13. Nissl, Ueber einen Fall von Geistesstörung bei einem Hunde. Archiv f. Psychiatrie 1900, p. 684.
14. Féré, Les maladies mentales. Comptes rendus de l. Soc. de Biologie, 1893, p. 266.
15. Goubaux, Les aberrations sexuelles. Archives d'Obstétrique et de Gynaecologie 1886, p. 455.
16. Pirquin, De la folie des animaux. Paris 1838, p. 978.
17. Dexler, Multiple Entzündung des zentralen und peripheren Nervensystemes. Obersteiners Arbeiten, 1894.
18. Derselbe, Zur Diagnostik der Hundswut. Prager med. Wochenschrift 1899, No. 4 u. 5.
19. Baucke, Encephalomyelitis disseminata. Neurol. Centralbl. 1903, p. 158.
20. Weber, Zur pathologischen Anatomie der galoppierenden Paralyse. Monatsschr. f. Psychiatrie, Neurologie 1903, p. 450.
21. Hepp, Ueber Quecksilberäthylverbindungen und -Vergiftung. Arch. f. exper. Pathologie 1887, p. 91.
22. Gerdes, Paralytischer Blödsinn bei Hunden. Inaugural.-Dissert. 1891, Berlin.
23. França u. Athias, Les „Plasmazellen“ dans la paralysie générale. Compt. rend. hebdom. Soc. de Biologie 1902, p. 192.
24. Dexler, Die comparative Anatomie der akuten Encephalitis. Monatsschrift f. Psychiatrie u. Neurologie 1903, p. 00.
25. Derselbe, Pathologie u. pathol. Anatomie des Zentralnervensystemes. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse 1900, VII. Bd.

Ein Fall von doppelseitigem Schwund der Wadenmuskulatur.

Von

Dr. ALBERT KNAPP,

Oberarzt an der kgl. psychiatrischen und Nervenkl. der Universität Halle.

Der 45jährige Bergarbeiter A. H. wurde im Jahr 1883, als er in hockender Stellung im Bergwerk beschäftigt war, verschüttet. Die Last der Steine habe auf Rücken und Kreuz gedrückt und den Rumpf spitzwinklig gegen die Beine gepresst. Eine hochgradige Schwäche der Beine und eine Erschwerung der Urin- und Stuhlentleerung soll die unmittelbare Folge gewesen sein. Schon nach kurzer Zeit habe er die Arbeit wieder aufnehmen können. Gegenwärtig klagt der Mann über Kraftlosigkeit im Kreuz und in den Beinen. Von Zeit zu Zeit treten Anfälle von gürtelförmig den Rumpf umgreifenden Schmerzen auf, wobei starkes Herzklopfen, kalter Schweiß und Ohnmachtsanwandlungen sich bemerkbar machen. Diese Anfälle sollen sich im Laufe der letzten zwei Jahre erheblich verschlimmert haben. Der Arzt bestätigt, dass derartige Krisen seit fünf Jahren bestehen. Er habe zwar selbst nie einen der Anfälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, nach denselben aber regelmässig eine erhebliche Pulsbeschleunigung gefunden.

Die Untersuchung am 15. I. 1903 ergibt, dass es sich um einen kräftig gebauten, ausreichend genährten Mann handelt, mit vollständig gesunden inneren Organen. Schon beim ersten Blick fällt eine erhebliche Abmagerung der Unterschenkel auf. Während die Oberarme einen Umfang von 26½—27 cm aufweisen, beträgt die Zirkumferenz der Unter-

schenkel nur 27½–28 cm. Die Dorsalflexion, die Pronation und Supination, die Abduktion und Adduktion des Fusses, die Bewegung der Zehen erfolgt mit normaler Kraft, dagegen ist die Plantarflexion mühelos zu unterdrücken. Während der Gang fast garnicht gestört ist und nur die Sohlen mit ihrer ganzen Fläche auf den Boden aufgesetzt und wieder abgehoben werden, ist es dem Mann unmöglich, sich auf die Zehen zu stellen. Eine Kontraktion der Wadenmuskulatur ist weder galvanisch noch faradisch, weder bei direkter noch bei indirekter Reizung zu erzielen, dagegen ist die tiefer gelegene Muskulatur der Unterschenkel sowohl vom Nerven aus als auch bei direkter Reizung mit dem galvanischen und faradischen Strom leicht zur Kontraktion zu bringen. Beide Achillessehnenreflexe fehlen. Am Fuss und am Unterschenkel ist die Sensibilität für alle Qualitäten beiderseits gleichmässig herabgesetzt. Die obere Grenze der hypästhetischen Zone ist vorn, hinten und an den Seiten gleich hoch; am rechten Bein reicht dieselbe bis in die Höhe des Ansatzes der Quadricepssehne, am linken Bein bis 3 cm unterhalb derselben.

Das übrige Zentralnervensystem ist vollständig intakt. Insbesondere lassen sich keinerlei hysterische Stigmata nachweisen, trotzdem bei einer achttägigen Beobachtung wiederholt sorgfältige Untersuchungen vorgenommen wurden. Die Sensibilitätsstörung an den Beinen erwies sich bei sämtlichen Untersuchungen als völlig konstant.

Wir finden also bei einem Mann, der vor 20 Jahren im Bergwerk verschüttet worden war und unmittelbar nach dem schweren Unfall an einer hochgradigen Schwäche beider Beine und einer Erschwerung der Urin- und Stuhlentleerung litt, einen vollständigen symmetrischen Schwund der Wadenmuskulatur kombiniert mit einer strumpfförmigen Hypästhesie an beiden Füßen und Unterschenkeln für alle sensiblen Qualitäten, welche am rechten Unterschenkel etwa 3 cm höher heraufreicht als am linken, ohne dass der Gang eine erhebliche Störung erlitten hätte und das übrige Zentralnervensystem alteriert worden wäre.

Es ist mir nicht gelungen, in der Litteratur einen ähnlichen Fall zu finden. Was die Ursache der Störung betrifft, so ist dieselbe keinesfalls auf eine Kompression des Rückenmarkes selbst zurückzuführen. Das vollständige Fehlen von Lähmungserscheinungen in der Muskulatur des Fusses und das Fehlen von Spasmen im Fussgelenk spricht a priori dagegen. Eine zirkumskripte Läsion in den Vorderhörnern durch Zirkulationsstörungen ist gleichfalls auszuschliessen. Wie sollte man sich erklären, dass eine kleine Blutung rechts und links genau symmetrisch erfolgt und sich genau an das die Wadenmuskulatur versorgende Kerngebiet hält, oder dass durch eine symmetrische Thrombosierung von Gefässen gerade nur die Kerngebiete für die beiderseitigen Wadenmuskeln ausser Funktion gesetzt werden?

Auch im Gebiet der Cauda equina kann die Leitungsunterbrechung nicht zu suchen sein. Eine Schädlichkeit, welche die für die Wadenmuskeln bestimmten Nervenstränge betrifft, gefährdet in ganz derselben Weise auch den Rest des Pferdeschwanzes. Das eklektische Verhalten derselben wäre dabei gänzlich unverständlich.

Eine symmetrische Verletzung der Hüftnerven ist keine so sehr grosse Seltenheit. Wir wissen auch, dass eine solche nicht für das gesamte von ihnen versorgte Muskelgebiet verhängnisvoll zu werden pflegt. Bei Schädigungen, die den Ischiadicusstamm betreffen, wird aber mit gesetzmässiger Regelmässigkeit nicht das Tibialisgebiet, sondern das des Peroneus am härtesten mitgenommen.

So bleibt uns nur die Annahme übrig, dass die Störung auf einer symmetrischen Leitungsunterbrechung eines Spinalnerven beruht und zwar am wahrscheinlichsten an der Stelle, wo eine Dehnung oder Zerrung am intensivsten zur Wirkung gelangen kann, an der Durchtrittsstelle des Spinalnerven durch sein foramen intervertebrale, bezw. sacrale. Bei der forcierten Flexion der Wirbelsäule in ihrem untersten Teil muss der Nerv über den Rand des Vertebralloches wie über eine Rolle gespannt worden sein. Bei dieser Annahme kann es uns auch nicht wundern, wenn eine vollständig symmetrische Schädigung entstanden ist.

Wenn der Ausfall der Wadenmuskeln so wenig die Fähigkeit zu gehen beeinträchtigt hat, und es dem Mann möglich war, fast 20 Jahre lang nach seinem Unfall noch seiner Arbeit nachzugehen, so erklärt sich das daraus, dass die der Rückseite der Unterschenkelknochen aufliegenden Muskeln, tibialis posticus, flexor hallucis und flexor digitorum sublimis, eine Art kompensatorische Hypertrophie erlitten und den ursprünglichen Ausfall teilweise ersetzt haben. Die Erklärung der anfangs vorhandenen Erschwerung der Urin- und Stuhlentleerung begegnet keiner Schwierigkeit; entweder war sie reflektorisch bedingt, oder war sie die Folge einer ursprünglich möglicherweise vorhandenen Rückenmarkscommotion. Auch die krisenartigen Anfälle, über welche der Mann jetzt klagt, sind wohl reflektorisch hervorgerufen.

Spricht aber nicht die Ausbreitung der Sensibilitätsstörung an den Unterschenkeln gegen unsere Annahme? Wir sind gewohnt, bei Wurzelläsionen eine andere Begrenzung der unempfindlichen Hautpartien zu finden. Die strumpfförmige Sensibilitätsstörung weist vielmehr darauf hin, dass wir es mit einem hysterischen Symptom zu tun haben. Trotz des Fehlens sonstiger hysterischer Kennzeichen sind wir genötigt, diese Ansicht festzuhalten; gerade bei Traumatikern sind monosymptomatische Hysterien ja keine Seltenheit. Es ist anzunehmen, dass unmittelbar nach der Verletzung eine dem Ausbreitungsgebiet einer Spinalwurzel entsprechende Hautpartie an den Beinen un- oder unterempfindlich war, dass aber die benachbarten Wurzeln im Lauf der Zeit die Versorgung dieses Hautgebietes übernommen haben. Dass die funktionelle Sensibilitätsstörung sich auf die Unterschenkel beschränkt, ist dadurch bedingt, dass hier die übrigen dauernden Veränderungen Platz gegriffen haben.

Eine Ueberlegung ist vielleicht geeignet, für unsere Ansicht eine Stütze abzugeben. Die Körper der Sakralwirbel sind bei jugendlichen Individuen ebenso wie die Körper der übrigen Wirbel durch allerdings erheblich niedrigere Intervertebralscheiben verbunden. Erst im zweiten Lebensjahrzehnt beginnt dieser Verbindungsapparat zu verknöchern, und gegen Ende des dritten Dezenniums pflegt der Verknöcherungsprozess sein Ende zu erreichen. Die Synostose nimmt an den letzten Zwischenscheiben ihren Anfang und schreitet langsam proximalwärts, sodass der erste und zweite Sakralwirbel am längsten der knöchernen Verbindung entbehren. Der Unfall hat unseren Kranken am Anfang des dritten Lebensjahrzehntes betroffen, also zu einer Zeit, wo die Synostose der obersten Kreuzbeinwirbel noch nicht vollendet zu sein pflegt. Nehmen wir nun an, dass der Unfall eine Art Subluxation zwischen einem der obersten Sakralwirbelpaare hervorgerufen, dass infolge der übermässigen Anspannung das eine Spinalnervenpaar zwischen die beiden Wirbelkörper hereingezerzt worden und dass die Substitution des Bandapparates durch Knochengewebe infolge des Traumas in überschüssigem Masse erfolgt ist, so kann es uns nicht wundern, wenn der gezerzte Nerv noch dazu einer totbringenden Umschnürung verfiel.

Gerade für den Lumbosakralteil haben die pathologischen und experimentellen Beobachtungen über das Verhältnis der Spinalwurzeln zu den einzelnen Muskelgruppen noch keine unzweideutigen, sicher feststehenden Resultate ergeben. Im allgemeinen nehmen die Autoren für die Innervation der Wadenmuskulatur das erste und zweite Sakralsegment in Anspruch, andere glauben ausserdem noch eine Anleihe beim letzten Lumbalsegment machen zu müssen. Daraus, dass es in unserem Falle sich um einen ganz isolierten Ausfall der Wadenmuskulatur handelt, während alle anderen Muskeln des Ober- und Unterschenkels ausgezeichnet funktionieren, teilweise sogar eine Art kompensatorischer Hypertrophie erfahren zu haben scheinen, ziehe ich den Schluss, dass für die beiden *Musculi gastrocnemii* samt dem *Musculus soleus* ausschliesslich ein Spinalnerv bestimmt ist. Am wahrscheinlichsten ist mir, dass der erste Sakralnerv dabei in Frage kommt, aus drei Gründen. Einmal haben die bisherigen klinischen Erfahrungen ergeben, dass die Beteiligung der ersten Sakralwurzel an der Innervation der Wadenmuskulatur konstant zu sein scheint, während dem darunter und darüber gelegenen Segment eine mehr untergeordnete Bedeutung zugeschrieben werden darf. Dann ist das erste Foramen sacrale am weitesten lateralwärts gelegen, und wenn man sich die umgekehrte Pyramide des Kreuzbeins vergegenwärtigt, so ist es ohne weiteres klar, dass die erste Sakralwurzel schon unter physiologischen Umständen einen leichten Bogen beschreiben muss, um sich mit den durch die mehr medial gelegenen Sakral-

löcher austretenden übrigen Wurzeln zu vereinigen, und dass gerade diese Wurzel bei der forcierten Flexion der Wirbelsäule der Gefahr einer verhängnisvollen Spannung über den Rand des Foramen sacrale am meisten ausgesetzt sein muss. Endlich ist es der Verbindungsapparat der zwei obersten Sakralwirbel, bei dem der Ossifikationsprozess am längsten auf sich warten lässt, sodass bei dem 25jährigen Manne eine Störung in dem Bandapparat zwischen dem obersten Paar der Sakrallöcher am ehesten denkbar ist.

Aus Prof. Oppenheims Poliklinik in Berlin.

Kasuistische Beiträge zum Kapitel der asthenischen Paralyse.

Von

Dr. W. L. STERLING

aus Warschau.

Die Nomenklatur des Leidens, welches ich besprechen will, ist so mannigfaltig, dass man endlich einen Namen feststellen sollte. Der Name „asthenische Lähmung“ scheint mir der passendste zu sein, da er, ohne etwas zu präjudizieren, am genauesten die Hauptmerkmale charakterisiert. — Obwohl die Litteratur dieses verhältnismässig jungen Leidens schon ziemlich reich ist, so herrschen doch hinsichtlich der Aetiologie und der anatomischen Lokalisation so verschiedene Meinungen, dass jeder neue klinische Beitrag der Veröffentlichung wert ist. Die hier zu beschreibenden Fälle habe ich im vorigen Jahre in Prof. Oppenheims Poliklinik in Berlin beobachtet, dem ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank für die Ueberlassung des Materials aussprechen möchte.

Fall 1. A. K., 45 Jahre alt, Arbeiterfrau. Hat zum ersten mal die Poliklinik am 5. VII. 02 besucht.

Die Kranke klagt, dass sie seit Anfang April doppelt sieht; seit derselben Zeit fing sie an zu näseln; diese Erscheinung hat auch die Umgebung der Kranken bemerkt. Ungefähr seit Mitte April sind Störungen beim Essen aufgetreten; schon damals trat beim Kauen fester Speisen Schwächegefühl des Unterkiefers auf, welches während des Essens zunahm; das Herunterschlucken fester Speisen war so erschwert, dass die Kranke manchmal förmlich erstickte; derartige Erstickungsanfälle hat sie öfters durchgemacht. Ueber die Dauer solcher Anfälle kann sie nicht genauer berichten. Flüssige Nahrung wird durch die Nase regurgitiert. Diese Erscheinung ist nicht konstant — eine Zeit lang war sie davon ganz frei —, aber in den letzten Wochen hat sie sich ziemlich oft wiederholt. Bei genauer Nachfrage ergibt sich jedoch, dass eine wirkliche Schwäche des