

wie oft sich dieselben den unaufmerksamen Kranken entziehen, ist ja eine längst bekannte Thatsache) und leidet selbst an Tabes. Hier lässt die hochgradige Bedeutung der specifischen Infection sowohl für die Erkrankung des Vaters, als der von ihm erzeugten Kinder keinem Zweifel Platz. Denn, wenn auch verschiedene nervöse Krankheiten bei den Kindern vorhanden sind, so doch Tabes nur bei dem Mitgliede, das an Syphilis litt. Diese Familiengeschichte würde auch die Anschauung derer stützen, die die spinale Kinderlähmung als zur neuropathischen Familie gehörend betrachten.¹⁾ Auch hier treffen wir eine Erkrankung, die zur arthritischen Diathese gerechnet wird, nämlich Psoriasis. Wie weit die Tuberculose der Mutter zur Entwicklung der Nervenkrankheiten beigetragen hat, muss dahingestellt werden.

Der Satz scheint somit gerechtfertigt, dass der Einfluss der Syphilis auf Entstehung der Tabes sich besonders geltend macht in Fällen, wo nervöse Heredität besteht.

2. Zwei Fälle von peripheren Lähmungen mit partiellen Empfindungslähmungen.

Aus der medicinischen Klinik in Bonn.

Von

Dr. Arthur Strauss,

Volontärarzt.

Die Ansicht, dass von den Nervenendigungen aus Druck- und Temperaturempfindung durch die gleichen Bahnen vermittelt werden solle, ferner, dass die Schmerzempfindung durch dieselben Fasern geleitet werde, wie die Empfindung für die tactilen Reize, konnte durch zahlreiche pathologische Erfahrungen über Störungen der Sensibilität widerlegt werden. Man sah Fälle, in denen die eine Qualität der Hautempfindungen aufgehoben war, während die anderer unversehrt blieben, Fälle, in denen die einen mehr, die anderen weniger Einbusse erlitten hatten; und wieder andere, in denen die einen gesteigert, die anderen herabgesetzt waren. Derartige Fälle beschrieben schon Puchelt²⁾ und Landry³⁾; und auch die neuere Literatur ist reich an Mittheilungen über partielle Empfindungslähmungen. Alle diese beziehen sich aber fast nur auf Erkrankungen des centralen und spinalen Nervensystems, in neuerer Zeit namentlich auf die Syringomyelie, bei welcher partielle Empfindungslähmungen geradezu ein charakteristisches Symptom sind. Bei Erkrankungen peripherer Nerven sind sie weit seltener beobachtet worden, zumeist wohl bei der *Lepra anaesthetica*, bei welcher durch eine eigenthümliche Zellenwucherung die Nervenröhrchen der Reihe nach zerstört werden, während zugleich in den

1) Charcot, *Leçons du Mardi* 1888/89. — Déjérine, *L'hérédité dans les maladies du système nerveux*. 1886. p. 204.

2) Canstatt's Jahresbericht. Ref. 1845.

3) *Recherches physiologiques et pathologiques sur les sensations tactiles*. Archives génér. T. XXIX u. XXX.

betreffenden Hautbezirken Anästhesie sich ausbildet, die meist auf einzelne, unregelmässig begrenzte Stellen beschränkt ist.

Typischer sind sie in wenigen Fällen von Verletzungen gesehen worden, und den ersten dieser Art beschreibt Nothnagel.¹⁾ Es handelte sich um eine infolge eines Stosses des rechten Ellbogengelenkes gegen ein eisernes Geländer entstandene Parese des Nerv. ulnaris. Schmerz und Druck konnte Patient nur noch in geringem Maasse fühlen, dagegen war die Temperaturempfindung für kalt und warm vollkommen normal.

Einen besonders mit Rücksicht auf den Temperatursinn lehrreichen Fall berichtet ferner Ziehl²⁾: Eine 50jährige Kochfrau fiel beim Fensterputzen vom Trittbrett und schlug dabei mit der rechten Hand in eine Fensterscheibe. Sie zog sich etwa 3 Cm. oberhalb des Handgelenkes eine fast 16 Cm. lange Schnittwunde an der Innenseite des Unterarmes zu, die am Ulnarrand begann, hier am tiefsten war und sich quer nach dem Radius hinüberstreckte. Nach der Heilung bildete sich eine Klauenhand aus mit vollkommener Lähmung der vom Ulnaris versorgten Muskeln der Hand, Atrophie derselben, completer EAR und Erloschensein der Sensibilität. Es ergab sich nun bei der Prüfung des Temperatursinnes, dass sich vom Handteller und von der Volarseite des 4. und 5. Fingers, wo selbst Berührung mit siedendem Wasser nicht empfunden wurde, Kältegefühl leicht auslösen liess. Die Patientin gab dabei an, dass sie sich schon oft in ihrem Berufe als Kochfrau an der Hand verbrannt habe, ohne etwas zu fühlen, und dieses erst später an den Brandblasen gesehen habe.

Es sind also die bisher beobachteten Fälle von partiellen Empfindungslähmungen bei Verletzungen peripherer Nerven noch recht selten, so dass Schultze³⁾ in seiner Arbeit über Syringomyelie die Frage, ob die Syringomyelie auch mit peripheren Erkrankungen verwechselt werden könne, mehr als eine blos theoretische behandeln konnte.

In den letzten Jahren, in denen man eine sogenannte Morvan'sche Krankheit als besondere Art peripherer multipler Neuritis geradezu von der Syringomyelie abtrennen will, hat nun die Untersuchung auf partielle Empfindungslähmung bei peripheren Nervenveränderungen ein besonderes Interesse.

Zunächst soll darum folgender, im September 1889 in die Bonner Klinik aufgenommener Fall mitgetheilt werden:

Anna K., 22 Jahre alt, erlitt eine Verletzung des linken Armes, bei welcher Sehnen und Nerven betroffen wurden. Sie wurde in der chirurgischen Klinik operirt.

Der Status praesens ergab: Eine 14 Cm. lange, von der Verletzung herrührende Narbe verläuft vom Condylus ext. nach innen und unten. Eine zweite, von der Operation herrührende, von der Innenseite des Ellbogengelenks nach unten, eine dritte nach oben bis ungefähr zum Ansatz des Musc. deltoideus. Der Unterarm steht in Pronationsstellung, die Hand hängt schlaff herunter. Beugung des Unterarmes ist nicht behindert, die Streckung ist nicht möglich. Die Finger können im Meta-

1) Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. II. S. 296.

2) Deutsche med. Wochenschr. 1889. S. 335.

3) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XIII. S. 531.

carpophalangeal-Gelenk nicht gestreckt werden. Im Ellbogengelenk ist eine Pro- und Supination nicht möglich.

Der Temperatursinn ist in dem vom Radialis versorgten Hautgebiet aufgehoben. Tastsinn und Schmerzempfindlichkeit sind herabgesetzt. Diese Störung reicht im oberen Theil des Unterarmes ziemlich weit nach der ulnaren Seite. Sie engt sich nach unten zu ein, reicht nach innen zu fast bis zur Sehne des *M. flexor pollicis longus*. Auf dem Rücken der Hand geht sie bis zur Mitte des 2. Metacarpalknochens, jedoch nicht bis auf den Rücken des Index. Betheiligt ist auf dem Handrücken auch die Region zwischen Metacarpus I und II und die Dorsalfäche der 1. Phalanx des Daumens, jedoch nicht die Endphalanx.¹⁾

Es bestand also eine Radialislähmung des linken Armes. Die sensible Störung war nicht so bedeutend, wie die motorische. Der Temperatursinn aber war völlig gelähmt, der Tastsinn und die Schmerzempfindlichkeit nur herabgesetzt.

Ein zweiter Fall ist der folgende:

M. S. Ackerer, 57 Jahre alt, wenig intelligent und schwerhörig infolge einer vor längeren Jahren nach einer Infektionskrankheit entstandenen Otitis. Fiel vor 6 Wochen vom Pferde und schlug mit dem rechten Arm und der rechten Hand auf den Boden. Dabei zog er sich eine Luxation des rechten Humerus (wahrscheinlich eine *Luxatio subcoracoidea*) zu, welche in seiner Heimath wieder eingerichtet wurde. Eine bei der Einrichtung entstandene combinirte Lähmung des Plexus brachialis veranlasste ihn, sich an die chirurgische Klinik in Bonn zu wenden, welche ihn an die medicinische Klinik überwies.

Status praesens: Patient hält die rechte Schulter höher als die linke. Er kann den Kopf gut nach rechts und links drehen, gut mit beiden Achseln zucken, beide Schulterblätter gut nach hinten zurückziehen und vorwärtsstossen. Der rechte Arm hängt schlaff herunter. Auswärts- und Einwärtsrollung bei passiv nach innen-, resp. aussen rotirtem Arme möglich. Dagegen sind active Bewegungen im Schultergelenk unmöglich, passive nur bis zur Horizontalen. Die Scapula geht dabei mit. Keine Schmerzen bei diesen Bewegungen. Der Deltoides rechts ist atrophisch, namentlich in seinen mittleren und hinteren Abschnitten. Zahlreiche fibrilläre Zuckungen im Bereiche des Deltoides. Biceps und Triceps sind schlaff. Keine fibrillären Zuckungen in ihnen. Im rechten Ellbogengelenke sind active Bewegungen ebenfalls unmöglich, dagegen alle passiven. Der rechte Oberarm misst in der Mitte 26½ Cm., der linke 25 Cm., der rechte Vorderarm unterhalb der Condylen 29 Cm., der linke 26½ Cm. Supination und Pronation sind noch etwas möglich. Auf dem Handrücken ziemlich starkes Oedem. Die rechte Hand hängt schlaff herunter, kann activ nicht gestreckt werden, passiv nur wenig über die Horizontale. Der Daumen kann nicht opponirt, die Finger können nicht gespreizt werden. Passive Bewegungen der Finger sind möglich. Die Endphalangen des 2. und 3. Fingers können leicht gebeugt werden.

1) Die genauere Untersuchung ist von Herrn Dr. Longard vorgenommen worden.

Die electricische Erregbarkeit für den faradischen Strom ist normal im Pectoralis major, Cucullaris, in den Rhomboidei. Sie ist herabgesetzt im Deltoides, weniger im vorderen, mehr im hinteren Abschnitt. Sie fehlt im Biceps, Supinator, den Extensoren und Handmuskeln. Vom Medianusgebiet werden nur die Flexoren der Hand etwas erregt.

Durch den galvanischen Strom werden im Deltoides kurze Zuckungen hervorgerufen. In den Arm- und Handmuskeln besteht complete EA.

Der Tastsinn ist am ganzen Oberarm normal. Er ist nicht vorhanden im Gebiete des Cutaneus medius, Cutaneus post. inf. und im Ulnarisgebiet der Hand.

Bei Druck der Finger empfindet Patient leichten Schmerz im Gebiete des Cutaneus medialis, im Axillaris und im Cutaneus later, sowie im Cut. post. sup. Das Druckgefühl ist herabgesetzt im Gebiete des Cutaneus medius und des Ulnaris der Hand. Die Dorsalfläche der Hand und Finger ist ebenfalls bei Druck schmerzhaft, desgleichen die Haut des Medianusgebietes, während im Ulnarisgebiet, namentlich am ulnaren Rand, selbst starker Druck kaum oder gar nicht gefühlt wird.

Die Schmerzempfindung für Nadelstiche verhält sich wie folgt: Sie wird als solche empfunden im Gebiete des Axillaris, Cutaneus post. sup., im oberen Theil des Cutaneus medialis, während sie am unteren nur als Berührung gefühlt wird. In den übrigen Hautbezirken des Armes werden Nadelstiche schmerzhaft empfunden, nur im oberen Theil des Cutaneus medius, sowie im Cutaneus post. inf. nur als Berührung. Auf dem Handrücken und auf der Dorsalfläche der Finger Schmerz bei Nadelstichen, ebenso im Gebiete des Medianus der Vola. Im Ulnarisgebiet besteht dagegen nur Berührungsgefühl, am Ulnarrande ist jede Empfindung sowohl am Metacarpus, wie am kleinen Finger erloschen.

Die Prüfung des Temperatursinnes ergibt folgendes Resultat: Warm und heiss wird in sämtlichen Hautbezirken des Armes und der Hand empfunden. Das Unterscheidungsvermögen für verschieden warme Temperaturen ist erhalten, indessen werden nur Unterschiede von 2° R. erkannt. Aber auch am linken Arm vermag Patient verschieden warme Reagenzgläser nicht besser zu unterscheiden.

Die Empfindungen für kalt sind am ganzen Arme bedeutend herabgesetzt, in einigen Hautgebieten vollständig erloschen. Selbst Temperaturen bis zu — 10° R. werden gar nicht empfunden im Gebiete des Cutaneus medialis, am ganzen Unterarm und an der Hand im Gebiete des Ulnaris. Sie werden hier als warm bezeichnet. Im Gebiete der übrigen Hautnerven ist kein Unterscheidungsvermögen für kalte Temperatur vorhanden, sie werden als „kühl“ gedeutet, während sie am linken Arm gut unterschieden werden.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine combinirte Lähmung des Plexus brachialis, bei welcher der Ulnaris am meisten, Radialis und Medianus weniger verletzt wurden.

Im Allgemeinen gehen nun die sensibeln Störungen Hand in Hand mit der Stärke der motorischen Lähmung. Das Medianusgebiet, welches am wenigsten betroffen, zeigt auch die geringsten sensibeln Störungen. In ihm ist bei Druck sogar eine gewisse Hyperalgesie bemerkbar, die auch im Radialisgebiet der Hand, sowie in umschriebenen Stellen des

Cutaneus medialis und im Cutaneus later sich nachweisen lässt und wohl dahin zu erklären ist, dass die Fasern, welche das Schmerzgefühl leiten, sich hier in einem Reizzustande befinden. Im Radialisgebiet des Armes zeigen sich schon stärker von einander abweichende Störungen. So werden im Gebiet des Cutaneus post. sup. Nadelstiche deutlich als Schmerz gefühlt, im Cutaneus post. inf. dagegen nur als Berührung. Es müssen also die Fasern für das Schmerzgefühl des Cutaneus post. sup. im Stamm des Radialis stärker betroffen sein, als diejenigen des Cutaneus post. inf.

Die auffallendsten Verschiedenheiten bietet aber die Prüfung des Temperatursinnes. Dieselbe wurde mit verschieden temperirten Reagenzgläsern zu wiederholten Malen vorgenommen, und zwar kamen Temperaturen zwischen $+40^{\circ}\text{R.}$ und -10°R. in Anwendung. Letztere wurden dadurch erzielt, dass den mit Eis gefüllten Reagenzgläsern Kochsalz hinzugefügt wurde. Dabei ergab sich, dass im Cutaneus medialis des Oberarmes, im ganzen Hautbezirk des Unterarmes und im Gebiete des Ulnaris der Hand eine partielle Empfindungslähmung für kalt bestand (s. unten), dass sogar eiskalt als warm bezeichnet wurde, eine Erscheinung, welche Strümpell mit dem Namen „perverse Temperaturempfindung“ bezeichnet und in der Weise erklärt, dass wahrscheinlich hierbei durch den starken Kältereiz die Wärmenerven in Erregung versetzt werden. Im Bereiche der übrigen Hautnerven wurde kalt als kühl empfunden. In diesen Bezirken war also der Temperatursinn für kalt nicht vollständig erloschen. Warm dagegen wurde am ganzen Arme richtig gefühlt, und wenn auch die Abschätzung verschieden temperirter warmer und heisser Reagenzgläsern durchaus keine feine war, so spricht das für einen gewissen Grad von Läsion auch der Wärmenerven. Es ist aber daran zu erinnern, dass der wenig intelligente Mann überhaupt kein feines Unterscheidungsvermögen besass. Im Gebiete des Ulnaris wurde ebenso wenig warm wie kalt empfunden, nur sehr heisse Temperaturen erregten schmerzhaft Empfindung. Es bestand also in diesem Bereiche der Haut eine fast vollständige Aufhebung für sämtliche Empfindungen.

Weshalb gerade die Kältenerven am meisten betroffen wurden, ist eine auffallende Erscheinung, für die es bisher keine genügende Erklärung giebt. Denn der Versuch Herzen's, welcher fand, dass beim Eingeschlafensein der Glieder nach Compression der Nervenstämme die Kälteempfindung aufgehoben sei, während die Wärmeempfindlichkeit noch bestehe, und daraus folgerte, dass die ersteren leichter durch Druck zerstört würden, wie die letzteren, erlaubt, wie Goldscheider mit Recht hervorhebt, durchaus keine generellen Schlüsse über die Widerstandsfähigkeit der Kälte- und Wärmenerven, zumal auch anderartige Eingriffe, z. B. die Einwirkung localer Anästhetica, wie Cocain, Carbol, Chloroform und Menthol, auf die Nerven die Empfindungsqualitäten in ganz anderer Weise als Druck verändern. Sie setzen den Temperatursinn überhaupt stärker herab, als Druck- und Schmerzsinne, während sie Kälte- und Wärmesinn gleichmässig beeinflussen.

Es sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Schultze für seine freundliche Anregung zur Veröffentlichung obiger Fälle meinen besten Dank auszusprechen.
