

Aehnliche Veränderungen beobachteten Litten und Orth<sup>1)</sup>, Neumann, Cohnheim und Andere an dem Knochenmark des Menschen bei chronischen Abzehrungskrankheiten, und Litten und Orth bei Hunden, die sie durch Aderlässe stark anämisch gemacht hatten; hier fand hauptsächlich eine Umwandlung des gelben Fettmarks in rothes statt; während bei den Tauben, die höchst selten Fettmark in ihren Knochen bergen, das schon an und für sich lymphoide Mark nur blutreicher und fettarmer zu werden braucht.

---

## XX.

### Neuropathologische Beobachtungen.

Von Prof. Dr. N. Friedreich in Heidelberg.

---

#### I. Paramyoklonus multiplex<sup>2)</sup>.

Ludwig Beierlein, 50 Jahre alt, Kammmacher aus Mosbach (Baden), erkrankte 1877 unter plötzlichem Fieber an den Erscheinungen einer acuten rechtsseitigen Pneumonie, in Folge deren eine chronische, mit Schrumpfung einhergehende Induration des oberen Lungenlappens und Ectasie der innerhalb desselben gelegenen Bronchien zur Entwicklung gelangten. Seitdem leidet Pat. an Athembeschwerden, chronischem Husten und schleimig-eitrigem Auswurf. Da in der letzten Zeit auch zunehmende Abmagerung und Schwäche sich geltend machten und das Arbeiten verhinderten, so wurde Pat. am 17. Januar 1878 in die Klinik aufgenommen. Unter Gebrauch von Leberthran, abendlichen Morphiumpgaben, roborirender Diät und entsprechender Pflege besserten sich die Kräfte und die Ernährung, Husten und Auswurf verminderten sich bis auf geringe Reste, und Pat. konnte am 8. April zu seiner früheren Beschäftigung zurückkehren. Aber schon im Herbst desselben Jahres kamen die genannten Erscheinungen mit erneuter Heftigkeit wieder, so dass Pat. nach vorübergehendem Verweilen in einigen anderen Hospitälern am 29. April 1880 zum zweiten Male in die Klinik aufgenommen wurde. Die Symptome der Bronchitis im Bereiche der cirrhotischen Lungenpartie waren in höherem Grade entwickelt, obgleich letztere selbst an Ausdehnung nicht zugenommen hatte. Die linke Lunge vollkommen gesund. Kein Fieber. Am Herzen, sowie an den Unterleibs-

<sup>1)</sup> Litten und Orth, Ueber Veränderungen des Markes in Röhrenknochen unter verschiedenen patholog. Verhältnissen. Berl. klin. Wochenschr. 1877. No. 51 S. 743.

<sup>2)</sup> Nach einem auf der VI. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 21. Mai 1881 gehaltenen Vortrage.

organen keine Veränderung. Zwei Schwestern des Kranken sollen der Lungen-schwindsucht erlegen sein.

Schon während des ersten, wie auch in gleicher Weise während des zweiten Aufenthaltes des Patienten in der Klinik machte sich außerdem eine höchst selt-same Affection an einer Reihe von Muskeln der oberen und unteren Extremitäten bemerkbar. Dieselbe äusserte sich in Form kurzer und rascher, in nur geringen Intervallen immer wiederkehrender Contractionen, welche an beiden Oberarmen die Mm. biceps und triceps, an den Vorderarmen ausschliesslich der M. supinator longus vollführten. Die gleiche Erscheinung klonischer Krämpfe zeigte sich an den beiden Oberschenkeln, und waren es hier die Mm. vastus externus und internus, besonders aber der M. rectus femoris, in geringerem Grade auch die Adductoren, fernerhin die Mm. biceps femoris und semitendinosus, welche afficirt waren, wäh-rend die übrigen Muskeln der Oberschenkel, sowie die gesammte Musculatur der Unterschenkel durchaus intact sich verhielten. Ebensowenig war irgend ein Muskel des Rumpfes oder Gesichtes von der Störung betroffen, welche sich also aus-schliesslich auf die bezeichneten Muskula beschränkte. Dabei handelte es sich nicht etwa blos um fibrilläre oder fascikuläre Zuckungen, sondern um Contractionen, welche die Totalität der Muskeln betrafen, deren Gesamtmasse jedesmal kräftig emporschwoll und erhärtete, wenn auch allerdings deren Verkürzung nicht immer eine so beträchtliche war, dass dabei ein merklicher locomotorischer Effect auf den zu bewegenden Theil erfolgte. Nur manchmal, bei besonders kräftigen Contractionen konnte man eine geringe Änderung in der Lage des zu bewegenden Theiles erkennen, z. B. bei manchen Contractionen des Biceps brachii eine leichte Beugung des Vorderarmes, oder bei manchen Zuckungen des Supinator longus eine geringe Supinationsbewegung der Hand. Die Zuckungen des M. rectus femoris hatten eine kurze und rasche Emporzerrung der Kniescheibe, jene des Biceps femoris und des Semitendinosus ein rasches Emporhüpfen der betreffenden, die Kniekehle seitlich begrenzenden Sehnen zur Folge. Immer aber waren die Zuckungen der einzelnen Muskeln durchaus unrythmisch und durch verschiedene grosse, wenn auch immer nur kurze Zwischenräume von einander getrennt<sup>1)</sup>.

Obgleich die Affection eine vollständige Symmetrie in der Art darbot, dass beiderseits genau dieselben Muskeln betroffen waren, so zeigte doch jeder Muskel bezüglich seiner Einzelzuckungen eine vollkommene Selbständigkeit. Bald war es dieser, bald jener Muskel, welcher für sich allein und unabhängig von den übrigen zuckte, und wenn es auch nicht selten vorkam, dass die Contraction eines Muskels isochron mit der eines anderen Muskels derselben oder der anderen Seite erfolgte, oder dass wohl auch einmal zwei symmetrische Muskeln gleichzeitig zuckten, so war dies eben doch nur ein zufälliges Zusammentreffen, wie es bei der grossen Häufigkeit, mit welcher die krampfhaften Contractionen an jedem einzelnen Muskel sich einstellten, selbstverständlich nicht ausgeschlossen war.

<sup>1)</sup> Gelegentlich sei hier erwähnt, dass beim Ansetzen des Stethoskops auf die afficirten Muskeln im Momente der Zuckung ein lauter und reiner Ton vernehmbar war, welcher in jeder Beziehung an den normalen ersten Herzton erinnerte.

Die Häufigkeit und Intensität, mit welcher die Contractionen der einzelnen Muskeln erfolgten, waren zu verschiedenen Tagen und Tageszeiten nicht immer dieselben, und es liessen sich in dieser Beziehung nicht unerhebliche Differenzen erkennen. Zu Zeiten grösserer Erregung kamen an einem und demselben Muskel 40—50 Zuckungen in der Minute, während zu Zeiten grösserer Ruhe nur 10—20 gezählt werden konnten. Selten nur kam es vor, dass die Krämpfe während kurzer Zeit,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde lang ganz oder nahezu vollständig cessirten. Waren die Krämpfe seltener, so war auch ihre Intensität geringer und umgekehrt; Frequenz und Intensität standen immer in gleichem Verhältnisse. Manchmal ereignete es sich, dass an dem einen oder anderen Muskel mehrere Zuckungen mit zunehmender Schnelligkeit sehr rasch sich folgten und in einen kurzen, 1—2 Secunden andauernden Tetanus übergingen, der dann immer von schmerzhaften Empfindungen im Muskel begleitet war. — Im Allgemeinen waren die Zuckungen am stärksten und häufigsten, wenn Pat. ruhig und ohne irgend eine active Bewegung der Extremitäten auszuführen zu Bette lag. Besonders des Abends, wenn Pat. in völliger Ruhe dem Schlummer sich hinzugeben versuchte, steigerten sich die Krämpfe bis zu schmerzhaften Empfindungen in den zuckenden Muskeln, so dass dadurch das Einschlafen erschwert wurde. War der Schlaf aber einmal eingetreten, so hörten die Zuckungen während desselben völlig auf. Doch ereignete es sich häufig, dass Pat. aus dem Schlaf aufgeschreckt wurde durch eine plötzliche, mit starker Schmerhaftigkeit verbundene Krampfbewegung in beiden Beinen derart, dass die letzteren gegen den Bauch heraufschnellten. Die daran sich anschliessenden Einzelzuckungen der oben bezeichneten Muskeln waren dann immer von besonderer Intensität, und es dauerte Stunden, bis dieselben sich wieder beruhigten. Aber auch bei Tage, wenn Pat. ruhig zu Bette lag, kamen manchmal, nur viel seltener als Nachts, derartige plötzliche Flexionskrämpfe in den unteren Extremitäten, ähnlich wie solche in Fällen acuter Myelitis bekanntlich sich ereignen.

Sobald man willkürliche Bewegungen und andauernd active Contractionen mit den befallenen Muskeln vornehmen liess, kamen die Zuckungen sofort zum Verschwinden, und es wurden jene durch diese in keiner Weise beeinträchtigt. Pat. war demgemäß durch das Leiden an seiner Arbeit nicht gestört. Sowie die Muskeln aber erschlafften und in Ruhe traten, kehrten die Krämpfe sofort wieder. So war während activer Streckung oder Beugung des Armes keine Spur von Zuckungen an den Mm. biceps und triceps der betreffenden Seite zu bemerken, während dieselben an den gleichen Muskeln des anderen, rubig daliegenden Armes ungeschwächt fortduernten. In analoger Weise waren die Verhältnisse an den unteren Extremitäten; nur an den Oberschenkeln dauerten die krampfhaften Contractionen der bezeichneten Muskeln auch beim aufrechten Stehen, wenn auch in ungleich schwächerem Grade fort, verschwanden aber auch hier vollständig während locomotorischer Actionen, z. B. beim Gehen. Die grobe motorische Kraft der befallenen Muskeln hatte in keiner Weise gelitten, und nur der grössten Anstrengung gelang es, die gebeugten oder gestreckten Extremitäten gegen den Willen des Kranken zu extendiren oder zu flectiren. Ebensowenig war die statische oder locomotorische Coordination der Muskeln irgendwie beeinträchtigt. Kein Schwanken beim Augenschluss.

Die elektrische Erregbarkeit der befallenen Muskeln, sowie der dieselben innervirenden Nervenstämmen war gemäss wiederholten, von Herrn Prof. F. Schultze vorgenommener Prüfungen gegenüber beiden Stromesarten durchaus normal; auch die mechanische Erregbarkeit der zuckenden Muskeln ergab nichts Abweichendes, und der durch directes Beklopfen derselben mittelst eines Percussionshammers oder durch einen mit dem Rande der Hand geführten Schlag auf den M. biceps u. s. w. erzeugte idiomusculäre Wulst zeigte keineswegs eine grössere Höhe oder längere Dauer, als man es bei den meisten gesunden Individuen zu sehen gewohnt ist. Dagegen war eine erhöhte Reflexerregbarkeit der affizirten Muskeln bei auf die Haut angebrachten Reizen nicht zu erkennen. Schon die Einwirkung der kühlen Luft auf die Haut der entblößten Extremitäten steigerte die Häufigkeit und Intensität der Zuckungen; einmal ereignete es sich selbst, dass bei längerer Entblössung während einer Untersuchung der ganze rechte Arm in ein heftiges und schmerhaftes, stossweise Erzittern geriet, welches über eine Minute andauerte. Auch andere Hautreize, wie Kneipen, Stechen u. dgl. steigerten die Zuckungen, und wenn man mit der den Oberarm umfassenden Hand einen festen und etwas andauernden Druck ausübte, so wurden die Zuckungen des Biceps und Triceps gleichfalls heftiger und frequenter, und folgten sich dann oftmals in so rascher Folge, dass sie in einen kurzdauernden Tetanus übergingen. Da, wie oben erwähnt wurde, für die Existenz einer Steigerung der directen mechanischen Erregbarkeit der Muskeln kein Grund aufzufinden war, so war diese Erscheinung offenbar als der Ausdruck einer erhöhten Reflexerregbarkeit der affizirten Muskeln von der durch den Druck erzeugten Reizung der Hautnerven aus aufzufassen. Auch von den Fusssohlen aus konnte man ungewöhnlich starke Reflexe an den unteren Extremitäten auslösen, und schon ein leichtes Kitzeln oder Stechen genügte, um ein stossweise, mehrmals sich wiederholendes und erst allmäthlich zur Ruhe kommendes Erzittern des ganzen Beines hervorzurufen. Kitzeln der Innenfläche der Oberschenkel erzeugte lebhafte, doch nicht ungewöhnlich starke Cremasterreflexe.

Was das Verhalten der Sehnenreflexe anbetrifft, so bewirkte Beklopfen der Achillessehnen nur ganz schwache Zuckungen der Wadenmusculatur; auch das Fussphänomen war nicht hervorzu bringen, so dass in dieser Beziehung die normalen Verhältnisse bestanden. Im Gegensatze hiezu stand eine eminent Steigerung der Patellarsehnenreflexe; schon leichtes Betippen der Quadricepssehne, sowie des Ligamentum patellae genügte, um die lebhaftesten und mehrmals sich wiederholenden Streckungen des Beines zu erzeugen, und wenn man die Sehne des Quadriceps durch Herabziehen der Patella dehnte, so steigerten sich die Zuckungen des genannten Muskels und es erfolgten starke und schmerzhafte, selbst bis in einen intensiven Tonus übergehende Krämpfe desselben, während welcher die Extremität stark extendirt, und die Patella kräftig nach oben gezogen wurde. Dagegen hatten Zerrung und Dehnung des Lig. patellae bei einem von unten nach oben wirkenden Druck auf die Kniestie keinen Effect, und die Zuckungen des Quadriceps wurden dadurch in keiner Weise beeinflusst.

Alle die beschriebenen Erscheinungen, sowohl die spontanen Muskelkrämpfe, wie die gesteigerten Haut- und Patellarsehnenreflexe waren in höherem Grade ausgeprägt auf der rechten, als auf der linken Seite. Symptome, welche auf vaso-

motorische oder secretorische Störungen hätten bezogen werden müssen, fehlten. Auch die Hautsensibilität verhielt sich in jeder Beziehung normal, und sowohl Tast- und Schmerzeindrücke, wie Verschiedenheiten der Temperatur wurden vollkommen präzise empfunden und localisiert. Ebensowenig bestanden Erscheinungen, welche als eine Beeinträchtigung der Muskelsensibilität hätten gedeutet werden können. Keine Atrophie der betroffenen Muskeln, abgesehen von einem auf das chronische Lungenleiden zu beziehenden gewissen Grade allgemeiner Magerkeit und schlechter Ernährung des Gesamtkörpers.

Die psychischen Functionen normal; überhaupt mangelten alle Erscheinungen, welche auf eine Betheiligung des Gehirns hätten bezogen werden müssen, wie Kopfschmerz, Schwindel etc. Auch die Thätigkeit der höheren Sinne war ungestört. Die Pupillen beiderseits gleich gross, etwas eng, ihre Reaction gegen Licht und accommodative Reize lebhaft und durchaus normal. — Niemals Fieber. Puls 80 bis 90 Schläge in der Minute; mitunter Klagen über Herzklappen. Die digestiven Functionen ungestört. Se- und Excretion des Harnes normal.

Pat. beschuldigt als Ursache seiner Muskelzuckungen einen heftigen Schrecken, welchen er vor 5 Jahren beim Springen einer Circularsäge gehabt und welcher so erschütternd auf ihn eingewirkt habe, dass er „ganz weiss“ im Gesichte geworden sei und zugleich ein Gefühl von Erstarrung am ganzen Körper empfunden habe; erst nach Ablauf etwa einer Viertelstunde habe er sich einigermaassen wieder erholt. Eine Verletzung oder mechanische Erschütterung des Körpers aber fand bei jenem Ereignisse nicht statt. Etwa 14 Tage nachher bemerkte Pat. zum ersten Male die Zuckungen, welche nach und nach heftiger geworden seien, ihn aber beim Arbeiten nicht gestört hätten. Uebrigens gibt Pat. an, dass er schon mehrere Jahre vor dem Schrecken häufige Empfindungen von Schmerzen und Druck in den Armen und Beinen verspürt habe, immer aber nur während der Ruhe, niemals während der Arbeit oder bei sonstigen activen Bewegungen. Eine hereditäre Anlage zu Neurosen ist nicht vorhanden.

Pat. wurde während seines zweimaligen Aufenthaltes in der Klinik mit besonderer Berücksichtigung seines Lungenleidens und behufs Besserung seiner Ernährung mit Lebertran behandelt, wodurch jedesmal ein günstiger Einfluss erzielt wurde, obgleich die Muskelaffection durchaus dieselbe blieb. Ende März begannen die Zuckungen nach nur wenigen, von Herrn Prof. Schultze vorgenommenen Galvanisirungen an Intensität rasch abzunehmen und waren bereits nach mehreren Tagen spurlos verschwunden. Auch die Steigerung der Haut- und Patellarsehnenreflexe verminderte sich in rascher Folge, so dass Ende April auch in dieser Beziehung die normalen Verhältnisse sich hergestellt hatten. Mitte Mai wurde Pat. aus der Klinik entlassen.

Um die hauptsächlichsten Symptome des geschilderten seltsamen Krankheitsfalles, welchem ich weder aus der Literatur, noch aus eigener Erfahrung einen gleichen oder auch nur ähnlichen zur Seite stellen kann, in wenige Worte zusammenzufassen, so handelte es sich um klonische Krämpfe an einer Anzahl symmetri-

scher Muskeln der oberen und unteren Extremitäten, welche nach einem heftigen Schrecken entstanden, nach mehrjähriger Dauer auffallend rasch zur Heilung gelangten, im Schlaf und während willkürlicher Bewegungen cessirten, und die grobe motorische Kraft, sowie die Coordination in keiner Weise beeinträchtigten. Bezuglich ihrer Ernährung, sowie ihrer directen mechanischen und elektrischen Erregbarkeit entsprechen die afficirten Muskeln den normalen Verhältnissen, während bei vollkommener Integrität der sensiblen Sphäre eine erhöhte Reflexerregbarkeit derselben bei auf die äussere Haut angebrachten Reizen, sowie eine eminente Steigerung der Patellarsehnenreflexe hervortrat.

Dass hier nicht ein idiopathisches Muskelleiden vorlag, zeigte der Mangel aller auf eine Atrophie oder sonstige Degeneration des Muskelgewebes hindeutenden Erscheinungen, sowie das Bestehen der normalen elektrischen Erregbarkeit. Auch die strenge Symmetrie der Affection konnte unter den gegebenen Verhältnissen gegen die myopathische Natur des Leidens angeführt werden. Zudem wissen wir, dass Erkrankungen des Muskelgewebes wohl Lähmungen oder Contracturen, niemals aber den Gesamtmuskel betreffende klonische Krampfzustände herbeizuführen vermögen.

Auch eine Affection der peripherischen motorischen Nervenstämme konnte mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden. Es war der Gedanke zurückzuweisen, dass nur eine beschränkte Anzahl motorischer, innerhalb eines Hauptnervenstammes verlaufender Fasern, welche die Innervation nur einzelner Muskeln vermitteln, im Zustande einer gesteigerten Erregbarkeit gewesen sein, und dass letztere noch dazu genau symmetrisch an beiden Körperseiten bestanden haben sollte. Welcher speciellen Art hätte denn eine solche umschriebene Reizung sein sollen? Es ist bekannt, dass Erregungen, welche einen peripherischen motorischen Nervenstamm betreffen, in der Regel an der Gesamtzahl der von demselben innervirten Muskeln zur Erscheinung gelangen, wobei ich an gewisse Formen des mimischen Gesichtskrampfes erinnern will, sowie dass, wenn wir von letzterer Affection absehen, solche Reizungen fast ausschliesslich tonische Krämpfe und Contracturen, kaum jemals aber klonische Krampfzustände erzeugen, für deren Entstehung die

Beteiligung der grauen Substanz der Centralorgane eine wesentliche Bedingung zu sein scheint. Die Annahme einer auf die Nn. radiales an irgend einer Stelle ihres Verlaufes an den Oberarmen einwirkenden Reizung würde wohl das beiderseitige Betroffensein der Mm. biceps und supinator longus, keineswegs aber den Umstand verständlich gemacht haben, dass nicht auch der M. brachialis internus, sowie die übrigen von den genannten Nervenstämmen innervirten Muskeln der Vorderarme an den krampfhaften Erregungen sich beteiligten. Ausserdem hätte die Affectio der Mm. bicip. brach. noch die Existenz umschriebener und symmetrischer Reizungen an den beiderseitigen Nn. musculo-cutan. erfordert. Gleiche Bedenken gegen den Ausgangspunkt des Leidens von den peripherischen Nerven erweckten die Verhältnisse, wie sie an den unteren Extremitäten bestanden, insofern es höchst auffallend sein musste, dass wohl die von dem Stämme des N. cruralis versorgten Mm. rect. femor., vastus int. und ext. an den Zuckungen sich betheiligten, während die von demselben Nerven innervirten Mm. cruralis und sartorius sich ruhig verhielten. Die Beteiligung der Mm. adductor. hätte die Existenz isolirter Reizungsheerde innerhalb der Nn. obturator., jene der Mm. bicip. femor. und semitendinosi solcher auch innerhalb der Nn. ischiad. gefordert, wobei dann eben auch wieder die Nichtbeteiligung der übrigen, von den letzten genannten Nervenstämmen versorgten Muskeln unverständlich geblieben wäre. Wäre der Ausgangspunkt des Leidens in den peripherischen Nervenstämmen gelegen, so hätten wohl auch die Zuckungen der von einem gemeinsamen Nerven versorgten Muskeln gleichzeitig erfolgen müssen, während doch jeder einzelne Muskel eine vollständige Selbständigkeit und Unabhängigkeit bezüglich der Zeit seiner krampfhaften Erregungen darbot. Wenn man die Quelle der Störung etwa in die Nervenplexus hätte verlegen wollen, so hätten in den beiderseitigen Plexus brachiales, sacrales und lumbales an umschriebenen und noch dazu genau symmetrischen Punkten Reizungsheerde anerkannt werden müssen, eine Annahme, welche als durchaus unstatthaft zurückgewiesen werden dürfte.

Wenn aber weder in den Muskeln selbst, noch in den peripherischen Nerven der Ausgangspunkt des Leidens gesucht werden konnte, und wenn ebenso eine cerebrale oder bulbäre Affectio mit Sicherheit ausgeschlossen werden durfte, so blieb nur das Rücken-

mark als der Sitz der primitiven Störung übrig. Alle Symptome fanden ihre ungezwungene Erklärung in der Annahme, dass an gewissen Ganglienzellengruppen der grauen Vorderhörner ein Zustand erhöhter Erregbarkeit bestand, welcher ebenso die in kurzen Zwischenräumen immer sich wiederholenden Muskelzuckungen, wie die Steigerung der Reflexe bedingte. Gerade bei spinalen Affectionen sehen wir so häufig das Auftreten der Symptome genau in der gleichen Weise an beiden Körperhälften erfolgen, sowie auch etwaige anatomische Veränderungen hier mit besonderer Vorliebe in Form symmetrisch gelagerter Erkrankungsheerde zur Entwicklung gelangen. Freilich konnte die Existenz einer organischen, etwa entzündlichen Störung innerhalb der vorderen Hälfte der grauen Rückenmarksaxe mit genügender Bestimmtheit in unserem Falle ausgeschlossen werden, schon aus dem Grunde, weil dieselbe auch nicht im Entferitesten an jene scharf charakterisierten Krankheitsbilder der Poliomyelitis anterior, der Paralysis ascendens, der spinalen Kinderlähmung, wie sie theilweise in einer anatomischen Veränderung der grauen Vorderhörner begründet sind, erinnerte. Aber auch das während eines Zeitraumes von fünf Jahren in unveränderter Weise fort dauernde, vom ersten Anfang an durchaus stationär bleibende Symptomenbild liess sich nur mit der Annahme einer rein funktionellen Störung in Einklang bringen und sprach allzubestimmt gegen die organische Natur der spinalen Veränderung, welche nach allen Erfahrungen, welche wir über den Verlauf entzündlicher und sonstiger organischer Rückenmarkserkrankungen besitzen, innerhalb des genannten Zeitraumes wohl einen progressiven Charakter hätte gewinnen und zu weiteren Symptomen, wie Lähmungen, Sensibilitätsstörungen u. s. w. hätte führen müssen. Endlich war es auch noch das so überraschend schnelle und spurlose Verschwinden aller Symptome, welches im Verein mit den bereits angeführten Gründen das Vorhandensein einer lediglich funktionellen Störung ausser Zweifel setzte. Es dürfte kaum anzunehmen sein, dass die nur vereinzelten galvanischen Sitzungen, welche wesentlich zu diagnostischen Zwecken behufs Constatirung der Reactionsverhältnisse der Muskeln und Nerven vorgenommen wurden, die eigentliche Ursache des raschen Verschwindens der Symptome gewesen waren, und schien es sich hier lediglich um ein zufälliges Zusammentreffen zu handeln. Immerhin dürfte aber auch das spontane Verschwinden

des jahrelangen Leidens innerhalb des Zeitraumes von nur mehreren Tagen als eine höchst merkwürdige und frappante Thatsache zu verzeichnen sein.

Bezüglich der Aetiologie konnte hinsichtlich der Unabhängigkeit des Krampfleidens von der Lungenaffection deshalb kein Zweifel bestehen, weil ersteres schon zwei Jahre lang vor dem Auftreten der Lungenentzündung vorhanden war. Dagegen war die Annahme, dass der heftige Schrecken dem Nervenleiden zu Grunde lag, dass es sich somit um eine besondere und eigenthümliche Form von „Schreckneurose“ handelte, vollkommen zulässig und gerechtfertigt. Dass durch Schrecken und psychische Erschütterungen verschiedenartige Krampfzustände, wie Chorea, epileptiforme Convulsionen u. dgl., hervorgerufen werden können, ist eine anerkannte Thatsache, und die Erfahrungen der Neuzeit haben zur Evidenz gezeigt, dass gerade das Rückenmark nicht selten den durch derartige Einflüsse afficirbaren Theil des centralen Nervensystems darstellt, ja dass durch solche selbst der Anstoss zur Entwicklung grober Ernährungsstörungen und organischer Veränderungen des Rückenmarks gegeben werden kann [Leyden, Kohts<sup>1</sup>), Brieger<sup>2</sup>]. Um so weniger aber wird in unserem Falle die Annahme einer lediglich functionellen Störung innerhalb des spinalen Abschnittes des centralen Nervensystems zurückgewiesen werden dürfen, und wir können uns vorstellen, dass durch den erlittenen Schrecken, als dessen unmittelbarer Effect ein Gefühl von Starrsein des Körpers sich einstellte, auf dem Wege psychischen Reflexes eine heftige Erregung den in den Vorderhörnern des Rückenmarks gelegenen motorischen Ganglienzenellen zugeleitet wurde, welche eine dauernde directe und reflectorische Erregbarkeit an gewissen Gruppen derselben zurückliess in der Weise, dass von ihnen aus nach kurzen Pausen immer wieder neue Entladungen auf die von ihnen entspringenden motorischen Fasern, und damit die klonischen Muskelkrämpfe erfolgten. Vielleicht dürfte die Präexistenz einer gewissen neuropathischen Disposition, vermöge deren der Schrecken die dauernden Folgen einer mehrjährigen Neurose haben konnte, aus der Aussage des Patienten abgeleitet werden, dass er schon seit Jahren vorher häufige

<sup>1</sup>) Kohts, Berliner klinische Wochenschrift. No. 24—27. 1873.

<sup>2</sup>) Brieger, Zeitschrift f. klinische Med. II. Bd. 1880. S. 121.

Gefühle von schmerhaftem „Ziehen“ und „Spannen“ in Armen und Beinen, welche wohl als neuralgische Zustände gedeutet werden konnten, bemerkt habe<sup>1)</sup>.

Ich bin der Meinung, dass die von mir geschilderte, unter dem Bilde eines multiplen symmetrischen Muskelklonus sich darstellende Affection, insofern sie sich von allen anderen bekannten Formen motorischer Krämpfe durch bestimmte Eigenthümlichkeiten wesentlich unterscheidet, auch mit einer besonderen Bezeichnung als eine specielle Form von Schrecknekrose eine Stelle in der Nervenpathologie finden sollte. Ich habe die Benennung „Paramyoklonus multiplex“ gewählt, wobei mir der eingebürgerte, die Doppelseitigkeit der Affection bezeichnende Terminus „Paraplegie“ vor schwiebte, und weil ich jene Benennungen für die besten halte, welche, ohne irgend Etwas zu präjudiciren, die wesentlichsten Momente des Symptomenbildes in sich möglichst zusammenfassen und damit auch dem Gedächtnisse einen geeigneten Anhaltspunkt darbieten.

## II. Ueber coordinirte Erinnerungskrämpfe.

Mit dieser Bezeichnung möchte ich gewisse, allerdings nur sehr selten zur Beobachtung kommende Krampfzustände unterscheiden,

- <sup>1)</sup> Während des Niederschreibens vorliegender Abhandlung lese ich die eben erschienene Publication von Pel (Zur Casuistik der Schrecklähmung. Berliner klin. Wochenschrift No. 23. 1881), in welcher der Fall eines 39jährigen Matrosen mitgetheilt wird, bei dem schon wenige Stunden nach einem Schrecken totale Paraplegie, Anästhesie und Analgesie der Beine mit Bläsenschwäche sich eingestellt hatten. Während diese Symptome allmählich sich besserten, entstanden spontane Zuckungen in den noch schwachen Beinen, welche sich hauptsächlich als unwillkürliche Flexionen in den Kniegelenken kund gaben. Coordination ungestört. Sehnenreflexe (Fuss- und Kniephänomen) stark erhöht; auch traten ausgebreitete Zuckungen hervor, wenn man die Muskeln stark anfasste oder auf die Tibiae und Muskeln stark klopfte. Ueberhaupt stellten sich bei mechanischen Reizen sehr leicht Reflexbewegungen ein. Bisweilen zeigte sich bei rasch ausgeführter Dorsalflexion Reflexklonus, und erfolgten Zuckungen der beiden unteren Extremitäten, welche prompt durch Flexion der grossen Zehe aufgehoben werden konnten. — Die Muskelzuckungen, sowie die gesteigerte Reflexerregbarkeit von der Haut und den Sehnen aus erinnerte sehr an die in meinem Falle vorhandenen Symptome, nur dass in dem Pel'schen Falle noch eine Reihe weiterer Erscheinungen bestand, von denen in dem meinigen auch keine Andeutung zu erkennen war.