis ascendens oder durch Reflexübertragung herbeigeführt werden. Auch Nothnagel hält in Rücksicht auf die thatsächlichen Erfahrungen am Krankenbette das Fortkriechen des anatomischen Prozesses nicht für den einzigen Entstehungsmodus der Sekundärerkrankungen. „Vor der Hand können wir uns, sagt er, keine andere Deutung von manchen Fällen centraler Neurosen im Anschlusse an eine periphere Neuritis machen, als dass die abnormen Erregungszustände im neuritisch erkrankten Nerven bei dazu disponirten Individuen die Sekundärerkrankungen ohne gröbere anatomische Läsionen induziren."

Den gegenseitigen Beziehungen der Neuritis zu den sekundären traumatischen Lähmungen ist nur durch eine exakte klinische Beobachtung und eine sorgfältige anatomisch-pathologische Untersuchung nachzuforschen.

Von Beck's Beobachtungen gehört eine hierher:

I. R., 61. Infanterie-Regiment. Fleischschuss am linken Arm mit Kontusion des Knochens. Ablösung der Beinhaut. Anfänglich gute Eiterung, dann Fieberfröste, ikterische Färbung, Durchfälle, Pyämie. Zu gleicher Zeit heftige neuralgische

[1]) Vergl. III. Bd. dieses Berichtes, zweites Kapitel, ersten Abschnitt.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Schmerzen im gesunden Arm, hierauf den folgenden Tag totale Anästhesie, vollständige Lähmung der motorischen Nerven des rechten Brustgliedes. Fieber hochgradig, durchschnittlich 40,1—41, Puls 124, fünf Tage später (den 21. nach der Verwundung) stirbt Patient in Folge von Osteomyelitis. Sektion leider nicht ausgeführt.

II. Neuritis ascendens einige Tage nach einer Verwundung des rechten Fersenbeins. Sekundäre Lähmung des linken Armes. Heilung.

In dem Gefechte bei Meung durchbohrte eine Gewehrkugel das rechte Fersenbein des Musketiers der 2. Kompagnie 2. Hanseatischen Infanterie-Regiments No. 76, Wilhelm Plambeck. Die definitive Heilung dieser Wunde verzögerte sich bis zum 10. Mai 1871 und erfolgte im Reservelazarethe Weissenfels. Während des Transportes aus dem Felde in die Heimath, welcher sogleich nach der Verwundung bewerkstelligt wurde, stellte sich unter heftigen Schmerzen und Zuckungen im verwundeten Beine eine Lähmung des linken Armes ein, so hochgradig, dass Patient mit der Extremität gar nichts anfangen konnte. Dieser totalen Paralyse geschieht auch am 5. Juni 1871 in einem Invaliditätsatteste, welches den Verwundeten derentwegen für temporär verstümmelt erklärte, Erwähnung. Das rechte Fussgelenk war um dieselbe Zeit steif und der Fuss so schwach, dass Patient nur mit Krücken gehen konnte. Die Armlähmung verschwand, wie ärztlicherseits vorausgesehen, nach und nach ganz, im November 1872 war keine Spur mehr von ihr zu entdecken.

III. Fleischschuss des linken Oberschenkels. 4 Wochen später Lähmung und Atrophie des rechten Armes. Besserung.

Georg Münscher, Musketier der 4. Kompagnie 1. Nassauischen Infanterie-Regiments No. 87, trat am 6. August 1870 aus der Schlacht bei Wörth mit einem Weichtheilschuss durch die Muskulatur des linken Oberschenkels 3 Zoll oberhalb des Kniegelenks in Behandlung. Die Heilung liess nicht lange auf sich warten, da die Verletzung nur eine leichte war, und war am 15. September 1870 beendet. Eine zurückgebliebene Schwäche beeinträchtigte das Gehvermögen. Ausserdem machte sich aber eine Lähmung und Atrophie des rechten Armes bemerklich, welche der untersuchende Arzt in Ermangelung einer besseren Erklärung für eine rheumatische ausgab. Diese Lähmung wurde in etwas vermindertem Maasse im September 1871 und im Juli 1872 konstatirt.

1878 waren nur einzelne Muskeln des Schultergürtels, besonders der supraspinatus und deltoideus atrophisch und dadurch die Gebrauchsfähigkeit des Armes herabgesetzt.

IV. Schussfraktur des rechten Oberschenkels. Neuritis ascendens. Lähmung des rechten Armes.

Christian Körber, Musketier im 3. Hannoverschen Infanterie-Regiment No. 79, trat wegen einer am 16. August 1870 bei Mars la Tour empfangenen Schussverletzung des rechten Kniegelenks an demselben Tage in militärärztliche Behandlung. Eingangsöffnung der Kugel dicht neben der äusseren oberen Ecke der Patella. Ausgangsöffnung in der Kniekehle. Lochfraktur des Oberschenkels. Kein Synovia-Ausfluss. Bonnet'sche Drahthose, Eisblase.

5. September 1870: Kniegelenksentzündung wird mehr u mehr rückgängig.

20. September 1870: Gypsverband. Kontraktur der Flexo des vierten und fünften rechten Fingers, welche nicht ga zu überwinden ist.

21. Oktober 1870: Gypsverband entfernt. R. Fuss in Pe varus-Stellung; nerv. peron. verletzt.

29. Oktober 1870: Neuer Gypsverband.

25. November 1870: Die Wunden haben sich geschlosse

3. Dezember 1870: Beim Versuche aufzustehen, stell sich epileptoide, klonische Reflexkrämpfe von einstündiger Dau ein. Starke Schmerzen im Verlauf des Ischiadikus.

21. Dezember 1870: Durch Druck in die Kniekehle wi ein Anfall provozirt. Derselbe dauert eine halbe Stunde. A fangs wird nur die rechte Seite des Körpers von Krämpf erfasst, später die linke, am meisten die Extensoren der recht Körperhälfte.

T. des in Schweiss gebadeten Körpers steigt um $1^1/_2$° Bromkalium.

22. Dezember 1870: Lähmung der Extensoren des Unte schenkels und Fusses. Sensibilität der Planta vollständ erloschen.

Diagnose: Zerrung der Ischiadikusäste durch Narbe gewebe.

Exzision des Narbengewebes.

Später — der Anfang ist nicht zu ermitteln — gesel sich zu der bestehenden Lähmung des Beines eine ebensole des rechten Vorderarms und der Hand. Durch die letztere w im September 1871 die aktive Bewegungsfähigkeit der Ha in dem Grade gestört, dass die Störung dem Verluste des Arm gleich zu achten war. Eine vierwöchentliche Badekur Norderney blieb auf die Lähmung der rechten Körperhäl ohne allen Einfluss. Bei der Superrevision 1872 bestand Kontrakturen im Hand- und Fussgelenke und den Finger- u Zehengelenken. Bei der Untersuchung traten heftige klonis Krämpfe der rechtsseitigen Extremitäten auf.

Auch dieser Fall ist in seinem ersten Theile v Bumke in dem angegebenen Bande des Virchow'sch Archivs beschrieben worden. Der Autor, welcher ihn a einen von der Verletzung des nervus peroneus ausgehend Reflexkrampf auffasste, hat ihn nicht bis zu Ende verfolg können.

V. Fraktur des rechten Unterschenkels. Zwei Mon darauf noch während des Krankenlagers heftige Schmerz am linken Ellenbogen, Lähmung und Atrophie des link Armes. Bleibende geringe motorische Schwäche. Neuri traumatica n. ulnaris durch Druck?

Der Pionier vom Garde-Pionier-Bataillon Hermann Jul Dörfert erhielt am 18. Oktober 1870 bei Ausübung des Eis bahnbaudienstes durch Kettenschlag eine komplizirte Frak des rechten Unterschenkels, wurde zuerst im Lazarethe Rheims, dann in Harburg, zuletzt in Berlin behandelt.

Am 6. August 1871 zeigte sich der Unterschenkel mit d Konvexität nach aussen verkrümmt, 1 Zoll verkürzt, die Ti aufgetrieben und verdickt. Breite, vertiefte, adhärente Narb rührten von der Zerreissung der Weichtheile her. Die Flektion rechten Kniegelenke nicht ganz bis zum rechten Wink möglich.

Umfang der Wade rechts . . .	$11^3/_4$″,	links	15″,
„ des Oberschenkels rechts	15″,	„	$17^1/_2$″,
„ des Fussgelenks rechts .	9″,	„	10″.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Gleichzeitig bestand Lähmung und Muskelschwund des linken Armes, ein Leiden, welches sich ohne nachweisbare Veranlassung noch während des Krankenlagers im zweiten Monate nach der Verletzung allmälig entwickelt hatte unter heftigen neuralgischen Schmerzen am äusseren Kondylus des Oberarms. Die Umfangsdifferenz der Arme betrug ½", die motorische Schwäche des linken Armes war bedeutend.

Im Jahre 1876, 1880 und 1882 sind die Wunden am Unterschenkel aufgebrochen.

Am 20. Mai 1883: Atrophie des ganzen rechten Beines um 1,5—2 cm; Verkürzung um 5—6 cm. Empfindlichkeit der grossen unregelmässig gestalteten, mit dem Knochen verwachsenen Narbe. Kraftsinn des linken Armes herabgesetzt, aber keine Volumensabnahme mehr. Patient arbeitet mit der linken Hand, ermüdet aber schnell mit derselben. Die Besserung der Oberextremität schreibt er der jahrelang angewandten Elektrizität zu.

Noch viel häufiger als in den späten Wundstadien gehen kürzere oder längere Zeit nach der Wundheilung unter neuritischen Symptomen, welche, wie besonders hervorzuheben ist, nie vermisst werden, die sekundären Lähmungen in Scene. Zuweilen setzen sich die Reizungserscheinungen in mässigen Graden über die Wundvernarbung hinaus ununterbrochen fort, exazerbiren eines Tages unter der Mitwirkung accidenteller Schädlichkeiten, führen zu aufsteigender Neuritis, zur Mitbetheiligung der Centralorgane, zur Nervenentzündung in entfernten Gebieten. Mitunter liegen zwischen der ursprünglichen Läsion und der durch Zerrungen des Narbengewebes, durch Druck wandernder Fremdkörper, durch ein frisches Trauma, durch Geschwulstbildungen in dem und um den Nerven, durch Einflüsse der Witterung und durch noch mancherlei andere Ursachen ermöglichten Neuritis jahrelange Zwischenräume. Der Verfasser (Oberstabsarzt Dr. Stricker) untersuchte noch vor kurzem den Invaliden Jacob (vergl. No. XIX) aus dem Feldzuge 1866, bei dem sich 15 Jahre nach der Schussverletzung eine sekundäre Lähmung entwickelte.

VI. Weichtheilschuss des linken Oberschenkels. Tetanus. Parese der linken Hand. Besserung.

Julius Scholz, Gefreiter der 11. Kompagnie 1. Oberschlesischen Infanterie-Regiments No. 22, wurde am 30. September 1870 bei Chevilly vor Paris von einem Gewehrprojektil verletzt, welches die Weichtheile des linken Oberschenkels etwa in der Mitte in der Richtung von vorn nach hinten durchbohrte. Im Lazareth lag er vom 11. Oktober bis 1. November an Wundstarrkrampf krank. Nachdem er diese Komplikation glücklich überstanden, heilten die Wunden, es blieben aber im Hüft- und Kniegelenke Muskelkontrakturen, welche durch passende Verbände nur langsame Besserung erfuhren.

Im März 1871 wurde Sch. invalidisirt. In dem Atteste heisst es, dass er auf dem linken Beine lahm gehe, dass die Muskulatur der linken Unterextremität, namentlich des Unterschenkels, bedeutend geschwunden sei, sowie „dass er an einer unvollkommenen Lähmung der linken Hand leide", welche als Reflexlähmung aufgefasst werden könne. Ueber die zeitliche Entstehung dieser Lähmung lässt sich aus dem Aktenmaterial nichts feststellen, in einem bis zum 1. Januar 1871 geführten Lazarethjournal ist von ihr nichts erwähnt. Möglicherweise dürfte sie also erst später entstanden sein. Durch einen zweimaligen Gebrauch der Bäder zu Warmbrunn besserten sich die Lähmungserscheinungen so vortrefflich, dass der Invalide 1874 für nur theilweise erwerbsunfähig angesehen werden konnte.

VII. Granatverletzung des Daumens. Aufsteigende Neuritis mit Atrophie des ganzen Armes.

Heinrich Schloe, Füsilier der 9. Kompagnie Holsteinischen Infanterie-Regiments No. 85, erhielt am 18. August 1870 bei Gravelotte einen kleinen Granatsplitter an die Aussenseite des ersten Daumengliedes der rechten Hand. Der Splitter zerriss die Muskulatur und drang an der Innenseite desselben Gliedes wieder aus. Der Verwundete taucht in den Akten zuerst wieder im November 1871 auf. Um den steifen Daumen lief damals eine mit dem Knochen verwachsene Narbe. Die äusseren Finger der Hand waren beweglich, ebenso das Handgelenk und die ganze übrige Extremität. Es bestand aber eine grosse Schmerzhaftigkeit der Hand und des Armes. Das Volumen des rechten Vorderarms geringer als links.

1872: Rechte Hand verkrüppelt und so empfindlich, dass der Mann nicht wagt, seine Fingernägel zu beschneiden, der Arm von oben bis unten hochgradig abgemagert.

1873: Vollständige Lähmung der rechten Hand und Finger; Parese des Armes. Hochgradige Reizbarkeit der Gefühlsnerven der rechten Hand namentlich des Daumens.

VIII. Schussverletzung des rechten n. ischiadicus. Nach der Wundheilung neuritische Symptome. Später Parese sämmtlicher Extremitäten mit vasomotorisch-trophischen Störungen.

Robert Schapke, verwundet am 18. August 1870. Einschussöffnung am Rande der Bicepssehne des rechten Oberschenkels in der Höhe des oberen Patellarrandes. Die Kugel wird an der Sehne des m. semitendinosus 8 cm oberhalb des inneren Oberschenkelknorrens exzidirt. Nach Heilung des Wundkanals beginnen Schmerzen im Ausbreitungsbezirke des rechten Hüftnerven, welche mit kurzen Intervallen fortdauern. Dazu gesellen sich paretische Erscheinungen. Später erstrecken sich die Schmerzen auch auf die Lendenwirbelsäule, es treten unangenehme Sensationen im linken Beine, Muskelzuckungen und motorische Schwäche hinzu. Patient wird zur Feststellung seines Krankheitszustandes 1875 in das Garnisonlazareth Danzig geschickt und mit folgendem Atteste aus demselben entlassen: „In der Mitte des Fussrückens gemessen zeigen beide Füsse gleichen Umfang, 21½ cm; das rechte Fussgelenk misst 23½, das linke 24, die rechte Wade 27½, die linke 28½. Diese Differenz in dem Umfange beider Extremitäten beschränkt sich nun aber nicht auf die unterhalb der Verletzung gelegenen Partien, sondern ist oberhalb derselben noch prägnanter, da der Oberschenkel, 26 cm unterhalb der Spina ant. sup. os ilium gemessen, rechts einen Umfang von 34½, links einen solchen von 36 cm zeigt. Aus den angeführten Maassen erhellt, dass auch das linke Bein, wenngleich weniger stark als das rechte, so doch in hohem Grade atrophisch ist. Dieser Muskelschwund beschränkt sich jedoch nicht auf die unteren Extremitäten, vielmehr erscheint auch die Muskulatur des Rumpfes, namentlich aber die der oberen Extremitäten auffällig wenig entwickelt, so dass beispielsweise beide Daumenballen gar nicht hervortreten, sondern abgeflacht sind, wie bei progressiver Muskelatrophie. Beide Hände und Füsse fühlen sich kühl an und sind beständig mit Schweiss bedeckt. Haut und Nägel verhalten sich im Uebrigen an der verletzten wie an den anderen Extremitäten normal, nur zeigen die beiden Endphalangen

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

der Finger an beiden Händen einen eigenthümlichen Glanz und eine etwas blauröthliche Färbung (Glossyfingers von Paget).

Die Beweglichkeit verräth, dem geringen Querschnitt der Muskeln entsprechend, wenig Kraft und Ausdauer, doch ist dieselbe nirgends aufgehoben. Der Patient hält zwar den rechten Fuss meistens in Dorsalflexion, jedoch ist er vollkommen im Stande, diese Haltung beliebig zu verändern. Die elektromuskuläre Erregbarkeit ist unverändert. Man bemerkt beim Elektrisiren bisweilen fibrilläre Muskelzuckungen, die übrigens auch spontan, wenn auch seltener, auftreten.

Die Sensibilität zeigt verschiedene Anomalien. Das Gefühl als solches erscheint nur an der Aussenfläche des rechten Unterschenkels (im Bereich des nervus communicans peronei) herabgesetzt, so dass eine einfache Berührung theils nicht empfunden, theils schlecht lokalisirt wird. Zwei Gefühlseindrücke müssen hier wenigstens 6 cm von einander entfernt sein, um als doppelt perzipirt zu werden. Hingegen ist die Empfänglichkeit für Schmerzempfindungen nicht nur hier, sondern auch an den beiden Endphalangen der Finger beider Hände erheblich herabgesetzt, und ebenso auch das Temperaturgefühl. Dem entgegen zeigt nun die rechte Fusssohle eine sehr merklich gesteigerte Erregbarkeit für Gefühlseindrücke jeder Art, welche sich nicht nur durch erhöhte Schmerzempfindung, sondern auch durch erhöhte Reflexthätigkeit dokumentirt. Und zwar macht sich diese Hyperalgesie nicht nur bei Reizung der Fusssohle selbst, sondern auch bei Reizung der Fingerspitzen beider Hände geltend, so dass der Patient, sobald er irgend etwas mit den Fingerspitzen berührt, einen lebhaften Schmerz in der rechten Fusssohle verspürt.

Lässt man den S. mit geschlossenen Augen stehen, so fängt er nach einiger Zeit zu schwanken an. Druck auf den Scheitel erzeugt ebenfalls Schmerz in der rechten Fusssohle.

Faradische und galvanische Reizung wird an der Aussenfläche des rechten Unterschenkels und an den Endphalangen der Finger beider Hände wie einfache Berührung, in der rechten Fusssohle dagegen sehr schmerzhaft empfunden und löst hier starke Reflexbewegungen aus.

Die Respirations-, Cirkulations- und Digestionsorgane zeigen keine Anomalien. Der Urin ist von normaler Beschaffenheit, das Sensorium frei.

Während sich S. im Lazareth befand, wurde er mit warmen Bädern und dem konstanten galvanischen Strom behandelt, doch blieb diese Behandlung während einer Dauer von vier Wochen ganz ohne Einfluss auf das Befinden des Patienten.

Diagnostisch scheint das festzustehen, dass es sich zunächst um eine heftige Kontusion des Ischiadikus durch das Projektil handelte und dass in Folge derselben eine centripetal fortschreitende Neuritis eingetreten ist, welche schliesslich zu einer partiellen, vermuthlich disseminirten Herderkrankung des Rückenmarks geführt hat.

Prognostisch muss das Leiden als ein solches betrachtet werden, welches allmälig fortschreitend im Verlauf einiger Jahre zu einem ungünstigen Ausgang führen wird.

IX. Muskelwunde an der Aussenseite des linken Oberschenkels dicht über dem Kniegelenke. Konstante leichte Reizsymptome, an welche sich zwei Jahre später eine aufsteigende Neuritis mit Parese und Atrophie des Beines anschliesst.

(Beobachtung von Schwahn.)

Lieutenant B. erhielt am 1. September 1870 bei Sedan einen Fleischschuss an der Aussenseite des linken Oberschenkels. Heilung in vier Wochen. Von Oktober 1870 wieder im Die ohne Beschwerden; nur ein ab und zu auftretendes Mus zucken im linken Oberschenkel. Anfang 1873 Abmager des linken Oberschenkels um 0.04 m und leichte Ermüdung linken Unterextremität. Unmöglichkeit, das Knie völlig beugen. Periodische, spontane, schmerzhafte, spasti Flexionen des Kniegelenks. Druck auf die mehr nach in gelegene Narbe ruft kribbelnde Empfindung an der Aussen des linken Unterschenkels hervor. Wirbelsäule bei Druck gends schmerzhaft.

Therapie 1873, 1874 und 1875, 4 bis 6 Wochen, Que von Wildbad und 1873 konstanter Strom. 1875 Durchsch dung der Narbenstränge, welche die Innennarbe trichterfö einzogen. Im Dezember desselben Jahres Zustand unveränd ebenso Mitte 1876.

„Nach mehr als zwei Jahren hatte sich mithin in Fo einer anscheinend leichten Schussverletzung in der Na barschaft eines Kniegelenkes eine erhebliche Funkti störung und Abmagerung der ganzen gleichseitigen unte Gliedmaassen eingestellt. Wollen wir, meint Schwa zur Deutung des Krankheitsbildes eine von der Narbe Zweigen des Plexus lumbosacralis aufsteigende Neu unterstellen, so werden wir mit den pathologischen Th sachen in Widerspruch nicht gerathen und eine brauchb Anschauung des Krankheitsherganges gewinnen."

X. Schussverletzung des Oberschenkels. Aufsteige Neuritis. Hemiplegie.[1])

Johann H., 33 Jahre alt, am 19. Januar 1874 auf medizinische Klinik zu Strassburg aufgenommen, giebt an, gesunder Familie zu stammen und selbst immer gesund gew zu sein. Am 9. November 1870 erhielt er in der Nähe Orléans einen Schuss in den linken Oberschenkel, welcher hinten her durch das dicke Fleisch durchdrang, ohne Knochen zu verletzen. In Folge des starken Blutverlu wurde er ohnmächtig, die Wunde heilte in relativ kurzer so dass Patient Anfang 1871 zu seinem Regiment zur geschickt wurde. Seit seiner Verwundung verspürte er be Schmerzen in dem Beine, anfangs nur auf die Wunde lokali allmälig auf den ganzen Unterschenkel bis zur Fussspitze verbreitet, späterhin zogen sie sich auch nach oben bis Hüfte, und endlich traten ähnliche Schmerzen in der lin Oberextremität auf. — Am 1. Mai 1873 zog Patient mit sei Pferden aufs Feld und hatte kaum eine Stunde geeggt, al plötzlich merkte, dass seine ganze linke Seite gelähmt Dabei wurde er so stark schwindlig, dass er sich auf Pferd setzen musste und nach Hause ritt. Er blieb im Be und als er nach einigen Tagen aufstand und den Ver machte, zu gehen, fiel er nach der linken Seite um. Das li Bein war völlig unbrauchbar und hing, wenn er (mit Un stützung) stand, fast ganz schlaff herunter. Auch die li Gesichtshälfte war gelähmt, die Zunge wich nach rechts das linke Auge war schwächer. Das Bewusstsein war nie stört, Schmerzen im Rücken hat Patient niemals gehabt. diesem Zustande blieb Patient zwei Monate, man verord ihm Blutegel hinter die Ohren und Vesikatore in den Nac Einreibungen der gelähmten Glieder, warme Bäder. Die Lähm wurde im Verlauf von zwei Monaten besser, aber doch b

[1]) Aus Leyden, Klinik der Rückenmarks-Krankheiten.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

ein Schwächegefühl zurück, so dass das Bein beim Gehen nachgeschleppt wurde und er nicht arbeiten konnte. Seitdem (Juli 1873) ist der Zustand ziemlich unverändert geblieben.

Status praesens vom 21. Januar 1874:

Patient, von mittlerer Statur, kräftigem Knochenbau, guter Muskulatur, gesunder Gesichtsfarbe, klagt über eine Schwäche der linksseitigen Extremität, welche ihn am Gehen und Arbeiten behindere. Schmerzen will er keine haben, nur ein Gefühl von Schwere in der linken Seite, auch dieses bei Weitem nicht mehr so intensiv als früher. Ferner giebt er an, dass die gelähmte Seite immer kälter ist und sich in kalter Luft viel schneller abkühlt, als die rechte. Dabei ist die Temperaturempfindung normal. Nur bei starker Anstrengung stellen sich im linken Beine, welches viel schneller ermüdet, als das rechte, Schmerzen ein, die Patient als stechende und reissende bezeichnet. Endlich giebt Patient an, dass das linke Bein gegen leisen Druck oder leichte Nadelstiche sehr empfindlich ist, als ob man ihm mit einem Messer ins Fleisch stäche. Die objektive Untersuchung ergiebt die linken Extremitäten von normalem Aussehen, doch sind sie entschieden dünner als die rechten. Am linken Bein befindet sich etwa in der Mitte des Oberschenkels eine vertiefte Narbe, etwa dem inneren Rand des Sartorius entsprechend, mit derselben korrespondirt eine andere an der hinteren äusseren Seite unterhalb der Glutaeen. An der ganzen oberen wie unteren Extremität ist die Temperatur für die zufühlende Hand merklich niedriger als an der rechten Seite. Die Bewegungen der linken Extremitäten sind im Wesentlichen nach allen Richtungen frei, nur kann das Ellenbogengelenk nicht völlig gestreckt werden und auch die Bewegungen der Finger sind ungelenk und steif. Am linken Fuss geringe Pes-varus-Stellung. Das Beugen der Zehen ist schwerfällig, sonst alle Bewegungen frei.

Die Muskeln des Armes sind dünner und schlaffer als rechts, am Bein ist die Abmagerung der Muskeln noch stärker, der musc. gastrocnemius fühlt sich auch in der Ruhelage abnorm hart und gespannt an, so dass er sich in einem Zustande leichter Kontraktur zu befinden scheint. Die Kraft der Muskeln ist linkerseits erheblich herabgesetzt, doch immerhin eine ziemlich bedeutende. Die Sensibilität ist nur am linken Vorderarm etwas gegen rechts vermindert, sonst überall normal. Reflexerregbarkeit nicht erhöht. Sinne im Allgemeinen intakt, doch giebt Patient an, dass sowohl das linke Auge, wie das linke Ohr schwächer wären als das rechte. Der Gang ist etwas schwerfällig, das linke Bein schleppt nach, doch geht Patient nicht nur allein, sondern auch schnell. Die elektrische Erregbarkeit in den Muskeln der gelähmten Seite ist vollkommen erhalten, doch werden etwas stärkere Ströme erfordert als rechts, überdies charakterisiren sich die Zuckungen dadurch, dass die kontrahirten Muskeln eine kurze Zeit in tonischer Halbkontraktion verweilen, ehe sie wieder erschlaffen.

Die Behandlung bestand in Soolbädern, fleissiger Muskelthätigkeit und Galvanisation (Rm.-M.- und Rm.-N.-Ströme). Die Besserung machte noch weitere nicht unerhebliche Fortschritte, doch wurde die Heilung nicht erreicht.

XI. Schuss ins Kniegelenk, nach einem Jahr ziemlich plötzlich eintretende myelitische Lähmung. Ziemlich günstiger Verlauf.[1])

Herr N. erhielt am 14. August 1870 einen Schuss mitten durch das rechte Kniegelenk; nach Verlauf von etwa 8 Wochen war die Wunde, mit zurückbleibender Steifigkeit und unvollständiger Ankylose des Kniegelenks, verheilt. Zur Nachkur wurde Teplitz und Wildbad besucht. Patient hatte sich vollkommen gut erholt. Am rechten Beine bestand eine mässige Abmagerung der Muskeln, aber weder Schmerz noch Formikationen oder dergleichen. Erst im August 1871 stellte sich ziemlich plötzlich und wie es scheint ohne Vorboten eine leichte Sensibilitätsstörung in beiden Beinen gleichzeitig ein, welche sich in kurzer Zeit bis zu den unteren Rippen verbreitete. Um diese Zeit bestanden einige Tage lang in der Herzgegend reissende und bohrende Schmerzen. Fast gleichzeitig mit der Sensibilitätsstörung stellte sich eine Schwäche beider Beine ein, zuerst im linken, welche sich im Gebiet des n. peronaeus zur völligen Lähmung steigerte. Einige Wochen später gesellte sich eine mässige Affektion der Sphinkteren hinzu. Die Lähmung erreichte dann einen solchen Grad, dass Patient nur mit Unterstützung gehen konnte. Die Muskeln im Gebiete des Peronaeus sind rechterseits vollkommen gelähmt, die elektrische Erregbarkeit herabgesetzt. Links mässige motorische Parese des ganzen Beines. An beiden unteren Extremitäten besteht ein mässiger Grad von Anästhesie. Die Reflexerregbarkeit ist rechterseits gesteigert, linkerseits in viel geringerem Grade. — Die Wirbelsäule zeigt keine Deviation, ist normal beweglich, die Process. spin. der mittleren Brustgegend sind auf Druck empfindlich; eine Schwäche des Rückens macht sich bemerklich, sofern längeres Aufsitzen leicht ermüdet. Die oberen Extremitäten sind ganz frei. Die galvanische Behandlung hatte eine erfreuliche, langsam fortschreitende Besserung zur Folge.

XII. Ischias traumatica. Sekundäre Lähmung der gleichseitigen Oberextremität durch aufsteigende Neuritis.

Peter Tischleder, Musketier der 3. Kompagnie 4. Infanterie-Regiments, erhielt am 18. August 1870 bei Gravelotte eine Kugel, welche unterhalb des linken Hüftbeinkammes ein- und in fast gleicher Höhe in der Nähe der Afterfalte ausdrang. Gleich nach der Verwundung verspürte der Getroffene ein taubes Gefühl von der Hüfte bis zum äusseren Knöchel des linken Fusses. Später stellten sich heftige Schmerzen und seit Anfang Dezember 1870 klonische Krämpfe ein, welche letztere etwa alle zwei Tage in den Beugemuskeln der linken Unterextremität eintraten, oft eine Stunde anhielten und sich zuweilen anderen Körpertheilen mittheilten. Das ganze Bein war empfindlich, das Gehen schmerzhaft, beschwerlich und schleppend. Im Ernährungszustand des Gliedes bestand aber kein Unterschied zwischen rechts und links. Die Schmerzempfindungen folgten immer dem Verlaufe des Hüftnerven. T. gebrauchte im Sommer 1871 4 Wochen lang die Bäder zu Nauheim. Statt der erhofften Besserung verschlimmerte sich der Zustand durch Atrophie des Beines. Dazu kam, dass das Gehen immer beschwerlicher wurde und im September 1871 nur mit vielen Unterbrechungen und auf kurze Strecken und nur an Krücken möglich war. Die klonischen Krampfanfälle hatten an Dauer, Häufigkeit und Heftigkeit einen so hohen Grad erreicht, dass nicht nur das Bein, sondern der ganze Körper in einer Weise erschüttert wurde, dass der Kranke sich nicht auf einem Stuhle zu halten vermochte, sondern ohne Hilfe zu Boden geschleudert wurde. Endlich klagte T. über Kältegefühl und Taubheit der ganzen linken Körperseite, über heftige Schmerzen, welche vom Halse in den linken Arm bis in die Fingerspitzen ausstrahlten. Die linke Oberextremität hing abgemagert, kalt und schlaff an der Seite herab. Sie war zwar in allen Theilen bewegungsfähig aber kraftlos. Dass bis zum 1. September 1874 in diesem Befinden keine Wendung zum Guten eingetreten war, geht aus einem kurzen Aktenvermerk hervor.

[1]) Aus Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

XIII. Schuss ins Ellenbogengelenk. Resektion. Ankylose. 7 Jahre nachher Neuritis ascendens, vom Ellenbogengelenk ausgehend. Hemiparesis. Heilung.

Robert Degeler, Sergeant im 2. Ostpreussischen Grenadier-Regiment No. 3, erhielt am 14. August 1870 bei Colombey einen Gewehrschuss an der inneren Seite des linken Vorderarms, welcher das Ellenbogengelenk durchdrang und am olecranon endete. Er wurde mit einem auf dem Schlachtfelde angelegten Nothverbande direkt ins Garnisonlazareth Saarlouis gebracht. Hier machten wiederholte stärkere Blutungen 4 Tage später die Unterbindung der arteria brachialis nothwendig. Dieser Operation folgte am 21. September die durch Wagener ausgeführte Resektion des Gelenks. Resultat: Steifheit des Ellenbogens, Paralyse der Hand und Finger, Schwund der Muskulatur des Vorderarms und der Hand. Eine kurze elektrische Kur im Juni und Juli 1872 besserte die Lähmungserscheinungen nicht. Im Jahre 1877 traten vom linken Ellenbogengelenk ausgehend und nach der Brust und dem Kopfe ausstrahlend sehr heftige reissende Schmerzen auf, welche mit einer Parese der ganzen linken Körperhälfte, mit allgemeiner Mattigkeit, mit Schweissen, Herzklopfen und Schlaflosigkeit einhergingen und psychische Depression im Gefolge hatten. Gegen diese allgemeinen nervösen Störungen gebrauchte D. von 1878 ab fünf Jahre hintereinander mit gutem Erfolge Badekuren in Landeck, so dass die Allgemeinstörungen aufgehört haben, der Ernährungszustand wieder ein guter, die Stimmung eine ruhige, zufriedene, die halbseitige Schwäche gehoben ist.

XIV. Schuss durch den linken Oberschenkel. 7 Jahre später Neuritis ascendens. Parese der Arme. Schwindel. Sprachstörung. Gedächtnissschwäche. Heilung.

Eduard Fürstenau, Ersatz-Bataillon 3. Ostpreussischen Grenadier-Regiments No. 4, erhielt am 14. August 1870 bei Colombey einen Schuss durch den linken Oberschenkel. Die Kugel war an der Innenfläche durch den m. sartorius auf der Grenze zwischen dem unteren und mittleren Dritttheil ein- und nach Streifung des Knochens in der Mitte der Hinterfläche des Oberschenkels ausgedrungen. An der Eintrittsstelle blieb eine 2 cm breite, rundliche, stark eingezogene Narbe zurück, während die an der Austrittsstelle 2 cm lang, 1 cm breit und leicht verschiebbar war. Durch die Spannung der ersteren Narbe war zunächst das Gehen erschwert und geschah mit Hilfe eines Stockes. Dabei klagte F. bei Bewegungen des verletzten Gliedes über Schmerzen. Immerhin waren seine Beschwerden indess bis zum Jahre 1877 erträglich. Dann aber klagte er über grosse, allgemeine Hinfälligkeit, über lebhafte Schmerzen im linken Bein, in der ganzen Wirbelsäule und im Kopfe, über ein taubes Gefühl, ein Einschlafen beider Hände und Füsse, über Gedächtnissschwäche, erschwertes Sprechen, Schwindel und Appetitmangel. Dementsprechend erschien er im höchsten Grade abgemagert und so erschlafft, dass er nicht im Stande war, sich ohne starke Stütze aufrecht zu erhalten. Er schwankte bei geschlossenen Augen, die Sprache war lallend, unverständlich. Die Wirbelsäule zeigte sich namentlich in der Lendengegend bei Berührung äusserst empfindlich, ebenso der linke Oberschenkel. Bei freien Bewegungen der Arme war der Händedruck schwach. In der Eintrittsnarbe verliefen in der Längsachse des Gliedes zwei Stränge, ein pulsirender, die Schenkelschlagader, und ein anderer fester Strang ungefähr von derselben Dicke, welcher letzterer so empfindlich war, dass der Kranke bei stärkeren Berührungen in lautes Klagen ausbrach. Hinter diesen beiden Strängen fühlte man den von den Weichtheilen im Bereich der Narbe entblössten Knochen. Der schmerzhaf Strang liess sich nicht über die Narbe hinaus verfolgen, w aber war der Oberschenkel oberhalb und unterhalb desselb sehr empfindlich. Sensibilität im verwundeten Gliede gut e halten, keine Differenz im Umfange beider Beine. Lähmung erscheinungen an den Augen fehlten.

1878 konnte eine wesentliche Besserung nachgewie werden. Bei ziemlich gutem allgemeinen Ernährungszustan zeigte sich die Wirbelsäule weniger empfindlich, die Einschu narbe noch schmerzhaft, die Sprache deutlich. F. klagte n über Schwäche und Gliederreissen. Er wurde dann v 16. August bis 6. September 1879 im Garnisonlazareth Thorn behandelt. Bei der Entlassung bestanden nur Klag über Schmerzgefühl in der linken Unterextremität. Lähmung erscheinungen waren nicht vorhanden.

XV. Neuritis ascendens, 8 Jahre nach einer Schussve letzung des rechten Vorderarms. Lähmung und Atroph des rechten Armes. Paraparesis. Besserung.

Hubert Schmitz, Musketier der 5. Kompagnie 1. Rh nischen Infanterie-Regiments No. 25, erhielt am 9. Januar 18 im Gefechte bei Villersexel eine Kugel, welche an der Radi seite in der Mitte des rechten Vorderarms die über dem Knoch liegenden Weichtheile durchsetzte, ohne diesen zu verlet Die Narben hinderten die Funktionen des Vorderarms und Hand so wenig, dass Sch. 1872 in seiner Erwerbsfähigkeit n gestört war.

Mitte des Jahres 1879 fing der Invalide an, über fast unterbrochen reissende Schmerzen im verwundeten Arm klagen, welche von der Schussnarbe ausstrahlten und sich n oben in die rechte Schulter und nach unten bis in die Fing spitzen verbreiteten. Der Arm war deswegen gebrauchsunfä zumal die Arbeit die Schmerzen steigerte. Am intensive war die Ueberempfindlichkeit im rechten Ring- und Mittelfing Der Arm wurde atrophisch. Zugleich bestanden Schmerzen der Wirbelsäule, Gürtelgefühl in der Oberbauchgegend, Amei kriechen, Prickeln und Stechen in den Füssen und Ut schenkeln, Schwäche in den Beinen, welche das Gehen schwerten. Parästhesien und eine Einbusse der motoris Kraft zeigten sich endlich auch am linken Arme.

Sch. gebrauchte die Bäder in Aachen mit einer wesentlic Besserung der Krankheitserscheinungen.

XVI. Stichverletzung des n. ischiadicus mit gering nachtheiligen Folgen. Erst 8 Jahre später heftige Ischi Parese des linken Armes.

Ein Säbelstich in das linke Gesäss verletzte am 16. Au 1870 bei Mars la Tour den Gefreiten Magdeburgischen Kürass Regiments No. 7 Carl Uchtenhagen. Seit Vernarbung Stichwunde klagte er über reissende Schmerzen von der N bis zur Kniekehle nach körperlichen Anstrengungen und Witterungswechsel, über ein eigenthümliches Kribbeln an Innenseite des linken Oberschenkels, häufiges Einschlafen linken Beines und leicht eintretende Ermüdung. Seit An 1879 erhebliche Steigerung seiner Beschwerden.

Status vom 13. August 1879: Ziemlich in der Mitte linken Hinterbacke, etwas oberhalb des Sitzbeinknorrens, $2^1/_2$ cm lange, 1 cm breite etwas schräg von oben und au nach innen und unten gehende, strahlige, mässig vertiefte in der Mitte mit den tieferliegenden Weichtheilen verwach Narbe, die genau dem Verlauf des Hüftnerven nach sei

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Durchtritt durch den grossen Hüftbeinausschnitt entspricht. Schmerzpunkte im weiteren Verlauf des Nerven bis zur Kniekehle.

Muskulatur der linken Hinterbacke schlaffer als rechts, linke Gesässfalte weniger markirt als rechts. Umfang des Oberschenkels unter der Gesässfalte links 48, rechts 50 cm. Die Differenz nach unten abnehmend, in der Mitte des Oberschenkels ganz verschwindend. Tastempfindung an der Innenseite des linken Oberschenkels merklich herabgesetzt, leichte Berührung gar nicht empfunden. Nadelstiche ungenau lokalisirt. Gang etwas schwerfällig. Nach längerem Stehen und Gehen leichtes Nachschleppen des linken Fusses. Parese des linken Armes und Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den plexus.

XVII. Granatverletzung des linken Unterschenkels. 6 Jahre später Parese des linken Armes, Atrophie des Deltamuskels und der Muskeln des Thenar und Hypothenar.

Jacob Hämmerle, geb. den 14. April 1845 zu Güstrau, erhielt als Musketier des 3. Württembergischen Infanterie-Regiments in der Schlacht bei Villiers am 2. Dezember 1870 eine Granatschuss-Verletzung am linken Unterschenkel, an welcher er bis zum April 1871 theils im Feldlazareth, theils im Vereinsspital Tübingen ärztlich behandelt wurde. Ueber den Verlauf der Wundheilung fehlen nähere Notizen, desgleichen sind die Angaben des H. nicht so genau, dass auf dieselben ein bestimmter ärztlicher Ausspruch über die näheren Verhältnisse der Verletzung gegründet werden könnte. Nur behauptet er bestimmt, dass er unmittelbar nach der Verwundung Schmerzen im linken Bein bis ins Kreuz hinauf verspürt habe, dass er auch nach der Rückkehr zur Truppe noch nicht wieder habe gut gehen können, dass die Schmerzen sich bei Anstrengung gesteigert haben und dass er wegen seines Leidens beim Rückmarsch meistens auf Wagen dem Bataillon nachgeführt worden sei. So sei sein Zustand auch nach der Entlassung zur Reserve geblieben, daher er wegen seiner Verletzung alsbald nach seiner Beurlaubung nicht mehr so anstrengend habe arbeiten können wie zuvor. Nach Verfluss von 2 Jahren sei die alte Narbe wieder aufgebrochen und habe wochenlang geeitert. Seit Ende des Jahres 1876 soll noch eine weitere Verschlimmerung hinzugetreten sein. Einerseits erschien am h. Umfang des linken Oberschenkels eine Eitergeschwulst, aus welcher sich ein seither fliessendes, empfindliches Geschwür entwickelte, andererseits machte sich im linken Arm eine mehr und mehr überhandnehmende Schwäche und Gefühllosigkeit bemerklich, welche ihn um den Rest seiner Erwerbsfähigkeit vollends brachte. Zeitweise sind bei ihm krampfhafte Zustände eingetreten, wie sie weiter unten geschildert werden.

Status vom 12. April 1877 (Oberstabsarzt Stoll und Stabsarzt Fetzer): Der Invalide ist schlecht genährt und sieht kränklich aus. Organe der Brust, des Bauches und des Beckens intakt. Sprache etwas stockend, besonders beim Einsetzen einer Periode. Zeichen von Syphilis fehlen. Gegenwärtig eine Ueberempfindlichkeit einzelner Wirbel nicht nachweisbar. Sehschärfe rechts normal, links $= {}^{12}/_{60}$; linke Papille abnorm geröthet. Am inneren Umfange des Oberschenkels 5 cm unter der Leistenbeuge ein etwa apfelgrosses buchtiges Geschwür mit strangförmig vernarbter Mitte, theils speckigem, theils lebhaft geröthetem Grunde und wallartig erhabenen verdickten Rändern. Die Berührung dieses Geschwürs empfindlich. Am äusseren Umfange des linken Unterschenkels eine handtellergrosse, an zwei Stellen besonders verdickte Narbe. Auf Druck auf dieselbe lebhafte Schmerzäusserung. — Die linke Oberextremität in toto etwas abgemagert, Schulter abgeflacht durch Schwund des Deltoideus, desgleichen Daumen- und Kleinfingerballen. Arbeitsschwielen fehlen. Im Uebrigen ist am Arm keine Herabsetzung der Temperatur oder eine sonstige Abnormitat nachweisbar. Die Kraft im linken Arme merklich gesunken, so zwar, dass der Druck der linken Hand nur als schwache Berührung erscheint, während der Druck der rechten Hand mit grosser Energie ausgeführt wird. Die Empfindung für Tast- und Temperatureindrücke ist an der linken Hand vollkommen erloschen, am Vorderarm undeutlich und verlangsamt, am Oberarm annähernd normal. Desgleichen ist das Muskelgefühl an der linken Oberextremität in der Weise alterirt, dass der H. Druckdifferenzen nur sehr unvollkommen wahrnimmt und im Vergleiche zu der rechten Oberextremität bei gleicher Belastung beider Hände das Gewicht in der linken Hand viel schwerer empfindet, als rechts. In der linken Unterextremität sind die Motilität und Sensibilität, so wie das Muskelgefühl nicht so herabgesetzt, wie in der linken Oberextremität, doch ist die Kraft der Extremität gegenüber der gleichnamigen rechten immerhin abgeschwächt. Die Prüfung der Muskeln der Extremitäten mit dem induzirten Strome ergiebt keine auffallenden Besonderheiten.

Während des Lazarethaufenthaltes wurde einer der Anfälle beobachtet, die H. als Krampfanfälle bezeichnet. Derselbe trat ohne besondere Veranlassung ein und bestand in einem eigenthümlichen Zittern, welches sich über die linke Ober- und Unterextremität verbreitete, wobei die ganze Extremität in ihren verschiedenen Abschnitten in leicht vibrirende Bewegung gerieth. Die Finger waren krallenartig in die Hohlhand eingebogen, konnten angeblich spontan nicht gestreckt werden, waren aber ohne besonderen Widerstand passiv ausstreckbar. Die Muskeln waren etwas angespannt und zeigten fibrilläre Kontraktionen. Dieselbe zitternde Bewegung befiel, wiewohl in geringerem Grade, die linke Unterextremität, die Gliedmaassen der rechten Seite blieben frei. Das Bewusstsein war während des Anfalls ungetrübt. An den Pupillen war nichts Abnormes zu finden. Der Anfall dauerte etwa 5 Minuten und hörte von selbst auf. H. gab dabei an, dass demselben ein kurzes allgemeines Uebelbefinden und Schaudern vorausgegangen sei. Während des Anfalls verspürte er lebhafte Schmerzen in den beiden Extremitäten, besonders im Arm, nachher war das Gefühl abgestumpft und pelzig.

XVIII. Schuss durch die Muskeln der Hüfte. Zwölf Jahre nachher neuritische Erscheinungen im n. cruralis: Schmerz, Kontraktur, Atrophie. Guter Erfolg einer elektrischen Behandlung.

Ludwig Herbert, Kanonier im Grossherzoglich Hessischen Feld-Artillerie-Regiment, wurde bei Gravelotte durch eine Kugel verwundet, welche in der Höhe des Hüftbeinkammes $2^1/_2$ cm von der Wirbelsäule ein- und 18 cm von der Wirbelsäule nach rechts, 5 cm über dem rechten Hüftbeinkamm, austrat. Die Wundheilung erfolgte im Lazarethe zu Darmstadt ziemlich rasch, so dass H. Ende November 1870 zur Batterie zurückkehren und bei derselben bis zu dem Tage seiner Entlassung am 30. Juni 1871 verbleiben konnte. Er war aber von Beschwerden nicht frei und hatte namentlich über Schwäche im Rücken zu klagen. Dieserhalb wurde er auch am 15. Juli 1875 für nur garnisondienstfähig erklärt. Im Jahre 1877 musste er zweimal wegen Schmerzen in der linken Hüfte und Schwerbeweglichkeit des linken Beines ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Späterhin mehrten sich seine Klagen.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Medizinalrath O. Hesse fand am 25. Juli 1882: Leidender Gesichtsausdruck, mühsames Gehen an zwei Stöcken. Krampfhafte Spannung der Streckmuskeln auf der Vorderseite des linken Oberschenkels, welche die Beugung des Knies völlig unmöglich macht. Linkes Bein magerer als das rechte und zwar:

20 cm über der Mitte der Kniescheibe	rechts 49,	links 46 cm
25 cm „ „ „ „ „	„ 50,5,	„ 48 cm
15 cm unter „ „ „ „	„ 34,	„ 32 cm

Eine elektrische Behandlung beseitigte fast augenblicklich die Schmerzen und den Krampf. Auch die Atrophie besserte sich schnell, so dass bei einer 4 Wochen später vorgenommenen militärärztlichen Untersuchung die Umfangsdifferenz nur noch 1—1½ cm zu Ungunsten des linken Beines betrug. H. klagte über schnelle Ermüdung und schwerfälliges Gehen.

XIX. Schuss durch den linken Oberschenkel. Kniegelenkentzündung. Nach 15 Jahren Neuritis ascendens. Parese des linken Armes. Trigeminusneuralgie und Facialis-Krämpfe.

Friedrich Jacob, geboren am 18. Juli 1840, erhielt in der Schlacht von Königgrätz am 3. Juli 1866 einen Gewehrschuss in den linken Oberschenkel. Kugeleintritt vorne eine Hand breit über der Patella, Streifung des Knochens. Austritt hinten gegenüber der Eingangsöffnung. Es entwickelte sich der Beschreibung nach eine phlegmonöse Entzündung, welche mehrere tiefe Inzisionen veranlasste. Die hiervon rührenden fingerlangen Narben sind mit dem Knochen verwachsen. Nach erfolgter Wundheilung blieb eine Steifheit des Kniegelenks in Streckstellung zurück.

Nachdem der Invalide bis zum Jahre 1881 von stärkeren, von dem verwundeten Theile ausgehenden Beschwerden freigeblieben war, stellten sich im Herbst des genannten Jahres ohne besondere neue Veranlassung lebhafte Schmerzen an der verletzten Stelle und von hier ausstrahlend bis in die Leistengegend ein. Sie nahmen stetig zu, verbreiteten sich in der Folge auch auf den Unterschenkel und Fuss, dann die Wirbelsäule entlang sogar auf die linke Oberextremität und endlich auch auf die linke Kopf- und Gesichtshälfte. Dabei wuchsen sie allmälig zu einer solchen Intensität an, dass die Verdauung und der Schlaf gestört und der Allgemeinzustand in hohem Grade verschlechtert wurde.

J. sieht bei der Untersuchung am 20. Dezember 1883 angegriffen und leidend aus, hat eine schlaffe, welke Muskulatur und ein dünnes Fettpolster. Er geht mühsam an zwei Stöcken und unter Schmerzen, welche paroxysmenweise so bedeutend werden, dass er jammert und weint. Umfang der rechten Wade 36, der linken 36, des rechten Oberschenkels in der Mitte 48, des linken 45 cm. Klonische Zuckungen in den Wadenmuskeln und Oberschenkelbeugern der verwundeten Seite. Sensibilität für Tasteindrücke am Unterschenkel und Fuss herabgesetzt, die Schmerzempfindung gesteigert, die Zehen stehen durch Muskelkontraktur in Beugestellung, das Kniegelenk ist in Streckstellung unbeweglich. Links Fussphänomen. Rechts Fussphänomen und heftiger Patellarsehnenreflex. Sensibilität und Motilität rechts intakt. Wirbelsäule spontan und bei Druck äusserst schmerzhaft, namentlich im unteren Hals- und obersten Brusttheil. Der ausgestreckte linke Arm zittert. Druck der linken Hand schwach. Im Gebiete des Speichennerven besteht an den Fingern vollkommene Empfindungslosigkeit. Umfang des linken Oberarms 27½, des rechten 27½ cm. Der Kranke vermag den Arm nur mit Mühe und unter Schmerzen und Tremor bis zur Senkrechten zu erheben. Das linke Auge thränt, die linke Gesichtshälfte ist röther als die rechte und periodisch der Sitz heftiger Schmerzen. Zuweilen treten lebhafte Zuckungen im Gebiete des linken Facialis auf. Sensibilität im Gesichte intakt.

Unter den aufgeführten 19 Fällen folgte die sekundäre Affektion 15 mal auf Verletzungen der unteren, 4 mal auf Wunden der oberen Extremitäten. Die grösseren Gelenke waren 4 mal Sitz der primären Verwundung. In dem Bumke'schen Falle trat die Reflexkontraktur in der höher gelegenen entsprechenden Extremität während der entzündlichen Gelenkaffektion auf. Dörfert (V), welcher eine Schussfraktur des rechten Unterschenkels erlitten hatte, bekam eine Lähmung und Atrophie des linken Armes; es ist indess möglich, dass diese die Folge einer während des Krankenlagers durch Druck entstandenen Neuritis n. ulnaris war und nichts mit der Unterschenkelläsion zu thun hatte. Der Beck'sche Patient, bei welchem sekundär die korrespondirende Oberextremität ergriffen wurde, war pyämisch und die Extremitäten Plambeck's (II) und Münscher's (III) zeigten sich alternirend gelähmt. Dreimal nahmen sämmtliche Extremitäten an der sekundären Affektion Theil, einmal Blase und Mastdarm, in allen anderen Fällen breiteten sich die nervösen Folgeerscheinungen nur über die verwundete Körperhälfte aus. Nur 8 mal gingen sie in Heilung bezw. Besserung über.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Dritter Abschnitt.

Drucklähmung.

Unter denjenigen Lähmungsformen, welche mit den Reflexlähmungen bei den von dem Schlachtfelde kommenden Verwundeten am leichtesten zu verwechseln sind, nehmen die Drucklähmungen unstreitig den ersten Platz ein. Der Verletzte, im Shok bewusstlos niedergesunken, liegt eine Zeit lang mit dem Gewichte des ganzen Oberkörpers oder auch nur des Kopfes auf dem unverwundeten Arme, wird von den Krankenträgern gefunden, aufgehoben und dem Verbandplatz, dem Lazareth zugetragen. Die erste Sorge wendet sich der Wunde zu. Kopf und Hände des Helfenden sind vollauf beschäftigt, den nächsten Anforderungen gerecht zu werden. Ist nach den während einer Schlacht sich häufenden Obliegenheiten die ruhigere Krankenbeobachtung wieder in ihre Rechte getreten, dann beschäftigt den untersuchenden Arzt, welchem nun auch die mehr oder weniger vollkommene Bewegungsunfähigkeit der Hand, des Armes etc. jenes am Rumpfe oder einer andern Extremität obenein Leichtverwundeten nicht entgeht, die Frage nach der Herkunft der Lähmung. Der Kranke selbst vermag ihm häufig keine Auskunft zu geben, ob das jetzt gelähmte Glied vorher bei einem Sturz auf die Erde gequetscht oder durch den aufliegenden Kopf einem längeren Druck ausgesetzt war. Diejenigen, welche den getroffenen Kameraden von dem Schlachtfelde getragen, sind mit den kämpfenden Truppen weiter marschirt. Ohne Anamnese geräth so die Diagnose ins Schwanken und verirrt sich schliesslich lieber in das dunkle Gebiet der Reflexlähmungen als auf betretenen Wegen Halt zu machen.

Die auf die vorbezeichnete Art auf dem Schlachtfelde entstandenen Lähmungen waren im Feldzuge 1870/71 unter den Deutschen überaus selten. Durch die schnelle Arbeit der Sanitätsdetachements wurde das lange Verweilen des besinnungslosen Verwundeten in einer unveränderten Körperlage auf der Wahlstätte meist vermieden. Hauptsächlich wohl aus diesem Grunde konnten von ausgesprochenen Lähmungen, welche gemeinhin erst nach anhaltenderem und stärkerem Drucke zu Stande kommen, in den militärärztlichen Feldzugsberichten nur 4 Fälle aufgefunden werden, deren Aetiologie bis auf den Kampfplatz zurückführte. Zwei derselben (I und II) zeichnen sich durch die rasche und vollständige Entwicklung der Paralyse aus.

Häufiger kamen den Feldärzten schnell vorübergehende motorische Schwächezustände und leichte Störungen im Gebiete der Sensibilität als Folgen eines kurzen, unbedeutenden, gleich nach der Verwundung erlittenen mechanischen Insultes, z. B. durch Sturz vom Pferde, Fall gegen harte und kantige Gegenstände, zu Gesichte.

I. August Handlass, Füsilier im Kaiser Alexander Garde-Grenadier-Regiment No. 1, laut Dienstbeschädigungs-Attest am 18. August 1870 bei Gravelotte durch einen Gewehrschuss am Unterkiefer verwundet, fiel im Augenblicke der Verletzung bewusstlos um und bemerkte beim Erwachen nach zwei Stunden, dass sein linker Arm total gelähmt und gefühllos war. Er war auf den Arm gefallen und hatte auf diesem gelegen. In dem Reservelazarethe Breslau ist am 17. Oktober 1870 in das Journalblatt eingetragen: „Grosse Schwäche des linken Armes, so dass auch die Hand mit den Fingern nur halb geschlossen werden kann.“ Die Muskulatur des Armes atrophirte rasch. Patient wurde im November 1870 vier Wochen lang in Berlin elektrisirt, ohne dass Besserung eintrat. Später stellte sich dieselbe ohne ärztliches Zuthun von selbst ein. Juli 1873 waren Umfangsunterschiede an den Armen nicht und als Residuum des alten Uebels nur ein Gefühl von Taubsein an der Ulnarseite des linken Vorderarms nachweisbar.

II. Paul Jüch, Musketier der 1. Kompagnie Brandenburgischen Infanterie-Regiments No. 48, wurde am 16. August 1870 bei Mars la Tour im Liegen von einer Flintenkugel getroffen, welche das rechte Schlüsselbein in seinem äusseren Dritttheil am oberen Rande streifte, in die fossa supraclavicularis eindrang und im Körper stecken blieb. Der Verwundete lag angeblich mehrere Stunden bewusstlos am Platze und erinnert sich, beim Erwachen mit dem Kopfe auf dem linken Arm gelegen zu haben. Er verspürte ein taubes kribbelndes Gefühl in den Fingerspitzen der linken Hand und vermochte bald nach seiner Ankunft im Lazareth zu Gorze die Hand und die Finger, welche sich in Beugestellung befanden, aktiv nicht mehr auszustrecken. Die Lähmung — der Beschreibung nach Kompressionslähmung des radialis — hielt nur einige Tage in ihrer Vollständigkeit an und verlor sich später ganz.

Bei der Invalidisirung des Mannes am 9. Juli 1871 fand sich an der Brust, dem Bauch und den Unterextremitäten eine sehr bedeutende varicöse Ausdehnung der Hautvenen. Die Venenstränge hatten an einzelnen Stellen die Dicke eines kleinen Fingers und nahmen am Bauch die Form des Caput Medusae an. Jüch führte diese Venenektasie auf die Verwundung zurück und glaubte um so mehr dazu berechtigt zu sein, als er bereits im Lazareth zu Pont à Mousson beim Vornüberbeugen des Oberkörpers die Kugel in der rechten Unterbauchgegend deutlich gefühlt haben wollte. Auch sollte sich eine 9- bis 10tägige Lähmung des rechten Beines unmittelbar an die Verletzung angeschlossen haben.

Der Invalide, durch wiederholte militärärztliche Untersuchungen auf die Rarität der aussergewöhnlichen Erweiterung der Blutadern aufmerksam gemacht, war bemüht, in den letzten Jahren als wandelndes Demonstrationsobjekt

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

aus seinem Leiden Kapital zu schlagen. Gestützt auf die vom Patienten selbst angegebenen anamnestischen Daten hat man hierbei allgemein versucht, die Venenausdehnung in direkte Beziehung zu dem in der Bauchhöhle vermeintlich liegen gebliebenen Geschosse zu bringen. Den Schwierigkeiten, welche sich mit dieser Annahme für die Erklärung der doppelseitigen Affektion ergeben, ist man meist aus dem Wege gegangen.

Der Zufall hat es gefügt, dass die Entwickelungsgeschichte der Krankheit gerade dieses Invaliden aus einer Anzahl übersichtlich geführter Lazareth-Journalblätter mit ziemlicher Bestimmtheit zu verfolgen ist. Dabei ergiebt sich zunächst, dass manche Angaben des Patienten, wie sie z. B. in der von Senator der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 21. März 1881 gegebenen Auseinandersetzung enthalten sind, verbessert werden müssen. Besonders ist darauf hinzuweisen, dass von einer unmittelbar an die Verwundung sich anschliessenden Lähmung des rechten Fusses in dem Journalblatte aus dem Lazarethe zu Pont à Mousson nicht die Rede ist. Auch eine Lungenentzündung hat Jüch weder in diesem noch in anderen Lazarethen überstanden.

Thatsächlich ist Folgendes:

Der Verletzte hustete zwei Tage nach der erlittenen Schusswunde Blut aus, hatte ein geringes Fieber und ein sparsames Exsudat in der rechten Pleurahöhle, war im Uebrigen bei leidlichem Appetit und befriedigendem Allgemeinbefinden, ging zeitweilig umher.

Am 8. September 1870 war er fieberfrei, die Flüssigkeitsansammlung im rechten Thorax ziemlich bedeutend.

Vom 12. September ist erwähnt, dass die Kugel undeutlich in der Nähe der rechten Inguinalgegend zu fühlen ist.

In gutem Allgemeinbefinden wird am 15. September die Ueberführung des Verwundeten in die Heimath ins Werk gesetzt.

Am 18. September kam J. in dem Lazarethe zu Görlitz an. Der Eisenbahntransport hatte ihn stark mitgenommen. Er hustete viel und expektorirte Blut, war appetitlos. Stand des Exsudats bis zur dritten Rippe.

Unter einem einfachen Okklusionsverbande und internem Gebrauche von Plumb. acet. besserte sich der Zustand schnell, und der Patient befand sich bei regem Appetit und regelmässiger Verdauung ziemlich wohl bis zum 2. Oktober.

An diesem Tage war die Morgentemperatur 40.2° C. Patient hatte in der Nacht vorher zehn wässerige Ausleerungen gehabt und klagte über heftige Schmerzen im rechten Arme.

Es bildete sich unter Fortbestehen der Durchfälle am rechten Oberarm ein Erysipelas aus, an dessen drittem Tage die Steigerung der Eigenwärme Abends 41.5° C. betrug.

Nachdem der Rothlauf abgeblasst war, fand am 15. Oktober eine Sondirung des Schusskanals statt. Man stiess auf einen harten Gegenstand, vermuthete die Kugel, erweiterte die Wunde, fand das Geschoss aber nicht.

Vier Tage darauf schwoll der rechte Oberarm unter Fieber an. Vom 23. Oktober begann eine Phlegmone des Vorderarms. Im Verlaufe derselben traten verschiedene Frostanfälle mit nachfolgender Temperaturerhöhung bis nahezu 42° C. auf. Das Fieber, die Schmerzen, der konsekutive Magen-Darmkatarrh, die profusen Diarrhöen hatten das Allgemeinbefinden in hohem Grade verschlechtert. Der Puls wurde klein und frequent. Mitte November zeigte sich auf dem rechten Schulterblatte ein bedeutender Dekubitus. Er heilte jedoch ziemlich rasch, u der Allgemeinzustand fing schon an, wieder etwas besser z werden, als am 4. Dezember über ziehende Schmerzen im recht Oberschenkel geklagt wurde. Anderen Tages fand sich d ganze rechte Bein schmerzhaft und geschwollen. Trotz Ö einreibung und Watteeinwickelung nahm diese Schwellung z und war am 7. Dezember sehr umfangreich. Die Schmerz quälten den Kranken namentlich Nachts. Es wurden nun war Fomentationen gemacht, hierdurch kam wenigstens sofort z Nachlass der Schmerzen zu Stande. Am 10. Dezember z man auf dem rechten Fussrücken eine Abhebung der Haut Blasen. Am nächsten Morgen erschienen auch das linke B und das Skrotum angeschwollen. Auch diese Partie wurde z warmen Umschlägen bedeckt. Vierzehn Tage später war d beiderseitige Schwellung vollkommen rückgängig geworde die Schmerzen hatten ganz nachgelassen. Patient verliess z 5. Januar 1871 das Bett.

Erst im März des Jahres, als J. nach Berlin evakuiert wurde, bemerkte er das Venennetz an den Beinen und d Unterleibe.

In der Verbreitung und Grösse der varicösen Vene erweiterung kann man, nach der kurzen Schilderung z dem Jahre 1871 zu urtheilen, zwischen damals und je keinen grossen Unterschied erkennen. Die ausgedehnt Gefässe finden sich bei einer zuletzt im Mai 1883 v genommenen Untersuchung an der vorderen Bauch- u Brustwand und an allen Theilen beider Unterextremität hier vorn und, obwohl in geringem Grade, auch hint Am stärksten sind sie an der Innenseite der Oberschenk und an der Unterbauchgegend. An den Seitenflächen d Rumpfes nimmt ihr Kaliber ab, und auf dem Rücken feh sie gänzlich. Ihre Konfiguration wird aus der beigegeben Abbildung (Tafel I, Figur 3) deutlich. Nirgends enthal sie Konkretionen. Frei von Venenerweiterung ist der Pe und das Skrotum; von Hämorrhoidalknoten ist Nichts z entdecken. Urin quantitativ und qualitativ ohne Veränderu

Von der Verwundung restirt am oberen Rande d Schlüsselbeins in seinem Aussendrittel die von der Schu eingangsöffnung herrührende in einer Knochenlücke f verwachsene Narbe. Das rechte Schultergelenk ist ana lotisch, der rechte Arm in mässigem Grade atrophis Auf der Mitte des rechten Schulterblattes haftet eine e gezogene, mit der Skapula verwachsene, fünfmarkstückgro Narbe in einem Knochendefekt.

Jüch klagt über Brennen und Stechen in den Unt extremitäten, wenn die erweiterten Venen am stärks gefüllt sind, d. h. beim Stehen. Im Liegen werden du Abschwellung der Gefässe die Beschwerden geringer. Folge der Blutstauung hat sich an beiden Unterschenke über dem Fussgelenke ein handtellergrosses nässend Ekzem gebildet.

Für seine Behauptung, dass er an periodischem Bl harnen leide, hat er den Beweis der Wahrheit zu erbring versprochen, aber nicht erbracht. Schmerzhaft soll d Harnentleerung nicht sein.

Nach den angeführten Thatsachen ist es am wah scheinlichsten, dass die Venenausdehnung durch eine Ve

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Fig. 1.
Musketier Bohne.
(zu Kapitel 3, Abschnitt 1.)

Fig. 2.
Arnold Wicke.
(zu Kapitel 4, Abschnitt 3.)

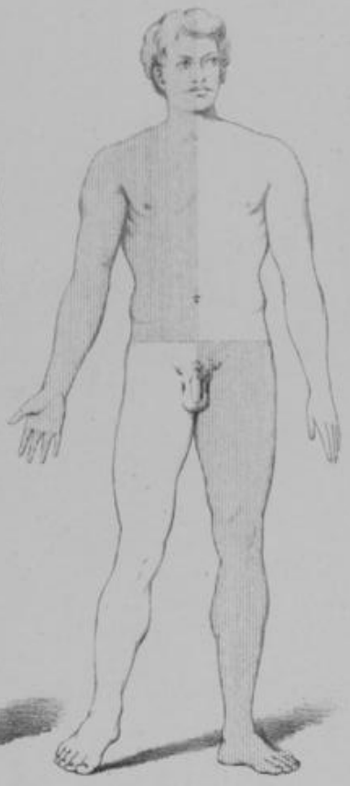

Fig. 3.
Musketier Jüch.
(zu Kapitel 3, Abschnitt 3.)

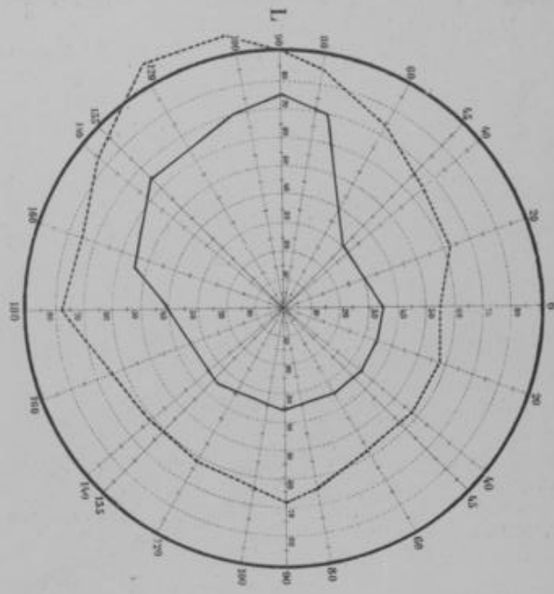

Fig. 4.

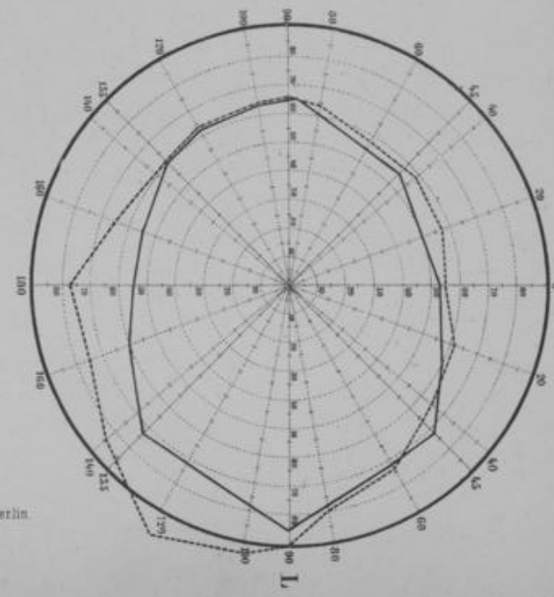

Fig. 5.

zu Kapitel 4, Abschnitt 3. (Arnold Wicke)

E. S. Mittler & Sohn, Kgl. Hofbuchhandlung, Berlin.

Alb. Schütze, Lith. Inst. Berlin.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

stopfung
Abgangs
Einmünd
Annahm
klären.
wenn d
sprechen
hämorrh
konsensu
bildeten.
im Beck
V. hypo
der Erk
gerade
der Be
vorausz
Venae il
bindung
Geschos
nicht ge
lich ge
nahme e

In
heilung
druck,
Paralyse
diagnost
zu verm

III.
von Fran
geknebel
das Bew
gefunden
einigen
aber ein
Die Sch
beidersei
genas er,
mit Krüc
eine voll
fläche be
burg a. B
totale Lä

Ma
um eine
wohl in
scheinlic
Derselbe
den ärzt
nachfolg
der Sup
wurden.
fehlerhaf
temporär
berichtig
ansprüch

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

stopfung der beiden Venae iliacae externae oberhalb des Abgangs der Vena epigastrica inferior und unterhalb der Einmündungsstelle der Vena hypogastrica bedingt ist. Diese Annahme würde den objektiven Befund vollkommen erklären. Auf Schwierigkeiten stiesse die Diagnose erst, wenn die geklagten Urinbeschwerden der Wahrheit entsprechen würden. Man müsste dann zunächst an Blasenhämorrhoiden denken, welche zu den Blutungen und den konsensuellen Schmerzen in der Harnröhre die Veranlassung bildeten. Bei der gewöhnlichen Anordnung der Blutadern im Becken ergiessen sich aber die Venae vesicales in die V. hypogastrica, deren sonstiges Gebiet jedoch frei von der Erkrankung ist. Es bliebe daher nichts übrig, als eine gerade nicht ungewöhnliche Anomalie in der Vertheilung der Beckenvenen auf die verschiedenen Gefässgebiete vorauszusetzen. Die Entstehung der Thrombose der beiden Venae iliacae externae mit der Verwundung in direkte Verbindung durch ein in der Beckenhöhle zurückgebliebenes Geschoss zu bringen, wird durch die Krankengeschichte nicht gerade ausgeschlossen, aber doch sehr unwahrscheinlich gemacht. Am nächsten liegt hiernach wohl die Annahme einer sogenannten „marantischen Thrombose".

In den späteren Wundstadien und nach der Wundheilung sind es vor allem die Lähmungen durch Krückendruck, welche zu Verwechselungen mit reflektorischen Paralysen Veranlassung gegeben haben. So leicht dieser diagnostische Irrthum durch ein genaues Krankenexamen zu vermeiden ist, so oft wird er gleichwohl begangen.

III. Ein Wehrmann war auf einem Patrouillengange 1870 von Franktireurs überfallen, an Händen und Beinen mit Stricken geknebelt und an den Beinen aufgehängt worden. Er verlor das Bewusstsein, wurde aber bald von seinen Kameraden aufgefunden, abgeschnitten und in das Quartier gebracht. Nach einigen Tagen konnte er wieder Dienst thun. Dann bekam er aber eine schmerzhafte entzündliche Schwellung um die Knöchel. Die Schmerzen erstreckten sich längs des n. saphenus major beiderseits bis zur Leistenbeuge. Nach längerem Krankenlager genas er, das Gehen war aber sehr behindert und nur mühsam mit Krücken möglich, auch blieb noch für eine geraume Zeit eine vollkommene Sensibilitätslähmung der Haut an der Innenfläche beider Unterschenkel stationär. Im Lazareth zu Brandenburg a. H. entwickelte sich während des Monats Juni 1871 eine totale Lähmung der Extensoren einer Hand und deren Finger.

Man neigte später der Ansicht zu, dass es sich hier um eine Reflexlähmung handle, ohne zu bedenken, dass doch wohl im Gebrauche der Krücken mit grösserer Wahrscheinlichkeit der Urquell der Lähmung zu suchen sei. Derselben irrthümlichen Auffassung begegnet man auch in den ärztlichen Erhebungen, welche unter einem Theil der nachfolgenden Lähmungen durch Krückendruck gelegentlich der Superrevisionen in späteren Jahren aufgenommen wurden. Es verdient indess bemerkt zu werden, dass diese fehlerhafte Wahrscheinlichkeitsdiagnose immer nur eine temporäre war, durch das vorhandene Aktenmaterial leicht berichtigt wurde und bei der Prüfung der Versorgungsansprüche der Invaliden nicht ins Gewicht fiel.

An die Krückenlähmung bei Verwundeten ist in der Kasuistik ein Fall von Parese im Gebiete des n. radialis und n. medianus angeschlossen worden, welcher bei Paraplegie nach Meningitis spinalis durch Krückengebrauch zu Stande kam. Die Beobachtung, die einzige bekannt gewordene dieser Art aus dem Feldzuge, stammt von v. Krafft-Ebing. Demselben Autor sind auch die Fälle VI bis IX zu verdanken. v. Krafft-Ebing hat dieselben einschliesslich einer den Französischen Soldaten Bontemps betreffenden hier nicht wiedergegebenen Drucklähmung des n. radialis, medianus, ulnaris, musculocutaneus, cutan. brachii int. major et minor, im IX. Bande des Deutschen Archivs für klinische Medizin hauptsächlich wohl darum genauer mitgetheilt, um auf die differentialdiagnostischen Merkmale ihres bald leichteren, bald schwereren Charakters die Aufmerksamkeit zu lenken. Nach seinen Angaben sind die leichten Formen der Drucklähmungen „durch fehlende oder nur geringfügige Aenderungen der elektrischen Erregbarkeit und Ausbleiben von trophischen Störungen im Muskelgebiete der Lähmung klinisch und prognostisch gekennzeichnet". Prophylaktisch empfiehlt er „möglichst gut gepolsterte Krücken, bei denen die Achselstütze nicht einfach mit Tuch gepolstert, sondern mit einem mittels Kautschuk überzogenen Rosshaarkeilkissen bedeckt ist. Gut ist es auch, jede Krücke mit einer Handstütze zu versehen, die den Druck auf die Achsel vermindert und eine zeitweilige Benutzung der Krücke als Krückstock gestattet. Therapeutisch sind alternirende Behandlungsweisen mit Induktions- und galvanischen Strömen angezeigt, wobei die kräftiger erregende Polwirkung der Ka. vorzugsweise als stabiler und labiler Muskel- und Nervenstrom zu verwerthen ist. Für leichtere Fälle dürfte der induzirte Strom allein zur Herstellung genügen."

Der 10. Fall stammt aus den Privataufzeichnungen des Professor Berger.

IV. Johann Friedrich Christian Kamps, Jäger der 4. Kompagnie Mecklenburgischen Jäger-Bataillons No. 14, erhielt am 2. Dezember 1870 bei Bazoches les Hautes einen Schuss durch den linken Fuss und kam mit der Verwundung nach einem kurzen Aufenthalte in einem Feldlazareth am 23. Dezember in der Baracke III zu Berlin an, überstand ein Erysipelas von der Wunde aus und ging seit dem 15. März 1871 an Stock bezw. Krücken. Bereits am 24. April 1871 wird in dem Journalblatt einer Krückenlähmung des linken Armes Erwähnung gethan. Die Finger und das Handgelenk sind schlaff und bläulich, die Finger nur wenig zu biegen, auch die Bewegung des Vorderarmes sehr erschwert, ebenso die Hebung des Oberarmes.

Vom 18. April bis 31. Mai wird K. mit dem konstanten und faradischen Strom ohne Erfolg elektrisirt.

Am 8. April 1872: Die Lähmung des linken Armes besteht unverändert und in der Weise fort, dass sie dem Verluste des Gliedes gleich zu achten ist.

Am 21. Mai 1875: Schwäche der linken Hand und des linken Armes ziemlich erheblich.

V. Julius Reiser, Füsilier der 9. Kompagnie des 2. Brandenburgischen Grenadier-Regiments No. 12, bekam am

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

18. August 1870 einen Gewehrschuss in den rechten Unterschenkel, in Folge dessen eine Verkürzung und Abmagerung dieses Körpertheils eintrat. Zugleich konnte R. wegen der lähmungsartigen Schwäche des ganzen Gliedes nach Heilung der Wunden nur mit Krücken gehen. Aber in Folge des andauernden Druckes der rechten Krücke auf die in der Achselhöhle gelegenen Nerven entstand auffallend schnell eine sensible und motorische Lähmung und eine solche Atrophie des Gliedes, dass sein Umfang im Februar 1871 einen Zoll weniger maass als links. Die Hand war damals im Handgelenke gar nicht beweglich und ihre Finger, fortwährend gestreckt und kalt, liessen nur eine ganz geringe Bewegung zu.

1873 waren von der Krückenlähmung keine Folgen mehr übrig.

VI. Drucklähmung des n. axillaris, musculocutaneus, radialis, ulnaris, medianus.

Jacobi, 25 Jahr, am 22. Oktober 1870 am Bein verwundet. Vom 24. bis 28. Februar 1871 erste Gehversuche an Krücken. Am 28. Februar beginnendes taubes Gefühl und Ameisenkriechen im Bezirk des rechten n. ulnaris, welches sich centripetal fortschreitend auf die ganze Extremität verbreitete. Zunehmende Schwerbeweglichkeit sämmtlicher Muskeln, bis zur völligen Lähmung sich rasch steigernd. In der Folge Gefühl von Schwere, Taubheit, Ameisenkriechen, Kälte. Der Arm magerte ab, die Lähmung blieb komplet und unverändert bis auf die letzten 3 Wochen, wo sich fortschreitend Besserung zeigte.

Stat. praes. am 24. April 1871: Ober- und Vorderarm um 2 cm abgemagert. Erhebung des Arms bis zur Horizontalen nicht möglich (Parese des m. deltoideus), Parese der Strecker und Beuger des Vorderarms, der Flexores manus et digitorum, der Pronatoren und Supinatoren; komplete Lähmung der mm. interossei, lumbricales, der Extensores manus et digitorum. Hand schlaff herabhängend und etwas nach der Ulnarseite gewendet durch vorwiegende Lähmung der mm. extens. und flexor. carp. radialis. Faradische und galvanische Erregbarkeit von Muskeln und Nerven normal, ausgenommen im n. radialis, wo sowohl für den galvanischen als faradischen Reiz die indirekte Erregbarkeit fast aufgehoben, die direkte erheblich vermindert und im n. extensor. carp. radial. = 0 ist.

Die elektromuskuläre Sensibilität allenthalben intakt, desgleichen die kutane, ausgenommen im ganzen Radialisgebiet, wo sie sehr vermindert ist.

Die Behandlung bestand in täglicher Reizung der Nervenstämme und Muskeln mittelst der Ka. labil.

Während nach 14 Sitzungen die Lähmung aller übrigen Muskeln beseitigt war, erwies sich die im Gebiet des n. radialis äusserst hartnäckig, ja sogar die indirekte faradische Erregbarkeit sank temporär auf Null und die Farado- und Galvanokontraktilität nahm noch weiter ab.

Ziemlich plötzlich kehrte um die 25. Sitzung die kutane Sensibilität im Radialgebiet wieder. Damit koinzidirten eine erhebliche Besserung der Erregbarkeit für indirekte und direkte faradische Ströme und beginnende Wiederkehr der Motilität der vom Radialis versorgten Muskeln. Die Besserung schritt von da ab rasch fort. Als Patient am 4. Juni fast völlig hergestellt nach 37 Sitzungen entlassen werden musste, war jede Bewegung ausführbar, die Muskelkraft jedoch noch gering; die indirekte galvanische und faradische Erregbarkeit zur Norm zurückgekehrt, die Faradokontraktilität normal, die galvanische Muskelerregbarkeit noch etwas vermindert.

VII. Drucklähmung des n. musculocutaneus und von Radialis- und Medianusästen.

Leonhard, 24 Jahr, am 22. Oktober 1870 verwundet. Mitte Februar erster Gebrauch von Krücken. Schon nach wenigen Tagen stellte sich Prickeln und Pelzigsein in den zwei letz Fingern der linken Hand ein, das sich auf die ganze Hand breitete. Patient fuhr fort an Krücken zu gehen. Nach weite zwei Tagen trat Parese in den Beugern und Streckern der Ha und den Fingern sowie der Beuger des Vorderarms ein. Hand hing schlaff und kraftlos herab und wurde unbrauchb

Stat. praes. am 25. April: Linker Oberarm um 3, lin Vorderarm um 2 cm abgemagert. M. biceps und brachial. paretisch, Vorderarm in Pronationsstellung (Lähmung de supinator brevis), Dorsal- und Volarflexion der Hand nur vollkommen möglich; Hand nach der Ulnarseite abgewi (Lähmung des m. flexor. carp. radialis), Fingerbewegung int Kutane Sensibilität unversehrt. Normale elektrische Reak auf alle Stromesarten. Die Therapie bestand in labiler Reizung des n. perforans, medianus, radialis. Schon wenigen Sitzungen gelang die volle Flexionswirkung der Be des Vorderarms, dann kehrte die Funktion des Flexor. c radialis, endlich die der Extensores manus und des Supin brevis zurück. Am 13. Mai nach 12 Sitzungen konnte Pat genesen entlassen werden.

VIII. Drucklähmung von Radialiszweigen.

Schütze, 28 Jahr. Seit März Gebrauch von gut polsterten Krücken wegen Beinschuss. Seit Anfang Mai ginnende Parese des Extensor. carp. rad. et ulnar., Exte digit. communis. Hand hängt schlaff herab, Finger nicht str bar. Extensores pollicis intakt. Normale indirekte, vermind direkte faradische und galvanische Erregbarkeit. Ka Sensibilität intakt. Keine Muskelatrophie. Behandlung mit indirekter galvanischer und faradischer Reizung. Am 20. ma Patient evakuirt werden. Auf 6 Sitzungen hatte sich die kürliche Bewegung gebessert, so dass die Dorsalflexion der Ha möglich war. Die normale elektrische Reaktion bestand fo

IX. Drucklähmung von Radialis- und Medianuszweig

Reuter, 26 Jahr, Krückengebrauch wegen Paraplegie Meningitis spinalis. Seit einigen Wochen zunehmende Pa und taubes Gefühl in Vorderarm, Hand und drei ersten Fing

Stat. praes. am 16. Mai: Parese der Strecker der rec Hand und Finger, der Beuger der zweiten und dritten Pha des ersten bis dritten Fingers. Hand kann nur bis zur Ho zontalen gestreckt und nicht zur Faust geballt werden. Hä druck kraftlos. Interossei und lumbricales nicht gelä Kutane Sensibilität intakt. Normale elektrische Reaktion, genommen im Radialgebiet, wo die indirekte Erregbarkeit faradische und galvanische Ströme vermindert ist, bei minderter Faradokontraktilität und intakter Galvanokontr tilität der paretischen Muskeln.

Behandlung: indirekte und direkte faradische Rei nebst labilen galvanischen Muskelströmen. Nach wen Sitzungen normale Reaktion und Motilität im Medianusgebiet nach 11 Sitzungen auch im Bezirk des Radialis wiedergekehrt

X. Parese des linken Vorderarms durch Druck.

Friedrich Günther, 31 Jahre, geboren in Worm Kreis Bomst, Sergeant im 18. Infanterie-Regiment, erkrankt 2. Januar 1871, abgegangen als geheilt am 9. Mai 1871.

Während der linke Arm über einer Stuhllehne lag, p lich Taubheit desselben, Kälte, Gefühllosigkeit. Erst allm reduzirte sich die Lähmung auf ein Schwächegefühl im A Parese im linken Zeige- und Mittelfinger mit Formikati Temperatur- und Sensibilitätsherabsetzung einhergehend. D beiden Finger sind blasser als die übrigen, welch letzte ihren Bewegungen ein wenig beeinträchtigt sind. Bei h hängendem Arm noch oft Taubheitsgefühl darin und Formika

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf