

XXVIII.

Ein Fall von multipler Neuritis.

Von

Dr. F. C. Müller,

Assistenzarzt der psychiatrischen Klinik in Strassburg i./E.

Nachdem bekanntlich bis in die letzten Jahre hinein das Vorkommen multipler Entartung des peripheren Nervensystems aus anderen als centralen oder toxischen Ursachen ziemlich allgemein bezweifelt wurde, sind jetzt eine Reihe von Beobachtungen bekannt geworden und zur Geltung gekommen, welche ein derartiges Verhältniss nicht nur sicher stellen, sondern auch trotz ihrer noch geringen Anzahl in einer besonderen Krankheitsform, der primären multiplen Neuritis oder Polyneuritis, ein ziemlich prägnantes Symptomenbild erkennen lassen. Indessen sind die Kenntnisse über diese Affection noch nicht soweit gediehen, dass, wie es scheint, auch nur in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose intra vitam mit Sicherheit gestellt werden könnte. Allerdings wenn gewisse Symptome von Seiten der Sensibilität vorwalten, wenn im Beginne Parästhesien auftreten, zu denen sich hochgradige Schmerzen, circumscripte Anästhesien, deutliches Vorhandensein von schmerzhaften Druckpunkten im Verlauf der Nervenstämmen etc. hinzugesellen, wird die neuritische Ursache einer Poliomyelitis anterior gegenüber nicht leicht verkannt werden. Aber gerade Störungen der Sensibilität sind für das in Rede stehende Krankheitsbild als nicht charakteristisch anzusehen, indem dieselben in einer nicht geringen Anzahl der veröffentlichten Fälle in einer Weise in den Hintergrund treten, die eine klinische Abgrenzung von spinalen Affectionen kaum ermöglichen würde.

Aber auch, abgesehen von diesen Schwierigkeiten, wird die fernere Beobachtung in derselben Richtung noch einen anderen dunklen Punkt zu überwinden haben. In der Casuistik der multiplen Neuritis

sind mehrere Fälle vorhanden, bei welchen die anatomische Untersuchung neben evidenten neuritischen Veränderungen einen, wenn auch verhältnissmässig anscheinend geringen pathologischen Befund in der grauen Substanz des Rückenmarks nachzuweisen vermochte. Nicht in sämmtlichen dieser Fälle war das Verhältniss bezüglich der Intensität beider Affectionen ein so ausgemacht klares, dass ohne Weiteres der Befund im Rückenmark als völlig untergeordnet oder zufällig angesprochen werden könnte. Solange aber die Möglichkeit einer anatomischen Veränderung der grauen Rückenmarksubstanz durch periphere Läsionen obiger Art nicht unbestreitbar erwiesen ist, während man dagegen weiss, dass gewisse Erkrankungen der Centren in den Vorderhörnern secundäre Degenerationen im peripheren Nervensystem hervorbringen können, wird man auch post mortem von einer sicheren Deutung der fraglichen Fälle abstehen müssen. Jedenfalls scheint mir aus den angedeuteten Erwägungen hervorzugehen, dass das Studium der primären multiplen Neuritis, um von vorne herein Unklarheiten zu vermeiden, sich vorerst ausschliesslich an die Beobachtungen wird halten müssen, in denen jegliche spinale Miterkrankung ausgeschlossen werden kann.

Der in diese Kategorie gehörende folgende Fall, der im Sommer vorigen Jahres in der hiesigen psychiatrischen Klinik zur Beobachtung und anatomischen Untersuchung kam, erscheint mir als Beitrag zu der noch sehr spärlichen Casuistik der multiplen Neuritis, sowie einiger interessanter Besonderheiten wegen einer kurzen Mittheilung werth.

Die Patientin, um die es sich handelt, Salome L., eine 60jährige Wirthsfrau aus Strassburg, stammte, wie die Anamnese ergab, aus gesunder Familie; hatte als junges Mädchen einen Gelenkrheumatismus durchgemacht, war aber nachher stets gesund geblieben. Bald nach ihrer ersten Verheirathung in den dreissiger Jahren fing sie an sich stark dem Schnapstrinken zu ergeben und setzte dasselbe auch bis in ihr Alter fort, ohne davon besonders üble Folgen an den Tag zu legen. Auch das Klimacterium ging in normaler Weise vorüber, Patientin soll sogar von da ab von besonders blühender Gesundheit gewesen sein, und war noch in ihrem späteren Alter so rüstig, dass sie sich drei Jahre vor der Aufnahme zum zweiten Male verheirathete.

Ihr jetziges Leiden begann allmählig, etwa 4 Monate vor der Aufnahme in Gestalt eines subacuten, sehr bald mit Bronchialcatarrh complicirten Gelenkrheumatismus, der besonders intensiv in den Hand- und Fussgelenken localisirt war und dort knotenförmige Hervortreibungen verursachte, die im späteren Krankheitsverlauf wieder völlig zurückgingen. Anfänglich konnte die Patientin noch täglich einige Stunden aufsein; das Leiden verschlimmerte sich aber bald so, dass sie etwa nach vierwöchentlichem Bestehen der

Erkrankung durch die immer stärker werdende Schmerzhaftigkeit der Glieder bei Bewegungen gezwungen war, dauernd das Bett zu hüten. Während dieses sehr schmerzhaften Krankenlagers traten nun die ersten Zeichen psychischer Veränderung auf. Patientin wurde launisch, unzufrieden, jähzornig, vergesslich und gerieth, als ihr etwa Anfangs Juni 1882 ein Sohn leicht erkrankte, in einen Zustand agitierter Melancholie, der ziemlich rasch in völlige Verwirrtheit überging. Die Kranke äusserte allerhand abrupte, sinnlose Wahnvorstellungen, die sie anfallsweise in grosse Erregung versetzte, so dass am 26. Juni 1882 die Unterbringung in die hiesige Irrenklinik erfolgte.

Bei der Aufnahme wurde folgender Status praesens notirt: Patientin sieht anämisch und decrepid aus, das Gesicht ist welk und gedunsen, der Panniculus ungemein reichlich entwickelt, aber schlaff und etwas teigig. Puls 80, sehr klein und schwach, Respiration etwas frequent, Temperatur kann nicht gemessen werden, ist dem Gefühl nach nicht erhöht. Die Kranke ist völlig verwirrt, giebt ganz verkehrte Antworten, verwechselt Personen, ist nicht im Geringsten orientirt, glaubt ihre Kinder schreien zu hören, ruft nach der Hebamme, sie müsse entbunden werden, sie wolle mit der Bahn abreisen u. s. w., sie ist dabei in andauernder Agitation, jammert und klagt über die Gliederschmerzen, die bei jeder Berührung in ihr die Idee erregen, man brenne oder schneide sie, man habe ihr einen Finger abgebrochen. Sie ist dabei häufig amnestisch aphatisch, aber ohne dysarthrische Störung; die Muskulatur des Gesichts, der Zunge und des Kehlkopfs spielt kräftig und völlig unbehindert. Mit der grossen Erregung contrastirt die passive, fast bewegungslose Lage des übrigen Körpers. Nur bei guter Unterstützung vermag die Patientin noch aufrecht zu sitzen.

An den Gelenken ist von Schwellung oder Crepitation nirgends mehr etwas wahrzunehmen. Passiv können alle möglichen Bewegungen vorgenommen werden, soweit dies die dabei entstehenden Schmerzen erlauben. Auch die Haltung der Glieder, besonders der Finger zeigt nichts Auffälliges; nirgends sind Contracturen. Die gesammte Körpermuskulatur ist sehr schlaff und stark reducirt; besonders atrophisch sind die Fingerbeuger und die Streckmuskeln der Vorderarme, der Quadriceps auf beiden Seiten ziemlich gleichmässig und die sämmtlichen Muskeln der Unterschenkel. — Die willkürliche Bewegungsfähigkeit ist im Schultergelenk noch in ziemlichem Grade erhalten, ebenso die Beugung, Streckung, Pronation und Supination der Vorderarme. Dagegen ist Streckung der Hand, Beugung und Streckung der Finger nur noch minimal möglich, ebenso die Bewegungen im Kniegelenk, wo die Beugung noch etwas besser als die Streckung gelingt. Die Füße sind völlig gelähmt. Die sämmtlichen Bewegungen, die die Kranke ausführt, sind ungemein kraftlos und unsicher; ein erheblicher Tremor ist dabei nirgends wahrzunehmen.

Die Sensibilität ist nicht genauer zu prüfen, gröbere Veränderungen scheinen zu fehlen. Ebenso ist nichts von trophischen Störungen (Schweisse etc.) zu bemerken, es ist nirgends deutliches Oedem vorhanden.

Patientin hustet viel und kraftlos; das Sputum wird verschluckt.

Die Untersuchung der Brust ergibt eine mässige Vergrösserung des Herzens, ohne Geräusche und einem überall über die Lungen verbreiteten sehr zähen Bronchialcatarrh; im Urin weder Eiweiss noch Zucker.

Auf dem Sacrum ein kleiner oberflächlicher Decubitus.

Die am 7. Juli 1882 vorgenommene elektrische Untersuchung ergab:

Faradisch ziemlich gute Reaction in den Oberarmmuskeln, ebenso wie im Supinator longus, Pronator teres, in den Muskeln des Tenar und Ulnarisgebietes. Dagegen fehlende Reaction auch bei aufgeschobener Rolle im Ext. digit., Ext. carpi und in den Fingerbeugern; ebenso in beiden Quadriceps crur. sowie in sämtlichen Unterschenkelmuskeln. Galvanisch reagiren die gelähmten Muskeln mit exquisit trägen Zuckungen, während die daneben liegenden faradisch erregbaren Muskeln blitzartige Contractionen zeigen. Die ersten ZZ an den gelähmten Muskeln treten bei 12—16 El. Stöhrer auf; KSZ = ASZ; Quadriceps und Unterschenkel zeigen erst bei 26 El. schwache KSZ, deutlich erst bei 28 El. KSZ > ASZ.

In der kurzen Zeit der weiteren Beobachtung trat keine wesentliche Veränderung des Zustandes mehr ein. Patientin wurde etwas ruhiger und schwächer, Stuhl und Urin wurden fast immer in's Bett gelassen, Lähmung und Schmerz blieben sich gleich.

Am 11. Juli trat, ohne vorherige Temperaturerhöhung, soweit sie gemessen werden konnte, ohne asphyctische Erscheinungen oder auffallende Pulsbeschleunigung, ziemlich plötzlich, während die Kranke in sitzender Haltung ihr Essen bekam, der Tod ein.

Die Section wurde 24 Stunden p. m. durch Herrn Prof. v. Recklinghausen vorgenommen und ergab in Kürze Folgendes:

Sehr starkes Fettpolster, schwächige Muskulatur, oberflächlicher Decubitus auf dem Sacrum. Rückenmark ausser mässiger Röthung der grauen Substanz und Erweiterung des Duralsackes ohne Besonderheiten.

Am Gehirn die Zeichen seniler Atrophie (schmale klaffende Gyri, die zum Theil auf der Oberfläche gerunzelt, erweiterte Seitenventrikel, Einsinken der Marksubstanz); nirgends Herde oder dergleichen. Dura leicht verdickt, Pia der Convexität trübe und stark ödematös. Die Extremitätenmuskeln dünn, zum Theil gelblich, schlaff. Die einzelnen Gelenke enthalten viel Synovia, sind aber mit Ausnahme des rechten Kniegelenkes, in dem sich eine verlängerte und injicirte Gelenkzotte findet, normal. Die Nerven der Extremitäten zeigen makroskopisch keine Veränderung; nur sind mehrere auf dem Durchschnitt stark mit Fett durchwachsen, in den Unterschenkeln in ein ödematöses Fettgewebe eingehüllt.

Beide Pleuren mit Tuberkeln übersät, im linken Pleurasacke ein kleiner hämorrhagischer Erguss.

In den Lungen zahlreiche kleine bronchopneumonische Herde, Verkäusungen, kleine Cavernen in den Spitzen, zahllose Tuberkel.

Am Herzen starke Fettablagerung, Myocard bräunlich, ungemein mürbe, Endocard beiderseits stellenweise hämorrhagisch infiltrirt.

Leber atrophisch und sehr fett.

In der linken Niere ein kleiner hämorrhagischer Herd. Im Dünndarm einige tuberculöse Ulcerationen. Becken und Inguinaldrüsen vergrößert, zum Theil verkäst.

Die mikroskopische Untersuchung, die zum geringen Theil an frischen, wesentlich an mit Osmium oder Carmin gefärbten Chromsäurepräparaten ausgeführt wurde, liess Folgendes erkennen.

Die grosse Hauptmasse der Muskelfasern in den Zerpupungspräparaten aus den atrophischen Muskeln (Extensoren und Flexoren der Hand und Finger, Quadriceps crur., Peronei und Tibialis antic. beiderseits) sind ohne besondere Abnormitäten; zwischen denselben aber zeigt sich eine nicht unerhebliche Anzahl degenerirter atrophischer Faserzüge in allen Uebergangsbildern von granulirten, verfetteten Fasern bis zu einfachen lineären Strängen; ferner in geringerer Anzahl Fasern, die glasig gequollen und meist in kurze Stücke zerbrochen sind. Eine Wucherung der Muskelkerne ist nicht nachzuweisen; auch im Perimysium internum keinerlei Besonderheiten. Die Sarcolemmzellen an den degenerirten Fasern sind zum Theil mit kleinen Fettkügelchen angefüllt.

Viel intensivere Veränderungen als in den Muskeln selbst, sind in den kleinen intermusculären Nervenästen zu constatiren. Hier sieht man überall Anhäufungen grosser Fett- und Körnchenkügelchen, körnigen Zerfall des Marks, Fasern, die in einfache körnchenkugelhaltige Schwann'sche Scheiden umgewandelt sind, atrophische lineäre Faserstränge, kurz die höchsten Grade der bekannten parenchymatösen Degeneration. In diesen kleinsten Nerven ist die Zerstörung so gross, dass wenige Fasern aufgefunden werden können, die, meist nur auf kurze Strecken, ein einigermaßen normales Aussehen haben. Im Endocardium keine auffällige Kernwucherung.

Die Gefässe sowohl in den Muskeln wie in den degenerirten Nerven sind überall von normaler Beschaffenheit; nirgends ist Austritt von Blutelementen oder eine Spur von Pigmentablagerung bemerkbar.

In den grösseren Nervenstämmen, von denen der Medianus, Ulnaris, Radialis, Cruralis, Obturatorius, Ischiadicus, Tibialis, Peroneus superficialis und suralis beider Seiten untersucht werden, ist eine deutliche Abnahme der erwähnten Erscheinungen auffallend. Es gelingt hier mit Leichtigkeit eine Anzahl normaler Fasern aufzufinden.

Auf Längs- und Querschnitten der gehärteten Nerven lässt sich dieses Verhältniss besonders gut übersehen; ausserdem fällt hierbei auf, dass die grösseren Nervenstämmen mehr als gewöhnlich mit Fett durchwachsen sind.

Wie weit der Process überhaupt centralwärts hinaufreicht, ist nicht zu eruiiren, da nur kleinere Stücke der erwähnten Nerven zur Untersuchung kamen. Der N. medianus, der bis in die Achselhöhle verfolgt wird, zeigt dort noch deutliche Veränderungen.

In den vorderen und hinteren Wurzeln des Rückenmarks, die besonders sorgfältig in der Cervical- und Lumbalanschwellung durchmustert werden, sind keine degenerirten Fasern mehr zu entdecken.

Eine durchgehende Untersuchung des in Chromsäurelösung gehärteten

Rückenmarks und der Medulla oblongata ergibt, dass diese Organe völlig ohne nachweisbare Veränderungen sind. Besonders sind die Ganglienzellen der Vorderhörner überall von normaler Configuration und nirgends an Zahl auffallend verringert.

Mehrere Gehirnnerven (Oculomotorius, die Orbitaläste des Trigeminus, Vagus), ferner der Phrenicus und der Halstheil des Sympathicus wurden von Herrn Dr. Bergkammer bei einer im pathologischen Institut vorgenommenen Untersuchung normal befunden. Das Gehirn selbst ist anatomisch nicht weiter bearbeitet worden.

Nach diesem anatomischen Befunde handelt es sich also in unserem Fall zweifellos um eine weitverbreitete, von Veränderungen im Rückenmark unabhängige multiple Nervenentartung, die ihren Hauptsitz in den kleinsten Muskelnerven hatte und von hier aus in abnehmender Intensität nach beiden Richtungen, auf die Muskeln und die grösseren Nervenstämme eine Strecke weit verbreitet war. Vorwiegend ergriffen waren die Nerven und Muskeln der Vorderarme, der Unterschenkel und die Strecker der Kniee, eine Combination, die bekanntlich auch bei Poliomyelitis anterior nicht selten angetroffen wird. Irgend welche directe Beziehungen mit anatomischen Veränderungen in oder um die Gelenke, wie dies in einigen Fällen von Einzelneuritis beschrieben ist, waren sicher nicht vorhanden.

In mikroskopischer Hinsicht sei noch die Abwesenheit aller entzündlichen Erscheinungen an den Gefässen und im interstitiellen Gewebe besonders betont, da es vielleicht später gelingen kann, die Trennung der parenchymatösen, interstitiellen und hämorrhagischen Polyneuritis klinisch zu verwerthen.

Was die Symptomatologie unseres Falles betrifft, so passt derselbe sehr gut in den Rahmen des zuerst von Leyden allgemeiner entworfenen Krankheitsbildes der multiplen Neuritis; eine kleine Erweiterung gestattet er bezüglich der Aetiologie und der Begleitaffectionen. Soviel die Anamnese erkennen liess, ging aus einem subacuten Gelenkrheumatismus, über den jedoch nur spärliche ärztliche Aussagen vorhanden sind, sofort der Zustand hervor, wie er in vorgerückten Stadien bei der Aufnahme zur Beobachtung kam; der Uebergang der einen in die andere Affection war so wenig durch besondere Symptome bemerkbar, dass man sich fragen könnte, ob nicht von vorneherein eine Neuritis und überhaupt gar kein Gelenkrheumatismus vorgelegen habe, wenn nicht eine derartige Annahme durch die sicher beobachteten Gelenkschwellungen völlig abgelehnt werden könnte. Da die Patientin vorher gesund war, so haben wir

es also mit einer Polyneuritis zu thun, die in Folge eines subacuten Gelenkrheumatismus entstanden ist.

Ueber das Vorkommen der multiplen Neuritis nach acuten fieberhaften Krankheiten ist bis jetzt, mit Ausnahme der bei Diphtheritis beobachteten multiplen Lähmungen, die noch vor einiger Zeit eine eingehende Bearbeitung durch Paul Meyer erfahren haben, bis jetzt sehr wenig bekannt. Allerdings finden sich in der Literatur eine Anzahl von Fällen (von Bernhardt, Nothnagel, Eisenlohr u. A.), in denen, besonders nach Typhus, aber auch nach anderen fieberhaften Krankheiten Entzündungen einzelner Nerven beobachtet wurden. Theils handelt es sich hierbei um ein Fortkriechen der Entzündung von metastatischen Herden her (in Gelenken, von typhösen Geschwüren im Kehlkopf aus) in die Scheide eines oder mehrerer benachbarter Nervenstämme, theils um Druckneuritis bei stuporösen Fieberkranken, theils um andere directe Ursachen hypothetischer Natur. Diese Fälle von Einzelneuritis scheinen aber, wenigstens zum grössten Theil mit der gerade durch ihre grosse Multiplicität charakteristischen Polyneuritis, wie die Pathogenese und die anatomische Form der Läsion lehrt, gar nichts gemein zu haben. Diese selbst ist nur ganz vereinzelt nach fieberhaften Krankheiten beschrieben, so nach Variola (Joffroy). Was speciell den acuten Gelenkrheumatismus betrifft, so existiren auch hier einige Beobachtungen, in denen von einzelnen befallenen Gelenken aus die zunächst gelegenen Nervenstämme ergriffen wurden (Landouzy, Remak). Dagegen scheint in einem Falle von Kast eine wirkliche multiple Neuritis nach Gelenkrheumatismus vorgelegen zu haben; dieselbe ging in völlige Heilung aus. Beim knotenförmigen Gelenkrheumatismus sah Trousseau häufig mit besonderer Schmerzhaftigkeit verbundene Contracturen, die er auf Neuritis zurückführt; ferner liesse sich hier noch eine Behauptung aus der Monographie Landouzy heranziehen, nach welcher nach acuter Polyarthrits atrophische Lähmungen nicht selten vorkämen. Uebrigens liegt trotz dieser spärlichen Befunde aus der Literatur gewiss die Vermuthung nahe, dass die fragliche Complication doch vielleicht häufiger vorkommt, als es danach scheinen mag. Es ist sehr begreiflich, dass, wenn im Verlaufe einer acuten oder subacuten Polyarthrits eine sich ebenfalls allmählig entwickelnde Polyneuritis auftritt, diese besonders in ihren leichten heilenden Formen bei nicht speciell darauf gerichteter Aufmerksamkeit vollständig der Diagnose entgehen kann. Das klinische Bild bleibt dann in seinen Hauptzügen bestehen; nur die Ursache hat sich unter demselben geändert resp. complicirt. Namentlich würden auf ein derartiges

Verhältniss jene so häufig bei acutem Gelenkrheumatismus vorkommenden „Myalgien“ zu prüfen sein.

Schliesslich sei noch mit wenigen Worten zweier Affectionen Erwähnung gethan, die in unserem Fall die Neuritis complicirten: der Tuberculose und der Geistesstörung. Auf einen etwaigen Zusammenhang der Tuberculose mit multipler Neuritis ist schon Joffroy aufmerksam geworden; in seinen sämtlichen vier Fällen war Phthisis pulmonum vorhanden. In einem Fall von Eisenlohr ging die Tuberculose der Nervenkrankung voraus, während sie in drei der Joffroy'schen Fälle erst die letzten Stadien derselben begleitete. Wenn sich die Ansicht Bälz's und Scheube's bestätigt, dass das Wesen der japanischen Kak-ke in einer endemischen multiplen Neuritis besteht, so würde sich auch hier ein derartiges Verhältniss constatiren lassen, da eine der Hauptgefahren bei der Kak-ke in dem Hinzutreten allgemeiner Tuberculose gelegen ist.

Was nun noch die begleitende Psychose betrifft, die unter dem Bilde des agitirten senilen Blödsinns verlief, so ist dieselbe ja durch das Alter der Kranken, durch den langjährigen Alkoholmissbrauch und den vorangegangenen Gelenkrheumatismus ätiologisch hinreichend fundirt. Indessen finden sich auffallenderweise unter den wenigen bisher veröffentlichten einschlägigen Fällen mehrere, in denen mit der Neuritis psychische Störung auftrat. So sahen Joffroy sowie Grainger Stewart je einen Fall, in dem ausgesprochene Demenz vorhanden war. In einer Beobachtung Leyden's gingen dem Beginn der Neuritis zwei Jahre lang eigenthümliche Anfälle von Bewusstlosigkeit voraus; auch Desnos & Pierret beschreiben anfallsweise Gesichtsverdunkelungen, die sich gegen das Ende einer ziemlich acut verlaufenden multiplen Neuritis einstellten. Ob und welcher Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten besteht, lässt sich vorerst noch nicht feststellen; jedenfalls ist die Thatsache bemerkenswerth, dass in derartigen Fällen bei intactem Rückenmark gleichzeitig Gehirn und in grosser Ausdehnung die peripheren Nerven ergriffen sind, ein Verhältniss, welches unter Umständen wohl diagnostische Schwierigkeiten zu bereiten im Stande sein mag.

Bezüglich der Literatur kann ich auf die Arbeit Leyden's (Ueber Poliomyelitis und Neuritis, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. I. Heft III.) verweisen; hinzuzufügen hätte ich noch:

Nothnagel, Die nervösen Nachkrankheiten des Typhus abdominalis. Dtsch. Arch. f. klin. Med. IX. p. 480. 1872.

Eisenlohr, Zur Pathologie der Typhuslähmung. Dieses Archiv, Band VI. p. 543. 1876.

- Landouzy, Des paralysies dans les maladies aiguës. Thèse d'agrégé. Paris 1880.
- Charcot, Leçons sur les maladies du syst. nerv. III. Aufl. p. 268. 1880.
- Paul Meyer, Anatomische Untersuchungen über diphtheritische Lähmung. Virchow's Archiv. Bd. 85. 1881.
- Kast, Beiträge zur Lehre von der Neuritis. Dieses Archiv Bd. XII. p. 266. 1881.
- Grainger Stewart, Ueber Lähmung der Hände und Füße in Folge von Neuritis. (Edinb. med. Journ. XXVII. No. 310, p. 865, April 1881.) Ref. in Schmidt's Jahrb. 1881, p. 14. Bd. 192.
- Bälz, Ueber das Verhältniss der multiplen peripherischen Neuritis zur Beriberi. Zeitschr. f. klin. Med. 1882.
- Erb, Lehrbuch der Elektroth. Beob. No. 39, p. 397. 1882.
- Scheube, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 32. 1882.
- Strümpell, Zur Kenntniss der multiplen degenerativen Neuritis. Im vorigen Hefte dieses Archivs. In dieser Arbeit, die mir erst nach Abschluss der vorliegenden Mittheilung zur Kenntniss kam, ist ein Fall veröffentlicht, der in vielfacher Hinsicht (Alkoholismus, Tuberculose, Psychose) mit dem unserigen grosse Uebereinstimmung zeigt.
-

Herrn Professor Jolly, der mich in jeder Weise bei der Abfassung dieser Mittheilung unterstützte und die Güte hatte, die anatomischen Untersuchungen zu controliren, erlaube ich mir hier meinen wärmsten Dank auszusprechen.
